

TEXTE

89/2018

Gesellschaftliches Wohlergehen innerhalb planetarer Grenzen

Der Ansatz einer vorsorgeorientierten Postwachstumsposition

TEXTE 89/2018

Ressortforschungsplan des Bundesministerium für
Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

Forschungskennzahl 3715 311040

Gesellschaftliches Wohlergehen innerhalb planetarer Grenzen

Der Ansatz einer vorsorgeorientierten Postwachstumsposition

Zwischenbericht des Projektes „Ansätze zur
Ressourcenschonung im Kontext von
Postwachstumskonzepten“

von

Ulrich Petschow, Dr. Steffen Lange, David Hofmann
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin

Dr. Eugen Pissarskoi
Universität Tübingen, Internationales Zentrum für Ethik in
den Wissenschaften, ehemals IÖW

Dr. Nils aus dem Moore, Thorben Korfhage,
Annekathrin Schoofs
RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Büro Berlin

Mit Beiträgen von Prof. Dr. Hermann Ott
ClientEarth, ehemals Wuppertal Institut für Klima, Umwelt,
Energie

Im Auftrag des Umweltbundesamtes



Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
info@umweltbundesamt.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

[f/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)

[t/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

Durchführung der Studie:

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)
Potsdamer Straße 105
10785 Berlin

in Kooperation mit:

RWI – Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung (RWI)
Büro Berlin
Invalidenstr. 112
10115 Berlin

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie
Döppersberg 19
42103 Wuppertal

Bei dem vorliegenden Diskussionspapier handelt es sich um den Zwischenbericht des Projektes „Ansätze zur Ressourcenschonung im Kontext von Postwachstumskonzepten“ (Forschungskennzahl 3715 311040).

Abschlussdatum:

Oktober 2018

Redaktion:

Fachgebiet I 1.1 - Grundsatzfragen, Nachhaltigkeitsstrategien und -szenarien,
Ressourcenschonung
Daniel Eichhorn

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

ISSN: 1862-4804

Dessau-Roßlau, Oktober 2018

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Kurzbeschreibung: Gesellschaftliches Wohlergehen innerhalb planetarer Grenzen: Der Ansatz einer vorsorgeorientierten Postwachstumsposition

Im Mittelpunkt dieses Diskussionspapiers steht die Frage, welche Rolle die Wirtschaftsleistung und ihre künftige Entwicklung in einem wohlhabenden Land wie Deutschland bei der Einhaltung planetarer Grenzen spielt. Wir möchten zum Verständnis dieser relevanten Kontroverse beitragen, indem wir in diese Debatte systematisierend einführen, Analysen zu zahlreichen Aspekten vorlegen, offene Fragen aufzeigen und politische Handlungsorientierungen ableiten. Durch die Darstellung, Analyse und erste Bewertung von zentralen Argumenten und Schlussfolgerungen der Postwachstumsliteratur leistet das Diskussionspapier einen Beitrag dazu, diesen bisher vor allem in Wissenschaft und Zivilgesellschaft geführten Diskurs für ein breiteres Publikum zugänglich zu machen.

Innerhalb des Diskurses gibt es zwei besonders prominente und eindeutig antagonistische Positionen, deren politische Konsequenzen einander widersprechen: Green Growth und Degrowth. Unsere Analysen zeigen, dass beide Positionen auf Kernannahmen beruhen, die sich wissenschaftlich nicht hinreichend begründen bzw. belegen lassen. Keine dieser Positionen sollte daher für sich beanspruchen, als alleinige Strategie für umweltpolitisches Handeln dienen zu können. Daher schlagen wir eine dritte Position vor und stellen sie mit diesem Papier zur Diskussion: die „vorsorgeorientierte Postwachstumsposition“. Diese Auffassung hat aus unserer Sicht das Potenzial, einen neuen Konsens in der Nachhaltigkeitsdebatte zu bilden. Das Diskussionspapier lotet aus, welche Potenziale zur gesellschaftlichen Orientierung und welche Wissensbedarfe damit verbunden sind.

Auf Grundlage einer Analyse verschiedener Positionen (Kapitel 2) präsentiert dieser Beitrag eine ausführliche Übersicht über die Ursachen von Wirtschaftswachstum und identifiziert gesellschaftliche Bereiche, deren Funktion von diesem Wirtschaftswachstum abhängen könnte (Kapitel 3). Darauf aufbauend wird die Möglichkeit diskutiert, ob Wirtschaftssysteme durch verschiedene Reformvorschläge so gestaltet werden könnten, dass sie weniger von permanentem Wirtschaftswachstum abhängig wären (Kapitel 4). Schließlich skizzieren wir handlungsleitende Elemente unseres Vorschlags einer „vorsorgeorientierten Postwachstumsposition“ (Kapitel 5).

Wir hoffen, mit diesem Diskussionspapier einen Impuls zur gesellschaftlichen Debatte über Ausgestaltung und Instrumentierung von Transformationspfaden für „gesellschaftliches Wohlergehen innerhalb planetarer Grenzen“ zu geben, der einen neuen Diskussions- und Forschungsprozess anregt und strukturiert. Die vorsorgeorientierte Postwachstumsposition bietet eine Diskursplattform für weiter zu entwickelnde Handlungsstrategien, die dem Ausmaß der Herausforderung gerecht werden, welche die Einhaltung der planetaren Grenzen darstellt.

Bei dem vorliegenden Diskussionspapier handelt es sich um den Zwischenbericht des Projektes „Ansätze zur Ressourcenschonung im Kontext von Postwachstumskonzepten“ (Forschungszahl 3715 311040). Der Endbericht des Projektes wird im Frühjahr 2019 erscheinen.

Eine Zusammenfassung dieses Diskussionspapiers ist als Download hier verfügbar:
<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

Abstract: Social well-being within planetary boundaries: The precautionary post-growth approach

This discussion paper focuses on the role of economic performance and its future development in wealthy countries such as Germany with respect to compliance with planetary boundaries. To improve our understanding of this controversial topic, we introduce the debate in a systematic way, presenting analyses on numerous aspects, pointing out open questions and finally deriving guidelines and options for political action. The presentation, analysis and initial assessment of key arguments and conclusions represent our contribution to making the post-growth discourse – which so far has been conducted primarily in the realms of academia and civil society – accessible to a wider audience.

There are two particularly prominent and clearly antagonistic positions within the discourse whose political consequences are fully contradictory: green growth and degrowth. Our analyses show that both positions are based on core assumptions that cannot be adequately substantiated scientifically and thus cannot claim to serve as the sole strategy for environmental policy action. We therefore propose a third position and put it up for discussion with this paper: *precautionary post-growth*. From our point of view, this approach has the potential to create a new consensus in the sustainability debate. The discussion paper explores the potential for societal orientation and need for knowledge associated with this position.

On the basis of an analysis of the various current positions (chapter 2), this paper presents a detailed overview of the causes of economic growth and identifies those areas of society whose functioning could be dependent on economic growth (chapter 3). We then discuss the possibility that economic systems can be shaped by various reform proposals in such a way that they would be less dependent on permanent economic growth (chapter 4). Finally, we outline the guiding elements of our proposal for such a precautionary post-growth position (chapter 5).

With this discussion paper, we hope to provide an impulse for the societal debate on the design and instrumentation of transformation paths for social well-being within planetary borders. Our aim is to stimulate and structure discussion and research processes. The precautionary post-growth position offers a platform for discussing strategies, whose implementation has yet to be worked out in all details, to meet the challenge of respecting planetary boundaries.

This discussion paper is the interim report of the project “Approaches to Resource Conservation in the Context of Post-Growth Concepts” (Project No. (FKZ) 3715 311040). The final report of the project will be published in spring 2019 in German only.

An English executive summary of this discussion paper is available as a download here: <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	11
Tabellenverzeichnis.....	11
Verzeichnis der Textboxen	11
1 Einleitung	12
2 Grundpositionen und Strategien	15
2.1 Hintergrund der Transformationsdebatte.....	15
2.2 Degrowth	23
2.2.1 Charakterisierung der Position.....	23
2.2.2 Argumente für die ökologisch motivierte Degrowth-Position.....	26
2.2.2.1 Begründung des Zusammenhanges zwischen Wirtschaftsleistung und Ressourcenverbrauch	27
2.2.2.2 Begründung des Zusammenhanges zwischen Wirtschaftsleistung und gesellschaftlichem Wohlergehen	28
2.2.3 Kritik an der Degrowth-Argumentation	32
2.2.3.1 Kritik an der These, Entkopplung werde nicht stattfinden	32
2.2.3.2 Kritik an der These, Wohlergehen könne bei sinkender Wirtschaftsleistung steigen ..	33
2.3 Green Growth	35
2.3.1 Charakterisierung der Position.....	35
2.3.2 Darstellung der Argumente für die Green-Growth-Position	37
2.3.2.1 Begründung des Zusammenhangs zwischen Wirtschaftsleistung und Ressourcenverbrauch	38
2.3.2.2 Begründung des Zusammenhangs zwischen Wirtschaftsleistung und gesellschaftlichem Wohlergehen	39
2.3.3 Kritik an der Green-Growth-Argumentation	40
2.3.3.1 Kritik an der These, Entkopplung werde stattfinden.....	40
2.3.3.2 Kritik an der These, das BIP sei ein verlässlicher Proxy für gesellschaftliches Wohlergehen	42
2.4 Postwachstum und vorsorgeorientierte Postwachstumsposition.....	42
2.5 Zwischenfazit	47
3 Wachstumstreiber und Wachstumsabhängigkeiten.....	49
3.1 Wachstumstreiber.....	49
3.1.1 Überblick über die Treiber	49
3.1.2 Unternehmensziele und -verhalten	53
3.1.2.1 Wirkungsweise des Treibers gemäß Degrowth-Literatur	53

3.1.2.2	Der Treiber vor dem Hintergrund ausgewählter wirtschaftswissenschaftlicher Theorien.....	55
3.1.2.3	Der Treiber vor dem Hintergrund empirischer Befunde	59
3.1.2.4	Einschätzung des Treibers.....	61
3.1.3	Positions- und Gewöhnungskonsum.....	62
3.1.3.1	Wirkungsweise des Treibers gemäß Degrowth-Literatur	63
3.1.3.2	Der Treiber vor dem Hintergrund ausgewählter wirtschaftswissenschaftlicher Theorien.....	65
3.1.3.3	Der Treiber vor dem Hintergrund empirischer Befunde	66
3.1.3.4	Einschätzung des Treibers.....	69
3.1.4	Anstieg der Arbeits- bzw. Kapitalproduktivität	70
3.1.4.1	Wirkungsweise des Treibers gemäß Degrowth-Literatur	70
3.1.4.2	Der Treiber vor dem Hintergrund ausgewählter wirtschaftswissenschaftlicher Theorien.....	71
3.1.4.3	Der Treiber vor dem Hintergrund empirischer Befunde	76
3.1.4.4	Einschätzung des Treibers.....	80
3.1.5	Digitalisierung	80
3.1.5.1	Wirkungsweise des Treibers gemäß Degrowth-Literatur	81
3.1.5.2	Der Treiber vor dem Hintergrund ausgewählter wirtschaftswissenschaftlicher Theorien.....	82
3.1.5.3	Der Treiber vor dem Hintergrund empirischer Befunde	84
3.1.5.4	Einschätzung des Treibers.....	86
3.1.6	Zugang zu natürlichen Ressourcen.....	87
3.1.6.1	Wirkungsweise des Treibers gemäß Degrowth-Literatur	87
3.1.6.2	Der Treiber vor dem Hintergrund ausgewählter wirtschaftswissenschaftlicher Theorien.....	88
3.1.6.3	Der Treiber vor dem Hintergrund empirischer Befunde	89
3.1.6.4	Einschätzung des Treibers.....	92
3.1.7	Geldsystem und Kreditwesen.....	93
3.1.7.1	Der Treiber vor dem Hintergrund ausgewählter wirtschaftswissenschaftlicher Theorien.....	94
3.1.7.2	Wirkungsweise des Treibers gemäß Degrowth-Literatur	95
3.1.7.3	Geld- und Finanzsystem aus Sicht der modernen Wachstumsökonomik.....	97
3.1.7.4	Einschätzung des Treibers.....	98
3.1.8	Zwischenfazit	98
3.2	Wachstumsabhängige Bereiche	100

3.2.1	Überblick über wachstumsabhängige Bereiche	101
3.2.2	Beschäftigung.....	104
3.2.3	Sozialversicherung	106
3.2.4	Zwischenfazit	110
4	Instrumente und Reformoptionen	113
4.1	Instrumente zur Erreichung ökologischer Ziele gemäß Degrowth- und Green-Growth- Position	113
4.2	Instrumente zur Abschwächung der Wachstumsabhängigkeit im Bereich Beschäftigung	117
4.2.1	Sektoraler Wandel	118
4.2.2	Richtungsänderung des technologischen Wandels.....	121
4.2.3	Arbeitszeitverkürzung	124
4.2.4	Geringere Abhängigkeit von Lohneinkommen.....	128
4.2.5	Zwischenfazit	129
4.3	Instrumente zur Abschwächung der Wachstumsabhängigkeit im Bereich Sozialversicherungssysteme.....	132
4.3.1	Vorschläge im Bereich der Rentenversicherung.....	132
4.3.1.1	Anpassung der Lebensarbeitszeit.....	132
4.3.1.2	Ergänzende kapitalgedeckte Vorsorge	133
4.3.1.3	Gesetzliche Rente für alle	134
4.3.1.4	Beveridge-System	136
4.3.1.5	Anerkennung nicht-marktvermittelter Tätigkeiten	137
4.3.2	Vorschläge im Bereich der Krankenversicherung.....	140
4.3.2.1	Bürgerversicherung.....	140
4.3.2.2	Bewusstseinswandel	143
4.3.3	Systemübergreifende Vorschläge	145
4.3.3.1	Bedingungsloses Grundeinkommen.....	145
4.3.3.2	Ökosteuern	148
4.3.3.3	Henry-George-Steuer	149
4.3.4	Zwischenfazit	150
5	Vorsorgeorientierte Postwachstumsposition und gesellschaftlicher Wandel	153
5.1	Bedingungen und Dynamiken gesellschaftlicher Wandelprozesse, die auf die Einhaltung der planetaren Grenzen abzielen.....	153
5.2	Handlungsleitende Elemente der vorsorgeorientierten Postwachstumsposition	157
5.2.1	Wirksame Gestaltung der ökonomischen Rahmenbedingungen	158
5.2.2	Auslotung und ggf. Erschließung neuer Pfade der gesellschaftlichen Entwicklung.....	159

5.2.3	Identifizierung und Erschließung von Potenzialen für eine wachstumsunabhängigere Gestaltung gesellschaftlicher Institutionen und Bereiche ...	162
5.3	Die vorsorgeorientierte Postwachstumsposition als Plattform des weiteren Diskurses zu gesellschaftlichem Wohlergehen innerhalb planetarer Grenzen	163
6	Literaturverzeichnis.....	165

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Die Positionen im Überblick.....	22
Abbildung 2:	Degrowth-Positionen im Vergleich	26
Abbildung 3:	Säkulare Stagnation im Modell	52
Abbildung 4:	Ressourcenverbrauch und Wirtschaftswachstum 1900-2005.	91

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Jährliche Raten, mit denen die THG-Intensitäten schrumpfen müssten, um die Zielwerte im Jahr 2050 zu erreichen unter Annahmen von zukünftigen Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum	17
Tabelle 2:	Szenarien zur Entwicklung von Wirtschaftsleistung unter Annahme einer sinkenden THG-Intensität von 2 %	18
Tabelle 3:	Entwicklung BIP und THG-Intensität in den beiden polaren Extremszenarien, um Ziel zu erreichen	19
Tabelle 4:	Green-Growth-Ansätze im Überblick.....	36
Tabelle 5:	Systematisierter Überblick über in der ausgewerteten Literatur genannte Treiber wirtschaftlichen Wachstums	50
Tabelle 6:	Wachstumsabhängige Bereiche	102
Tabelle 7:	Übersicht über ausgewählte Maßnahmenbündel (Cluster) aus dem Degrowth- und Green-Growth-Diskurs, die darauf abzielen, ökologische Ziele zu erreichen.....	113
Tabelle 8:	Ausgewählte Maßnahmen und Instrumente zur Realisierung ökologischer Ziele gemäß dem Degrowth- und Green-Growth-Diskurs	115

Verzeichnis der Textboxen

Textbox 1:	Grundauffassungen gesellschaftlichen Wohlergehens	30
Textbox 2:	Die These der säkularen Stagnation.....	51
Textbox 3:	Dysfunktionales Wachstum: Zusammenhang zwischen Positionskonsum, Gewöhnungskonsum und gesellschaftlichem Wohlergehen	67

1 Einleitung

Globale umweltpolitische Herausforderungen werden am Überschreiten von planetaren Leitplanken sichtbar. Der Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik ist es bislang nicht gelungen eine hinreichend starke Reduktion der ökologischen Belastungen zu erreichen. Hinzu kommt, dass die Wirkung von Effizienz- aber auch Konsistenzstrategien durch Rebound-Effekte reduziert wird. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob nicht weitgehende Veränderungen der ökonomischen und sozialen Institutionen sowie der Lebens- und Wirtschaftsweisen in den frühzeitig industrialisierten Ländern erforderlich wären, um ökologische Belastungsgrenzen einzuhalten. Derartige Veränderungsvorschläge sind in den vergangenen Jahren innerhalb der Diskurse zu Postwachstum und Degrowth verstärkt artikuliert worden. Ausgangspunkt ist der Zweifel, dass ökologische Ziele erreicht werden können, wenn die Volkswirtschaften der wohlhabenden Länder weiterhin wachsen. Entsprechend suchen Befürworterinnen und Befürworter von Degrowth- und Postwachstumskonzepten nach Ansätzen, mit denen die Wachstumsabhängigkeit ökonomischer und sozialer Institutionen reduziert und idealerweise ganz aufgehoben werden kann.

Das vorliegende Diskussionspapier¹ diskutiert Antworten auf die Frage, welche Implikationen für die Wirtschaftsweise eines früh industrialisierten, wohlhabenden Landes mit der doppelten Anforderung verbunden sein könnten, auf der einen Seite einen hinreichenden Beitrag zur Einhaltung der planetaren Belastungsgrenzen zu leisten und auf der anderen Seite grundlegende Prinzipien der sozialen Gerechtigkeit nicht zu verletzen. Im Mittelpunkt dieses Beitrages steht dabei insbesondere die innerhalb des Degrowth- und des Postwachstumsdiskurses aufgeworfene Frage, welche Rolle die Wirtschaftsleistung und ihre Entwicklung in einem früh industrialisierten Land wie Deutschland mit Blick auf das Ziel der Einhaltung planetarer Grenzen spielt.

Ein Ziel dieses Beitrages liegt darin, zum Verständnis darüber beizutragen, woraus die aktuellen Kontroversen über die Rolle von Wirtschaftswachstum für die Erreichung umweltpolitischer Ziele resultieren und ihre Hintergrundannahmen kritisch zu analysieren. Außerdem loten wir aus, welche Wissensbedarfe sich aus diesen Kontroversen und ihrer kritischen Analyse ergeben und welche politischen Handlungsorientierungen daraus abgeleitet werden können.

In einem ersten Schritt (**Kapitel 2**) entwickeln wir dazu eine Systematisierung von Positionen innerhalb des gesellschaftlichen Diskurses zur Rolle der Wirtschaftsleistung für die Erreichung umweltpolitischer Ziele. In dieser Debatte werden die Begriffe „Degrowth“, „Green Growth“, „Postwachstum“, „A-Growth“, „Green Economy“, „Steady State Economy“ meist nicht trennscharf verwendet. Allerdings gibt es zwei innerhalb des Diskurses besonders prominente und eindeutig antagonistische Positionen, deren politische Implikationen einander widersprechen: **Degrowth** und **Green Growth**. Wir identifizieren die Kernannahmen dieser beiden Positionen und analysieren, wie gut begründet sie sind. Aus der Kritik an den zentralen Thesen von Degrowth und Green Growth entwickeln wir eine dritte analytische Position, die wir als „**vorsorgeorientierte Postwachstumsposition**“ bezeichnen.

In **Kapitel 3** des Diskussionspapiers wenden wir uns dem **Status quo der gegenwärtigen, vom Wirtschaftswachstum abhängigen Gesellschaften** zu. Innerhalb des Degrowth- und Postwachstumsdiskurses werden dabei zwei grundlegende Fragen adressiert – einerseits die nach

¹ Wir möchten uns sehr herzlich bei unserem Projektbeirat und unseren Auftraggebern für die vielen fruchtbaren Diskussionen und das Feedback zu unseren Textentwürfen bedanken. Unser Dank gilt ebenso allen Kolleg/innen und insbesondere unseren studentischen Mitarbeiter/innen und Praktikant/innen für ihre wertvollen Beiträge. Hierzu zählen insbesondere Kirsten Dohmwirth, Lea Kliem, Lisa Storcks, Laura Theuer, Charlotte von Möllendorf (alle IÖW) und Evert Reins (RWI).

Die Literaturlauswertung wurde im Mai 2017 abgeschlossen. Seitdem sind verschiedene potenziell relevante Fachbeiträge erschienen, die wir im vorliegenden Diskussionspapier nicht berücksichtigen konnten. Uns sind keine neueren Beiträge bekannt, die unseren Analysen substantiell widersprechen.

den „Ursachen“ von Wachstum, andererseits die nach seiner „Notwendigkeit“. In der Terminologie der Degrowth- und Postwachstumsliteratur werden Ursachen und Auslöser von Wachstumsdynamiken als „**Wachstumstreiber**“ bezeichnet (Kapitel 3.1), während die Frage nach der „Notwendigkeit“ von Wachstum in der Auseinandersetzung über „**Wachstumsabhängige Bereiche**“ untersucht wird (Kapitel 3.2). Im **Kapitel 3.1** geben wir wieder, welche Elemente innerhalb der Degrowth-Literatur als Treiber wirtschaftlichen Wachstums angesehen werden. Für eine Auswahl dieser Elemente beschreiben wir ausführlicher, wie der jeweilige Wirkungsmechanismus gemäß der Degrowth-Literatur funktionieren soll und ordnen diese Darstellung aus dem Degrowth-Diskurs in den wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Forschungsstand ein. Im **Kapitel 3.2** widmen wir uns wachstumsabhängigen Bereichen. Nach einem kurzen Literaturüberblick über die Bereiche, die innerhalb des Degrowth- und Postwachstumdiskurses als wachstumsabhängig angesehen werden, fokussieren wir uns auf zwei Bereiche, denen eine hohe gesellschaftliche Relevanz beigemessen wird: den Bereich der Beschäftigung und des Sozialversicherungssystems (mit dem Schwerpunkt auf Alters- und Gesundheitssicherung). Dabei erläutern wir, wie die jeweilige Wachstumsabhängigkeit begründet wird.

In **Kapitel 4** diskutierten wir Maßnahmen und **Instrumente**, die aus Sicht der von uns untersuchten Literatur dazu beitragen können, eine Postwachstumsgesellschaft zu realisieren. Analog zu den Analysen in Kapitel 3, fokussieren wir uns auf die Bereiche Beschäftigung (**Kapitel 4.2**) und Sozialversicherungssysteme (hier: Renten- und Krankenversicherung, **Kapitel 4.3**). Zum einen diskutieren wir Instrumente aus dem Postwachstumdiskurs, die darauf abzielen, diese Bereiche wachstumsunabhängig(er) zu gestalten. Zum anderen wird bezüglich der sozialen Sicherungssysteme auch innerhalb der Mainstream-Ökonomik dafür argumentiert, dass Renten- und Krankenversicherungssysteme reformbedürftig sind (wenn auch aus anderen Gründen als im Postwachstumdiskurs). Wir stellen auch dort diskutierte Reformvorschläge vor und prüfen, ob sie einen Beitrag zu mehr Wachstumsunabhängigkeit leisten können. Neben spezifischen, d. h. auf einzelne Sozialversicherungssysteme ausgerichteten Reformansätzen analysieren wir auch übergreifende Politikvorschläge (bspw. das bedingungslose Grundeinkommen), die sich sowohl auf die Systeme der sozialen Sicherung als auch auf den Beschäftigungssektor auswirken können.

Zentrale Schlussfolgerungen, Hinweise zur Interpretation der Ergebnisse sowie weitergehende Reflektionen zu den im Diskussionspapier behandelten Fragen stellen wir in **Kapitel 5** vor.

Durch die Darstellung, Analyse und erste Bewertung zentraler Argumente und Schlussfolgerungen versuchen wir, den bisher vor allem in Zivilgesellschaft und Teilen der Wissenschaft geführten Postwachstumdiskurs einer breiteren, an der Realisierung einer nachhaltigen Entwicklung und der damit zusammenhängenden Transformationsfragen interessierten Leserschaft zugänglich zu machen. Inhaltlich knüpft das Papier u. a. an die Arbeit der Enquete-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität – Wege zu nachhaltigem Wirtschaften und gesellschaftlichem Fortschritt in der Sozialen Marktwirtschaft“ des Deutschen Bundestages (2010-2013) an. Die Ergebnisse dieses Diskussionspapiers können ebenso eine Grundlage für die Entwicklung von Szenarien und ggf. konkreten Politikempfehlungen für den Wandel zu einer nachhaltigen Gesellschaft sein, die nicht mehr (so stark) auf Wirtschaftswachstum angewiesen ist. Ebenso wollen wir einen Beitrag dazu leisten, die bisher eher getrennten Debattenstränge „Degrowth“, „Green Growth“ und „Postwachstum“ in Verbindung zu setzen und vor allem auch auszuloten, inwieweit auch gemeinsame (Teil-) Strategien entwickelt werden können.

Projekthintergrund

In dem von BMU und UBA geförderten Forschungsvorhaben „*Ansätze zur Ressourcenschonung im Kontext von Postwachstumskonzepten*“ (FKZ 3715 311040) steht insgesamt die Frage im Vordergrund, inwieweit Postwachstumskonzepte zu einer absoluten Reduktion des Ressourcenverbrauchs beitragen können. In der Postwachstumsliteratur enthaltene Ansätze und Instrumente werden dabei mit jenen Auffassungen und Maßnahmen in Beziehung gesetzt, die im wachstumsfreundlichen Diskurs zu „Green Growth“ vertreten werden. Auf dieser Basis sollen im Projekt Empfehlungen zur Gestaltung einer nachhaltigen Gesellschaft erarbeitet werden, die nach Möglichkeit weniger stark auf Wirtschaftswachstum angewiesen ist. Die Literaturlauswertung wurde im Mai 2017 abgeschlossen. Seitdem sind zahlreiche Fachbeiträge zu den Themen dieses Diskussionspapiers erschienen. Diese Literatur konnten wir für das Diskussionspapier nicht systematisch auswerten und dementsprechend nicht mehr berücksichtigen. Den Autor/innen sind jedoch keine neueren Beiträge bekannt, die den zentralen Aussagen dieses Papiers grundsätzlich widersprechen.

Das vorliegende Diskussionspapier stellt als Zwischenbericht ausgewählte Ergebnisse der im Arbeitspaket 2 „Analyse von Wachstumstreibern und -abhängigkeiten als Grundlage für die Ableitung von Anforderungen an Postwachstumskonzepte“ erfolgten Arbeiten vor. Dabei erfolgte in AP 2.1 u. a. die Herstellung eines Begriffsverständnisses zu Wachstums- und Postwachstumskonzepten, die Erstellung eines Überblicks über Degrowth-, Postwachstums- und Green-Growth-Ansätze und entsprechender textlicher Ausführungen, die die Basis für Kapitel 2 des vorliegenden Diskussionspapiers bilden. In AP 2.2 erfolgte die Identifikation und Analyse von Wachstumstreibern sowie insbesondere von Wachstumsabhängigkeiten und Maßnahmen zur Abschwächung dieser. Ergebnisse dieses Arbeitspakets finden sich insbesondere in Kapitel 3 dieses Diskussionspapiers.

2 Grundpositionen und Strategien

In diesem Kapitel befassen wir uns mit der Frage, welche Rolle die Wirtschaftsleistung in einem frühzeitig industrialisierten, wohlhabenden Land wie Deutschland mit Blick auf das Ziel der Einhaltung planetarer Umweltgrenzen spielt. In einem ersten Schritt (Abschnitt 2.1) begründen wir die Relevanz der Debatte über die Bedeutung von Wirtschaftsleistung für eine sozial-ökologische Transformation und unterscheiden drei Positionen in dieser Debatte voneinander: Degrowth, Green Growth und Postwachstum. Anschließend wenden wir uns den drei Positionen detaillierter zu. Die Abschnitte zu Degrowth (2.2) und Green Growth (2.3) sind analog aufgebaut: Wir beschreiben zunächst die jeweilige Position (Abschnitt 2.2.1 bzw. 2.3.1), stellen anschließend dar, welche Argumente innerhalb der Degrowth- bzw. Green Growth-Literatur für die jeweilige Position vorgebracht werden, ohne sie an dieser Stelle zu bewerten (Abschnitt 2.2.2 bzw. 2.3.2) und im dritten Schritt bringen wir Einwände gegen die zuvor präsentierten Argumente vor (Abschnitt 2.2.3 bzw. 2.3.3). Aus der Kritik an Green Growth und Degrowth entwickeln wir analytisch eine dritte Position, Postwachstum. Diese Position stellen wir in Abschnitt 2.4 vor. In Abschnitt 2.5 (Fazit) fassen wir die Diskussion dieser Positionen zusammen.

2.1 Hintergrund der Transformationsdebatte

Mit den gegenwärtigen Lebens- und Wirtschaftsweisen greifen die heute lebenden Generationen der Menschheit so umfassend und tief in verschiedene Ökosysteme ein, dass drastische und irreversible Nachteile für die in der Zukunft lebenden Menschen und andere Lebewesen zu befürchten sind. Die Zunahme der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre ist dabei nur ein besonders prominenter anthropogener Eingriff in die Ökosysteme (Bindoff et al. 2013: 869). Naturwissenschaftler/innen verweisen darauf, dass die Menschheit bereits weitere elementare Erdsystemprozesse in einen kritischen Zustand versetzt hat, den sie in der Ära des für die Entwicklung der menschlichen Zivilisation besonders günstigen Holozäns bisher niemals erreicht hatten. So überschreiten die globalen Mengen von Phosphor und Stickstoff, die in Böden und Gewässer gelangen, ebenso kritische Grenzen wie die Geschwindigkeit, mit der natürliche Arten aussterben (Rockström et al. 2009a/b, Steffen et al. 2015). Für einen überproportional hohen Anteil dieser Belastungen natürlicher Systeme sind die frühzeitig industrialisierten, wohlhabenden Länder verantwortlich (in Bezug auf die Treibhausgasemissionen vgl. Caney 2009: 126). Um grundlegende und breit anerkannte Prinzipien der intergenerationellen und globalen Gerechtigkeit zu wahren, müssen insbesondere wohlhabende Länder ihre Eingriffe in die entsprechenden Ökosysteme daher in einem so erheblichen Ausmaß reduzieren, dass sie einen ihrer Verantwortung entsprechenden Beitrag zur Einhaltung planetarer Belastungsgrenzen leisten, so dass alle Menschen weltweit die Möglichkeit erhalten, die Ökosysteme für ihre Entfaltung eines guten Lebens zu nutzen². Auf der politischen Ebene besteht in Deutschland ein überparteilicher Konsens darüber, dass die ökologischen Belastungsgrenzen auf Dauer eingehalten werden sollen.

Wenn sich auch ein Konsens über das grundsätzliche Ziel etabliert hat, so haben sich über die Frage, wie genau dieses Ziel erreicht werden sollte, Kontroversen sowohl auf wissenschaftlicher als auch auf politischer Ebene herausgebildet. Zum einen besteht keine Einigkeit über die Frage, welchen Beitrag ein nationaler Staat zur Minderung globaler ökologischer Herausforderungen leisten kann und leisten sollte³ (vgl. Enquete-Bericht, Enquete-Kommission 2013: 477-521).

² Diese Aussage ist insbesondere in Bezug auf eine planetare Grenze, jene der Treibhausgasemissionen, von Moralphilosoph/innen auf Basis unterschiedlicher Moraltheorien begründet worden (vgl. u. a. Gardiner 2011, Moellendorf 2014, Shue 2014, Broome 2012). Analog kann auch für andere planetare Grenzen argumentiert werden.

³ Natürlich ist es bei globalen Umweltgütern, wie der Reduktion von THG-Emissionen, hinsichtlich der ökologischen Auswirkungen nicht entscheidend, an welcher Stelle diese vermieden werden. Berücksichtigt man jedoch den Umfang der in den kommenden Jahren und Jahrzehnten erforderlichen Reduktionen, sowie die finanziellen und technologischen Voraussetzungen der einzelnen Län-

Zum anderen – verbunden mit der ersten Frage – herrscht eine Kontroverse darüber, wie die Wirtschaftsweise eines frühzeitig industrialisierten Landes transformiert werden sollte, um auf der einen Seite einen hinreichenden Beitrag zum Schutz der planetaren Grenzen leisten zu können und auf der anderen Seite zumindest minimale Prinzipien der sozialen Gerechtigkeit nicht zu verletzen. Dazu gehören etwa die Aufrechterhaltung der Lebensqualität auf einem Mindestniveau (operationalisiert z. B. in O'Neill et al. 2018) und die Wahrung von Menschenrechten.⁴

In weiten Teilen der Literatur ist unbestritten, dass für die Erreichung ökologischer Ziele v. a. die Ökonomien früh industrialisierter Länder umfangreich verändert werden müssen (z. B. Jacobs und Mazzucato 2016, WBGU 2011). Insbesondere in Bezug auf die Klimaziele müssen die Treibhausgasemissionen deutlich stärker als bisher reduziert werden, wenn die politisch vereinbarten Ziele (Begrenzung der Erderwärmung auf 1,5 bis 2°C) erreicht werden sollen. Zwischen der Höhe der Treibhausgasemissionen und der Wirtschaftsleistung besteht ein buchhalterischer Ex-post-Zusammenhang, der in der so genannten IPAT-Identität⁵ ausgedrückt wird (Ehrlich und Holdren (1972)):

Menge THG-Emissionen (I) = Bevölkerungsgröße (P) * Wirtschaftsleistung pro Kopf (A) * Menge der Treibhausgase pro BIP-Einheit (T)

Hieraus lässt sich auch eine entsprechende Ex-post-Beziehung zwischen den Wachstumsraten (g) dieser Größen ableiten (vgl. Hepburn und Bowen (2013)):⁶

$$g(\text{THG-Emissionen}) = g(\text{Bevölkerung}) + g(\text{BIP/Kopf}) + g(\text{THG-Intensität})$$

der, ist offensichtlich, dass den wohlhabenden Industriestaaten eine besondere Verantwortung und Führungsrolle zukommt. Ökonomische Effizienzargumente sprechen andererseits dafür, dass substanzielle Vermeidungen (zunächst) dort erfolgen sollten, wo diese mit den geringsten (Grenz-)Kosten erreicht werden können (d. h. in Schwellen- und Entwicklungsländern), kompensiert durch entsprechende Technologieexporte und Transferzahlungen aus den wohlhabenden Industrieländern. Nicht zuletzt die globale Verteilung der THG-Emissionen und ihre konsumbasierte Zurechnung verdeutlichen allerdings, dass trotz Technologieexporten und Transferzahlungen an substanziellen THG-Reduktionen der Industriestaaten „zu Hause“ kein Weg vorbeiführen wird. Im Falle regionaler Umweltgrenzen von potenziell globaler Bedeutung – etwa Stickstoffeinträgen oder dem Verlust an Artenvielfalt – ist eine unmittelbare nationale Verantwortung ohnehin gegeben.

⁴ Bereits das unkontroverse Ziel, dass bei der sozial-ökologischen Transformation zumindest gewisse Mindeststandards sozialer Gerechtigkeit eingehalten werden sollen, wirft für die diskutierten Grundpositionen, wie wir im Folgenden darstellen werden, wichtige Herausforderungen auf. Mit der Betrachtung von Minimalforderungen sozialer Gerechtigkeit in diesem Bericht legen wir uns aber nicht darauf fest, dass die darüber hinausgehenden Konzeptionen sozialer Gerechtigkeit (z. B. egalitaristische Positionen wie Rawls (1971) oder gar Cohen (2008)) bei einer sozial-ökologischen Transformation nicht rechtfertigbar seien. Vielmehr ist dies Gegenstand einer (noch zu führenden) Kontroverse: Welche moralischen Standards (Lebensqualität, Menschenrechte, Befähigungen zur Erlangung von grundlegenden Werten) auf welchem Niveau sollten allen Menschen (und ggf. einigen Tieren) zustehen? Welche Ungleichheiten in der Verteilung der Niveaus der Lebensqualität sind legitim? Für die in diesem Text diskutierten Differenzen zwischen den Grundpositionen sind die weitergehenden Fragen, welche Prinzipien sozialer Gerechtigkeit gewahrt werden sollen, nicht relevant.

⁵ Dabei steht *I* für die Wirkung (*Impact*), *P* für Bevölkerung (*Population*), *A* für (materiellen) Wohlstand (*Affluence*) und *T* für Technologie (*Technology*). In dieser einfachen Formulierung mit Verwendung aggregierter Konzepte für *A* und *T* wird die IPAT-Gleichung oft als buchhalterische Identität genutzt; so auch hier, um die Größe der Herausforderung einer weitgehenden Entkopplung zu illustrieren. Als analytisches Instrument, das konkrete Hinweise auf wirkungsvolle Ansatzpunkte für die Politik gibt, eignet sich die IPAT-Identität auf dieser hochaggregierten Ebene jedoch nicht. Insbesondere ist die Wirtschaftsleistung sehr heterogen bezüglich der Treibhausgasintensität unterschiedlicher Produkte und Prozesse. Dieser Heterogenität gerecht werdende Analysen müssen das Aggregationsniveau der IPAT-Identität daher zwangsläufig verlassen, siehe ausführlich dazu Dietz und Rosa (1994).

⁶ Allerdings weist u. a. McNicoll (2014: 297) darauf hin, dass diese Transformation der IPAT-Gleichung keine anteilige und ursächliche Zurechnung des Emissionswachstums auf die drei Veränderungsgrößen Bevölkerungsgröße, Pro-Kopf-BIP und THG-Intensität erlaubt. Dafür müssten *P*, *A* und *T* voneinander unabhängig sein, was nicht der Fall ist (vgl. York et al. 2003: 352). Für analytische Zwecke muss die IPAT-Gleichung in eine Version übertragen werden, die auch als STIRPAT-Gleichung (für *STochastic Impacts by Regression on Population, Affluence and Technology*) bezeichnet wurde (vgl. York et al. 2003: 353): $I = a P^b A^c T^d \epsilon$. Die Parameter *b*, *c* und *d* dieses Modells geben die jeweiligen Elastizitäten an, d. h. bspw. im Falle von *c*, um wie viele Prozentpunkte sich der Impact *I* veränderte, wenn sich ceteris paribus der materielle Wohlstand *A* um ein Prozent erhöhen würde. Im ursprünglichen IPAT-Modell wird implizit angenommen, dass alle Elastizitäten identisch sind und jeweils den Wert eins besitzen, d. h. ein strikt proportionaler Zusammenhang besteht. Diese implizite Annahme hält empirischen Prüfungen allerdings nicht stand (vgl. Cole und Lucchesi 2014, Magee et al. 2016 sowie Magee und Devezas 2017.) Selbst für jene Technologien mit den höchsten Fortschrittsraten kann keine Entkopplung diagnostiziert werden. Die qualitative Illustration hinsichtlich der Größe der Herausforderung, welche die Gedankenexperimente in diesem Abschnitt vermitteln, wird insofern – zumindest bisher – durch hinreichend komplex angelegte, empirische Analysen gestützt.

Auch wenn dieser Identität keine kausalen Beziehungen zugrunde liegen, sondern sie lediglich einen rechnerischen Zusammenhang zwischen politisch relevanten Größen zum Ausdruck bringt, lässt sich im Sinne eines Gedankenexperiments – analog zu Jackson (2009: 54)⁷ – veranschaulichen, wie sich die Wachstumsraten dieser Größen in verschiedenen Szenarien zukünftig entwickeln müssten, um bestimmte Klimaziele zu erreichen.

Im Jahr 2013 hat die Menschheit 48 Gt CO₂e emittiert (WRI 2017). Rogelj et al. (2015) haben Szenarien der zukünftigen THG-Emissionen ausgewertet, mit denen die beiden klimapolitischen Ziele (Begrenzung der Erderwärmung auf 1,5°C und 2°C) erreichbar sind. Demnach müssten für das Einhalten des 1,5°C-Ziels die globalen THG-Emissionen im Jahr 2050 auf einen Wert zwischen 4 und 19 Gt CO₂e reduziert werden; für die Einhaltung des 2°C-Ziels auf einen Bereich zwischen 9 und 26 Gt CO₂e⁸.

Nimmt man in einem ersten Gedankenexperiment für die Zeitspanne bis zum Jahr 2050 ein konstantes Wachstum der Weltbevölkerung um 0,7 % pro Jahr⁹ und zugleich ein konstantes Wirtschaftswachstum von 2 % pro Jahr an, dann erfordert die Einhaltung der mit den Klimazielen kompatiblen THG-Budgets einen drastischen Rückgang der THG-Intensität der Wirtschaftsleistung.

Tabelle 1: Jährliche Raten, mit denen die THG-Intensitäten schrumpfen müssten, um die Zielwerte im Jahr 2050 zu erreichen unter Annahmen von zukünftigen Bevölkerungswachstum und Wirtschaftswachstum

Klimaziele	THG-Emissionen in 2050 (global) in Gt CO ₂ e/Jahr		Jährliche Veränderungsrate der THG-Emissionen 2013 bis 2050	g (Bevölkerung)	g (BIP/Kopf)	Jährliche Veränderungsrate der THG-Intensität
1,5 °C	min	4	-6,5 %	0,7 %	2 %	-9,2 %
	median	13	-3,5 %			-6,2 %
	max	19	-2,5 %			-5,2 %
2 °C	min	9	-4,4 %			-7,1 %
	median	20	-2,3 %			-5 %
	max	26	-1,6 %			-4,3 %

Die in der letzten Spalte der Tabelle 1¹⁰ abgebildeten Werte für die erforderliche Reduktion der THG-Intensität spiegeln das Ausmaß wieder, in dem durch das Zusammenspiel von technischem

⁷ In der überarbeiteten Fassung des Berichtes „Limits to Growth“ (Jackson 2017) sind die IPAT-Kalkulationen an das Ziel angepasst, die THG-Emissionen derart zu senken, dass das 1,5°-Ziel erreicht wird (S. 96ff.). Dabei kommt Jackson zu ähnlichen Ergebnissen wie die Kalkulationen unten.

⁸ Dabei wird in den ausgewerteten Szenarien unterstellt, dass nach dem Jahr 2050 die THG-Emissionen noch weiter reduziert und negative Emissionen erreicht werden, d. h. CO₂ der Atmosphäre entzogen wird. Ohne diese Annahme müssten die Emissionen bis zum Jahr 2050 noch deutlich stärker reduziert werden.

⁹ Damit würde im Jahr 2050 eine Weltbevölkerung von ca. 9 Milliarden erreicht, was mit aktuellen Projektionen übereinstimmt.

¹⁰ Quellen: Werte für die erforderlichen THG-Emissionen in 2050 stammen aus Rogelj et al. 2015, Tables 1 und 2 im Supplementary Materials; die restlichen Angaben sind Ergebnisse eigener Berechnungen anhand der IPAT-Identität. Die angegebenen Werte für THG-Emissionen für das Jahr 2050, mit denen die beiden klimapolitischen Ziele erreicht werden, dienen nur der Orientierung, d. h. sie repräsentieren ungefähre Werte, auf die die THG-Emissionen sinken müssten. Rogelj et al. (2015) haben sogenannte „wahrscheinliche“ Szenarien ausgewertet, d. h. Szenarien mit einer Wahrscheinlichkeit von über 66 %, dass mit ihnen die Klimaziele erreicht werden. Wenn man aufgrund von moralischen Überlegungen bezüglich Entscheidungen unter Risiko verlangt, dass die

Fortschritt und parallelen Verhaltensänderungen die qualitative Beschaffenheit des Sozialprodukts hinsichtlich seiner THG-Intensität verändert werden muss. Unterstellt man zur Illustration eine konstante Rate der Verbesserung, dann müsste die THG-Intensität um bis zu 9 % jährlich sinken. Bislang konnte im globalen Maßstab jedoch nur eine jährliche Reduktion der THG-Intensität in Höhe von etwa 1 % beobachtet werden.

In einem zweiten Gedankenexperiment unterstellen wir daher, dass die THG-Intensität über den gesamten Zeitraum um 2 % pro Jahr abnimmt. Das entspricht immerhin dem Doppelten der bisher beobachteten Reduktionsrate, bleibt aber weit hinter den erforderlichen 9 % zurück. Die vorletzte Spalte von Tabelle 2 zeigt, welche Konsequenzen mit diesem Pfad für die Entwicklung der Wirtschaftsleistung pro Kopf verbunden wären.

Tabelle 2: Szenarien zur Entwicklung von Wirtschaftsleistung unter Annahme einer sinkenden THG-Intensität von 2 %

Klimaziele	THG-Emissionen in 2050 (global) in Gt CO ₂ e/Jahr	Jährliche Veränderungsrate der THG-Emissionen 2013 bis 2050	g (Bevölkerung)	g (BIP/Kopf)	Jährliche Veränderungsrate der THG-Intensität
1,5 °C	min	4	-6,5 %	0,7 %	-5,2 %
	median	13	-3,5 %		-2,2 %
	max	19	-2,5 %		-1,2 %
2 °C	min	9	-4,4 %		-3,1 %
	median	20	-2,3 %		-1 %
	max	26	-1,6 %		-0,3 %

Tabelle 2 zeigt, dass im Szenario einer ungenügenden Dekarbonisierung der Ökonomien, bei der die THG-Intensität mit 2 % jährlich sinkt, die globale Wirtschaftsleistung mit bis zu 5 % jährlich sinken müsste, um das Klimaziel von 1,5°C erreichen zu können. Ein weiteres Gedankenexperiment verdeutlicht die drastischen Implikationen: Würde das globale BIP zwischen 2013 und 2050 jährlich mit einer Rate von 5 % sinken, würde das BIP im Jahr 2050 nur noch 15 % des globalen BIPs im Jahr 2013 betragen.

Der Umfang der Herausforderung bleibt ähnlich, wenn wir uns auf Deutschland fokussieren. Um einen angemessenen Beitrag zur Begrenzung der globalen Erderwärmung auf 1,5° bis 2°C zu leisten, müsste eine Volkswirtschaft wie Deutschland ihre Wirtschaftsweise bis zum Jahr 2050 nahezu vollständig dekarbonisieren¹¹. Nehmen wir das Ziel an, die THG-Emissionen in Deutschland sollten bis zum Jahr 2050 um 95 % im Vergleich zum Jahr 1990 gesenkt werden. Tabelle 3

Klimapolitik von Szenarien ausgehen sollte, die eine noch höhere Eintrittswahrscheinlichkeit haben, sinken die zur Verfügung stehenden THG-Budgets deutlich. Der genaue Wert der verfügbaren THG-Budgets ist jedoch nicht der Gegenstand dieses Textes und bereits die referierten Angaben veranschaulichen den Umfang der Herausforderung.

¹¹ Diese Forderung lässt sich folgendermaßen begründen: Wenn wir annehmen, dass im Jahr 2050 die Weltbevölkerung bei 9 Milliarden liegen wird, implizieren die globalen THG-Emissionen, mit denen das Klimaziel von 1,5°C kompatibel ist (vgl. die Angaben in den Tabellen 1 und 2), dass im Jahr 2050 im Durchschnitt pro Kopf zwischen 0,4 und 2,1 t THG/Jahr emittiert werden dürfen. Bei globaler Gleichverteilung der Pro-Kopf-Emissionen sollen demnach auch in Deutschland im Jahr 2050 pro Kopf zwischen 0,4 und 2,1 t THG/Jahr emittiert werden. Im Jahr 2016 wurden in Deutschland hingegen rund 11 t THG pro Kopf emittiert (vgl. die Zahlen in der Tabelle 3). Hieraus folgt, dass in Deutschland die Pro-Kopf-Emissionen bis zum Jahr 2050 in einem Umfang zwischen 80 und 96 % reduziert werden sollen, um mit dem 1,5°C-Ziel im Einklang zu sein.

stellt dar, wie sich das BIP oder die THG-Intensität in den beiden polaren Extremszenarien jeweils jährlich entwickeln müssten, damit die THG-Emissionen bis zum Jahr 2050 um 95 % im Vergleich zum Jahr 1990 sinken.

Tabelle 3: Entwicklung BIP und THG-Intensität in den beiden polaren Extremszenarien, um Ziel zu erreichen

THG- Emissionen 1990	Ziel 2050: Reduktion um 95 %	THG-Emissionen 2016	Erforderliche Reduktionsrate 2017-2050	Resultierende Raten für die zukünftige Entwicklung von BIP und THG- Intensität (unter Annahme, dass Bevölkerung in Deutschland konstant bleibt)
1251 Mt/Jahr	63 Mt/Jahr	906 Mt/Jahr	-7,6 %	<p>Wenn BIP-Wachstumsrate: 1 % Erforderliche Reduktion der THG-Intensität: 8,6 % jährlich</p> <p>Wenn jährliche Reduktion der THG-Intensität: 2 % Erforderliche BIP-Wachstumsrate: -5,6 %</p>

Aufgrund des hohen Aggregationsniveaus der IPAT-Identität und der Tatsache, dass sie lediglich buchhalterische Zusammenhänge abbildet, kann sie lediglich der Veranschaulichung der umweltpolitischen Herausforderung dienen. Aus den IPAT-Berechnungen allein kann insbesondere nichts darüber ausgesagt werden, wie plausibel es ist, dass hohe Raten der Reduktion der THG-Intensität erreicht werden. Die IPAT-Berechnungen sagen auch nichts darüber aus, was die BIP-Reduktionen von 5 % jährlich tatsächlich bedeuten würden (würden alle Branchen schrumpfen oder nur THG-intensive?). Um diese Fragen zu beantworten, müssen wir uns mit dem kausalen Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und THG-Emissionen beschäftigen.

Vor dem Hintergrund dieser buchhalterischen Zusammenhänge zwischen Klimazielen, Wirtschaftswachstum und THG-Intensität der Volkswirtschaften haben sich zwei wirtschaftspolitische Positionen herausgebildet, die sich insbesondere bezüglich ihrer Antworten auf die Frage unterscheiden, ob es möglich und gesellschaftlich wünschenswert ist, die ökologischen Ziele bei Aufrechterhaltung der Wirtschaftsleistung zu erreichen.

Eine Antwort – sie wird innerhalb der Grundposition „**Degrowth**“ vertreten – besagt, dass die ökologischen Ziele nur erreicht werden, wenn die wohlhabenden Ökonomien ihre volkswirtschaftliche Wertschöpfung reduzieren (Degrowth-Vertreter/innen sprechen von „selective downscaling of man-made capital and of the institutions“ (Asara et al. 2015: 377) oder von „society with a smaller metabolism“ (Kallis 2014: 4)). Die Reduktion des BIPs ist dabei kein Selbstzweck und soll auch nicht nur aus ökologischen Gründen erfolgen. Vielmehr setzen sich Degrowth-Vertreter/innen für die Realisierung einer Gesellschaft ein, in der „viele anders“ (Asara et al. 2015: 377) wird als in den bisherigen wohlhabenden Gesellschaften: anders gestaltete Beziehungen, andere Gender-Rollen, andere Verteilung der Zeit zwischen Erwerbsarbeit und Freizeit (so Kallis 2014: 4). Insbesondere würden dabei zahlreiche ökonomische Aktivitäten, die gegenwärtig auf Märkten erfolgen, außerhalb von etablierten Märkten bzw. auf grundlegend anders gestalteten Märkten erbracht werden. In einer solchen Gesellschaft würden auch

Prinzipien sozialer Gerechtigkeit trotz der reduzierten Wirtschaftsleistung eingehalten werden.¹²

Eine entgegengesetzte Antwort wird innerhalb der Grundposition „**Green Growth**“ vertreten. Ihre Vertreter/innen bezweifeln, dass ohne weiteres Wirtschaftswachstum auch in den wohlhabenden Ländern fundamentale Prinzipien sozialer Gerechtigkeit gewahrt werden können. Aber sie akzeptieren die allgemeine Forderung, dass die Ökonomien wohlhabender Länder grundlegend transformiert werden sollen, um ökologische Ziele zu realisieren (vgl. z. B. Jacobs und Mazucato 2016, Rockström et al. 2017, Hallegatte et al. 2011). Jedoch ist die Richtung der Transformation der ökonomischen Systeme eine andere: Marktliche Prinzipien sollen dahingehend verändert werden, dass jene negativen Externalitäten, die von der bisherigen Wirtschaftsordnung auf das Wohlergehen der in der Zukunft und in armen Ländern lebenden Menschen ausgehen, beseitigt werden. Insbesondere sollen über marktliche Mechanismen technologischer Fortschritt und Verhaltensänderungen induziert werden, die im Zusammenspiel die erforderlichen Senkungen der THG-Intensität ermöglichen würden. Langfristige Nebenfolge einer derartigen Transformation würde gemäß dieser Auffassung nicht ein geringeres, sondern ein höheres Wirtschaftswachstum auch in den wohlhabenden Ländern sein.

Diese zwei Grundpositionen lassen sich – wie bereits ihr jeweiliger Name andeutet – anhand der Rolle charakterisieren und voneinander abgrenzen, die das Wirtschaftswachstum bei der Erreichung der sozial-ökologischen Transformation in den wohlhabenden Ländern spielen wird bzw. spielen soll. In größerer Differenzierung und Trennschärfe werden wir die Positionen im Folgenden anhand von zwei Kriterien voneinander abgrenzen – erstens dem jeweils unterstellten Zusammenhang zwischen Wirtschaftsleistung und Ressourcenverbrauch und zweitens anhand der jeweils angenommenen Beziehung zwischen Wirtschaftsleistung und gesellschaftlichem Wohlergehen:

Zusammenhang zwischen der Wirtschaftsleistung und Ressourcenverbrauch bzw. Umweltbelastungen:

- ▶ **Degrowth:** Vertreter/innen dieser Position sind überzeugt, dass die Ressourcenverbräuche bzw. Umweltbelastungen in den wohlhabenden Ländern nur dann hinreichend stark reduziert werden, wenn die Wirtschaftsleistung dieser Länder ausreichend stark sinkt. Damit impliziert diese Position, dass es einen unauflösbar positiven und kausalen Zusammenhang zwischen der Wirtschaftsleistung und dem Ressourcenverbrauch bzw. Umweltbelastungen gibt.
- ▶ **Green Growth:** Vertreter/innen dieser Position verneinen, dass es einen unauflösbar positiven kausalen Zusammenhang zwischen der Wirtschaftsleistung und Ressourcenverbräuchen bzw. Umweltbelastungen gebe. Ganz im Gegenteil würde bei der Realisierung eines „Green Growth“-Pfades sogar eine negative Korrelation zwischen diesen Größen verwirklicht werden können: Um den Ressourcenverbrauch in den wohlhabenden Ländern zu senken, werden technische Innovationen benötigt. Werden diese Innovationen eingeführt und auf den (globalen) Märkten adaptiert, wird dies wiederum Wirtschaftswachstum induzieren.

¹² Innerhalb der Degrowth-Bewegung werden nicht nur die beiden Grundziele der sozial-ökologischen Transformation (Einhaltung planetarer Grenzen bei Wahrung sozialer Gerechtigkeit) verfolgt. Ihre Vertreter/innen setzen sich für darüber hinausgehende Veränderungen der gesellschaftlichen Ordnung in den wohlhabenden Ländern in weiteren Hinsichten ein, z. B. stärkere Demokratisierung von Unternehmensstrukturen, aber auch von politischen Prozessen (stärkere Bürger/innen-Beteiligung), stärkere Gleichheit in der Einkommensverteilung, Gender-Gerechtigkeit, Erhöhung der Lebensqualität durch Stärkung sozialer Gemeinschaften (für einen Überblick vgl. Degrowth-Sammelband (d’Alisa et al. 2016) sowie Kapitel 2.2 (Charakterisierung der Degrowth-Position)). In diesem Text beschränken wir uns auf die Darstellung der sozial-ökologisch motivierten Forderungen der Degrowth-Bewegung.

Zusammenhang zwischen der Wirtschaftsleistung und dem gesellschaftlichen Wohlergehen:

- ▶ Degrowth: Vertreter/innen dieser Position sind überzeugt, dass gesellschaftliches Wohlergehen in den wohlhabenden Ländern weiterhin steigen oder konstant bleiben kann, selbst wenn die Wirtschaftsleistung, gemessen in BIP/Kopf, sinkt. Gemäß Degrowth ist die so gemessene Wirtschaftsleistung somit kein notwendiger Bestandteil gesellschaftlichen Wohlergehens. Manche Degrowth-Vertreter/innen halten weiteres Wirtschaftswachstum in den wohlhabenden Ländern sogar für unerwünscht, da dem gesellschaftlichen Wohlergehen abträglich. Zur Begründung verweisen sie darauf, dass die Zunahme der Wirtschaftsleistung eine Ursache für zahlreiche soziale Entwicklungen darstelle, die die Lebensqualität minderten. Hierzu zählen bspw. soziale Beschleunigungstendenzen, die Zunahme entfremdeter Tätigkeiten, die Abnahme von sinnerfüllenden Beschäftigungen oder der Verlust von Gemeinschaftssinn (vgl. bspw. Paech 2012, Latouche 2015, d'Alisa 2016).
- ▶ Green Growth: Vertreter/innen dieser Position bezweifeln dagegen, dass das erreichte Niveau an gesellschaftlichem Wohlergehen in den wohlhabenden Ländern aufrechterhalten werden kann, wenn das BIP/Kopf nicht weiter steigt bzw. wenn es substantiell sinkt. Damit besteht gemäß dieser Position ein sehr enger Zusammenhang zwischen der Wirtschaftsleistung, gemessen in BIP/Kopf, und gesellschaftlichem Wohlergehen: BIP/Kopf ist ein verlässlicher, wenn auch nicht umfassender Indikator für gesellschaftliches Wohlergehen.

Diese beiden Positionen erlauben es allerdings, eine dritte Position analytisch zu unterscheiden. Sie werden wir als „**vorsorgeorientierte Postwachstumsposition**“ bezeichnen. Vertreter/innen dieser Position akzeptieren die Grundziele des Transformationsdiskurses, nämlich Reduktion der Umweltbelastungen auf ein mit den planetaren Grenzen kompatibles Niveau und Aufrechterhaltung der gesellschaftlichen Lebensqualität (auf einem im gesellschaftlichen Diskurs zu spezifizierenden Niveau). Entgegen der Degrowth-Position legen sie sich nicht auf die These fest, dass die Senkung des BIP/Kopf eine zwingende Nebenfolge einer erfolgreichen sozial-ökologischen Transformation sei. Entgegen der Green-Growth-Position verneinen sie jedoch ebenfalls die These, dass die Einhaltung der planetaren Belastungsgrenzen in jedem Fall mit weiterem Wirtschaftswachstum vereinbar sei.

Postwachstumsvertreter/innen bleiben agnostisch bezüglich der Zusammenhänge, die zwischen Degrowth- und Green-Growth-Positionen kontrovers sind.

- ▶ Wirtschaftsleistung und Umweltbelastungen: Vertreter/innen von Postwachstumspositionen betrachten den Zusammenhang zwischen Ressourcenverbräuchen, ökologischen Belastungen und Wirtschaftsleistung als nicht hinreichend gut verstanden, um verlässliche Prognosen darüber zu treffen, wie sich das BIP entwickeln wird, wenn die ökologischen Ziele eingehalten werden: möglicherweise sinkt es in den wohlhabenden Ländern, möglicherweise steigt es. Sie betrachten aber ein Szenario, in dem die wirtschaftliche Leistung im Aggregat bei Einhaltung ökologischer Ziele sinkt, als eine ernstzunehmende Möglichkeit.
- ▶ Wirtschaftsleistung und Lebensqualität: Vertreter/innen von Postwachstumspositionen sehen keinen unmittelbaren, linearen Zusammenhang zwischen BIP-Höhe und gesellschaftlichem Wohlergehen. Insbesondere hängt der Zusammenhang auch davon ab, welche Auffassung gesellschaftlichen Wohlergehens vertreten wird. Vor diesem Hintergrund wird das BIP/Kopf auch nicht als hinreichender Proxy für gesellschaftliches Wohlergehen verstanden und stattdessen eine erweiterte Wohlstandsmessung und -diagnostik befürwortet.

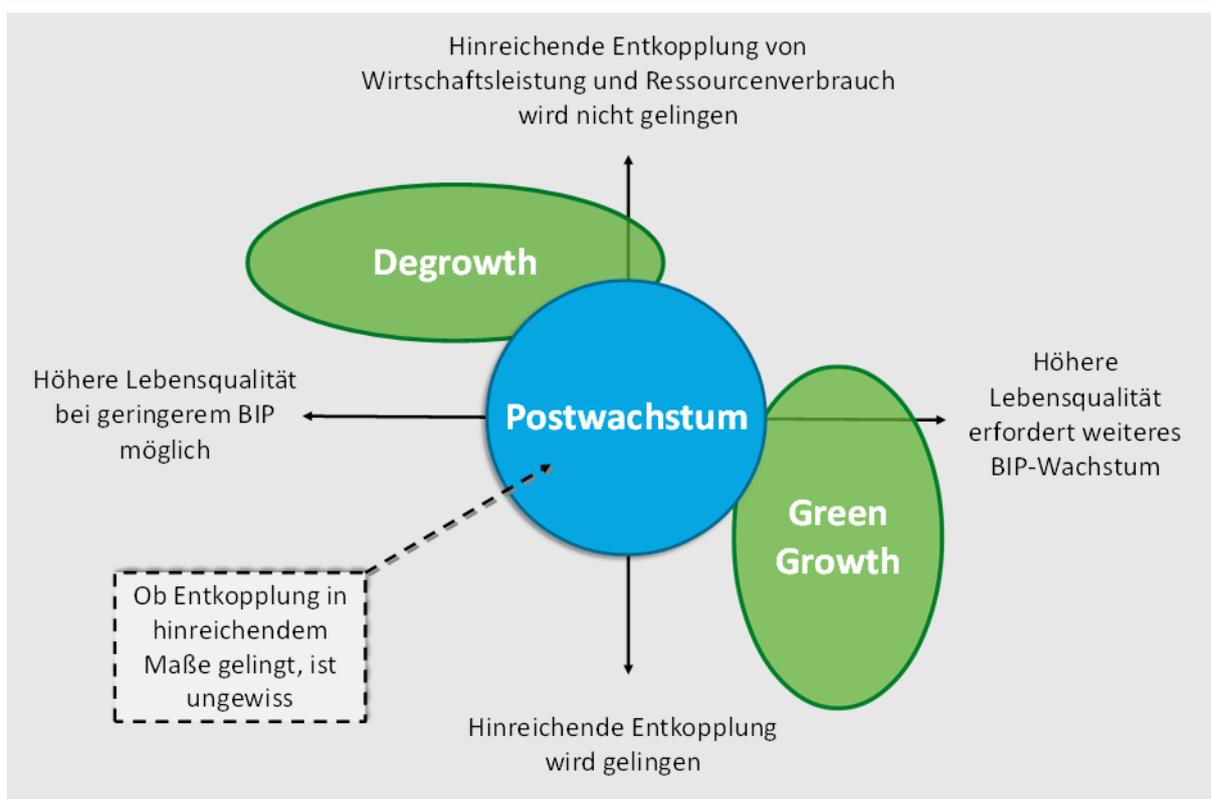
Diese beiden Grundthesen werden von vielen Autor/innen aus dem Diskurs zu sozial-ökologischen Transformationen unter unterschiedlichen Namen vertreten: **New Economics of Prosperity** (Jackson 2009), **Postwachstumsgesellschaft** (Seidl und Zahrnt 2010), **A-Growth** (van den Bergh 2011). Aber auch die von Jakob und Edenhofer (2014) präsentierten Überlegungen zu ei-

ner Wohlfahrtsdiagnostik akzeptieren die beiden Grundthesen der hier unterschiedenen Postwachstumsposition. Allerdings enthält die Postwachstumsposition substantielle und politisch herausfordernde Implikationen: Sollte es zutreffen, dass das BIP dauerhaft sinkt, dadurch, dass wir die ökologischen Ziele verfolgen, hätte dies in der bestehenden Ökonomie ceteris paribus gravierende soziale Benachteiligungen zur Folge. Da dieses Szenario – durch ökologisch motivierte Reformen induzierte Reduktionen des BIP – aber ernst zu nehmen ist, sollten wir nach Möglichkeit und vorsorglich ökonomische Institutionen derart transformieren, dass sie auch dann angemessen funktionieren, wenn das BIP sinkt. Diese Veränderung von gesellschaftlichen Institutionen hin zur Wachstumsunabhängigkeit ist eine politische Herausforderung auf die Seidl und Zahrnt (2010) in dem Sammelband „Postwachstumsgesellschaft“ explizit aufmerksam gemacht haben. Aus diesem Grund übernehmen wir den Namen „Postwachstum“ für die hier analytisch unterschiedene Grundposition.

In Abbildung 1 veranschaulichen wir die Unterschiede zwischen den drei hier unterschiedenen Positionen.

Die hier unterschiedene Postwachstumsposition ist allerdings in der folgenden Hinsicht von der Debatte zwischen Degrowth- und Green-Growth-Positionen argumentativ abhängig: Die Postwachstumsposition kann vernünftigerweise erst dann vertreten werden, wenn weder die Degrowth- noch die Green-Growth-Position hinreichend gut begründbar sind. Würde sich hingegen zeigen, dass es kaum zu bezweifelnde Gründe für eine der Grundpositionen gibt, sei es Degrowth oder Green Growth, wäre es unredlich, sich auf eine agnostische Position zurückzuziehen.

Abbildung 1: Die Positionen im Überblick



Quelle: eigene Darstellung, IÖW

Im Folgenden werden wir die beiden Grundpositionen Degrowth und Green Growth daraufhin prüfen, ob sich ihre zentralen Thesen wissenschaftlich solide begründen lassen.

2.2 Degrowth

Um die Degrowth-Position darzustellen, gehen wir wie folgt vor: Im ersten Schritt (Abschnitt 2.2.1) geht es uns darum, einen Überblick der unterschiedlichen Degrowth-Perspektiven zu vermitteln. Hierzu referieren wir überblicksartig und ohne kritische Einordnung verschiedene Stränge sowie die damit verbundenen Thesen der Degrowth-Position. Im zweiten Schritt (Abschnitt 2.2.2) konzentrieren wir uns auf den ökologisch motivierten Teil des Degrowth-Diskurses und präsentieren ausführlicher, mit welchen Argumenten die Kernthesen der Degrowth-Position begründet werden. Auch dieser Abschnitt ist referierend und impliziert nicht, dass wir die Argumente teilen. Im dritten Schritt (Abschnitt 2.2.3) setzen wir uns wiederum kritisch mit den zuvor präsentierten Argumenten auseinander.

2.2.1 Charakterisierung der Position

Vertreter/innen der Position „Degrowth“ sind überzeugt, dass für die Einhaltung ökologischer Ziele wie der planetaren Grenzen die ökonomische Ordnung der frühzeitig industrialisierten, wohlhabenden Länder grundlegend transformiert werden soll. Die Ziele einer solchen Transformation wohlhabender Gesellschaften sind, neben einer Reduktion des materiellen Durchsatzes dieser Gesellschaften, eine andere institutionelle Ordnung, die als „solidarische Ökonomie“ (Ronge 2016) am besten charakterisiert werden könnte. Als einen institutionellen Grundpfeiler einer solchen Ökonomie betrachten viele Degrowth-Vertreter/innen das Gemeineigentum („commons“) und damit verbundene ökonomische Aktivitäten (teilen bzw. sharing) und Organisationsformen (Genossenschaften) (Kallis et al. 2015: Abschnitt 2). Eine solche Transformation wird, gemäß der Degrowth-Position, Auswirkungen auf die zukünftige Entwicklung des BIP/Kopf in den wohlhabenden Ländern haben. Gemäß manchen Vertreter/innen wird in der Folge der sozial-ökologischen Transformation das BIP/Kopf in den wohlhabenden Ländern substantiell sinken (z. B. Asara et al. 2015: 377, Kallis et al. 2015); gemäß anderen Vertreter/innen soll im Zuge der Degrowth-Transformation das BIP/Kopf kontrolliert zum Schrumpfen gebracht werden (Schneider 2010: 512, Demaria et al. 2013: 209), ohne dass die Lebensqualität sinkt und ohne dass dadurch soziale Ungerechtigkeiten entstehen.

Diese Strategie wird innerhalb mehrerer zivilgesellschaftlicher Strömungen vertreten. Demaria et al. (2013) oder Muraca (2013) haben vorgeschlagen, all diese Strömungen unter dem Begriff „Degrowth-Bewegung“ zu subsumieren. Gleichwohl vertreten nicht nur die innerhalb der Degrowth-Bewegung zusammengefassten Akteure die Strategie einer Transformation mit der Folge, dass das BIP/Kopf sinkt bzw. die Strategie einer kontrollierten Reduktion des BIP. Auch andere gesellschaftliche Akteure sind dieser Auffassung (z. B. Miegel 2010) ohne jedoch akzeptierter Teil der Degrowth-Bewegung zu sein (vgl. dazu Muraca 2014). Daher beschränken wir die Darstellung nicht allein auf die Degrowth-Bewegung im engeren Sinne.

Die Forderung, die in den wohlhabenden Ländern bestehende Wirtschaftsweise grundlegend zu transformieren, leiten die Vertreter/innen der Degrowth-Position aus zwei normativen Grundkategorien ab – Gerechtigkeit und Ermöglichung eines guten Lebens. Die bestehende Wirtschaftsweise sei eine Ursache dafür, dass gegen diese Grundanforderungen verstoßen wird. Innerhalb des Diskurses stellen einzelne Autor/innen unterschiedliche Aspekte in den Vordergrund, die aus ihrer Sicht Ungerechtigkeiten verursachen bzw. ein gutes Leben behindern. Viele Autor/innen sehen **ökologische Belastungen**, die bei den Wirtschafts- und Lebensweisen der wohlhabenden Länder anfallen, insbesondere die Höhe ihres Ressourcendurchsatzes, als intergenerationell und global ungerecht an, da diese ökologischen Belastungen mit der Einhaltung der planetaren Grenzen nicht kompatibel seien (z. B. Martínez-Alier et al. 2010, Miegel 2010, Kallis 2011, Paech 2012, Latouche 2015). Die aus den ökologischen Belastungen resultierenden

Ungerechtigkeiten sind aber nur einer unter mehreren Gründen aufgrund derer eine Schrumpfung des BIPs als geboten angesehen wird. Einige Vertreter/innen des Diskurses sehen die **kapitalistische Wirtschaftsweise**¹³ selbst als ursächlich für die bestehenden globalen, intergenerationalen und sozialen Ungerechtigkeiten (z. B. Latouche 2015) und als ein Hindernis zur Realisierung eines guten Lebens für viele Menschen an (aufgrund von Ausbeutungsverhältnissen). Sie fordern die Transformation zu einer solidarischen Ökonomie (z. B. Schmelzer und Passadakis 2011; zum Begriff der solidarischen Ökonomie vgl. Ronge 2016). In einer derartigen Ökonomie soll ein bedeutsamer Teil des Wirtschaftens außerhalb von Geldmärkten stattfinden, weshalb die marktvermittelte Wertschöpfung, das BIP, darin geringer ausfallen würde als in den bestehenden wohlhabenden Ökonomien. Eine ähnliche Vision zu der einer solidarischen Ökonomie vertreten auch feministische Ökonom/innen. Sie richten ihr Augenmerk allerdings auf eine weitere Ungerechtigkeit, nämlich die **Verhältnisse zwischen Geschlechtern** in den Marktwirtschaften in den wohlhabenden Ländern¹⁴. Diese manifestierten sich beispielsweise darin, dass Tätigkeiten, die monetär relativ schlecht oder gar nicht entlohnt werden, mehrheitlich von Frauen ausgeübt werden, z. B. in der Reproduktions- und Sorgearbeit (vgl. hierzu Picchio 2003, Bauhardt und Caglar 2010). Einige feministische Ökonom/innen argumentieren, dass in einer geschlechtergerechten Ökonomie der monetäre Sektor einen geringeren Anteil einnimmt, weshalb eine derartige Ökonomie mit einem geringeren BIP einhergehen würde (Haug 2011, d’Alisa et al. 2015).

Schließlich kritisieren zahlreiche Autor/innen die Vorstellung, dass es zwischen Wirtschaftswachstum und gesellschaftlichem Fortschritt bzw. Entwicklung eine enge Kopplung gebe (u. a. Illich 1973, Miegel 2010, Welzer 2013, Latouche 2015). Diesen Strang der Kritik haben Latouche (2015: 31ff) und Martinez-Alier et al. (2010: 1743) als „**kulturalistische Kritik**“ bezeichnet. Bei dieser Kritik spielen nicht die oben wiedergegebenen Gerechtigkeitsüberlegungen eine begründende Rolle, sondern die Kritik speist sich aus einer anderen normativen Überzeugung: Vertreter/innen der kulturalistischen Kritik sind der Meinung, dass weiteres Wirtschaftswachstum in den wohlhabenden Ländern nicht zu einem besseren Leben der Bürger/innen beitragen werde. Innerhalb des Diskurses wird die Auffassung geteilt, dass die moderne, auf Arbeitsteilung und Geldmärkte setzende Wirtschaftsweise einen signifikanten Einfluss auf die sozialen Beziehungen ausübe (prominent dazu: Polanyi 2001 [1944], Rosa 2005: 257ff.) und damit auch die Möglichkeiten determiniere, bestimmte Bestandteile eines guten Lebens zu realisieren. Im Degrowth-Diskurs sind insbesondere individuelle Selbstbestimmung (Autonomie), soziale Zugehörigkeit (und die damit verbundene kooperative oder solidarische Handlungsrationalität, Pflege von Freundschaften und familiären Beziehungen, Konvivialität), Freizeitgenuss (Ethos des Spielens) und Sinn im Leben (bzw. die Möglichkeit sinnvollen bzw. erfüllenden Tätigkeiten nachzugehen)

¹³ Nach verbreitetem Verständnis von Kapitalismus ist eine solche Wirtschaftsweise durch vier Eigenschaften gekennzeichnet: (I) Privateigentum an Produktionsmitteln; (ii) freie Arbeitsmärkte; (iii) Kapitalakkumulation; (iv) Märkte als Allokationsmittel für Güter und Dienstleistungen (vgl. Jaeggi 2016: 46; ähnlich Andreucci und McDonough 2015).

¹⁴ Das soll nicht suggerieren, dass Degrowth-Vertreter/innen der Meinung seien, ungerechte Verhältnisse zwischen Geschlechtern seien nur ein Problem von wohlhabenden Marktwirtschaften. Dieses Problem tritt auch in weniger wohlhabenden Ländern in einem viel stärkeren Maße auf. Gender-Ungleichheit korreliert sogar negativ mit materiellem Wohlstand (Nussbaum 1999), das würde niemand aus dem Degrowth-Diskurs bestreiten. Doch die Gender-Ungerechtigkeit im globalen Süden dürfte andere Gründe haben als die Ungerechtigkeiten zwischen Geschlechtern in früh industrialisierten Ökonomien. Letztere adressiert der Degrowth-Diskurs ausdrücklich.

Diese Unterscheidung zwischen (a) der Kritik an den Verhältnissen in den wohlhabenden Marktwirtschaften und (b) der Kritik an den Verhältnissen in ärmeren Ländern des globalen Südens (mit deutlich anderen politischen und ökonomischen Institutionen) ist für das Verständnis der Degrowth-Position von großer Bedeutung. Alle der hier wiedergegebenen Kritikpunkte treffen auch auf die nicht-wohlhabenden Ökonomien zu, vielfach in einem deutlich stärkeren Ausmaß. Die Degrowth-Vertreter/innen argumentieren lediglich dafür, dass auch in den wohlhabenden Ländern des globalen Nordens gewisse Ungerechtigkeiten bestehen, und behaupten zusätzlich, dass sie in den wohlhabenden Ländern durch deren ökonomische Ordnung entstehen, deren konstitutives Ziel Wirtschaftswachstum ist. Diese Position steht nicht im Widerspruch mit der These, dass viele Länder des globalen Südens weiteres Wirtschaftswachstum benötigen.

von großer Bedeutung (vgl. Miegel 2010, Welzer 2013, Muraca 2014, Latouche 2015). Vertreter/innen der Degrowth-Strategie argumentieren für die Thesen, dass (i) die etablierte, auf kontinuierliches Wachstum setzende Wirtschaftsweise einen negativen Einfluss auf diese Bestandteile eines guten Lebens ausübe, dass (ii) diese Werte bei einer Wirtschaftsweise mit einem geringeren BIP besser realisiert werden könnten als gegenwärtig und dass (iii) dabei vielen Menschen ein insgesamt besseres Leben ermöglicht werde (Muraca 2014, Latouche 2015).

Einig sind sich die Vertreter/innen des Degrowth-Diskurses darin, dass die bestehenden Ungerechtigkeiten nicht beseitigt und eine bessere Entfaltung guten Lebens nicht ermöglicht wird, solange die wohlhabenden Länder an einer Wirtschaftsweise festhalten, bei der das derzeitige, hohe BIP-Niveau erwirtschaftet wird.¹⁵ Um diese Missstände zu beseitigen, fordern sie eine Änderung der Wirtschaftsweise. Diese sollte, so ihre Argumentation, auf eine Weise verfasst sein, dass der monetär bewertete und damit in das BIP eingehende Teil des Wirtschaftens einen deutlich geringeren Teil einnehmen würde, als es gegenwärtig der Fall ist. Deshalb sinke bei einer derartig transformierten Wirtschaftsweise zwangsläufig das BIP/Kopf. (für eine Übersicht zu aktuellen Forschungsergebnissen zu Degrowth, siehe Kallis et al. 2018).

Je nachdem, was als zentrale gesellschaftliche Herausforderung angesehen wird, können mehrere Degrowth-Varianten unterschieden werden, die der Abbildung 2 veranschaulicht sind (analoge Unterscheidungen finden sich in Ott 2012). Alle Degrowth-Vertreter/innen sehen mindestens einen der genannten Missstände als denjenigen an, der nur durch wirtschaftspolitische Maßnahmen beseitigt werden kann, die zu einer Reduktion des BIPs führen. Die dargestellten Degrowth-Varianten schließen sich allerdings nicht wechselseitig aus: Einige Autor/innen führen mehrere Missstände auf die auf Wachstum ausgerichtete Wirtschaftsweise zurück. Auf die ökologisch motivierte Degrowth-Position gehen wir in den folgenden Abschnitten detaillierter ein, da diese sich explizit auf die für das Projekt maßgeblichen Zusammenhänge zwischen Ressourcenbeanspruchung und Lebens- bzw. Wirtschaftsweise bezieht.

¹⁵ So schreiben beispielsweise Kallis (2011, 874): "Sustainable degrowth [...] postulates that throughput cannot be reduced with growing GDP, and even more, that throughput degrowth will inevitably entail a smaller – and qualitatively different – economy, i.e. GDP Degrowth"; Martínez-Alier et al. (2010, 1745): "In eyes of de-growth proponents, economic growth, even if disguised as sustainable development, will lead to social and ecological collapse."; Kallis et al. (2015): "Degrowth is not the same as negative GDP growth. Still, a reduction of GDP, as currently counted, is a likely outcome of actions promoted in the name of degrowth."

Abbildung 2: Degrowth-Positionen im Vergleich

Degrowth-Position		
Die Wirtschaftsweise in den wohlhabenden Ländern mit ihrem hohen BIP-Niveau ist für bestehende Ungerechtigkeiten bzw. Behinderungen der Entfaltung guten Lebens kausal verantwortlich.		
Antikapitalistisch motiviertes Degrowth	Kulturkritisch motiviertes Degrowth	Ökologisch motiviertes Degrowth
<p>Kapitalistische Wirtschaftsweise ist verantwortlich für globale und intergenerationelle Ungerechtigkeiten</p> <p>Sie behindert, dass Menschen die Möglichkeit haben, gutes Leben zu entfalten (u.a. durch Wettbewerb, ständige Beschleunigung)</p> <p>(Latouche 2015, Schmelzer und Passadakis 2011)</p>	<p>Die Vorstellung, stetiges Wirtschaftswachstum erzeuge gesellschaftlichen Fortschritt oder sei für Letzteres notwendig, ist für globale Ungerechtigkeiten verantwortlich.</p> <p>Diese Vorstellung behindert darüber hinaus, dass Menschen die Möglichkeit haben, gutes Leben zu entfalten</p> <p>(Kallis 2011, Muraca 2014, Latouche 2015, Asara et al. 2015)</p>	<p>Ökologische Belastungen sind intergenerationell und global ungerecht. Sie sind sichtbar an:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Überschreitung Planetarer Grenzen – Ressourcenverbrauch in den wohlhabenden Ländern <p>(Kallis 2011, Paech 2012, Asara et al. 2015)</p>

Quelle: eigene Darstellung, IÖW

2.2.2 Argumente für die ökologisch motivierte Degrowth-Position

Die Degrowth-Position kann anhand ihrer Festlegung auf zwei Zusammenhänge charakterisiert werden, die wir in Kapitel 2.1 als Unterscheidungsmerkmale eingeführt haben:

- ▶ Zusammenhang zwischen **Wirtschaftsleistung und Ressourcenverbräuchen/ökologischen Belastungen**:
Die wohlhabenden Länder werden ihre ökologischen Belastungen bzw. Ressourcenverbräuche nur dann in einem Ausmaß reduzieren, das einen global angemessenen Beitrag zur Einhaltung planetarer Grenzen darstellt, wenn ihre Wirtschaftsleistung (gemessen in BIP/Kopf) deutlich reduziert wird.
- ▶ Zusammenhang zwischen der **Wirtschaftsleistung und gesellschaftlichem Wohlergehen**:
Die Aufrechterhaltung oder Steigerung gesellschaftlichen Wohlergehens in den wohlhabenden Ländern ist nicht darauf angewiesen, dass die Wirtschaftsleistung, gemessen am BIP, in diesen Ländern weiterhin wächst. Vielmehr kann – und nach Auffassung einiger Autor/innen sogar soll – das gesellschaftliche Wohlergehen in den wohlhabenden Ländern dadurch befördert werden (ein „besseres Leben“ ermöglicht werden), dass ihre Wirtschaftsweise auf eine Art transformiert wird, bei der das BIP/Kopf deutlich schrumpft.

Für die Rechtfertigung der ökologisch motivierten Degrowth-Strategie spielt die These über den Zusammenhang zwischen Wirtschaftsleistung und Ressourcenverbrauch bzw. Umweltbelastungen eine entscheidende Rolle. Gemäß dieser These werden die Ressourcenverbräuche und ökologischen Belastungen in den wohlhabenden Ländern in einem für die Einhaltung der planetaren Grenzen hinreichenden Ausmaß nur dann reduziert, wenn die Wirtschaftsleistung dieser Länder sinkt. Wenn diese These wahr ist und wenn man zusätzlich die normative Prämisse akzeptiert, dass Prinzipien der globalen und intergenerationellen Gerechtigkeit fordern, dass die wohlhabenden Länder ihren Ressourcenverbrauch und ökologische Belastungen reduzieren sollen, so folgt, dass diese Gerechtigkeitsprinzipien auch fordern, dass die Wirtschaftsleistung in den

wohlhabenden Ländern sinkt (zur Rekonstruktion von Degrowth-Argumenten vgl. auch Ott 2012).

Der Nachweis dieser Forderung der Gerechtigkeit reicht aber nicht aus, um zu begründen, dass die Degrowth-Strategie tatsächlich umgesetzt werden soll. Hierfür müsste zusätzlich plausibel begründet werden, dass ihre Umsetzung, in deren Folge die Wirtschaftsleistung in den wohlhabenden Ländern sinkt, gegen keine anderen Gerechtigkeitsprinzipien verstößt. Insbesondere drängt sich hierbei die Frage auf, ob eine Reduktion der Wirtschaftsleistung das Wohlergehen der Bewohner/innen der wohlhabenden Länder unverhältnismäßig stark senken oder ihnen andere Ungerechtigkeiten aufbürden würde (insbesondere ihren am meisten benachteiligten Mitgliedern), ob also die Degrowth-Strategie nicht gegen Prinzipien sozialer Gerechtigkeit verstößt. Vertreter/innen der Degrowth-Strategie behaupten, dass dies nicht der Fall ist. Für die Begründung spielt wiederum die zweite oben unterschiedene These eine zentrale Rolle, nämlich, dass bei sinkender Wirtschaftsleistung das gesellschaftliche Wohlergehen steigen kann.

Im Folgenden wird im Einzelnen auf die Begründung der beiden Kernthesen eingegangen.

2.2.2.1 Begründung des Zusammenhanges zwischen Wirtschaftsleistung und Ressourcenverbrauch

Für die Degrowth-These, dass die Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch in dem erforderlichen Ausmaß und Zeitrahmen nicht stattfinden wird, haben wir in der Literatur drei Gründe identifiziert. In diesem Abschnitt stellen wir sie referierend vor, ohne sie an dieser Stelle zu bewerten.

Unmöglichkeit der Entkopplung – Begründung aus der ökologischen Ökonomik

Einige Ökonom/innen haben die These vertreten, dass es unmöglich sei, die Zunahme des Ressourcen- bzw. Umweltverbrauchs vom Wachstum der Wirtschaftsleistung abzukoppeln (z. B. Kallis 2011: 874). Diese Unmöglichkeitsthese wurde von Georgescu-Roegen (1971) aufgestellt und wird seitdem diskutiert. Georgescu-Roegens Grundüberlegung lautete, dass die Wirtschaftsleistung – Produktion von Gütern und Dienstleistungen – den Einsatz von Energie benötigt. Nach den beiden Sätzen der Thermodynamik kann der Einsatz von Energie nicht unendlich wachsen. Denn die Energie kommt entweder aus endlichen Quellen oder (für menschliche Verhältnisse) aus unerschöpflichen Quellen, aber mit einem konstanten Durchsatz (vgl. Glucina und Mayumi 2010: 18). Wenn nun Wirtschaftswachstum auch Wachstum des Energieeinsatzes erfordert und das Wachstum des Energieeinsatzes gemäß thermodynamischen Gesetzen begrenzt ist, sei auch Wirtschaftswachstum begrenzt. Für die These, dass das Wachstum der Wirtschaftsleistung zusätzliche Energiezufuhr voraussetzt, wurde in der Folge empirisch argumentiert (vgl. Ockwell 2008 oder Stern 2011 für einen Überblick). Cleveland et al. (1984) zeigen anhand von 100-jährigen Zeitreihen für die USA, dass der Energieverbrauch stark mit Wirtschaftswachstum, Entwicklungen der Arbeitsproduktivität und des Preisniveaus korreliert. Ayres und Warr (2005) erstellten ein makroökonomisches Modell, in dem die Energiezufuhr (bzw. die Nutzarbeit) die Entwicklung der totalen Faktorproduktivität und damit des Wirtschaftswachstums erklärt, und zeigen, dass auf der Basis des Modells die vergangenen Wirtschaftswachstumsraten empirisch nachgezeichnet werden können (siehe auch Warr und Ayres 2012).

Rebound-Effekte

Ein weiterer Grund dafür, dass die Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch in ausreichendem Maße nicht rechtzeitig gelingen wird, liegt gemäß der Degrowth-Literatur in sogenannten Rebound-Effekten – auch Jevons-Paradox genannt (z. B. Kallis 2011: 874, Muraca 2012: 541). Technologischer Fortschritt, der die Ressourceneffizienz steigert, führt auch dazu, dass der Preis für die jeweilige Ressource sinkt. Das wiederum erhöht die Nachfrage nach

der Ressource und reduziert die durch die Effizienzerhöhung mögliche Reduktion des Ressourcenverbrauchs. Möglich ist sogar eine Erhöhung des Verbrauchs der Ressource, in diesem Fall spricht man vom Backfire-Rebound-Effekt (Santarius 2016). So argumentiert beispielsweise Paech (2012: 84f.): Die aus der erhöhten Ressourcen- bzw. Energieeffizienz erzielten Einkommenseffekte werden wieder am Markt ausgegeben und letztendlich dazu verwendet, weitere Ressourcen zu verbrauchen. Aus diesem Grund bezweifelt er, dass eine Entkopplung gelingen wird.

Unrealistische Effizienzsteigerungen

Schließlich wird die These, dass Entkopplung nicht gelingen wird, mit dem Verweis darauf begründet, dass die Einhaltung ökologischer Ziele (z. B. der Klima- oder Ressourcenziele) bislang nicht beobachtete technologische Fortschritte erfordert (Kallis 2011: 874; Jackson 2009, Antal und van den Bergh 2015). Die in Kapitel 2.1 vorgestellten Berechnungen zeigen, dass es für die Reduktion von THG-Emissionen in einem Umfang, der mit der Begrenzung der Erderwärmung auf 1,5 bis 2°C, bei weiterem Wirtschaftswachstum in Höhe von 2 %, kompatibel ist, erforderlich ist, dass alle Wirtschaftssektoren mit einer durchschnittlichen Rate zwischen 4 und 9 % jährlich dekarbonisiert werden. Seit 1990 wurde weltweit eine Dekarbonisierungsrate von knapp 1 % beobachtet. Die Degrowth-Vertreter/innen schlussfolgern, dass es unrealistisch ist, dass in den nächsten Jahren ein technologischer Fortschritt einsetzen wird, der dazu führen wird, dass sich die Dekarbonisierungsraten um das Vier- bis Neunfache erhöhen. Ein analoges Argument bringen Ward et al. (2016) vor: Sie zeigen mit Hilfe eines auf der IPAT-Identität basierenden Modells, dass selbst wenn "extrem optimistische" Wachstumsraten für Ressourcen- und Energieproduktivität angenommen werden, der Ressourcen- und Energieverbrauch bei weiterem Wirtschaftswachstum steigt.

2.2.2.2 Begründung des Zusammenhanges zwischen Wirtschaftsleistung und gesellschaftlichem Wohlergehen

Selbst wenn es wahr wäre, dass die Entkopplung nicht rechtzeitig gelingen wird, wäre noch nicht begründet, dass die Degrowth-Position umgesetzt werden sollte. Denn ihre Realisierung könnte durch die dabei sinkende Wirtschaftsleistung zu weiteren Ungerechtigkeiten führen. Um diesen Einwand zu entkräften, müssen Degrowth-Vertreter/innen plausibilisieren, wie es sein kann, dass in einer Degrowth-Ökonomie, die ein deutlich geringeres BIP erwirtschaften wird, die Lebensqualität zumindest auf einem akzeptablen Grundniveau für alle aufrechterhalten werden kann.

Einige Wissenschaftler/innen versuchen makroökonomisch zu begründen, dass die Realisierung einer Degrowth-Ökonomie nicht zu sozialen Ungerechtigkeiten führen wird. Victor und Rosenbluth (2007), Victor (2012), Jackson und Victor (2016) haben Arbeiten publiziert, in denen sie mit Hilfe eines makroökonomischen Modells aufzuzeigen suchen, dass eine deutlich geschrumpfte Volkswirtschaft bestimmte soziale Kriterien (z. B. geringe Arbeitslosenquote) erfüllen kann.¹⁶

¹⁶ Das bisherige Modell von Victor bildet Zusammenhänge zwischen sehr hoch aggregierten makroökonomischen Größen ab. So kann in einem derartigen Modell die Beschäftigungsmenge natürlich stabil bleiben, wenn etwa – per modellimmanenter Annahme – die Arbeitnehmer/innen deutlich geringere Löhne akzeptieren. In der Realität dürften jedoch nicht nur relative Größen (Einkommensungleichheit) und soziale Mindestanforderungen (geringe Arbeitslosigkeit), sondern auch das materielle Wohlfahrtsniveau eine Rolle spielen.

Wir betrachten diese Arbeiten als Forschungsprojekte im Stadium der Grundlagenforschung, die die Möglichkeit der makroökonomischen Modellierung von Degrowth-Ökonomien untersuchen. Aufgrund der Einfachheit der bisherigen Modelle stellen ihre Ergebnisse keine belastbare Basis für gesellschaftliche und politische Diskussionen dar, weshalb wir sie im Folgenden auch nicht vertieft diskutieren.

Eine Herausforderung für die makroökonomische Modellierung einer Degrowth-Ökonomie liegt darin, dass im Degrowth-Diskurs einige der neoklassischen Grundannahmen der etablierten Makroökonomik abgelehnt werden (z. B. die Annahme, dass Nutzen aus

Weil die Degrowth-Vertreter/innen eine in ihren grundlegenden Institutionen veränderte Ökonomie anstreben, stoßen makroökonomische Simulationen an konzeptuelle Grenzen. Stattdessen richtet sich der Großteil der Degrowth-Diskussion auf beschreibende Veranschaulichung dessen, wie gesellschaftliches Wohlergehen trotz sinkender Wirtschaftsleistung erhalten werden kann. Wir unterscheiden hierbei zwei Thesen, die von Degrowth-Befürworter/innen vertreten werden, die aber unterschiedlich zu begründen sind (und auch unterschiedlich kontrovers sind):

- ▶ erstens die negative These, der zufolge das BIP/Kopf kein angemessener Indikator für gesellschaftliches Wohlergehen ist;
- ▶ zweitens eine positive Erläuterung dessen, worin eine Auffassung gesellschaftlichen Wohlergehens bestehen sollte.

BIP ist kein angemessener Indikator für gesellschaftliches Wohlergehen

Erstens argumentieren Degrowth-Vertreter/innen für die These, dass das BIP/Kopf kein angemessener Indikator für das gesellschaftliche Wohlergehen sei. Denn zum einen gehen in das BIP Leistungen ein, die das gesellschaftliche Wohlergehen nicht erhöhen oder es gar mindern, und zum anderen gibt es Aktivitäten, die zum gesellschaftlichen Wohlergehen beitragen, die aber nicht in das BIP eingehen.

Zur ersten Kategorie gehören Aktivitäten, die als unvermeidbare Beiträge zu Gütern und Dienstleistungen in das BIP eingehen, aber nicht zur Erhöhung gesellschaftlichen Wohlergehens beitragen. Als Beispiele werden genannt: Ausgaben für Gefängnisse, Ausgaben für Fahrten zur Arbeit oder „Unfälle, Ausgaben für Zivilisationskrankheiten, Umweltkatastrophen, Versicherungsleistungen“ (Seidl und Zahrnt 2010: 29). Zu der zweiten Kategorie, also Aktivitäten, die für das Wohlergehen relevant sind, aber in die BIP-Berechnungen nicht eingehen, gehören erstens Wohlergehen beeinflussende Aktivitäten, die außerhalb von formellen Märkten ausgeübt werden. Laut Degrowth-Literatur sind das beispielsweise Aktivitäten, die in engen sozialen Beziehungsgruppen (Familien, Haushalte, Freundschaften etc.) ausgeübt werden: Pflege- und Sorgearbeiten, grundlegende alltägliche Tätigkeiten (Kochen, Waschen, Aufräumen etc.) aber auch freudestiftende Aktivitäten (Spiele, Unterhaltungen, private Feiern etc.). Zweitens zählen Seidl und Zahrnt (2010: 29) auch marktliche Aktivitäten dazu, von denen negative Wohlfahrtswirkungen ausgehen, die aber nicht im BIP repräsentiert werden: z. B. Lärmbelästigungen, Schäden an der Natur, Verringerung der Bestände nicht-erneuerbarer Ressourcen.

Wenn also das BIP einige Bestandteile des gesellschaftlichen Wohlergehens nicht adäquat repräsentiert, ist es grundsätzlich möglich, dass das Wohlergehen steigt, auch wenn das BIP sinkt. Dies wäre beispielsweise dann der Fall, wenn die positiven Wohlstandsbeiträge von im BIP nicht berücksichtigten Aktivitäten in einem Zeitraum in einem Maße zunehmen, dass die im gleichen Zeitraum verringerte Wirtschaftsleistung überwiegt. Die Menschen produzieren zwar weniger, verbringen aber mehr Zeit mit erfüllenden Tätigkeiten, in mit hoher gegenseitiger Anerkennung verbundenen zwischenmenschlichen Beziehungen, erfahren mehr Lebensfreude, sodass das gesamte Wohlergehen steigt.

dem Konsum die zentrale Zielgröße darstelle; dass alle ökonomischen Agenten ihr Handeln darauf ausrichten, den eigenen Nutzen zu erhöhen; dass nicht-marktliche Leistungen in monetären Einheiten bewertbar sind etc.). Diese theoretischen Grundlagen werden als ungeeignet betrachtet, um auf ihrer Basis makroökonomische Degrowth-Modelle zu konstruieren. Auch Simulationen wie das vielfach rezipierte LowGrow-Modell von Victor (2007) haben das Problem, dass ihre empirischen Annahmen (Elastizitäten, Präferenzen der Akteure etc.) in bestehenden Ökonomien beobachtet wurden und es unklar ist, wie diese Parameter sich verändern würden, wenn sich eine Ökonomie gemäß den Vorstellungen der Degrowth-Vertreter/innen entwickeln würde.

Gegeben diese grundsätzliche Möglichkeit, dass das Wohlergehen trotz gesunkenen BIPs steigt, stellt sich die Frage, was genau solche Auffassungen des Wohlergehens beinhalten. Damit sind wir bei der Diskussion der zweiten These.

Auffassungen gesellschaftlichen Wohlergehens

Innerhalb der Degrowth-Literatur wird die Frage danach, worin gesellschaftliches Wohlergehen bestehen sollte, nicht systematisch diskutiert. Wir haben deshalb die Vorschläge und Ideen aus dieser Literatur dahingehend analysiert, wie sie zu den drei Grundauffassungen guten Lebens bzw. gesellschaftlichen Wohlergehens, die in der philosophischen Literatur unterschieden werden (vgl. Textbox 1), passen. Dabei zeigte sich, dass es keinen Konsens innerhalb des Degrowth-Diskurses über die Auffassung gesellschaftlichen Wohlergehens gibt. Die diskutierten Vorschläge aber lassen sich jedoch zwei Grundauffassungen gesellschaftlichen Wohlergehens zuordnen: dem Hedonismus und den Theorien objektiver Werte.

Textbox 1: Grundauffassungen gesellschaftlichen Wohlergehens

In der philosophischen Literatur werden gewöhnlich drei Grundauffassungen individuellen und gesellschaftlichen Wohlergehens unterschieden: Hedonismus, Auffassung der Wünsche-Erfüllung („desire fulfilment theory“) und Theorien objektiver Werte („objective list theories“) (vgl. Parfit 1984, 493ff., Griffin 1986, Crisp 2016).

Gemäß dem Hedonismus ist individuelles Wohlergehen wesentlich subjektiv erfahrbar und besteht darin, möglichst viel Glück und möglichst wenig Schmerz zu erfahren. In der psychologischen Literatur werden zwei Auffassungen subjektiven Glücks unterschieden: Glück im Sinne der Differenz von positiven und negativen Empfindungen und Glück im Sinne von individuellen Einschätzungen der Zufriedenheit mit dem Leben (Kahneman und Krueger 2006).

Nach der Wünsche-Auffassung des Wohlergehens besteht das individuelle Wohlergehen darin, denjenigen sozialen Zustand zu realisieren, den sich ein Individuum (unter gewissen Rationalitätsbedingungen) wünschen würde (Parfit 1984: 494f., Griffin 1986: 21ff.). Bei der Wunsch-Theorie des Wohlergehens unterscheidet man zwei Varianten: Theorie der faktischen und der idealen Wünsche (Griffin 1986). Gemäß der Theorie der faktischen Wünsche besteht individuelles Wohlergehen darin, die Wünsche, die ein Individuum tatsächlich hat, realisiert zu haben. Gegen diese Theorie wird jedoch eingewandt, dass einige Wünsche, die Individuen faktisch haben, aufgrund von vielen kontingenten Umständen (Nicht-Informiertheit, Rationalitätsirrtümer, Myopie, psychologische Anpassungen an die Umstände etc.) für die Menschen selbst nicht gut sein können. Deshalb argumentieren zahlreiche Autor/innen dafür, keine faktischen, sondern ideale Wünsche als Grundlage menschlichen Wohlergehens zu betrachten (Harsanyi 1982, Griffin 1986, Adler und Posner 2006). Ideale Wünsche sind Wünsche, die ein Individuum unter bestimmten idealen Umständen (z. B. Informiertheit, Autonomie, Rationalität etc.) haben würde.

Die in der Mainstream-Ökonomik verbreitete Auffassung des Wohlergehens – die Präferenzeraufassung – ist eine Variante der Wünsche-Auffassung. Da Wünsche als psychologische Zustände innerhalb der Wohlfahrtsökonomik vielfach für nicht messbar gehalten wurden, werden Präferenzen (Verhaltensdispositionen) statt Wünschen als Ausgangspunkt für die Konzeption des Wohlergehens verwendet. Individuelle Nutzenniveaus stellen eine numerische Repräsentation der Präferenzordnungen dar (zur historischen Entwicklung des Nutzenbegriffs vgl. Cooter und Rappoport 1984, Blaug 1996 (Kapitel 9)). In der theoretischen Literatur werden Präferenzordnungen als ordinal und interpersonell nicht vergleichbar aufgefasst, was ihre Verwendbarkeit für eine Bewertung von sozialen Zuständen stark einschränkt (Arrow 1951, Sen 1970). In der angewand-

ten Mainstream-Ökonomik hat sich hingegen die Praxis durchgesetzt, aggregierte Konsumausgaben als ein Wohlfahrtsmaß zu verwenden. Dahinter steht die Überlegung von Samuelson, dass monetäre Ausgaben auf den Märkten individuelle Präferenzfüllungen abbilden, die unter bestimmten Annahmen zu einer gesellschaftlichen Wohlfahrtsfunktion aufaddiert werden können. Bestandteile des Wohlergehens, für die es keine Marktpreise gibt, müssten mittels Zahlungsbereitschaften hinzuaddiert werden (vgl. Fleurbaey und Blanchet 2013: 76ff.). Nach der in der angewandten Mainstream-Ökonomik verbreiteten Auffassung gesellschaftlichen Wohlergehens lässt sich dieses durch die Aggregation von Konsumausgaben und individuellen Zahlungsbereitschaften für nicht-marktliche Güter und Dienstleistungen repräsentieren.

Unter der Bezeichnung „Theorien objektiver Werte“ werden alle Auffassungen des Wohlergehens subsumiert, gemäß denen individuelles Wohlergehen darin besteht, eine Liste bestimmter Werte zu realisieren. Diese Werte sind in dem Sinne objektiv, dass ihre Realisierung einen Beitrag zum individuellen Wohlergehen leisten kann, ohne dass das Individuum dies als positiv wahrnimmt (Parfit 1984: 499). Worin genau diese Werte bestehen, darüber gibt es unterschiedliche Auffassungen: die Kategorien „Bedürfnisse“ (z. B. Doyal und Gough 1991, Max-Neef 1995) und „Befähigungen“ (Nussbaum 2000) sind zwei prominente Beispiele. Über die Zusammensetzung der Liste von Werten, die das Wohlergehen determinieren, besteht in der Fachliteratur keine Einigkeit (vgl. z. B. Gough 2014).

Innerhalb des Degrowth-Diskurses spielt die Glücksauffassung des Wohlergehens eine zwiespältige Rolle. Auf der einen Seite wird die hedonistische Auffassung von Wohlergehen häufig implizit unterstellt und argumentativ eingesetzt, um das BIP-Wachstum zu kritisieren (z. B. Latouche 2015b). In Zeitreihenbetrachtungen für wohlhabende Länder lässt sich beobachten, dass es keine starke Korrelation zwischen der BIP-Entwicklung und der zeitlichen Entwicklung der durchschnittlichen Lebenszufriedenheit gibt (z. B. Clark et al. 2008: 96). Diese Empirie wurde unter der Bezeichnung „Easterlin-Paradoxon“ von einigen Degrowth-Autor/innen dafür verwendet, für die These zu argumentieren, dass das BIP kein adäquater Indikator gesellschaftlichen Wohlergehens sei. Stattdessen sollte es vielmehr mittels individueller Lebenszufriedenheit oder Glück abgebildet werden (z. B. Layard 2005). Diese Argumente werden innerhalb des Degrowth-Diskurses rezipiert (z. B. Kallis 2011, Muraca 2012, Latouche 2015b).

Innerhalb der anderen Seite kritisieren zahlreiche Degrowth-Befürworter/innen die These, gesellschaftliches Wohlergehen sei im Wesentlichen etwas subjektiv Erfahrbares und könne durch Glücksauffassungen operationalisiert werden (z. B. Muraca 2012, Latouche 2015). Diese Ambivalenz ist beispielsweise in den Arbeiten von Paech (z. B. 2012) gut sichtbar. Glück scheint darin die zentrale normative Kategorie darzustellen: Paech behauptet, dass eine Degrowth-Ökonomie „Aussicht auf mehr Glück“ (ebd.: 11) eröffnen könne (vgl. auch ebd. Abschnitt 6). Gleichwohl distanziert sich Paech davon, dass jegliches Glück das Wohlergehen erhöhe (ebd.: 148f.) und spricht vom „verantwortungsvollen Glück“, ohne diesen Begriff substantieller zu erläutern.

Innerhalb der Degrowth-Literatur sind zwei Versionen der **Theorien objektiver Listen** prominent (vgl. Muraca 2012: 542): Max-Neefs (1995) Liste von Grundbedürfnissen und Nussbaums Liste von Grundbefähigungen (z. B. Nussbaum 2000). Beiden Auffassungen ist gemein, dass sie es nicht anstreben anzugeben, worin gesellschaftliches Wohlergehen besteht. Ihr Anspruch ist es eher, einen Minimalstandard für ein gelingendes menschliches Leben zu benennen: Werte zu benennen, deren Realisierung (bzw. Möglichkeit der Realisierung) notwendig ist um ein Leben zu führen, das menschenwürdig ist. Auf der Basis dieser Auffassungen behaupten nun Vertreter/innen der Degrowth-Position, dass in den herkömmlichen wohlhabenden Gesellschaften einige Werte aus den Listen objektiver Werte nicht ausreichend realisiert werden bzw. in einer anders

verfassten Ökonomie in stärkerem Maße realisiert werden können: Soziales Miteinander, Solidarität, Altruismus, Kooperation, Freizeitgenuss, Ethos des Spielens (Latouche 2015b: 59, Muraca 2014: 78ff.) sowie Autonomie oder Selbstbestimmung (Muraca 2014: 89, Latouche 2015b: 69f., Paech 2012: 63ff.).

2.2.3 Kritik an der Degrowth-Argumentation

2.2.3.1 Kritik an der These, Entkopplung werde nicht stattfinden

Kritik an der Begründung aus der ökologischen Ökonomik

Selbst wenn die auf Georgescu-Roegen zurückgehende These wahr wäre, dass Wirtschaftswachstum notwendigerweise eine Zunahme des Energieeinsatzes benötigt, wäre damit die für die hier betrachtete Debatte relevante These noch nicht begründet, nämlich, dass die ökologischen Belastungen nur dann in einem hinreichenden Maße (Einhaltung planetarer Grenzen) realisiert werden können, wenn die Wirtschaftsleistung dabei sinkt. Denn auch unter Gültigkeit der Georgescu-Roegen-These ist es möglich, dass der Energieeinsatz in den wohlhabenden Ländern weiter steigt, dieser aber nicht zu unerwünschten ökologischen Belastungen (u. a. THG-Emissionen, beschleunigter Verlust von Artenvielfalt, Stickstoff- und Nitrat-Emissionen) führt.

Die Behauptung selbst jedoch, dass Wachstum der Wirtschaft eine Zunahme des Energieeinsatzes voraussetzt, ist nicht überzeugend gerechtfertigt. Die von Ayres und Warr (2005, 2012) aufgezeigten Korrelationen zwischen Nutzarbeit und der totalen Faktorproduktivität (TFP) sagen nichts Eindeutiges über die Verursachungsrichtung aus. Hinzu kommt, dass der von Ayres und Warr unterstellte Zusammenhang von Nutzarbeit und Ressourceneinsatz von der Entwicklung der technischen Produktivität, also von der technischen Entwicklung, abhängt (vgl. Ayres und Warr 2005: 98). Damit ist die beobachtete Korrelation zwischen Nutzarbeit und TFP kompatibel mit der These, dass Wirtschaftswachstum vom Ressourcen- bzw. Umweltverbrauch (bei entsprechender technologischer Entwicklung) entkoppelt werden kann (für einen Überblick zum Stand der Forschung über die Rolle der Energie für das Wirtschaftswachstum vgl. Stern 2011).

Das grundlegende Problem die Unmöglichkeit der Entkopplung mit Verweis auf physikalische Grenzen zu begründen liegt darin, dass mit der Wirtschaftsleistung Güter und Dienstleistungen in einer Werteinheit gemessen werden. Dieser Wert ergibt sich insbesondere aus Marktpreisen. Marktpreise hängen aber auch von individuellen Präferenzen ab. Das BIP kann auch steigen, wenn die Marktteilnehmer verstärkt hochwertige Güter und Dienstleistungen nachfragen, die ressourcenleicht sind, und im Gegenzug ressourcenintensive Güter und Dienstleistungen nicht oder weniger konsumieren.

Kritik an der Begründung durch Rebound-Effekte

Rebound-Effekte würden nur dann die These der Unmöglichkeit von Entkopplung begründen, wenn es sich größtenteils um so genannte Backfire-Reboundeffekte handelt, bei denen die durch die Preissenkungen von Ressourcen induzierte Nachfrage nach Ressourcen gleich oder höher eins ist und mithin die Effizienzsteigerungen in der Nutzung von Ressourcen tatsächlich dazu führten, dass die Nachfrage nach diesen Ressourcen steigt. Schwächere Rebound-Effekte machen die Entkopplung zwar schwieriger, aber nicht unmöglich. Die Produktivitätssteigerungen müssen dann nicht nur das Wirtschaftswachstum kompensieren, sondern auch den durch den Einkommenseffekt induzierten Anstieg des Ressourcenverbrauchs.

Welche Auswirkung die zukünftigen Anstiege der Ressourceneffizienz auf Ressourcenverbrauch und Umweltbelastungen insgesamt haben werden, kann nicht genau prognostiziert werden. Aus

diesem Grund ist es nicht möglich, die Behauptung zu überprüfen, dass künftige Rebound-Effekte verhindern würden, dass bei einer weiterhin wachsenden Wirtschaftsleistung die ökologischen Ziele nicht erreicht werden.

Kritik an der Begründung durch unrealistische Effizienzsteigerungen

Die berechneten Raten der erforderlichen Effizienzsteigerungen von THG-Intensität veranschaulichen illustrativ, dass diese Ziele mit den bisher beobachteten Raten der Dekarbonisierung der Wirtschaftsweise nicht erreicht werden können. Es ist allerdings ein Fehlschluss aus der Tatsache, dass die erforderlichen Effizienzsteigerungen bislang nicht beobachtet wurden, abzuleiten, dass sie unmöglich sind, oder dass sie im relevanten Zeitraum mit Sicherheit nicht erreicht werden können. Raten, mit denen eine Volkswirtschaft dekarbonisiert wird, oder Raten, mit denen die Intensität von Ressourcen gesenkt wird, sind Größen, die politisch beeinflussbar sind (u. a. durch Steuern, Anreizsetzung, Technologieförderung etc.). Einfache Trendfortschreibungen von solchen Größen sind keine verlässliche Grundlage für die Vorhersage der zukünftigen Entwicklung (ausführlicher vgl. hierzu Mattauch et al. 2017).

Eine analoge Kritik gilt auch für die Modellierungsergebnisse in Ward et al. (2016). Die Ergebnisse zeigen, dass unter bestimmten – im Vergleich zu bisherigen Wachstumsraten von Ressourcen- und Energieproduktivität – sehr optimistischen Annahmen keine Entkopplung erfolgen wird. Damit ist aber nicht ausgeschlossen, dass die Ressourcen- und Energieproduktivität nicht doch stärker steigt als in dem „extrem optimistischen“ Szenario angenommen wurde oder dass sich andere Parameter, wie z. B. die Annahmen über das Wirtschaftswachstum, anders entwickeln.

2.2.3.2 Kritik an der These, Wohlergehen könne bei sinkender Wirtschaftsleistung steigen

Vertreter/innen der Degrowth-Position legen sich auf die These fest, dass die aus der Umsetzung der Degrowth-Strategie resultierende geringere Wirtschaftsleistung nicht dazu führen wird, dass soziale Ungerechtigkeiten entstehen oder dass das gesellschaftliche Wohlergehen sinken wird. Eine Möglichkeit, diese These zu begründen, könnte darin bestehen, abzuschätzen in welchem Ausmaß das BIP sinken würde, wenn die ökologischen Ziele erreicht werden, und dann empirisch gestützt darzulegen, wie in einem solchen Szenario u. a. die Systeme der sozialen Sicherung ihre Leistungen erbringen würden (z. B. ob ein Grundeinkommen finanziert werden kann, ob hohe Einkommen/Vermögen zur Finanzierung herangezogen werden sollen oder durch ganz andere Maßnahmen). Solche Szenario-Berechnungen sind uns nicht bekannt. Insbesondere liefern Vertreter/innen dieses Diskurses keine Begründung dafür, dass (und wie) gesellschaftliches Wohlergehen aufrechterhalten wird bzw. Prinzipien sozialer Gerechtigkeit eingehalten werden, wenn das BIP in den wohlhabenden Ländern in einem Ausmaß sinkt, welches gemäß den illustrativen Berechnungen auf Basis der IPAT-Identität nötig ist, um bei ausbleibendem technischen Fortschritt die Klimaziele zu erreichen (i.e. Reduktion des BIPs auf 15 % des gegenwärtigen Niveaus). Vielmehr konzentriert sich die Debatte auf die theoretisch vorgelagerte Frage, ob es prinzipiell möglich ist, dass das gesellschaftliche Wohlergehen weiterhin wächst, wenn die Wirtschaftsleistung in den wohlhabenden Ökonomien sinkt.

Die negative These, der zufolge das BIP keinen umfassenden Indikator für verbreitete Auffassungen gesellschaftlichen Wohlergehens (vgl. Textbox 1) darstellt, ist in der Forschung (vgl. Fleurbaey und Blanchet 2013) sowie auf der politischen Ebene (vgl. Enquete-Bericht, Enquete-Kommission 2013) breit akzeptiert. Kontroverser wird die Frage diskutiert, ob das BIP (bzw. mit ihm verwandte Indikatoren) ein angemessener Indikator ist, um das gesellschaftliche Wohlergehen zu repräsentieren. Einige Autor/innen halten es für nicht angemessen (z. B. Kuznets 1933,

Sen 1999: 291ff, Dasgupta 2004: Chapter 9, Costanza et al. 2009)¹⁷. Es gibt aber Autor/innen, die die These verteidigen, dass das BIP ein angemessener Indikator für eine Konzeption gesellschaftlichen Wohlergehens sei (z. B. van Suntum und Lerbs 2001).

Wir vertiefen die Indikatoren-Debatte an dieser Stelle nicht, wenden uns hingegen der positiven normativen These zu. Diese beschreibt eine Auffassung gesellschaftlichen Wohlergehens, gemäß der eine in BIP gemessene Reduktion der Wirtschaftsleistung mit einer Erhöhung des gesellschaftlichen Wohlergehens verträglich sei. Hierzu diskutieren wir, mit welchen der drei etablierten Grundauffassungen gesellschaftlichen Wohlergehens (vgl. Textbox 1 in Kapitel 2.2.2.2) die These kompatibel ist, dass eine BIP-Schrumpfung keine Wohlergehensverluste mit sich bringen dürfte.

Die Glücks- und Zufriedenheitsforschung (**hedonistische Auffassung** des Wohlergehens) liefert keine eindeutigen Evidenzen für die These, dass bei sinkender Wirtschaftsleistung gesellschaftliche Lebenszufriedenheit oder Glück konstant bleibt oder steigt (Clark et al. 2008, Weimann et al. 2012). Zwar lässt sich in Zeitreihen für wohlhabende Länder beobachten, dass ab einem gewissen BIP-Niveau die Zufriedenheit nicht weiter steigt. Gleichwohl lassen sich in Untersuchungen auf nationaler Ebene positive Korrelationen zwischen Zufriedenheit und Einkommen beobachten (Clark et al. 2008), was die Gültigkeit des so genannten Easterlin-Paradox' infrage stellt.

Gemäß der **Wünsche-Auffassung** des Wohlergehens lautet die normative Degrowth-These, dass Individuen sich (unter gewissen Rationalitätsbedingungen) wünschen würden, in einer Gesellschaft mit einer geringeren Wirtschaftsleistung zu leben. Diese Auffassung des Wohlergehens ist nicht empirisch untersucht worden, weil es keine Operationalisierung der Wünsche-Auffassung des Wohlergehens gibt (und die empirische Untersuchung aufgrund der geforderten Rationalitätsbedingungen auch nicht trivial ist). Innerhalb der Degrowth-Literatur werden Plausibilitätsargumente für diese These gesammelt: Dass es wünschenswert sei, in einer Gesellschaft ohne Konsum-Tretmühlen sowie anderen Lock-ins (s. Abschnitt zu positionalen Gütern in Kapitel 3.1.3) und mit stärkerem sozialen Zusammenhalt zu leben, weniger Stress ausgesetzt zu sein etc. So bleibt zwar die Frage ungeklärt, ob sich Menschen (unter gewissen Rationalitätsbedingungen) wünschen würden, in einer Gesellschaft mit geringerem BIP aber dafür stärker realisierten anderen wünschenswerten Eigenschaften (z. B. stärkerem sozialem Zusammenhalt) zu leben. Aber gemäß dieser Auffassung des Wohlergehens ist die Degrowth-These ernst zu nehmen, dass eine Reduktion materiellen Wohlstandes bei gleichzeitiger Erhöhung anderer Werte das Wohlergehen insgesamt zumindest nicht mindert.

Hingegen ist diese These schwerer auf Basis der Präferenz Erfüllungsauffassung aus der Mainstream-Ökonomik zu plausibilisieren. Prinzipiell kann auch nach dieser Auffassung bei sinkendem BIP und damit sinkenden Konsumausgaben das gesellschaftliche Wohlergehen steigen, wenn gleichzeitig die Zahlungsbereitschaften für nicht-marktliche Güter und Dienstleistungen stärker ansteigen. Es gibt allerdings keine Evidenzen dafür, dass die individuellen Zahlungsbereitschaften für soziale Zustände, die aus sozial-politischen Transformationen gemäß der

¹⁷ Diese Autor/innen stehen beispielhaft für unterschiedliche Gründe, aus denen das BIP als nicht geeignet angesehen wird, das gesellschaftliche Wohlergehen abzubilden. Kuznets bezweifelt prinzipiell, dass ein normativ geladenes und vielschichtiges Konzept wie gesellschaftliches Wohlergehen in einer Zahl repräsentiert werden kann (vgl. hierzu Lepenies 2013: 88ff.). Sen (1999) kritisiert das BIP dafür, dass es ein Output-Indikator sei, wohingegen gesellschaftliches Wohlergehen vielmehr in Möglichkeiten bzw. Freiheiten, wertvolle Dinge zu erlangen, bestehe. Costanza et al. (2009) kritisieren, dass ein bedeutender Teil gesellschaftlichen Wohlergehens – Natur und ihre Ressourcen, ihr Kapital, ihre Leistungen – nicht in das BIP eingehen. Dasgupta (2004) entwickelt ein eigenes Konzept, das insbesondere Naturkapital beinhaltet (Dasgupta 2004: 146), und zeigt, dass herkömmliche aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) abgeleitete Indizes wie Nettonationaleinkommen keine adäquaten Indikatoren sind, um Veränderungen des gesellschaftlichen Wohlergehens abzubilden (ebd.: 151).

Degrowth-Position resultieren würden, derart hoch sind, dass sie die Reduktion des gesellschaftlichen Wohlergehens aus dem signifikant sinkendem Konsum infolge dieser Transformationen aufwiegen würden.

Am ehesten lässt sich die normative Degrowth-These auf der Basis einer Version der **Theorien objektiver Werte** begründen. Demnach wird das gesellschaftliche Wohlergehen erhöht, wenn mehr Menschen die Möglichkeit erhalten, alle Grundbefähigungen (oder bestimmte Bedürfnisse) in einem ausreichenden Maße zu realisieren, um ein würdiges menschliches Leben zu führen. Zwar ist es plausibel, dass trotz einer Reduktion des BIPs Mitglieder der Gesellschaft bestimmte Grundbefähigungen in einem stärkeren Ausmaß erlangen als zuvor (z. B. Zugang zur Natur, sozialer Zusammenhalt). Allerdings bedarf eine vollständige Begründung dieser These einer Erläuterung dessen, welche Effekte eine BIP-Schrumpfung auf die Grundbefähigungen (oder die Erfüllbarkeit von Grundbedürfnissen) hätte. Hierzu bedarf es einer Analyse der normativen Frage, in welchem Maße die jeweiligen Grundbefähigungen realisiert sein sollten, um ein würdiges menschliches Leben zu erreichen. Solange dies nicht geklärt ist, bleibt es offen, wie viele Menschen in den wohlhabenden Gesellschaften unter der Minimalchwelle leben und wie genau man beurteilen kann, welche Effekte auf die Realisierung objektiver Werte (wie auch immer sie operationalisiert werden) eine BIP-Schrumpfung mit sich brächte.

Somit verweist auch hier der Degrowth-Diskurs auf eine wichtige Frage, bei der allerdings weiterer Forschungsbedarf besteht: Es ist eine ernstzunehmende Hypothese, dass die wohlhabenden Ökonomien auf eine Art verfasst werden könnten, bei der das gesellschaftliche Wohlergehen (gemäß den Theorien objektiver Werte) steigt, selbst wenn das BIP sinkt.

2.3 Green Growth

Um die Green-Growth-Position darzustellen, gehen wir wie folgt vor: Im ersten Schritt (Abschnitt 2.3.1) geht es uns darum, einen Überblick der unterschiedlichen Green-Growth-Ansätze zu vermitteln. Hierzu referieren wir überblicksartig und ohne kritische Einordnung verschiedene Stränge sowie die damit verbundenen Thesen der Green-Growth-Position. Im zweiten Schritt (Abschnitt 2.3.2) präsentieren wir ausführlicher mit welchen Argumenten die Kernthesen dieser Position begründet werden. Auch dieser Abschnitt ist referierend und impliziert nicht, dass wir die Argumente teilen. Im dritten Schritt (Abschnitt 2.3.3) setzen wir uns wiederum kritisch mit den zuvor präsentierten Argumenten auseinander.

2.3.1 Charakterisierung der Position

Als eine andere wirtschaftspolitische Strategie für eine sozial-ökologische Transformation hat sich in den vergangenen Jahren v. a. in großen internationalen Organisationen, wie der Weltbank oder der OECD, das Green-Growth-Konzept als politisches Ziel etabliert. Green-Growth-Ansätze haben die Annahme gemeinsam, dass Wirtschaftswachstum (im Sinne eines steigenden Bruttoinlandsprodukts) auch bei gleichzeitiger Einhaltung von Umwelt- und Klimazielen erreicht werden kann.¹⁸ In Anlehnung an Jacobs (2013) können die Konzepte zu grünem Wachstum in einen Standard Green-Growth-Ansatz und einen Starken Green-Growth-Ansatz unterteilt werden (siehe Tabelle 4).

¹⁸ Die OECD definiert Green Growth als „fostering economic growth and development, while ensuring that natural assets continue to provide the resources and environmental services on which our well-being relies“ (OECD, 2011); für die Weltbank (2012) ist Green Growth „growth that is efficient in its use of natural resources, clean in that it minimizes pollution and environmental impacts, and resilient in that it accounts for natural hazards and the role of environmental management and natural capital in preventing physical disasters.“

Tabelle 4: Green-Growth-Ansätze im Überblick

Standard Green-Growth-Ansatz	Starke Green-Growth-Ansätze		
Maßnahmen gegen Klima- und Umweltschädigung sind kostengünstiger als die langfristigen Konsequenzen eines „business as usual“-Vorgehens zu tragen. Damit haben sie das Potenzial, Wachstumspfade effizienter zu gestalten.	Die Einhaltung planetarer Grenzen ist nicht nur kompatibel mit Wirtschaftswachstum, sondern umwelt- und klimapolitische Maßnahmen können das Wachstumspotenzial sogar erhöhen.		
	Neoklassisches Marktversagen	Keynesianischer Green New Deal	Technologieorientierter Innovationsansatz
	„Falsche“ Preise von umwelt- und klimaschädlich produzierten Gütern führen zu einem ineffizienten Wachstumspfad; „wahre“ Preise haben das Potenzial, Wachstumspfade effizienter zu gestalten.	Konjunkturprogramme im Sinne eines „Green New Deals“ haben das Potenzial, in einer Rezession kurzfristiges Wachstum wiederherzustellen und neue Arbeitsplätze zu schaffen.	Wirtschaftswachstum wird durch Schlüsseltechnologien ausgelöst, die 50-60 Jahre anhaltende Wachstumsphasen einleiten können. Die nächste Wachstumsphase könnte durch CO ₂ -neutrale Informationstechnologien getrieben werden.

Quelle: eigene Darstellung, IÖW

Im Standard Green-Growth-Ansatz wird davon ausgegangen, dass die Kosten für Maßnahmen zur Reduzierung von Klima- und Umweltschädigung langfristig geringer ausfallen, als die Folgekosten der Unterlassung. Das bekannteste Beispiel dieses Ansatzes ist der sogenannte Stern-Report. Im Basismodell des Stern-Reports wäre eine Stabilisierung der weltweiten Treibhausgasemission mit Kosten im Wert von 1 % des BIPs verbunden, während sich in einem Business-as-usual-Szenario ohne zusätzliche Klimapolitik gesellschaftliche Kosten (oder Wohlfahrtskosten) in einer Höhe entstehen würden, die einer jährlichen Reduktion des BIPs um 5 % bis 20 % entsprechen (Stern 2007).

Vertreter/innen des starken Green Growth Ansatzes sind noch optimistischer: Sie gehen nicht nur von einer Kompatibilität von Klima- und Umweltschutz mit weiterem Wirtschaftswachstum aus, sondern erwarten darüber hinaus, dass Maßnahmen zur Einhaltung der Klima- und Umweltziele die wirtschaftliche Aktivität sogar beflügeln können – und das nicht nur in der sehr langen Frist, sondern unter Umständen bereits in der relativ kurzen Frist (Jacobs 2013). Zur Begründung werden drei idealtypische Argumentationsstränge herangezogen:

In der neoklassischen Theorie des Marktversagens wird davon ausgegangen, dass durch die Korrektur von Marktversagenstatbeständen eine effizientere Allokation von Ressourcen sichergestellt werden kann, wodurch die Wirtschaft gleichzeitig näher an ihren optimalen Wachstumspfad rücken kann. Green-Growth-Konzepte enthalten ein weitreichendes Konzept des Marktversagens, das externe Kosten von Treibhausgasproduktion erfasst, aber auch inadäquate Anreize

zur Wissensproduktion oder unzureichende Bereitstellung von Gemeinschaftsgütern (Brown 2014).

Während der Finanz- und Wirtschaftskrise in den Jahren 2008 und 2009 wurde die Idee des grünen Wirtschaftswachstums mit der keynesianischen Vorstellung einer expansiven Fiskalpolitik zu einem Green New Deal verbunden. Gezielte staatliche Investitionen in grüne Technologien, wie erneuerbare Energien oder öffentlichen Nahverkehr – so die Annahme – wirken sich nicht nur positiv auf die Umwelt und das Klima aus, sondern bieten gleichzeitig einen fiskalischen Stimulus zur Schaffung neuer Beschäftigung und zur Überwindung der weltweiten Rezession (Jacobs 2013).

Hinter dem technologieorientierten Innovationsansatz verbirgt sich die Hoffnung, dass CO₂-neutrale Informations- und Umwelttechnologien eine „neue industrielle Revolution“ auslösen könnten, von der ein ähnlicher Wachstumseffekt ausgehen könnte, wie von früheren Schlüsseltechnologien wie der Dampfmaschine oder dem Mikroprozessor (Stern und Rydge 2012).

2.3.2 Darstellung der Argumente für die Green-Growth-Position

Vertreter/innen der Green-Growth-Strategie sind – im Gegensatz zu den Befürworter/innen von Degrowth – davon überzeugt, dass es wünschenswert ist, dass die Wirtschaftsleistung (BIP/Kopf) auch in den wohlhabenden Ländern weiterhin steigt. Dies liegt aber nicht daran, dass das BIP-Wachstum das einzige oder gar das höchste gesellschaftliche Ziel darstelle (Bowen et al. 2014: 409). Vielmehr sind die Green-Growth-Vertreter/innen überzeugt, dass die Wirtschaftsleistung einen derart gewichtigen Beitrag zum gesellschaftlichen Wohlergehen leiste, dass bei ihrer Reduktion in den wohlhabenden Ländern das Niveau an gesellschaftlichem Wohlergehen dort nicht aufrecht zu erhalten sei.¹⁹

Green-Growth-Vertreter/innen akzeptieren aber auch die normativen Forderungen, die sich aus den Prinzipien der intergenerationellen und globalen Gerechtigkeit an die wohlhabenden Länder stellen: Letztere sollen ihre ökologischen Belastungen bzw. Ressourcenverbräuche hinreichend stark reduzieren. Im Gegensatz zur Degrowth-Position argumentieren Vertreter/innen von Green Growth allerdings, dass es den wohlhabenden Ländern in den nächsten Jahren und Jahrzehnten durchaus gelingen kann, ihre Ressourcenverbräuche und ökologischen Belastungen hinreichend stark zu reduzieren und dass ihre Wirtschaftsleistung dabei weiterhin steigen wird.

So lauten die Kernthesen der Green-Growth-Position, über die eine Kontroverse besteht:

► **Zusammenhang zwischen Wirtschaftsleistung und Ressourcenverbräuchen/ökologische Belastungen:**

BIP-Wachstum und Ressourcenverbrauch bzw. Umweltbelastungen stehen in keinem zwingenden kausalen Zusammenhang zueinander: Eine weitere Zunahme der Wirtschaftsleistung (gemessen in BIP/Kopf) kann also mit einer Reduktion ökologischer Belastungen einhergehen. Weiteres Wachstum der Wirtschaftsleistung in den wohlhabenden Ländern kann sogar begünstigen, dass die Ressourcenverbräuche und ökologische Belastungen dort und – mittels des Exports oder Transfers entsprechender Technologien – auch in anderen Ländern sinken. Denn ihre Reduktion benötigt technologische Innovationen zur Senkung der THG-

¹⁹ Eine kompakte Diskussion wohlfahrtsökonomischer Grundüberlegungen im Kontext des Green-Growth-Ansatzes findet sich bei Hallegatte et al (2011: 14-20). Im Gegensatz zur Degrowth-Position und der Postwachstumsposition versteht sich die Green-Growth-Position auch nicht als eine Perspektive, die sich vorrangig bzw. ausschließlich auf früh industrialisierte und wohlhabende Länder bezieht. Im Gegenteil werden Green-Growth-Maßnahmen insbesondere für Entwicklungs- und Schwellenländer diskutiert, die ihre ökonomische Prosperität unter Beachtung ökologischer Restriktionen und sozialer Erfordernisse steigern wollen (vgl. Weltbank 2012).

und Ressourcenintensität. Die Einführung von technologischen Innovationen ist ein zentraler Treiber wirtschaftlichen Wachstums (vgl. hierzu Kapitel 3), so dass im Aggregat der technologische Wandel zu einer höheren Wirtschaftsleistung führen kann.

- ▶ Zusammenhang zwischen der **Wirtschaftsleistung und gesellschaftlichem Wohlergehen**: Der Zusammenhang zwischen der Höhe von BIP/Kopf und gesellschaftlichem Wohlergehen ist sehr eng: Auch wenn das BIP/Kopf das gesellschaftliche Wohlergehen nicht umfassend und unverzerrt repräsentiert, bietet dieser Indikator doch eine verlässliche Orientierung für die Höhe des gesellschaftlichen Wohlergehens. Ohne einen weiteren Anstieg des Indikators BIP/Kopf (auch in den wohlhabenden Ländern) kann das erreichte Niveau an gesellschaftlichem Wohlergehen nicht aufrechterhalten bzw. gesteigert werden.

2.3.2.1 Begründung des Zusammenhangs zwischen Wirtschaftsleistung und Ressourcenverbrauch

Der Green-Growth-Diskurs fokussiert sich wesentlich auf die Begründung der Entkopplungsthese, d. h. der Behauptung, dass Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbräuche bzw. ökologische Belastungen in den wohlhabenden Ländern im ausreichenden Ausmaß und Zeitraum voneinander entkoppelt werden können.

Dass das BIP vom Ressourcenverbrauch prinzipiell entkoppelt werden kann, begründen Green-Growth-Vertreter/innen folgendermaßen (vgl. Weltbank 2012, Hepburn und Bowen 2013): Das BIP drückt den Wert von Gütern und Dienstleistungen aus, die in einer Periode in einer Volkswirtschaft erwirtschaftet wurden. Die dafür eingesetzten Ressourcen und die dabei entstandenen Umweltbelastungen stehen in keinem kausalen Zusammenhang zu diesem Wert, sondern hängen von kontingenten und politisch steuerbaren Umständen ab: von Präferenzen der ökonomischen Akteure und dem technologischen Niveau. Werden die Anreize für ökonomische Akteure so gesetzt, dass die Akteure Güter und Dienstleistungen mit geringerer Ressourcenintensität präferieren und die technologische Entwicklung dahingehend gelenkt, dass Güter und Dienstleistungen mit einem geringeren Ressourcenaufwand und geringeren Umweltbelastungen angeboten werden, kann ein höheres BIP bei geringerem Ressourceneinsatz und geringerer Umweltbelastung erwirtschaftet werden (Weltbank 2012: 34ff.). Green-Growth-Strategien beschreiben, mit welchen Maßnahmen bewirkt werden kann, dass Marktteilnehmer/innen Güter und Dienstleistungen mit geringeren ökologischen Einwirkungen anbieten und nachfragen (vgl. z. B. Weltbank 2012: 36ff.).

Die meisten Vertreter/innen des Green-Growth-Diskurses beschäftigen sich allerdings nicht primär mit der Frage, ob sich die Möglichkeit der Entkopplung prinzipiell begründen lässt. Vielmehr steht im Kern des Diskurses die empirische Frage, ob und unter welchen Umständen es den gegenwärtigen globalisierten Volkswirtschaften gelingen kann, im angemessenen Zeitraum die globalen Umweltbelastungen hinreichend stark zu reduzieren, um anerkannte ökologische Ziele zu erreichen. Uns interessieren hier die frühzeitig industrialisierten, wohlhabenden Ökonomien. In Bezug auf diese Länder behaupten Vertreter/innen von Green-Growth-Strategien: Mit Hilfe gewisser politischer Maßnahmen, bei denen insbesondere marktbasierende Instrumente wie Umweltsteuern oder handelbare Zertifikate im Vordergrund stehen, können auch die wohlhabenden Ökonomien mit ihren überproportional hohen Ressourcenverbräuchen und Umweltbelastungen derart transformiert werden, dass ihr BIP weiterhin steigt und zugleich die von ihnen ausgehenden Umweltbelastungen hinreichend stark reduziert werden, um ökologische Ziele rechtzeitig zu erreichen.

Diese These begründen Green-Growth-Vertreter/innen zum einen mit Hilfe von umweltökonomischer Modellierung. Mit umweltökonomischen Modellen²⁰ simulieren sie, welche Konsequenzen für makroökonomische Größen (BIP oder gesellschaftliches Wohlergehen) und für ökologische Zielgrößen (THG-Emissionen, ökologischer Fußabdruck) unterstellte umweltpolitische Maßnahmen mit sich bringen werden. Die Ergebnisse der Simulationen zeigen, dass in Szenarien, in denen umweltpolitische Maßnahmen umgesetzt werden, (auch) in den wohlhabenden Ländern ein höheres Wirtschaftswachstum bzw. gesellschaftliches Wohlergehen resultiert, als in Szenarien ohne umweltpolitische Maßnahmen. Die Ergebnisse dieser Modellsimulationen interpretieren Vertreter/innen von Green-Growth-Strategien als Begründung für die These, dass es den wohlhabenden Ländern gelingen wird, rechtzeitig das Wirtschaftswachstum von ökologischen Belastungen zu entkoppeln.

Zum anderen begründen die Green-Growth-Vertreter/innen die Entkopplungsthese indirekt. Sie schätzen wie hoch die Investitionen sind, die erforderlich wären, um bestimmte ökologische Ziele zu erreichen. Ließen sich die ökologischen Ziele allein durch zusätzliche Investitionen realisieren, so würde dies darauf hindeuten, dass ökologische Ziele bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung von Wirtschaftswachstum erreicht werden können. Nach Calderon et al. (2014) ergeben Schätzungen, dass für eine Begrenzung der Treibhausgasemissionen im notwendigen Umfang, d. h. um im Jahr 2030 global nur noch rund 50 Gt CO₂e zu emittieren²¹, jährliche Investitionen im Umfang von 1-4 % des globalen BIP erforderlich wären (Calderon et al. 2014: 25). UNEP (2011a) modellieren ein Szenario, in dem zusätzliche jährliche Investitionen in Höhe von 2 % des globalen BIP angenommen werden. Das Modellergebnis lautet, dass in diesem Szenario der globale ökologische Fußabdruck bis zum Jahr 2050 auf 1,2 sinkt und das globale BIP schneller wächst als im Referenzszenario (UNEP 2011a: 514).

Die meisten Green-Growth-Modellierungen fokussieren bisher auf die Begrenzung der THG-Konzentrationen als das zentrale ökologische Ziel (Stern 2007, Jaeger et al. 2011, Calderon et al. 2014).²² Lediglich die UNEP-Studie (UNEP 2011a) hatte den ökologischen Fußabdruck als Indikator für ökologische Belastungen aufgefasst und die Möglichkeit modelliert, diesen global unter 1 zu senken. Vor dem Hintergrund der beiden wegweisenden Vereinbarungen aus dem Jahr 2015 – der Verabschiedung der nachhaltigen Entwicklungsziele der Vereinten Nationen (Sustainable Development Goals, SDGs) und dem Abkommen von Paris zur Klimapolitik – analysieren erste Studien auch darüberhinausgehende Interdependenzen u. a. zwischen Wirtschaftswachstum und anderen (ökologischen) Entwicklungszielen (von Stechow et al. 2016). Eine explizite Betrachtung der Möglichkeit der Einhaltung mehrerer bzw. aller planetaren Grenzen bei gleichzeitigem Wachstum der Wirtschaftsleistung ist den Autor/innen dieser Studie nicht bekannt.

2.3.2.2 Begründung des Zusammenhangs zwischen Wirtschaftsleistung und gesellschaftlichem Wohlergehen

Die normative Rolle der Wirtschaftsleistung wird innerhalb des Green-Growth-Diskurses nicht ausführlich diskutiert. Die meisten Autor/innen übernehmen die in der Mainstream-Ökonomik verbreitete Auffassung gesellschaftlichen Wohlergehens als Summe individueller Nutzenniveaus

²⁰ Integrated Assessment Models (z. B. Stern 2007, Nordhaus 2008), General Equilibrium Models (z. B. Jaeger et al. 2011), System Dynamics Model (UNEP 2011a)

²¹ Die in Calderon et al. (2014) geschätzten THG-Reduktionsziele auf 50 Gt CO₂e im Jahr 2030 liegen im oberen Bereich von Szenarien, bei denen Klimamodelle eine 50-66 %-Wahrscheinlichkeit für das Einhalten des 2°C-Ziels ergeben. Nach Rogelj et al. (2015, Supplementary Table 3) beträgt die Bandbreite für die THG-Emissionen im Jahr 2030, bei denen klimatologische Simulationen eine Wahrscheinlichkeitsbandbreite zwischen 50 und 66 % dafür angeben, dass die Erderwärmung unter 2°C bleibt, zwischen 35 und 63 Gt CO₂e.

²² Das Konzept selbst ist jedoch umfassend angelegt und berücksichtigt in der Modellierung alle relevanten Umweltaspekte (vgl. Hallegatte et al. 2011). Ebenso können soziale Dimensionen einbezogen werden (vgl. Weltbank 2012).

(z. B. Jaeger et al. 2011, Stern 2007, Nordhaus 2008). Diese Auffassung stellt eine Operationalisierung der Wünsche-Theorie gesellschaftlichen Wohlergehens dar. In den hier betrachteten Modellen werden Nutzenniveaus als kardinale Ordnungen aufgefasst und werden mittels einer Summenfunktion zu einer gesellschaftlichen Wohlfahrtsfunktion aggregiert. Die UNEP-Studie (UNEP 2011a) verwendet den Human Development Index (HDI) als Indikator für gesellschaftliches Wohlergehen.

Bei beiden Auffassungen des Wohlergehens nimmt das BIP einen gewichtigen Bestandteil ein und dient als ein verlässlicher Proxy für die Beurteilung des gesellschaftlichen Wohlergehens in diesem Sinne. In den klimaökonomischen Modellen wird der nicht-investierte Teil des BIPs (das Konsumniveau) als Proxy für das gesellschaftliche Wohlergehen eines Landes zu einem Zeitpunkt genommen. Das BIP stellt somit einen Bestandteil des gesellschaftlichen Wohlergehens dar. Der in der UNEP-Studie verwendete Proxy für das Wohlergehen, der HDI, korreliert stark mit dem BIP/Kopf (vgl. Fleurbaey und Blanchet 2013: 9f.). Dies resultiert zwangsläufig daraus, dass die Wirtschaftsleistung in Form des Bruttonationaleinkommens (BNE) zu einem Drittel in den HDI eingeht und die anderen Bestandteile (Lebenserwartung und Alphabetisierungsrate) ebenfalls stark mit der Wirtschaftsleistung korrelieren.²³

2.3.3 Kritik an der Green-Growth-Argumentation

2.3.3.1 Kritik an der These, Entkopplung werde stattfinden

Innerhalb des Green-Growth-Diskurses werden zwei Varianten der Entkopplungsthese vertreten. Erstens die (theoretische) These, dass Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch ökonomisch möglich sei. Diese These steht im Einklang mit den meisten makro- bzw. umweltökonomischen Theorien. Sie wird lediglich von Degrowth-Vertreter/innen verneint. Im Abschnitt 2.3.3 (Kritik an der Degrowth-Argumentation) haben wir dafür argumentiert, dass die Gegenthese der Degrowth-Vertreter/innen – die Unmöglichkeit der Entkopplung – nicht vernünftig begründet wird.

Allerdings reicht der Nachweis, dass es prinzipiell möglich ist, Wirtschaftswachstum vom Ressourcenverbrauch abzukoppeln, nicht, um zu begründen, dass die Green-Growth-Strategie tatsächlich umgesetzt werden sollte. Hierzu müssten Vertreter/innen von Green Growth behaupten – und damit sind wir bei der zweiten Variante der Entkopplungsthese – dass die Entkopplung nicht nur prinzipiell möglich ist, sondern dass sie im relevanten Zeitraum auch in hinreichendem Maße tatsächlich gelingen kann. Bezogen auf die Klimapolitik legen sich die Green-Growth-Vertreter/innen implizit auf die These fest, dass es gelingen kann, die für die Einhaltung der Klimaziele erforderlichen Dekarbonisierungsraten in den nächsten Jahren und Jahrzehnten zu realisieren.

Diese zweite, empirische, Entkopplungsthese ist aber bislang nicht überzeugend begründet worden.

Eine Begründung der These, dass die CO₂-Emissionen und der globale ökologische Fußabdruck bei anhaltendem Wirtschaftswachstum gesenkt werden können, nutzt die Ergebnisse von umweltökonomischen Simulationsmodellen. Gegen die Verwendung der Modellergebnisse für politische Handlungsempfehlungen gibt es aber gewichtige Einwände. Die unterstellten Modelle selbst sind stark vereinfachend und enthalten viele Parameter, deren zukünftige Werte nicht bekannt sind (vgl. hierzu Betz 2008, Pindyck 2013, Stern 2013, Frisch 2013, Rosen und Guenther

²³ Der HDI ist eines der wenigen Maße der erweiterten Wohlstandsmessung, die für ein breites Ländersample verfügbar sind und wurde daher auch in der UNEP-Studie verwendet. Für die hier im Fokus stehenden früh industrialisierten und wohlhabenden Länder ist der HDI allerdings wenig aussagekräftig, da diese Länder in der Regel seit vielen Jahren den Maximalwert von eins fast erreicht haben.

2015). Pindyck (2013, 2015) warnt aus diesen Gründen davor, die Ergebnisse von klimaökonomischen Simulationsmodellen (so genannten IAMs)²⁴ für die Begründung von politischen Entscheidungen zu verwenden.

Zudem wird gegen die bisherigen Studien eingewandt, dass sie nicht zeigen, dass die Reduktion von allen relevanten ökologischen Belastungen in einem für das Einhalten planetarer Grenzen hinreichend starken Maße möglich ist. Die meisten Studien fokussieren mit den CO₂-Emissionen lediglich auf einen der Grenzwerte. Die aus ökologischer Sicht umfangreichste Studie, UNEP 2011a, nimmt den ökologischen Fußabdruck als den relevanten ökologischen Indikator. Gleichwohl werden in dem UNEP-Szenario nicht einmal die CO₂-Emissionen ausreichend stark reduziert, um die Erderwärmung auf 2°C zu begrenzen (Victor und Jackson 2011): Gemäß dem ambitioniertesten UNEP-Szenario G2 sinken die CO₂-Emissionen zwischen 2011 und 2050 um 35 % (UNEP 2011a: 514). Laut Rogelj et al. (2015) müssten sie allerdings in dem Zeitraum um mehr als 50 % sinken, um die Höchstwerte einzuhalten, die mit der Einhaltung des 2°C-Ziels kompatibel sind. Analoge Kritik lässt sich dagegen vorbringen, die Berechnungen in Calderon et al. (2014) als Begründung dafür einzusetzen, dass eine ausreichende Entkopplung gelingen wird. Calderon et al. (2014) zeigen auf, mit welchen Maßnahmen die THG-Emissionen reduziert werden können, sodass im Jahr 2050 rund 50 Gt CO₂e (Bandbreite 44-54 Gt) emittiert werden. Bei einer Emission von 50 Gt CO₂e im Jahr 2050 geben klimatologische Modelle jedoch keine hohe Wahrscheinlichkeit an, dass die Einhaltung des 2°C-Ziels gelingen wird (Rogelj et al. 2015). Die Bandbreite von THG-Emissionen im Jahr 2050, bei denen Klimamodelle mit einer über 66 %-Wahrscheinlichkeit die Einhaltung des 2°C-Ziels simulieren, liegt zwischen 9 und 26 Gt CO₂e; für die Einhaltung des 1,5°C-Ziels zwischen 4 und 19 GtCO₂. Mit welchen Maßnahmen solche Reduktionsziele erreicht werden, was diese Maßnahmen kosten und welche Auswirkungen sie auf die Wirtschaftsleistung haben werden, bleiben in entsprechenden Simulationen bisher aber unbeantwortet.

Einige Vertreter/innen der Green-Growth-Strategie gestehen auch zu, dass eine verlässliche Schätzung der Kosten für die Transformation von Ökonomien, durch die planetare Leitplanken eingehalten würden, nicht möglich ist. Denn die dafür nötigen Steigerungen der Dekarbonisierungsraten und der Ressourceneffizienz erfordern einen disruptiven bzw. radikalen technologischen Wandel (Hepburn und Bowen 2013, Aghion et al. 2014, Zenghelis 2016). Für die Behauptung, dass in den nächsten Jahren die Raten der Reduktion der THG-Intensität den nötigen 4- bis 9-fachen Anstieg erreichen werden, bringen Green-Growth-Vertreter/innen verschiedene Argumente der Plausibilisierung vor: Hepburn und Bowen (2013) verweisen auf die Potentiale der Photovoltaikindustrie (ihre starken Kostensenkungen bislang und anstehende technologische Potentiale), Zenghelis (2016) auf das disruptive Potenzial von Stromspeichertechnologien. Es gibt empirische Evidenzen dafür, dass ökonomische Akteure aufgrund von bestehenden Pfadabhängigkeiten dazu neigen, an bisherigen Technologien festzuhalten und in Ressourcen- bzw. THG-einsparende Technologien nicht zu investieren (Überblick in Aghion et al. 2014). Hieraus schlussfolgern Vertreter/innen von Green Growth, dass, wenn ökonomische Akteure durch politische Eingriffe (Subventionen, Anreize, institutionelle Veränderungen) von bestehenden Pfadabhängigkeiten abgebracht werden, sprunghafte Reduktionen der THG-Intensität realisiert werden können (z. B. Zenghelis 2016). Diese Schlussfolgerung und die ihr zugrundeliegende empirische und narrative Evidenz zeigen, dass die nötigen technologischen Sprünge grundsätzlich möglich sind. Die angeführte Evidenz begründet aber nicht, dass die technologischen Sprünge und ihre weitverbreitete Diffusion und Adaption im erforderlichen Ausmaß auch realistisch

²⁴ IAM steht für „Integrated Assessment Models“. Sie simulieren integriert ökologische wie ökonomische Implikationen alternativer Politikpfade.

sind. Sie erlauben keine verlässliche Prognose, dass, wenn die Pfadabhängigkeiten beseitigt werden und THG-einsparende Innovationen durch andere Maßnahmen gefördert werden, die für die Einhaltung der ökologischen Ziele erforderlichen Reduktionen der THG- und Ressourcenintensität eintreten werden. Denn es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Reduktionsraten der THG-Intensität dennoch lediglich um das 3-fache steigen würden, sollten alle vorgeschlagenen Green-Growth-Maßnahmen konsequent umgesetzt werden.

2.3.3.2 Kritik an der These, das BIP sei ein verlässlicher Proxy für gesellschaftliches Wohlergehen

Erstens lassen sich Einwände dagegen vorbringen, das BIP als (näherungsweise) Indikator für die Höhe des gesellschaftlichen Aggregats individueller Präferenzbefriedigung zu verwenden. Das BIP ist nicht als Repräsentation von gesellschaftlichen Präferenzen bzw. dem Ausmaß ihrer Befriedigung konzipiert worden, sondern vielmehr als eine Messmethode für marktliche Aktivitäten (ein historischer Überblick hierzu findet sich in Lepenies 2013). Daher bildet das BIP zahlreiche Güter, Dienstleistungen, soziale und natürliche Zustände nicht ab, die nicht auf Märkten gehandelt werden aber Individuen dennoch positiven Nutzen stiften (vgl. hierzu auch Abschnitt 2.2.2.2).

Zweitens konfligiert eine numerische Repräsentation der individuellen Präferenzen bzw. Nutzen in kardinalen Ordnungen mittels Marktpreisen oder Zahlungsbereitschaften mit der gesellschaftstheoretischen Vorstellung, dass das Gewicht einer Präferenz nicht vom finanziellen Einkommen der betrachteten Person abhängen sollte. Marktpreise und Zahlungsbereitschaften hängen in der Realität aber von der finanziellen Situation der Individuen ab.

Drittens gibt es auch Einwände aus der Theorie der Wohlfahrtsökonomik gegen die Position, dass es adäquat ist, gesellschaftliches Wohlergehen als Aggregat des Ausmaßes individueller Präferenzbefriedigungen zu betrachten. Die kardinale Repräsentation von Präferenzbefriedigungen verstößt gegen die Grundintuition des Präferenzen-Ansatzes aus der Wohlfahrtsökonomik, interpersonell nicht-vergleichbare Repräsentationen individuellen Wohlergehens zu unterstellen (Arrow 1951).

Viertens wird aber auch gegen die in der Wohlfahrtsökonomik entwickelte Auffassung individuellen und gesellschaftlichen Wohlergehens als Repräsentation der Befriedigung von individuellen Präferenzen selbst eingewandt, dass sie keine adäquate Auffassung gesellschaftlichen Wohlergehens sei (z. B. Sen 1981, Anderson 1993, Sagoff 2004, Hausman 2012, Mattauch und Hepburn 2016). Die Präferenz-Theorie ist entwickelt worden, um die Wunsch-Theorie des Wohlergehens empirisch überprüfbar zu operationalisieren. Sie repräsentiert (wenn man von den obigen Einwänden abstrahiert) die faktischen Wünsche (vgl. Textbox 1 in Kapitel 2.2.2.2). Aus der normativen Sicht ist aber die Theorie der faktischen Wünsche als eine Theorie individuellen oder gesellschaftlichen Wohlergehens höchst unplausibel (vgl. Textbox 1 in Kapitel 2.2.2.2). Überzeugender ist die Theorie der idealen Wünsche. Für die Operationalisierung einer Ideale-Wünsche-Theorie des Wohlergehens eignet sich das BIP aber eindeutig nicht.

2.4 Postwachstum und vorsorgeorientierte Postwachstumsposition

Gemäß der Degrowth- und der Green-Growth-Strategien spielt die zukünftige Entwicklung der Wirtschaftsleistung eine zentrale – wenn auch kontroverse – Rolle im Kontext einer sozial-ökologischen Transformation. Bei der Diskussion der Kernthesen dieser beiden Positionen haben wir aber dafür argumentiert, dass sich weder die Kernthese von Degrowth noch die von Green Growth wissenschaftlich solide begründen lassen. Weder können wir hinreichend gut begründen, dass die für die Erreichung der ökologischen Ziele erforderliche Entkopplung gelingen wird, noch können wir begründen, dass sie mit hoher Wahrscheinlichkeit scheitert. Im Lichte dieser

epistemischen Situation – kein hinreichend gutes Wissen über die relevanten Systemzusammenhänge – ist die in Abschnitt 2.1 unter dem Namen „Postwachstum“ eingeführte Position eine ernst zu nehmende Position. Diese Position kann durch die Gemeinsamkeiten und Unterschiede gegenüber den Konzeptionen „Degrowth“ und „Green Growth“ verdeutlicht werden.

Gemeinsam ist allen drei Strategien die Akzeptanz der **Forderungen der globalen und intergenerationellen Gerechtigkeit**:

- ▶ Der Beitrag der wohlhabenden Länder zu den globalen ökologischen Belastungen, durch die planetare Grenzen überschritten werden, ist global und intergenerationell ungerecht.

Bezüglich des Zusammenhanges zwischen **Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch** bleibt die Postwachstumsposition agnostisch:

- ▶ Es ist unbekannt, wie sich das BIP/Kopf in den wohlhabenden Ländern entwickelt, wenn die Wirtschaftsweise in diesen Ländern derart transformiert wird, dass diese Länder die Ökosysteme nicht überproportional belasten. Es ist möglich, dass das BIP/Kopf dabei steigt, es ist aber auch möglich, dass es signifikant schrumpft.

Den Zusammenhang zwischen **Wirtschaftswachstum und gesellschaftlichem Wohlergehen** sehen Vertreter/innen von Postwachstum wie folgt:

- ▶ Wirtschaftswachstum ist kein umfassender und verlässlicher Indikator für gesellschaftlichen Fortschritt: Gesellschaftliches Wohlergehen in den wohlhabenden Ländern kann grundsätzlich auch steigen, wenn das BIP/Kopf abnimmt. Dem BIP/Kopf sollte keine zentrale Bedeutung bei der Legitimation von politischen Maßnahmen zugemessen werden bzw. es sollte bei gesellschaftlichen Abwägungsprozessen immer im Kontext mit weiteren Wohlstandsindikatoren berücksichtigt werden.

Postwachstumsvertreter/innen legen sich jedoch auf keine eindeutige Auffassung von gesellschaftlichem Wohlergehen fest. Mit ihrer Position sind alle drei Grundauffassungen (Hedonismus, Wünsche-Theorie und Theorien objektiver Werte) kompatibel. Im Widerspruch steht die Postwachstumsposition aber mit der weit verbreiteten Auffassung gesellschaftlichen Wohlergehens, gemäß der die durch marktliche Transaktionen realisierte Präferenz Erfüllung, im BIP aggregiert zu einem gesellschaftlichen Maß, auch bei isolierter Betrachtung ein verlässlicher Proxy für gesellschaftliches Wohlergehen ist.

Diese drei Thesen und die aus ihnen resultierende Position werden innerhalb des Diskurses über die sozial-ökologische Transformation, wie in Abschnitt 2.1 erwähnt, von vielen Autor/innen unter verschiedenen Namen vertreten (Postwachstum, A-Growth, New Economics of Prosperity). Daneben wird aber auch der Begriff „Postwachstum“ im deutschen Diskurs für die Bezeichnung einer Position verwendet, die wir als „Degrowth“ charakterisiert haben. Ihre Vertreter/innen akzeptieren die zweite obige These nicht. Ursprünglich hat Niko Paech unter dem Namen „Postwachstumsökonomie“ für wirtschaftspolitische Strategien argumentiert, die nach unserer Einteilung jedoch unter die Position „Degrowth“ fallen, weil Paech davon überzeugt ist, dass eine erfolgreiche sozial-ökologische Transformation nur mit einem deutlich reduzierten BIP/Kopf realisierbar sein wird. Genauso verhält es sich mit Texten von Schmelzer und Passadakis, in denen sie sich für Postwachstumsstrategien einsetzen: Nach den in diesem Text getroffenen Unterscheidungen sind es eindeutig Degrowth-Strategien. In neueren Texten und in englischsprachigen Publikationen diskutieren diese Autoren ihre Vorschläge auch explizit unter der Bezeichnung „Degrowth“.

Um Begriffsverwirrungen zu vermeiden, schlagen wir vor, die von uns analytisch durch die obigen drei Thesen unterschiedene Position als „**vorsorgeorientierte Postwachstumsposition**“ zu bezeichnen. Gemäß des pragmatistischen Modells der wissenschaftlichen Politikberatung

(Habermas 1968) und seiner Erweiterung zu einem „pragmatic-enlightened model“ (Edenhofer und Kowarsch 2015) könnte man unsere Position alternativ auch als „pragmatisch“ charakterisieren und entsprechend bezeichnen. Denn diese Position reflektiert ein von Habermas gefordertes, kritisches Wechselverhältnis zwischen wissenschaftlichen Sachverständigen und der politischen Öffentlichkeit (Habermas 1968: 129).²⁵

Durch unsere eigene Definition wollen wir deutlich machen, dass die Grundthesen von so unterschiedlichen Autor/innen wie Jackson (2009), Seidl und Zahrnt (2010), van den Bergh (2011), Jakob und Edenhofer (2014: 456) sowie Dasgupta, Edenhofer et al. (2017) akzeptiert werden und dass sie somit als Vertreter/innen einer vorsorgeorientierten (oder „pragmatischen“) Postwachstumsperspektive interpretiert werden können.

Politische Implikationen der vorsorgeorientierten Postwachstumsposition

Während die Positionen Degrowth und Green Growth bereits durch die jeweilige Konnotation zum Wirtschaftswachstum entgegengesetzte politische Implikationen beinhalten, ist bei der vorsorgeorientierten Postwachstumsposition nicht auf Anhieb ersichtlich, welche politischen Forderungen aus den agnostischen Kernthesen dieser Position abgeleitet werden können.

Mit der vorsorgeorientierten Postwachstumsposition sind zwei wesentliche politische Handlungsempfehlungen kompatibel, die von den genannten Vertreter/innen dieser Position mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung vertreten werden:

- ▶ Van den Bergh (2011) sowie Jakob und Edenhofer (2014, 2015) sehen eine zentrale politische Herausforderung in der **Konzeptualisierung einer politischen Orientierung in Bezug auf gesellschaftliches Wohlergehen**. Eine solche Konzeptualisierung könnte die Grundlage darstellen, um mögliche Pfade aufzuzeigen, wie ökologische Leitplanken eingehalten werden können, ohne das gesellschaftliche Wohlergehen signifikant zu reduzieren, bzw. im Falle von Wertkonflikten (z. B. zwischen Rechten zukünftiger Generationen und Rechten heute lebender Menschen) diese transparent zu machen und in die öffentlichen Deliberationsprozesse einzubringen.
- ▶ Seidl und Zahrnt (2010, 2012, 2015) sehen die wesentliche politische Herausforderung in der Veränderung von zentralen gesellschaftlichen Institutionen hin zu **Unabhängigkeit von Wirtschaftswachstum**. Erst eine Transformation dieser gesellschaftlichen Bereiche würde es politisch ermöglichen, Maßnahmen umzusetzen, die eine hinreichend starke Reduktion des Ressourcenverbrauchs in den wohlhabenden Ländern bewirken würden.

Diese beiden Implikationen widersprechen einander allerdings nicht und schließen sich gegenseitig auch nicht aus. Sie stehen vielmehr in einem komplementären Verhältnis zueinander. Einerseits kann eine Transformation der gesellschaftlichen Institutionen hin zu (stärkerer) Unabhängigkeit von wirtschaftlichem Wachstum nötig dafür sein, um die Leitplanken gesellschaftlichen Wohlergehens nicht zu unterschreiten. Andererseits benötigt aber auch eine Gestaltung von möglichst wachstumsunabhängigen Institutionen eine positive Vorstellung dessen, welche Grundgüter gesellschaftlich garantiert werden sollten, wo also die Leitplanken in der Bereitstellung von Grundgütern liegen sollten. Nachfolgend stellen wir die beiden politischen Forderungen ausführlicher dar.

Konzeptualisierung einer politischen Orientierung in Bezug auf gesellschaftliches Wohlergehen

Aus den Thesen, dass (i) Wirtschaftswachstum eine weder notwendige noch hinreichende Bedingung für gesellschaftlichen Fortschritt (i.e. Anstieg gesellschaftlichen Wohlergehens) sei und

²⁵ Das Habermas'sche Modell der wissenschaftlichen Politikberatung geht von einem kontinuierlichen deliberativen Prozess zwischen Wissenschaft und Politik/Gesellschaft aus. Die ausführliche Herleitung des dabei zugrundeliegenden, pragmatisch-aufgeklärten Modells der Politikberatung leisten Edenhofer und Kowarsch (2015).

dass (ii) das BIP kein zuverlässiger Indikator für gesellschaftliches Wohlergehen darstellt, lässt sich schlussfolgern, dass das BIP keine Rolle bei der Legitimation von Nachhaltigkeitspolitiken spielen sollte, da es kein zuverlässiger Indikator für gesellschaftlichen Fortschritt sei, so van den Bergh (2011: 885). Er plädiert deshalb für die Position „A-Growth“, bei der das BIP als Indikator für den gesellschaftlichen Fortschritt abgelehnt wird (van den Bergh 2011: 885). Eine alternative Konzeptualisierung dessen, worin gesellschaftlicher Fortschritt besteht und was als verlässlicher Indikator dienen sollte, präsentiert er allerdings nicht.

Jackson betont in seinen politischen Handlungsempfehlungen das Erfordernis, eine neue Konzeption und Operationalisierung dessen zu erarbeiten, worin gesellschaftliches Wohlergehen („prosperity“) besteht (Jackson 2009: 103ff.) und wie gesellschaftliches Wohlergehen unabhängig(er) von weiterem Wirtschaftswachstum realisiert werden kann. Einen Schritt weiter gehen Jakob und Edenhofer (2014), indem sie als Alternative zur Messung gesellschaftlichen Fortschritts eine Wohlergehensdiagnostik („welfare diagnostics“, Jakob und Edenhofer 2014: 459f.) vorschlagen. Um der Vielfalt von legitimen Auffassungen gesellschaftlichen Wohlergehens Rechnung zu tragen, argumentieren sie dafür, keine bestimmte Auffassung des Wohlergehens zu operationalisieren, sondern die Diagnostik darauf auszurichten, Auskunft über den Bestand von Gütern zu geben, die notwendig dafür sind, dass alle Mitglieder der Gesellschaft ihre jeweilige Auffassung eines guten Lebens verwirklichen können (sie sprechen von „basic needs“).

Einen Vorschlag zur konkreten Operationalisierung dieses Ansatzes der ‚Welfare diagnostics‘ haben Dasgupta, Edenhofer et al. (2017, Abschnitte 4.3.3 sowie 6.) vorgelegt. Im ersten Schritt eines politischen Prozesses unter weitreichender Einbeziehung sowohl der Wissenschaft als auch von Stakeholdern und der Öffentlichkeit würden danach relevante Wohlstandsdimensionen und für diese Dimensionen wiederum aussagefähige Indikatoren festgelegt sowie notwendige Mindestausstattungen an sozialen und Umweltgütern definiert. Im zweiten Schritt würden die Grenzen hinsichtlich des Verbrauchs bzw. der Belastung kritischer natürlicher Ressourcen und Senken fixiert und Maßnahmen beschlossen, um die Einhaltung dieser Grenzen sicherzustellen. Im dritten Schritt würden dann jene Investitionen in öffentliche Infrastrukturen erfolgen, die den größten Beitrag zur Steigerung des menschlichen Wohlergehens erwarten lassen. Jenseits der Einhaltung kritischer Untergrenzen ist es in diesem Konzept die Aufgabe eines nicht zuletzt durch die Wissenschaft möglichst gut informierten, gesellschaftlichen und politischen Diskurses, unvermeidliche Zielkonflikte durch Abwägungsentscheidungen zu „lösen“. In diesen Abwägungen würde das BIP noch eine Rolle spielen, sofern es bei der Festlegung eines geeigneten Indikatorenansatzes für die multiperspektivische Wohlergehensmessung im ersten Schritt berücksichtigt wurde. Allerdings wäre das BIP nur noch ein Wohlfahrtsindikator neben anderen, einbezogen entsprechend seiner Aussagekraft bezüglich der marktlich gehandelten Aktivitäten einer Volkswirtschaft.

Wachstumsunabhängigkeit gesellschaftlicher Institutionen

Es ist allerdings ein Verdienst von Seidl und Zahrnt (2010, 2012) auf eine weitere politische Implikation der vorsorgeorientierten Postwachstumsposition hinzuweisen. Als zentrales Hindernis für die politische Umsetzung von Maßnahmen, die dazu führen würden, dass die ökologischen Belastungen der wohlhabenden Länder ausreichend stark sinken, sehen sie die so genannte **Wachstumsabhängigkeit dieser Gesellschaften** an. Damit meinen sie die Tatsache, dass zentrale gesellschaftliche Bereiche und Institutionen auf Wirtschaftswachstum angewiesen sind, um zu funktionieren (Seidl und Zahrnt 2010: 23). Beispielsweise zählen sie Gesundheits- und Alterssicherung, den Arbeitsmarkt oder den Konsum dazu (Seidl und Zahrnt 2012: 114). Jackson fasst die ökonomische und soziale Stabilität in den wohlhabenden Ländern insgesamt als wachstumsabhängig auf (Jackson 2009: 44). Seidl und Zahrnt plädieren für eine Konzeptualisierung und Re-

alisierung einer Postwachstumsgesellschaft, also einer Gesellschaft, deren grundlegende Institutionen möglichst unabhängig von der Entwicklung der Wirtschaftsleistung funktionieren sollten (Seidl und Zahrnt 2012: 113). Hierzu sehen sie es als erforderlich an, Vorschläge dafür zu erarbeiten, wie die jeweiligen Institutionen wachstumsunabhängig(er) gestaltet werden können.

Die Forderung – zentrale gesellschaftliche Institutionen der wohlhabenden Gesellschaften nach Möglichkeit derart zu gestalten, dass sie auch unabhängig von Wirtschaftswachstum angemessen funktionieren – lässt sich auf der Basis der Grundthesen der Postwachstumsposition und unter Akzeptanz des **Vorsorgeprinzips** rechtfertigen. Die Diskussion der Entkopplungsthese hat gezeigt, dass der Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und Ressourcen- bzw. Umweltverbrauch wissenschaftlich nicht hinreichend gut verstanden ist, um verlässliche Prognosen darüber zu treffen, ob die Entkopplung im ausreichenden Maße im verfügbaren Zeitraum gelingen wird. Ein Misslingen dieser Entkopplung ist im Lichte des verfügbaren wissenschaftlichen Hintergrundwissens ernsthaft möglich. Damit ist dies ein Szenario, das bei der Auswahl von Handlungsstrategien berücksichtigt werden sollte. Sollte nun dieses Szenario tatsächlich eintreffen, ohne dass Gesellschaften entsprechende Vorkehrungen getroffen haben, hätte dies verheerende soziale Konsequenzen. Denn eine BIP-Schrumpfung würde das Funktionieren nahezu aller öffentlich finanzierten Institutionen deutlich beeinträchtigen, wenn sie nicht gar kollabieren lassen. In einer solchen Situation ist es gemäß dem Vorsorgeprinzip moralisch geboten, relevante gesellschaftliche Institutionen vorsorglich derart zu transformieren, dass sie ihre Leistungen unabhängig von der zukünftigen Entwicklung von Wirtschaftswachstum auf einem angemessenen Niveau erbringen.

Die vorsorgeorientierte Postwachstumsposition strebt somit eine Gestaltung von gesellschaftlichen Institutionen an, die häufig unter dem Begriff „Resilienz“ diskutiert werden. Resiliente Systeme zeichnen sich dadurch aus, dass sie ihre zentralen Leistungen auch bei Umweltschocks und -störungen erhalten (Holling 1973, Folke et al. 2010). Aufgrund der Rechtfertigung der Forderung nach Wachstumsunabhängigkeit mit Hilfe eines ethischen Prinzips und der Ähnlichkeit dieser Forderung mit der Resilienzidee hat Konrad Ott in Kommunikation mit dem Autor/innen-Team vorgeschlagen, die Postwachstumsposition als eine verantwortungsethisch motivierte Resilienzstrategie aufzufassen. Wir betrachten es als eine noch zu erbringende Forschungsleistung, die Beziehung zwischen dem Ziel der Wachstumsunabhängigkeit von gesellschaftlichen Institutionen und ihrer resilienten Gestaltung zu analysieren.²⁶

Die bisherigen Überlegungen begründen jedoch lediglich die normative Forderung, nach Möglichkeit die Wachstumsunabhängigkeit zentraler gesellschaftlicher Institutionen anzustreben. Um der vorsorgeorientierten Postwachstumsposition auch empirisches Gehalt zu geben, müsste noch erläutert werden, welche Institutionen von Wirtschaftswachstum abhängig sind, ob sie wachstumsunabhängig funktionieren können, welche Leistungen sie dabei erbringen können, und mit welchen Instrumenten dies realisiert werden könnte. Das sind Fragen, die einen wesentlichen Analyseschritt im Rahmen unseres Forschungsvorhabens bildeten, und ihrer Diskussion wenden wir uns in den nachfolgenden Kapiteln zu.

²⁶ Es ist beispielsweise ohne eine Detailanalyse unklar, ob soziale Sicherungssysteme resilient oder robust (bzw. widerstandsfähig) gegenüber BIP-Schwankungen sein sollten. Resiliente Systeme zeichnen sich neben der Robustheit auch über Anpassungsfähigkeit an die sich verändernden Umweltgegebenheiten aus (Folke et al. 2010). Bei sozialen Systemen kann es zu Zielkonflikten zwischen ihrer Robustheit und ihrer Anpassungsfähigkeit kommen und es ist ohne eine systematische Analyse nicht klar, wie sich solche Zielkonflikte auflösen lassen. Denn robuste Systeme lassen es nicht zu, dass externe Schocks negative Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit der Systeme ausüben (bis zu einem Grad, ab dem robuste Systeme ganz zusammenbrechen). Resiliente Systeme lassen es hingegen zu, dass externe Schocks ihre Funktionsfähigkeit negativ beeinflussen, aber sie erholen sich verhältnismäßig schnell, d. h. sie verändern sich in Reaktion auf die Schocks derart, dass sie ihre Leistungen weiterhin auf einem angemessenen Niveau erbringen.

2.5 Zwischenfazit

In diesem Kapitel haben wir kontroverse Antworten auf die Frage diskutiert, welche Implikationen für die Wirtschaftsweise eines frühzeitig industrialisierten, wohlhabenden Landes mit der doppelten Anforderung verbunden sein könnten, einen hinreichenden Beitrag zur Einhaltung der planetaren Grenzen zu leisten und gleichzeitig zentrale Prinzipien sozialer Gerechtigkeit nicht zu verletzen. Die dazu in der Literatur diskutierten Auffassungen haben wir in drei Grundkonzeptionen systematisiert: „Degrowth“, „Green Growth“ und „Postwachstum“. Die Differenzen zwischen diesen Positionen lassen sich anhand der unterschiedlichen Antworten auf die beiden folgenden Fragen aufzeigen:

Wie wird sich die Wirtschaftsleistung (gemessen in BIP/Kopf) von wohlhabenden, frühzeitig industrialisierten Ländern voraussichtlich entwickeln, wenn sich diese Länder so transformieren, dass die von ihnen ausgehende Belastung der Ökosysteme den innerhalb der planetaren Grenzen verfügbaren Handlungsraum nicht übermäßig stark beansprucht?

Wie wichtig ist die Wirtschaftsleistung (gemessen in BIP/Kopf) für die Aufrechterhaltung des gesellschaftlichen Wohlergehens?

Bei Vertreter/innen der Degrowth-Position überzeugt die Antwort auf die erste Frage nicht. Sie behaupten, dass die Wirtschaftsleistung in den wohlhabenden Ländern sinken wird (oder sinken muss), um die ökologischen Ziele zu erreichen. Für diese These bringen sie allerdings keine überzeugenden Begründungen vor.

Gleichwohl verdeutlicht die Diskussion dieser Degrowth-These, dass auch die entgegengesetzte Behauptung, wonach die ökologischen Ziele bei weiterem Wirtschaftswachstum in den wohlhabenden Ländern erreicht werden, bislang ebenfalls nicht begründet ist. Modellergebnisse demonstrieren, dass es technisch-ökonomisch möglich ist, Wirtschaftswachstum vom Ressourcenverbrauch und ökologischen Belastungen zu entkoppeln. Ob es jedoch gelingen wird, die nötigen Technologien zu erfinden und den technologischen Wandel rechtzeitig umzusetzen, um etwa allein die Klimaziele einzuhalten, kann nicht vernünftig prognostiziert werden. Hinzu kommt, dass bisher das Wissen darüber fehlt, wie sich die Wirtschaftsleistung entwickelt, wenn nicht nur ein ökologisches Ziel, die THG-Emissionen, sondern alle für die Einhaltung der planetaren Grenzen relevanten ökologischen Belastungen (also insbesondere auch Phosphat- und Stickstoffeinsatz und die Flächeninanspruchnahme) gleichzeitig reduziert werden.

Bei Vertreter/innen der Green-Growth-Position überzeugt die Antwort auf die zweite Frage nicht. Die These, dass das gesellschaftliche Wohlergehen ohne eine Aufrechterhaltung der Wirtschaftsleistung (gemessen als BIP/Kopf) nicht erhalten werden kann, lässt sich auf der Basis von verbreiteten Auffassungen individuellen und gesellschaftlichen Wohlergehens (Hedonismus, Wünsche-Theorien, Theorien objektiver Werte) nicht begründen und nur auf der Basis einer Auffassung des Wohlergehens stützen, die sich innerhalb der Wohlfahrtsökonomik im 20. Jahrhundert etabliert hat (Wohlergehen als Präferenz-Erfüllung). Die normative Behauptung, dass die Auffassung des Wohlergehens im Sinne der Präferenz-Erfüllung diejenige Auffassung sein sollte, die politische Orientierung stiftet, lässt sich jedoch wiederum nicht überzeugend rechtfertigen.

Doch auch die Debatte über die Diskussion der Rolle der Wirtschaftsleistung für das gesellschaftliche Wohlergehen verdeutlicht einen wichtigen Punkt: Auf die Weise, in der frühzeitig industrialisierte, wohlhabende Länder heutzutage verfasst sind, spielen die Wirtschaftsleistung und die damit generierten Einkommen eine wichtige Rolle für die Funktionsweise von fundamentalen gesellschaftlichen Institutionen, die zahlreiche Bestandteile eines guten menschlichen

Lebens ermöglichen (Sozialversicherungssysteme, Bildungsausgaben etc.). Wenn das gesellschaftliche Wohlergehen in diesen Ländern auch bei sinkender Wirtschaftsleistung aufrechterhalten werden soll, müssten diese gesellschaftlichen Institutionen so transformiert werden können, dass sie ihre Leistungen unabhängig(er) von der Wirtschaftsleistung erbringen.

Ausgehend von der Kritik an den beiden Positionen Degrowth und Green-Growth haben wir eine dritte Position unterschieden, die wir als „vorsorgeorientierte Postwachstumsposition“ bezeichnen. Gemäß dieser Position ist es unbekannt, wie sich die Wirtschaftsleistung entwickeln wird, wenn die Wirtschaftsweise in den wohlhabenden Ländern im Einklang mit globalen ökologischen Zielen transformiert wird. Aber es ist eine ernstzunehmende Möglichkeit, dass sie dabei signifikant sinken könnte. Um auch in diesem Fall gesellschaftliches Wohlergehen in den wohlhabenden Ländern zu erhalten (und anderen Prinzipien sozialer Gerechtigkeit zu genügen), sollten aus Sicht des Autor/innen-Teams Potenziale für eine wachstumsunabhängigere Gestaltung gesellschaftlicher Bereiche und Institutionen identifiziert, ihre Realisierbarkeit überprüft und entsprechende Maßnahmen, sofern sie sich als zielführend und gesellschaftlich akzeptabel herausstellen, umgesetzt werden.

In den folgenden Kapiteln dieses Diskussionspapiers untersuchen wir, ob die bislang abstrakt charakterisierte Position „vorsorgeorientierte Postwachstumsposition“ mit Gehalt gefüllt werden kann.

Zum einen diskutieren wir hierfür die Frage, ob die Wirtschaftsweise in einem frühzeitig industrialisierten, wohlhabenden Land wie Deutschland als wachstumsabhängig beurteilt werden sollte (Kapitel 3). Um den diskursiven Kontext der Postwachstumsposition noch etwas deutlicher zu machen, diskutieren wir zunächst die insbesondere in der Degrowth-Literatur zentrale Frage, welche sogenannten „Treiber“ des Wirtschaftswachstums relevant sind. In einem zweiten Schritt, diskutieren wir die Frage, ob es gesellschaftliche Bereiche gibt, die als abhängig von Wirtschaftswachstum angesehen werden können.

In Kapitel 4 wenden wir uns der Frage zu, mit welchen Maßnahmen und Instrumenten eine Postwachstumsgesellschaft realisiert werden könnte. Hierzu präsentieren wir, welche Maßnahmen und Instrumente innerhalb des Postwachstums- und Degrowth-Diskurses vorgeschlagen werden, um Einfluss auf die Treiber wirtschaftlichen Wachstums zu nehmen. Anschließend diskutieren wir am Beispiel von Sozialversicherungssystemen und dem Ziel der Beschäftigungssicherung die Frage, ob diese Bereiche von ihrer Angewiesenheit auf wirtschaftliches Wachstum befreit werden können.

Im letzten Kapitel fassen wir zusammen und arbeiten heraus, welche Forschungs- und welche gesellschaftlich-politisch zu diskutierenden Fragen sich ergeben, würde man die Transformation hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft einleiten, die weniger stark auf Wirtschaftswachstum angewiesen ist.

3 Wachstumstreiber und Wachstumsabhängigkeiten

3.1 Wachstumstreiber

3.1.1 Überblick über die Treiber

Als Wachstumstreiber bezeichnen wir jene grundlegenden Mechanismen, Faktoren und Prozesse, die ursächlich dafür sind, dass der Trend der mit dem Bruttoinlandsprodukt (BIP) gemessenen Wirtschaftsleistung über die Zeit positiv verläuft. Die Frage, warum der Wohlstand in verschiedenen Ländern im Zeitverlauf sehr unterschiedlich gewachsen ist, ist seit den disziplinären Anfängen der Ökonomik, spätestens seit Adam Smith' „Wohlstand der Nationen“ (1776), eine der konstitutiven Grundfragen dieser Disziplin, in der sich die „Wachstumsökonomik“ als Teildisziplin ausgebildet hat (für einen historischen Überblick siehe: Barro und Sala-i-Martin 2004).

Gegenwärtig wird diese Grundfrage aus zwei unterschiedlichen Perspektiven in zwei voneinander unabhängig stattfindenden ökonomischen Diskursen debattiert. Zum einen debattieren Vertreter/innen des Degrowth-Diskurses²⁷, welche Mechanismen, Faktoren und Prozesse ursächlich für Wirtschaftswachstum sind – hier ist der Begriff „Wachstumstreiber“ verbreitet. Im Mittelpunkt steht dabei eine sozial-ökologische Umgestaltung der Wirtschaft, die auch auf eine Abschwächung der Wachstumstreiber abzielt. Zum anderen hat das zeitweilige Ausbleiben von Wirtschaftswachstum in den wohlhabenden Ländern auch in der Mainstream-Ökonomik eine Debatte über eine sogenannte säkulare Stagnation ausgelöst.²⁸ Im Diskurs zur säkularen Stagnation werden Faktoren diskutiert, die erklären können, weshalb viele wohlhabende Volkswirtschaften und einige vormals sehr wachstumsstarke Schwellenländer in den vergangenen Jahren nur noch vergleichsweise geringe Wachstumsraten des BIP aufgewiesen haben. Um für das Projekt relevante Wachstumstreiber möglichst vollständig zu identifizieren, haben wir ausgewählte Kernliteratur aus beiden Diskursen ausgewertet. Dabei haben wir die Debatte zur säkularen Stagnation genutzt, um quasi im Umkehrschluss die Wachstumstreiber mit der gegenwärtig größten Relevanz aus der umfangreichen Literatur der neoklassischen Wachstumsökonomik zu identifizieren.²⁹

In der nachfolgenden Tabelle geben wir einen Überblick über der Mechanismen, die insbesondere in der Degrowth-Literatur als Wachstumstreiber aufgefasst werden.³⁰ Mit der Tabelle erheben wir keinen Anspruch auf Vollständigkeit, auch legen wir uns nicht auf die These fest, dass

²⁷ Im Rahmen der Diskussionen um Wachstumstreiber und Wachstumsabhängigkeiten werden von den Vertreter/innen von Degrowth und Postwachstum – gerade auch vor dem Hintergrund, dass es sich jeweils noch um einen sehr jungen Forschungsansatz handelt – vielfältige Bezüge zu Autor/innen hergestellt, die selbst anderen Forschungskontexten zuzuordnen sind, wie bspw. der evolutionären Ökonomik. Die Argumente dieser außerhalb des Postwachstumsdiskurses stehenden Autor/innen spielen in den analysierten Diskursen um Wachstumstreiber und Wachstumsabhängigkeiten aber oft eine prominente Rolle. Im Rahmen der Studie wird daher auch auf entsprechende Autor/innen verwiesen. Damit ist allerdings nicht beabsichtigt, diese Autor/innen selbst den jeweiligen Positionen im Postwachstumsdiskurs zuzuordnen. Intendiert ist lediglich, aufzuzeigen, welche Argumente in welcher Position aufgegriffen werden.

²⁸ Darüber hinaus umfasst insbesondere die neoklassische Wachstumsökonomik eine in mehreren Jahrzehnten entwickelte und theoretisch wie empirisch inzwischen sehr ausdifferenzierte Literatur, die relevant für die Debatte um Wachstumstreiber ist.

²⁹ Die Diskussion um eine säkulare Stagnation ist vielschichtig: von der Identifikation von wachstumshemmenden Faktoren und Maßnahmen ihrer Überwindung bis zu Auffassungen, die davon ausgehen, dass die wirtschaftlichen Wachstumsprozesse in den früh industrialisierten Volkswirtschaften weitgehend an ihr Ende gelangt sind.

³⁰ Die angeführten Treiber sind hauptsächlich der Literatur aus dem Degrowth-Diskurs entnommen. Im Kontext der Diskussion zur säkularen Stagnation werden u. a. folgende fördernden / hemmenden Faktoren benannt: demographischer Wandel, Innovationsfähigkeit, Bildung, ökonomische Ungleichheit, Staatsverschuldung, Preis von Innovationsgütern, Kapitalintensität, aufstrebende Schwellenländer.

die einzelnen Mechanismen tatsächlich Wachstumstreiber sind.³¹ Die identifizierten Mechanismen haben wir anhand ihrer Wirkungsebene systematisiert. Durch die Darstellungsform in der Tabelle wird allerdings nicht ersichtlich, dass gemäß der Degrowth-Literatur einzelne dargestellte Mechanismen nicht isoliert als Wachstumstreiber wirken, sondern erst bzw. verstärkt im Zusammenhang mit weiteren Mechanismen einen Wachstumstreiber bilden. Den Fragen, ob die hier dargestellten Elemente tatsächlich Wachstumstreiber sind und wie genau sie wirken, wenden wir uns in den nachfolgenden Abschnitten mit Blick auf ausgewählte Mechanismen zu.

Tabelle 5: Systematisierter Überblick über in der ausgewerteten Literatur genannte Treiber wirtschaftlichen Wachstums

Wirkungsebene	Mechanismen, die laut Degrowth-Literatur als Wachstumstreiber wirken	
Leitbilder	Mentale Infrastrukturen, die am Wirtschaftswachstum festhalten lassen	
	Wachstumsgläubigkeit	
Institutionen	Verzinsung der Kredite	
	Geldschöpfung der Geschäftsbanken	
	Technologische Innovationen	Führen zum Anstieg der Arbeits- und Kapitalproduktivität
	Bildungsniveau (i.S.v. Humankapital)	
	Senkung von Preisen von Produktionsfaktoren (Rohstoffe, Energie etc.)	
	Wettbewerb zwischen ökonomischen Akteuren	
Globalisierung: Intensivierung internationalen Handelns, Zunahme grenzüberschreitender Wertschöpfungsketten		
Unternehmen	Unternehmensform Aktiengesellschaft	
	Werbung	
	Geplante Obsoleszenz von Produkten	
Individuell-psychologisch	Streben nach Anerkennung durch relative Besserstellung (Positionaler Konsum)	
	Streben nach Anerkennung durch soziale Symbolik materieller Güter (Statuskonsum)	
	Streben nach materiellem Wohlstand als zentraler Quelle menschlichen Wohlergehens	

© Eigene Zusammenstellung

³¹ Die wiedergegebenen Mechanismen unterscheiden dabei nicht zwischen konjunkturell (d. h. kurzfristig) wirkenden und langfristige Entwicklungspfade beeinflussenden Faktoren. Derartige Unterscheidungen sowie die Einschätzung ihrer Relevanz zwischen verschiedenen makroökonomischen Schulen (insbesondere Keynesianismus versus Neoklassik) werden in den Detailanalysen in den nachfolgenden Abschnitten berücksichtigt und diskutiert.

Textbox 2: Die These der säkularen Stagnation

Die Hypothese, dass entwickelte Volkswirtschaften in eine lang andauernde Phase mit niedrigem oder ganz ausbleibendem Wirtschaftswachstum geraten können - eine „säkulare Stagnation“ - wurde erstmals vom US-Ökonomen Alvin Hansen im Jahr 1938 formuliert, neun Jahre nach dem Beginn der Großen Depression. Angesichts der vorangehenden Phase einer starken Expansion stellte Hansen als Präsident der American Economic Association die Frage, ob vor dem Hintergrund eines seinerzeit stagnierenden Bevölkerungswachstums die attraktiven Investitionsmöglichkeiten in den USA so weitgehend ausgeschöpft sein könnten, dass das Niveau der privaten Ersparnisse strukturell oberhalb der Investitionsnachfrage liege. In diesem Fall könne nur ein negativer Realzins das für Vollbeschäftigung und Wirtschaftswachstum notwendige Gleichgewicht wiederherstellen. Sollte der nötige negative Realzins durch Restriktionen der Geldpolitik nicht erreicht werden können, wäre eine dauerhafte Stagnation die Folge (Hansen 1938). Seinerzeit widerlegte zwar der Gang der Geschichte – zunächst der Zweite Weltkrieg mit seinen massiven staatlichen Ausgaben und anschließend der Babyboom – die These einer bevorstehenden säkularen Stagnation in den USA. Ihre grundsätzliche theoretische Plausibilität besteht jedoch dessen ungeachtet fort.

Im November 2013 setzte Larry Summers, der ehemalige Chefökonom der Weltbank, auf einer Konferenz des Internationalen Währungsfonds (IWF) das Konzept der „secular stagnation“ zur Erklärung fundamentaler Krisenphänomene in der Weltwirtschaft erneut auf die Agenda (eine schriftlichen Ausarbeitung folgte u. a. in Summers (2014)).

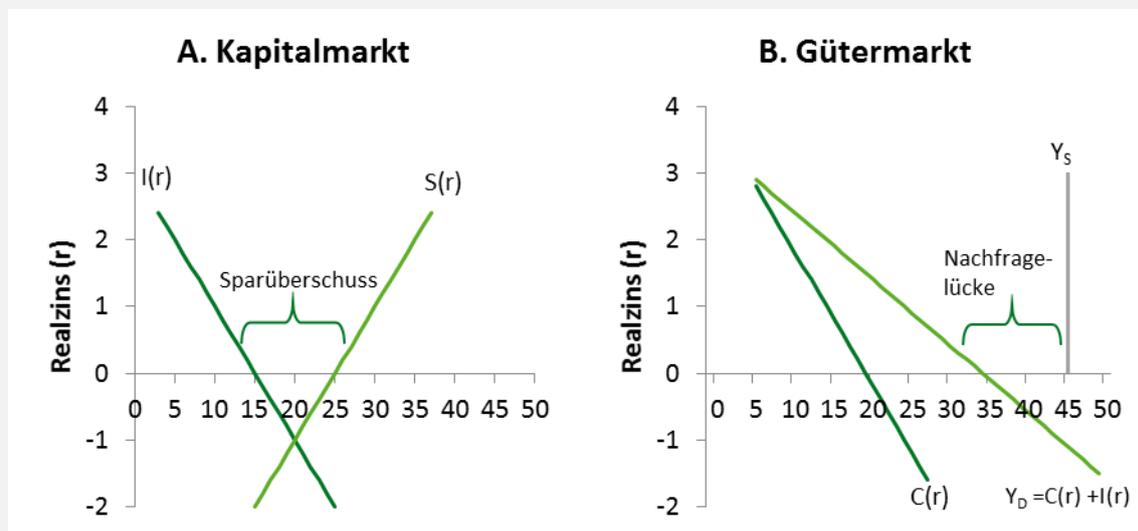
Grundsätzlich lassen sich die Argumente für die These der Säkularen Stagnation in angebotsorientierte- und nachfrageorientierte Begründungsmuster unterteilen.

Angebotsorientierte Begründungsmuster basieren auf den Grundlagen des neoklassischen Wachstumsmodells, das die Produktionsmöglichkeiten einer Volkswirtschaft und somit das potenzielle Angebot von Gütern und Dienstleistungen zu erklären versucht (siehe dazu auch Kapitel 3.1.4.2.2). Die These der Säkularen Stagnation begründet sich aus dieser Perspektive dann im Kern durch die Befürchtung, dass zukünftige Produktionsmöglichkeiten weit weniger dynamisch wachsen könnten, weil sich die Verfügbarkeit der nötigen Produktionsmittel verschiebt oder weil schlicht die Produktivitätsfortschritte nachlassen. Der möglicherweise prominenteste Vertreter der angebotsorientierten Begründungsmuster ist der US-Ökonom Robert Gordon. Neben seinem Verweis auf ein mögliches Ausbleiben von bahnbrechenden neueren Basistechnologien, beschreibt Gordon (2014) sechs Gründe, warum sich das Wirtschaftswachstum in den USA mittelfristig auf einem niedrigen Niveau einpendeln könnte. Dazu zählt er:

- Die **demographische Entwicklung**, durch die sich die durchschnittliche Arbeitszeit verkürzen könnte,
- Ein **stagnierendes Bildungsniveau**, das sich direkt auf die Arbeitsproduktivität auswirken würde,
- **Steigende Einkommensungleichheit**, durch die die unteren 99 Prozent der Bevölkerung nicht vom Wirtschaftswachstum profitieren würden,
- Hohe **Staatsverschuldung**, die dazu führe, dass entweder Steuern erhöht oder Staatsausgaben reduziert werden müssten,
- **Globalisierung**, die (in den USA) zu Handelsdefiziten und höherer Arbeitslosigkeit geführt hätte,

- Und den **Klimawandel**, der erstens direkte Kosten verursachen könnte (z. B. Zerstörungen durch Unwetter) und zweitens Innovationsanstrengungen in den Bereich der Energieeffizienz lenken könnte, was wirklich bahnbrechende Innovationen, wie Dampfmaschine oder Ottomotor unwahrscheinlicher machen könnte.

Abbildung 3: Säkulare Stagnation im Modell



Quelle: eigene Darstellung, IÖW

Abbildung 3 illustriert das von Hansen entwickelte und von Summers aufgegriffene nachfrageorientierte Begründungsmuster für eine säkulare Stagnation auf stilisierte Art. Grafik A (Kapitalmarkt) zeigt, dass die Akteure auf dem Kapitalmarkt ihre Spar- und Investitionsentscheidungen in Abhängigkeit vom Realzins (r) treffen, definiert als Differenz aus Nominalzins abzüglich der Inflationsrate. In normalen Zeiten findet der Kapitalmarkt in sein Gleichgewicht, weil sich der Realzins so anpassen kann, dass sich Investitionen (I) und Sparen (S) entsprechen. Im Szenario der säkularen Stagnation sind die Ersparnisse jedoch auch bei sehr niedrigen Zinsen noch sehr hoch und die Investitionen niedrig.

Der zum Ausgleich erforderliche Gleichgewichtszinssatz liegt daher, wie in Grafik A, im negativen Bereich. Es ist denkbar, dass dieser negative Realzins durch Restriktionen der Geldpolitik nicht erreicht werden kann, etwa weil der Nominalzins bereits nahe null liegt und eine geringe Inflation vorherrscht. In der Illustration wird zur Vereinfachung angenommen, dass eine reale Zinsuntergrenze von 0 Prozent existiert. Es kommt deshalb zum eingezeichneten Überschuss an Ersparnissen, d. h. das Ungleichgewicht auf dem Kapitalmarkt besteht dauerhaft fort. Dies hat Auswirkungen auf den Gütermarkt. Das Güterangebot (Y_S) ist hier unabhängig vom Zinssatz, denn in der kurzen Frist wird es nur durch die gegebenen Produktionsmöglichkeiten bestimmt. Die Gesamtnachfrage (Y_D) ergibt sich als Summe von Konsum und Investitionen. Konsum ist wiederum die Differenz aus Einkommen (Y_S) und Ersparnissen (S). Durch den Sparüberschuss ist die Summe aus Investitionen und Konsum strukturell kleiner als das Produktionspotenzial, und eine dauerhafte Nachfragerücke, verbunden mit Arbeitslosigkeit und wirtschaftlicher Stagnation, entsteht.

Die Erläuterung zeigt, wie eine anhaltende Phase der wirtschaftlichen Stagnation mit minimalem oder ausbleibendem Wirtschaftswachstum theoretisch motiviert werden kann. Dieses nachfrageorientierte Begründungsmuster bildete den Ausgangspunkt der jüngeren ökonomischen Debatte,

ist aber keineswegs der einzige Erklärungsansatz für eine möglicherweise langfristige Abschwächung der Wachstumsdynamik.

3.1.2 Unternehmensziele und -verhalten

In diesem Kapitel untersuchen wir die These aus der Degrowth-Literatur, dass das Verhalten von Unternehmen ein maßgeblicher Treiber wirtschaftlichen Wachstums sei. Der Begriff Unternehmensverhalten wird hier in einem erweiterten Sinne verwendet und umfasst das wachstumsförderliche Verhalten von Unternehmen, bzw. von Entscheidungsträger/innen in Unternehmen, das laut der untersuchten Degrowth-Literatur insbesondere von den bestehenden institutionellen Rahmenbedingungen und dem Finanzierungsbedarf beeinflusst wird. Zunächst wird die Argumentation gemäß der Degrowth-Literatur dargestellt. Danach findet eine Einordnung entsprechend ausgewählter, für den Untersuchungszweck besonders geeigneter, wirtschaftswissenschaftlicher Theorien sowie anhand empirischer Befunde statt. Darauf aufbauend wird eine Einschätzung darüber vorgenommen, ob Unternehmensverhalten als Wachstumstreiber bewerten werden kann.

3.1.2.1 Wirkungsweise des Treibers gemäß Degrowth-Literatur

In Teilen der Degrowth-Literatur wird das Verhalten von Unternehmen zur Erklärung dafür herangezogen, wie ein Wachstumskreislauf entsteht (Jackson 2009, Schmelzer und Passadakis 2011). Teilweise wird Unternehmensverhalten explizit als ein zentraler Wachstumstreiber diskutiert (Posse 2015, Gebauer et al. 2017, Bender und Bernholt 2017). Dabei werden vielfältige angebots- und nachfrageseitige Wirkungsketten unterstellt. Auf der Angebotsseite entscheiden Unternehmen über die Höhe ihrer Investitionen und damit darüber, ob und wie stark die Produktionskapazitäten ausgeweitet werden. Über die Nachfrage (nach Konsumgütern) können Unternehmen zwar nicht direkt entscheiden, allerdings könnten sie durch Marketinginstrumente (Werbung, Produktdesign, geplante Obsoleszenz u. a.) versuchen, die Präferenzen der Konsument/innen so zu beeinflussen, dass zusätzliche Nachfrage generiert wird bzw. zumindest die jeweils eigenen Produkte verstärkt nachgefragt werden. Auf eine durch Marketinginstrumente erreichte Nachfragesteigerung könnten Unternehmen dann wiederum durch eine Ausweitung ihrer Produktionskapazitäten reagieren. Unternehmen hätten demnach also grundsätzlich die Mittel, um durch eine an Wachstum ausgerichtete Strategie zum aggregierten Wirtschaftswachstum beizutragen.

Im Folgenden werden Argumente aus der Degrowth-Literatur diskutiert, die begründen, weshalb Unternehmen sich explizit dazu entscheiden könnten, wachsen zu wollen. Zwei dieser Gründe werden quasi „von innen“, aus den Unternehmen selbst, abgeleitet: Der Einfluss der Rechtsform eines Unternehmens und seine Unternehmensziele. Ein drittes, oft angeführtes Argument „von außen“, stellt einen externen Grund für Unternehmenswachstum dar: Der Wettbewerb mit anderen Unternehmen. Abschließend beschreiben wir, wie aus Sicht der Postwachstumsliteratur die oben genannten Marketinginstrumente genutzt werden, um Konsum anzuregen.

Binswanger (2013) betont erstens die Bedeutung der Rechtsform für die Wachstumsorientierung eines Unternehmens. So trieben **shareholder-orientierte Unternehmensformen**, welche in Deutschland vor allem Aktiengesellschaften sind, das Wachstum an. Die Anreizstrukturen, insbesondere das Interesse der Aktionäre an einem steigenden Wert ihrer Anlagen, seien so beschaffen, dass die unternehmerischen Entscheidungsträger/innen dazu veranlasst würden, möglichst hohe Gewinne anzustreben. Die erwirtschafteten Gewinne könnten entweder direkt als

Dividenden an die Aktionär/innen ausgeschüttet oder einbehalten und für Reinvestitionen genutzt werden, die zu einer Steigerung des Aktienwertes beitragen sollen. Für die Shareholder bestehen Binswanger zufolge finanzielle Anreize, **Reinvestitionen in der Unternehmenspolitik durchzusetzen** (Binswanger 2013).

Zweitens verfolgten Unternehmen laut Degrowth-Diskurs oftmals „Wachstum“ ganz explizit als **Unternehmensziel**. Diese Ausrichtung auf Unternehmenswachstum habe multiple Gründe. Zum einen hänge dieses Unternehmensziel mit den zuvor genannten Unternehmensformen zusammen. So sei beispielsweise das Ziel der Wertsteigerung der von den Anteilseignern gehaltenen Unternehmensanteile (und damit indirekt das Unternehmenswachstum) in Kapitalgesellschaften und Aktiengesellschaften stärker verankert als in anderen Unternehmensformen (Posse 2015). Auch die auf finanzielle Kennzahlen fokussierte Bilanzierung, welche viele soziale und ökologische Kosten externalisiere, mache eine Wachstumsorientierung attraktiv (Posse 2015, Gebauer et al. 2017, Bender und Bernholt 2017).

Da Unternehmen, drittens, oft im intensiven **Wettbewerb** ständen, bestehe der Anreiz Gewinne, tendenziell eher zu reinvestieren, um sich einen Wettbewerbsvorteil zu verschaffen, so u. a. Schmelzer und Passadakis (2011). Wenn Gewinne vorrangig für Reinvestitionen genutzt würden, führe dies zu einer Ausweitung der Produktionskapazitäten, wodurch Skaleneffekte und damit Wettbewerbsvorteile erlangt werden könnten, beispielsweise Verbundeffekte, Erfahrungskurveneffekte und bessere Finanzierungsbedingungen sowie Rabattkonditionen in der Beschaffung (Posse 2015). Würde das Unternehmen stattdessen einen größeren Anteil der Einnahmen für andere Zwecke verwenden, könne es langfristig nicht wettbewerbsfähig bleiben und schlussendlich Gefahr laufen, insolvent zu gehen (Schmelzer und Passadakis 2011). Paech (2012) erweitert dieses Wettbewerbsargument noch um die internationale Dimension und identifiziert den zunehmenden Abbau von räumlichen und zeitlichen Transaktionskosten im internationalen Handel als Verstärkung des Wachstumstreibers. Gebauer et al. (2017) betonen zusätzlich die Problematik, dass im globalen Vergleich signifikante Regulierungsunterschiede bei Umwelt- und Sozialstandards oder in der Unternehmensbesteuerung bestünden, wodurch Unternehmen in der Lage seien, Kosten zu externalisieren, Gewinne zu erhöhen und damit mehr Spielraum für Unternehmenswachstum zu erlangen.

Die bisherigen Ausführungen zeigen auf, weshalb Unternehmen versuchen könnten, zu wachsen und dabei insbesondere auf eine Strategie der Investitionen, also die Ausweitung ihrer Produktionskapazitäten, setzen könnten. In der Postwachstumsliteratur wird jedoch auch auf Strategien der konsumentenseitigen Nachfrageerhöhung verwiesen, um Unternehmenswachstum durch eine Steigerung der abgesetzten Gütermenge zu erzielen. Dieser vierte Aspekt wird in der Literatur damit verbunden, dass Unternehmen Werbung, geplante Obsoleszenz und Produktdesign – hier unter dem Begriff „Marketinginstrumente“ zusammengefasst – nutzen, um den Absatz zu erhöhen.

Diese Instrumente würden eingesetzt, um die Konsumnachfrage insbesondere in gesättigten Märkten zu erhöhen (Latouche 2009). Werbung wird als Hilfsmittel gesehen, um die Nachfrage nach den jeweiligen Gütern des Unternehmens zu erhöhen, indem Kunden dazu angeregt würden, mehr oder neue Produkte zu konsumieren (Latouche 2009, Paech 2012). Darüber hinaus seien Produkte so gestaltet, dass sie entweder beständig neu gekauft werden müssten oder in kurzen Abständen neue Produkte auf den Markt kämen, welche die alten ersetzen sollten (Paech 2012, Gebauer et al. 2017). Schließlich hätten Produkte beispielsweise durch die Verwendung von Verschleißteilen minderer Qualität (oftmals als geplante Obsoleszenz bezeichnet) und unzureichender Ersatzteilbereitstellung eine geringe Lebensdauer (Schridde 2012). Somit werden Werbung, Produktdesign und geplante Obsoleszenz in dieser Literatur als Instrumente der Nachfrageförderung gesehen, die in der Praxis oftmals miteinander verbunden würden.

In der untersuchten Postwachstumsliteratur werden insbesondere diese vier miteinander zusammenhängenden Mechanismen diskutiert. Sie sollen erklären, warum und wie Unternehmen durch Investitionen und/oder eine Anregung der Nachfrage zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum beitragen. Shareholder-orientierte Unternehmensformen und die Festschreibung von Unternehmenswachstum als Ziel stellen, der Literatur folgend, von den Unternehmen selbst gewählte Anreizstrukturen für Wachstum dar. Starker Wettbewerb und/oder die Abhängigkeit von Vorfinanzierung werden als externe Rahmenbedingungen beschrieben, die Unternehmen dazu bewegen können, ihre Produktion auszuweiten. Unternehmen haben laut den untersuchten Autor/innen prinzipiell vor allem zwei wichtige Strategien für das Wachstum – sie können Einnahmen für Investitionen nutzen, um die Produktionskapazitäten auszuweiten oder sie können die Einnahmen für Marketinginstrumente verwenden, um dadurch die Nachfrage nach ihren Produkten zu steigern und somit dazu beitragen, dass ein Wachstum der Produktionskapazitäten möglich wird. Inwiefern diese Mechanismen aus Sicht verschiedener wirtschaftswissenschaftlicher Perspektiven plausibel erscheinen, ist das Thema des folgenden Abschnitts.

3.1.2.2 Der Treiber vor dem Hintergrund ausgewählter wirtschaftswissenschaftlicher Theorien

Industrieökonomische Theorien

Im Mittelpunkt der frühen Industrieökonomik stand die deskriptive Darstellung von Markt- und Unternehmensstrukturen und deren Einfluss auf das Marktverhalten von Unternehmen, welches sich wiederum auf das Marktergebnis auswirkt. Dieses Marktstruktur-Marktverhalten-Marktergebnis Paradigma der „klassischen“ Industrieökonomik hat erst in den 1970er Jahren einen analytischen Charakter angenommen und basiert seitdem weitestgehend als Teildisziplin auf der neoklassischen Mikroökonomik (Porter 1980). In den Gleichgewichtsmodellen zu Cournot-, Bertrand- oder Stackelberg-Oligopolen wird das strategische Verhalten von Unternehmen auf abgrenzbaren Märkten formal dargestellt. Sie zielen auf die Abschätzung der Wohlfahrtswirkungen strategischen Verhaltens in unvollkommenen Märkten ab (Tirole 1988).

Im Einklang mit ihrer neoklassischen Fundierung wird in der modernen Industrieökonomik die Gewinnmaximierung als übergeordnete Zielfunktion der Unternehmen modelliert. *Jede* Einzelentscheidung, d. h. auch ein ggf. explizit verfolgtes Wachstum bzw. die zu seiner Erreichung eingesetzten Instrumente (Investitionen, Produktdesign, Werbung etc.), wird aus einem entsprechenden Maximierungskalkül hinsichtlich der künftigen Unternehmensgewinne abgeleitet. Für Konstellationen des beschränkten Wettbewerbs wurde im Kontext entsprechender Modelle als ein zentrales Ergebnis etabliert, dass Unternehmen ihren Gewinn gegebenenfalls bewusst dadurch steigern können, dass sie die abgesetzte Menge gezielt verknappen und dadurch einen überproportionalen Anstieg der Absatzpreise auslösen (vgl. Bester 2003). Wachstum kann aus industrieökonomischer Perspektive daher ein Mittel zum Zweck sein, aber niemals der Zweck an sich. Der zeitliche Horizont der Gewinnmaximierung kann durchaus variieren. In der Modellierung wird jedoch üblicherweise die Maximierung aller abgezinsten, in der Zukunft erwarteten Gewinne unterstellt.

Betrachtet man beispielsweise ein zweistufiges Modell zum Einsatz von Werbung, so entscheiden Unternehmen in einer ersten Stufe gemäß ihrer Kostenstruktur über ein für sie optimales Budget für Werbemaßnahmen. Einfacher ausgedrückt können Unternehmen also zunächst entscheiden, ob und wie viel Werbung sie für die Vermarktung ihres Produktes einsetzen wollen. Das Ziel der Unternehmen ist es dabei, sich so auf dem Markt zu positionieren, dass die eigenen erwarteten Gewinne maximiert werden können. Von der neuen Kostenstruktur beeinflusst, schließt sich in einer zweiten Stufe dann der Mengen- oder Preiswettbewerb an. In ähnlicher Weise kann auch Produktdesign bzw. Produktdifferenzierung modelliert werden: zum Beispiel

als Forschungs- und Entwicklungs- bzw. Qualitätswettbewerb oder Kompatibilitätswettbewerb (Engelhard 2012: 7 ff.).

In komplexeren Ansätzen, die auch das Beziehungsgefüge und mögliche Interessenkonflikte in- und außerhalb der Unternehmen thematisieren – etwa zwischen den Eigentümer/innen und Manager/innen eines Unternehmens im Rahmen der so genannten Prinzipal-Agent-Theorie – werden auch Ziele abgebildet, die der Gewinnmaximierung widersprechen können. So wird etwa in Prinzipal-Agent-Modellen angenommen, dass Aktionär/innen zwar eine Gewinnmaximierung zur Wertsteigerung ihrer Anteile und Auszahlung entsprechender Dividenden fordern, das Management aufgrund seines Informationsvorsprunges aber (auch) andere Ziele verfolgen kann – etwa eine Steigerung seines beruflichen Ansehens durch ein forciertes Wachstum des Unternehmens.³²

In Abgrenzung zur Postwachstumsliteratur ist das Unternehmensverhalten in der Modellierung der Industrieökonomik also nicht zwangsläufig ein Wachstumstreiber. Insbesondere ist es in einigen Marktkonstellationen theoretisch auch möglich, dass ein Unternehmen seine Produktion bewusst reduziert, wenn es dadurch die Preise überproportional erhöhen und somit insgesamt einen höheren Gewinn erzielen kann.

Die Perspektive von evolutorischer Ökonomik bzw. Komplexitätsökonomik

Die eng miteinander verbundenen Perspektiven der evolutorischen Ökonomik (auch: Evolutionsökonomik) und der Komplexitätsökonomik setzen sich vor allem mit dem Wandel in ökonomischen Systemen auseinander und richten ihr Augenmerk daher insbesondere auf Übergangsprozesse. Die Ökonomie wird dabei als ein komplexes, adaptives und permanent evolvierendes System verstanden, dessen Elemente oft in nichtlinearer Weise stark gekoppelt sind. Als eigenständige Teildisziplin innerhalb der Wirtschaftswissenschaften hat sich die evolutorische Ökonomik erst seit Ende der 1980er Jahre etabliert, wobei insbesondere zwei Beiträge als konstitutiv gelten: Aus inhaltlicher Perspektive sind die Forschungen von R. Nelson und S. Winter zur Frage von Innovation und Marktdynamik zu nennen, die 1982 in der Publikation der Monographie „An Evolutionary Theory of Economic Change“ mündeten. Aus methodischer Sicht stellt die Theorie komplexer adaptiver Systeme einen maßgeblichen Beitrag dar, der seit den 1990er Jahren von Forschern am Santa-Fe-Institut entwickelt wurde und zur alternativen Bezeichnung „Komplexitätsökonomik“ geführt hat.³³

Die Mitglieder des im Jahr 1991 gegründeten Ausschuss für Evolutorische Ökonomik im Verein für Socialpolitik sehen das spezifische Erkenntnisinteresse insbesondere darin, die endogene Entstehung von Neuerungen und damit von wirtschaftlichem Wandel als zentralem Wesensmerkmal vergangener wie gegenwärtiger Wirtschaftssysteme zu erklären. In Abgrenzung zum neoklassischen Mainstream sind dabei die folgenden fünf Annahmen für die eigene methodologische Identität der Evolutorischen Ökonomik charakteristisch:

- ▶ *Heterogenität der Akteure*: Die Evolutorische Ökonomik unterstellt „Populationsdenken“ und lehnt den repräsentativen Akteursansatz ab, der vielen standardmäßigen Wirtschaftsmodellen zugrunde liegt. Eine wichtige Quelle für Neuerungen stellt die Heterogenität der Akteure dar.

³² Die Auseinandersetzungen mit dem Verhalten des Managements erfolgt häufig unter den Begriffen „Corporate Finance“ oder „Corporate Governance“. Für eine ausführliche Übersicht, siehe Tirole (2006, Kapitel 1).

³³ Die Ausführungen beruhen weitgehend auf den deutschsprachigen Überblicksdarstellungen ausgewiesener Lehrstühle unter <https://tu-dresden.de/bu/wirtschaft/me/forschung/evolutorische-oekonomik> sowie <https://evolecon.uni-hohenheim.de/100440>, wobei die zweite Quelle zugleich die offizielle Perspektive des Ausschusses für Evolutorische Ökonomik im Verein für Socialpolitik (VfS) dokumentiert.

- ▶ *Variation, Selektion und Retention*: Die meisten evolutionstheoretischen Modelle basieren auf einer Variante der klassischen darwinistischen Gesetzmäßigkeiten und des Selektionsmechanismus.
- ▶ *Ungewissheit*: Eine Begleiterscheinung von Neuigkeiten ist echte Unsicherheit. Unsicherheit bedeutet, dass die Zukunft für qualitativen Wandel offen ist und von ökonomischen Akteuren grundsätzlich nicht vorhergesehen werden kann.
- ▶ *Unternehmertum*: Ökonomische Akteure handeln kreativ. Mit Ungewissheit konfrontiert, suchen sie nach neuen Lösungen für bestehende Probleme. Ökonomisches Handeln ist ein offener und zwangsläufig fehlerbehafteter Lernprozess.
- ▶ *Ungleichgewichts-Dynamik*: Evolutionäre Modelle untersuchen Phänomene der Selbstorganisation von wirtschaftlichen Systemen fern von Gleichgewichtszuständen.

Die evolutorische bzw. Komplexitätsperspektive auf ökonomische Phänomene versteht sich als komplementär zu anderen Ansätzen. Sie betont die Interdisziplinarität und wendet u. a. Methoden aus Biologie und Physik an. Eine große Rolle spielen die agentenbasierte Simulation sowie die Analyse (komplexer) Netzwerkstrukturen. Bei der Analyse von Interaktionen spielen auch Erkenntnisse der nichtlinearen Dynamik eine Rolle.

Wirtschaftliches Wachstum kann in der Komplexitätsökonomik als Ergebnis des Zusammenspiels von physikalischen Technologien („Methoden und Entwürfe zur Umwandlung von Materie, Energie und Informationen zwecks Erreichung einer oder mehrerer Ziele“) und sozialen Technologien („Methoden und Entwürfe zur Interaktion und Organisation von Menschen zwecks Erreichung eines oder mehrerer Ziele“) beschrieben werden (vgl. Beinhocker 2007, 257ff. und 276 ff.). Während das Konzept der „physikalischen Technologien“ dem traditionellen Technologiebegriff weitgehend ähnelt, umfasst das Konzept der „sozialen Technologien“ nicht nur Institutionen, sondern alle Arten von Strukturen, Rollen, Prozessen und sozialen bzw. kulturellen Normen.

Im Hinblick auf wirtschaftliches Wachstum und die spezifische Rolle der Unternehmen, geht die Komplexitätsökonomik von einer anderen Zielfunktion als die neoklassische Industrieökonomik aus: Statt der Maximierung des Gewinns wird entsprechend des evolutorischen Ansatzes die darwinistische Logik „Überleben und Wachsen“ als zentraler Imperativ verstanden: „Das Management muss Geschäftspläne entwerfen und ausführen, die den Geschäftseinheiten des Unternehmens ermöglichen, über längere Zeit zu bestehen und zu wachsen“ (Beinhocker 2007: 429). Gewinnmaximierung ist aus evolutorischer Perspektive daher gerade kein Zweck, sondern „nur“ eine fundamentale Randbedingung, die ein Unternehmen bzw. eine Geschäftseinheit erfüllen muss, um ihr Überlebensziel auf Dauer zu erreichen.

Mit der unterschiedlichen Hierarchisierung geht auch eine Ausweitung der Perspektive einher. „Rentabilität“ erscheint aus evolutorischer Perspektive als ein multidimensionales Problem, weil verschiedene Anspruchsgruppen zufriedengestellt werden müssen. Eine Verengung auf das Ziel der (kurzfristigen) Gewinnmaximierung wird mithin als langfristig dysfunktional abgelehnt (vgl. Beinhocker 2007: 427ff.). Mit der Annahme des Imperativs von „Überleben und Wachsen“ besitzt die Perspektive der Komplexitäts- bzw. evolutorischen Ökonomik daher eine gewisse Nähe zur Auffassung derjenigen Degrowthautor/innen, die im Wachstum ein zentrales Ziel von Unternehmen sehen.

Monopolkapitalistische Theorien

Der zentrale Ausgangspunkt für monopolkapitalistische Theorien ist die Beobachtung, dass Volkswirtschaften nicht, wie von frühen wirtschaftswissenschaftlichen Theorien angenommen, vor allem durch vollständige kompetitive Märkte, auf denen die Marktteilnehmer/innen reine

Preisnehmer sind, geprägt sind. Stattdessen werden viele Märkte als oligopolistisch identifiziert. Ausgehend von diesen Marktstrukturen erklären monopolkapitalistische Theoretiker/innen das Unternehmensverhalten und die daraus resultierenden makroökonomischen Dynamiken.

Die Theorien bauen vielfach auf institutionenökonomischen Vorgängern auf. Frühe Vorarbeiten zu dem Thema gehen auf Hilferding und Bottomore (1990), Veblen (2005 [1904]), Steindl (1954), Sweezy (1942) und Baran (1962) zurück. Diese frühen Analysen kulminierten im Buch „Monopoly Capital: An Essay on the American Economic and Social Order“ (Baran und Sweezy, 1966). Die Ansätze wurden seitdem auf theoretischer Ebene ausgebaut (Foster 2014 [1986], Fine and Murfin 1984) und um unterschiedliche Aspekte ergänzt, beispielsweise die Rolle digitaler Technologien (McChesney 2013), die Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt (Braverman 1974) oder die Erklärung von Wirtschaftskrisen (Foster und Magdoff 2009). Die Analyse beginnt mit der Feststellung, dass auf vielen Märkten eine kleine Anzahl von Unternehmen einen Großteil der Produktion bereitstellt. Diese großen Unternehmen verhalten sich in gewisser Hinsicht als hätten sie eine Monopolstellung inne (daher der Name der Theorierichtung). Sie stehen zwar im Wettbewerb miteinander, führen diesen aber meist nicht über Preissenkungen aus.³⁴ Gleichzeitig versuchen sie, Gewinne zu maximieren, u. a. in dem sie kostensenkende Technologien einführen. Aufgrund des schwachen Preiswettbewerbs erlaubt dies den Unternehmen, hohe Gewinnmargen und hohe Gesamtgewinne zu generieren.

Für die Verwendung der Gewinne ist laut monopolkapitalistischen Theorien die Rolle des Managements zentral. In den meisten börsennotierten Unternehmen seien die Anreizstrukturen für Manager/innen so ausgeprägt, dass eine Ausrichtung auf Gewinnmaximierung und Unternehmenswachstum sinnvoll sei. Gewinnmaximierung dient zum einen der Möglichkeit, Dividenden an Aktionär/innen auszahlen zu können. Noch wichtiger ist aber, dass hohe Gewinne den Handlungsspielraum vergrößerten, eine Ausweitung der Marktanteile und damit einhergehendes Unternehmenswachstum zu realisieren. Dies hat drei Gründe. Erstens bedeute ein Unternehmenswachstum eine Erhöhung der Vermögenswerte der Anteilseigner/innen. Foster (2014 [1986]) argumentiert, dass dies insbesondere im Interesse von wohlhabenden Anteilseigner/innen liege, da diese nicht auf kurzfristige Dividendenauszahlungen angewiesen seien. Zweitens impliziere ein Unternehmenswachstum auch eine Verbesserung der sozialen Stellung der Manager/innen im Unternehmen – da sich diese vor allem durch die Größe und das Wachstum der Unternehmen definieren (Baran und Sweezy, 1966). Drittens erlaubten hohe Gewinne die Entwicklung neuer Produkte und die Bewerbung dieser Produkte. Diese zwei Aspekte –Produktentwicklung³⁵ und Werbung – sind aus Sicht von monopolkapitalistischen Theorien die primären Mittel, mit denen große Unternehmen auf etablierten Märkten miteinander konkurrieren (McChesney et al. 2009).

Viele der in der Degrowth-Literatur vorgetragenen Argumente entsprechen damit Vorstellungen aus den bereits länger existierenden monopolkapitalistischen Theorien. Diese sehen Verbindungen zwischen der Unternehmensform der Aktiengesellschaft und der expliziten Zielstellung des Unternehmenswachstums. Sie verknüpfen ebenfalls die Wettbewerbssituationen mit dem auf Wachstum ausgerichteten Verhalten der Unternehmen. Nicht zuletzt argumentieren sie, dass die auch von der Degrowth-Literatur angeführten Marketinginstrumente (Werbung, Produktdesign,

³⁴ Preissenkungen kommen laut Fine (1984) insbesondere in etablierten Märkten selten zustande. Hier haben frühere Kämpfe um Marktanteile zur Etablierung von wenigen Unternehmen geführt, die aus der Vergangenheit gelernt haben, dass Preiswettbewerb oftmals allen beteiligten Unternehmen schadet. Daraus entstehe ein implizites Übereinkommen, Preissenkungen im Wettbewerb nicht zu verwenden. Darüber hinaus erscheine der Preiswettbewerb auch weniger zielführend als in kompetitiven Märkten, da sich die Produkte der Unternehmen oft qualitativ unterscheiden würden.

³⁵ Obsoleszenz von Produkten spielt in diesen Theorien ebenfalls eine Rolle. So sehen Baran und Sweezy (1966) geplante Obsoleszenz als Teil der Strategie von Unternehmen mit hoher Marktmacht, viele Produkte absetzen zu können. McChesney et al. (2009) legen dar, dass geplante Obsoleszenz ein Ergebnis eines spezifischen Zusammenhangs von Marketing und Produktdesign ist. Der Prozess des Produktdesigns beginne oft mit einer Marktstudie zur Frage, welche Produkte einen hohen Absatz erwarten lassen, und dementsprechend würden dann gezielt Produkte, inklusive einer vorsätzlich begrenzten Haltbarkeit, entwickelt.

Obsoleszenz) insbesondere in etablierten und von wenigen großen Unternehmen gekennzeichneten Märkten zur Anwendung kommen.

3.1.2.3 Der Treiber vor dem Hintergrund empirischer Befunde

Im folgenden Abschnitt soll geprüft werden, inwieweit sich die vier oben genannten theoretischen Argumente der Degrowth-Literatur, welche Unternehmensverhalten als Wachstumstreiber identifizieren, empirisch belegen lassen.

Zum Einfluss von **Unternehmensformen** auf gesamtwirtschaftliches Wachstum gibt es unseres Wissens kaum empirische Belege. Mithilfe einer nicht repräsentativen Befragung von 700 KMU finden Gebauer und Sagebiel (2015), dass die Rechtsform die Wachstumsorientierung von Unternehmen beeinflussen kann. Auf Grundlage einer Befragung insbesondere von KMU erläutern sie, dass öffentliche, gemeinnützige sowie Einzelunternehmen und tendenziell auch Personengesellschaften nach eigenen Angaben in der Mehrzahl kein oder kaum weiteres Wachstum anstreben. Befragte aus Kapitalgesellschaften dagegen geben meist moderates Wachstum als Ziel an. Graham et al. (2005) befragen eine ebenfalls nicht repräsentative Stichprobe von 401 Manager/innen in den USA, um die primären Unternehmensziele der größeren Unternehmen besser zu verstehen. Eine Mehrheit der befragten Manager/innen hält es für besonders wichtig, zuvor definierte kurz- oder langfristige Renditeziele einzuhalten.

Auch zur Frage welchen Einfluss die unterschiedliche **Zielsetzung** innerhalb der Unternehmenspolitik auf das tatsächliche Wachstum von Unternehmen hat, gibt es unseres Wissens nur wenige empirische Erkenntnisse. Liesen et al. (2013) kommen zu dem Schluss, dass die untersuchten Unternehmen, die nicht wachsen, ihr Unternehmenshandeln nicht vordergründig an betriebswirtschaftlichen Kenngrößen wie Umsatz, Gewinn oder Mitarbeiter/innenzahl ausrichten, sondern sich an alternativen Zielgrößen, wie etwa der Prozess- und Produktqualität, der Ressourceneffizienz oder der Lebens- und Arbeitsqualität orientieren und trotzdem am Markt Bestand haben können. Demnach scheint es möglich, dass Unternehmen, die sich nicht am Wachstum ausrichten, sondern an anderen Zielen, in der Konsequenz auch weniger wachsen und ihre Unternehmensziele in anderer Weise erreichen.

Bezüglich der Rolle des **Wettbewerbs** lässt sich anführen, dass es für (kleine und mittelständische) Unternehmen grundsätzlich einfacher zu sein scheint, sich zu entscheiden nicht zu wachsen und die Unternehmensgröße beizubehalten, wenn sie sich nicht im direkten Wettbewerb mit Konkurrent/innen befinden, sondern eine Marktnische besetzen (Liesen et al. 2013). Im Gegensatz dazu sehen sich allerdings zwei Drittel der in der Studie von Gebauer und Sagebiel befragten Unternehmen einer hohen Wettbewerbsintensität ausgesetzt, da sie mit einer großen Zahl von Wettbewerber/innen, einer hohen Austauschbarkeit ihrer Angebote und bestehenden Überkapazitäten bzw. gesättigten Märkten konfrontiert sind (Gebauer und Sagebiel 2015).

So zeigen auch andere empirische Arbeiten, dass kleinere Firmen im Durchschnitt stärker wachsen – was u. a. daran liegen kann, dass sie aufgrund ihrer Größe weniger Marktmacht haben und damit stärkerem Wettbewerb ausgesetzt sind (siehe vorheriger Abschnitt zu ökonomischen Theorien). In einer regionalen Umfrage finden Variyam und Kraybill (1992), dass kleinere Firmen höhere Wachstumsraten vorweisen als größere und dass unter den kleinen Unternehmen jene die höchsten Wachstumsraten aufweisen, die (bereits) über mehrere Niederlassungen verfügen. Der negative Zusammenhang zwischen Firmengröße und Wachstum wird z. B. mit versunkenen Kosten³⁶ begründet. So fallen beispielsweise für den Aufbau einer neuen Produktionsstätte die Kosten vergangener Perioden, z. B. für Markterschließung oder Produktentwicklung

³⁶ Der Begriff versunkene Kosten bezeichnet die Kosten eines Unternehmens, die bereits angefallen sind und daher für zukünftige Entscheidungen, z. B. über die Weiterführung eines Projektes, irrelevant sind.

nicht mehr an (Cabral 1995). Dies könnte ein Anreiz für kleine Unternehmen sein, zu wachsen. Gebauer und Sagebiel (2015) konstatieren, dass die Wachstumsorientierung von kleinen und mittelständischen Unternehmen signifikant schwächer ausgeprägt ist, je kleiner und älter sie sind und wenn sie auf langsam wachsenden Märkten agieren. Eine ablehnende Haltung gegenüber Wachstum lässt sich dabei nicht nur mit angestrebter Risikovermeidung begründen, sondern wird auch als Entscheidung für die eigene unternehmerische Autonomie benannt (Gebauer und Sagebiel 2015).

Andererseits vernachlässigt die oben referierte empirische Literatur grundsätzliche Herausforderungen der Identifikation, Aggregation und Endogenität. So besteht das Identifikationsproblem hinsichtlich einiger Thesen darin, dass aus empirischen Beobachtungen mitunter zu weitgehende Rückschlüsse abgeleitet werden. Hinsichtlich des Willens zum Wachstum als (explizitem) Unternehmensziel stellt sich beispielsweise die Frage, wie man in einer empirischen Analyse jene Unternehmen identifiziert, die eigentlich auch gerne wachsen wollten, dies aber aus verschiedensten Gründen nicht realisieren konnten? Mit dem Stichwort der Aggregation verbindet sich die ungeklärte Beziehung zwischen dem zweifellos bestehenden Wachstum einzelner Unternehmen und dem gesamtwirtschaftlichen Wachstum vor dem Hintergrund der Tatsache, dass gleichzeitig ja auch viele, insbesondere kleine Unternehmen den Markt nach oft relativ kurzer Zeit mangels Erfolg wieder verlassen müssen. Wie lässt sich die Tatsache, dass der gesamtwirtschaftliche Saldo (regelmäßig) positiv – im Sinne eines Anstiegs des realen BIP – ausfällt, auf die einzelnen Unternehmen zurückführen? Schließlich ist ein Phänomen wie die Rechtsform eines konkreten Unternehmens nicht exogen gegeben, sondern zumindest die jeweiligen Unternehmensgründer/innen haben hier eine bewusste Entscheidung aus dem Portfolio der zur Verfügung stehenden Rechtsformen getroffen. Damit ist diese Entscheidung aber endogen – die spätere Unternehmensentwicklung kann nicht unabhängig von jenen Motiven betrachtet werden, welche die Gründer/innen einst zur Auswahl der spezifischen Rechtsform veranlasst haben. Selbst wenn unterschiedlichen Rechtsformen systematisch mit unterschiedlicher Wachstumsdynamik verbunden wären, würden sich auch in diesem Kontext das Identifikations- und das Aggregationsproblem stellen.³⁷

Mehrere empirische Studien deuten darauf hin, dass der vierte Mechanismus – Einfluss von **Marketingmaßnahmen**, insbesondere **Werbung**, auf das Konsumverhalten der Kundschaft – beobachtet werden kann. Eine Studie des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (Hoch et al. 2016) untersucht den Zusammenhang zwischen Werbung und Wirtschaftswachstum direkt. In dieser empirischen Analyse wurde für ein Sample von 19 OECD-Staaten gezeigt, dass Werbeaufwendungen das Wachstum des BIP fördern. Ein Anstieg der Werbeaufwendungen um ein Prozent (relativ zum BIP) erhöht das Wirtschaftswachstum um durchschnittlich rund 0,02 Prozentpunkte.³⁸

Daneben gibt es eine Reihe von Studien, die in der Gesamtsicht einen Einfluss von Werbung auf die Konsumhöhe nahelegen. Zum einen finden Oprea et al. (2014) in einer Längsschnittstudie einen positiven Zusammenhang zwischen der Konfrontation mit Werbung und materialistischerem Verhalten (bei Kindern). Zusätzlich gibt es laut Watson (2003) einen empirischen Zusammenhang zwischen materialistischen Werten und der Neigung zu konsumieren. Watson findet ebenfalls eine positive Korrelation zwischen materialistischen Werten und der Wahrscheinlich-

³⁷ In historischer Perspektive könnte die Einführung der neuen Organisationsform der begrenzten Haftung ggf. eine Veränderung des Wachstumspfadens erzeugt haben. Diese institutionelle Innovation – in gewisser Weise auch ein technischer Fortschritt – wird in der referierten Postwachstumsliteratur aber nicht explizit thematisiert.

³⁸ Als Vergleich: Im Jahr 2015 wuchs das BIP in Deutschland um 1,7 Prozent. Eine Erhöhung dieser Wachstumsrate um 0,02 Prozentpunkte würde das Wachstum also auf 1,72 Prozent erhöhen. Die damit verbundene Erhöhung der volkswirtschaftlichen Leistung entspricht einem Betrag von etwa 60 Mrd. Euro im Jahr 2016.

keit, sich Geld für Konsumzwecke zu leihen. Diese empirischen Erkenntnisse deuten in der Gesamtheit darauf hin, dass Werbung über die Veränderung der Werte zu höherem Konsum beiträgt.

Ob Unternehmen geplante **Obsoleszenz und ein entsprechendes Produktdesign** nutzen, um den Konsum zu erhöhen, wurde u. a. in einer Studie des UBA (Prakash et al. 2015) empirisch untersucht. Das Ergebnis ist, dass die Produkte „so lang wie nötig und nicht so lang wie möglich halten“ (Umweltbundesamt 2016b: 31). Zunächst zeigt die Studie, dass die Erst-Nutzungsdauer von den meisten untersuchten Produktgruppen in den letzten Jahren abgenommen hat und ein Großteil der Elektro- und Elektronikgeräte ersetzt und entsorgt wurde, bevor die Geräte die durchschnittliche Erst-Nutzungsdauer oder das Alter von fünf Jahren erreicht hatten. Fazit der Studie ist gleichzeitig, dass eingebaute Obsoleszenz in Form einer Designmanipulation oder dem bewussten Einbau von Schwachstellen um neuen Absatz zu kreieren, nicht bestätigt werden konnte. Es wurde aber festgestellt, dass Hersteller/innen die Produktlebensdauer mit dem Ziel planen, die technische Produktlebensdauer an die Produktnutzungsdauer anzupassen, um beispielsweise die Kosten und den Aufwand für die Lagerung von Ersatzteilen und Reparaturen zu senken. Um dieses Ziel zu erreichen, sollen möglichst alle Bestandteile eines Produktes eine ähnliche Lebensdauer haben.

Ein Gutachten (Maisch et al. 2014) im Auftrag der Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen zur geplanten Obsoleszenz kommt zum Ergebnis, dass die Praktiken geplanter Obsoleszenz nicht mit marktseitigen Kund/innenanforderungen begründet werden können. Geplante Obsoleszenz fördert laut dieser Studie fragwürdige Innovationen, die die Gesellschaft und Umwelt erheblich schädigen können. Zusätzlich befand die Studie, dass eine stärkere Gewinn- und Kapitalmarktorientierung mit einer geringeren Beachtung ethischer Aspekte korreliert. Aufbauend auf diesem Befund kommt die Studie zu dem Ergebnis, dass stärker gewinnorientierte Unternehmen eher dazu tendieren, geplanten Verschleiß als Unternehmensstrategie zu tolerieren. Somit lässt sich hier ein Zusammenhang zum obigen Argument der Unternehmensform herstellen.

Insgesamt lässt sich schlussfolgern, dass Unternehmen die Haltbarkeit ihrer Produkte bewusst geringer halten, als es technisch möglich wäre. Die Studien belegen aber zum einen nicht, ob diese kürzere Haltbarkeit der Grund für eine kurze Nutzungsdauer ist oder ob die kurze Nutzungsdauer aufseiten der Konsumenten der ursächliche Grund für dieses Unternehmensverhalten ist. Zum anderen ist die Haltbarkeit der Produkte eines von verschiedenen Zielen, deren Umsetzung zu einem Zielkonflikt führen kann (z. B. Kostenreduktion, ästhetische Eigenschaften, Gebrauchskomfort etc.). Unternehmen streben deshalb nicht per se die *maximale* Produktlebensdauer an, sondern wägen zwischen vielfältigen Zielen sowie unter Berücksichtigung ihrer eigenen Ziele ab und bieten Güter entsprechend dieser Abwägung an. Gemäß der neoklassischen Industrieökonomik bieten die Unternehmen idealerweise die relativ zu ihren Zielen *optimale* Nutzungsdauer an. Unabhängig von der Frage, ob faktisch bestehende Märkte den idealen Märkten der Neoklassik entsprechen, verdeutlicht der folgende Gedankengang, dass die optimale Nutzungsdauer geringer sein dürfte als die maximale: Eine Steigerung der Lebensdauer geht mit tendenziell steigenden Grenzkosten einher. Ab einem gewissen Punkt ist der Zugewinn weiterer Lebensdauer mit sehr hohen Kosten verbunden. Selbst ein nicht-gewinnorientiertes Unternehmen dürfte diesen Punkt nicht überschreiten wollen, weil es durch die Vermeidung dieser hohen Kosten an anderer Stelle einen höheren Zusatznutzen für seine Kunden stiften könnte – im Zweifelsfall durch einen geringeren Angebotspreis.

3.1.2.4 Einschätzung des Treibers

Das Verhalten von Unternehmen spielt in der untersuchten Degrowth-Literatur eine wichtige Rolle für die Erklärung von gesamtwirtschaftlichem Wachstum. Einzelne Unternehmensformen,

explizite Unternehmensziele und die Wettbewerbssituation werden als primäre Gründe dafür beschrieben, warum Unternehmen Wachstum anstreben. Investitionen und Marketinginstrumente stellen aus Sicht der Degrowth-Literatur wiederum die wichtigsten Strategien dar, um das Wachstumsziel zu realisieren. Allerdings wird in dieser Literatur nicht explizit ausgeführt, warum bzw. in welchem Umfang aus dem Wachstum einzelner oder auch der Mehrzahl der Unternehmen – bei gleichzeitigem (vollständigen) Ausscheiden von weniger erfolgreichen Unternehmen aus dem Markt – im Aggregat zwingend ein positives BIP-Wachstum resultieren sollte. Kontrastiert man die Perspektive der Degrowth-Literatur mit den theoretischen Perspektiven der (i) neoklassischen Industrieökonomik, (ii) der systemisch-evolutorischen Perspektive der Komplexitätsökonomik sowie (iii) monopolkapitalistischen Theorien, sind die größten Übereinstimmungen mit monopolkapitalistischen sowie komplexitätsökonomischen Ansätzen zu konstatieren. Die neoklassische Industrieökonomik geht hingegen davon aus, dass alle Unternehmensentscheidungen letztlich dem Ziel der Gewinnmaximierung unterworfen sind und Wachstum mithin kein Ziel, sondern immer nur ein Mittel zum Zweck sein kann. Allerdings wird in der vertiefenden Literatur unter dem Stichwort der Prinzipal-Agent-Theorie thematisiert, dass Manager/innen nicht unbedingt die Ziele der Eigentümer/innen (Gewinnmaximierung) verfolgen, sondern ihre eigenen Interessen, und dadurch motiviert sein können, vor allem auf ein Wachstum des Unternehmens zu setzen.

Die empirischen Erkenntnisse erlauben keine eindeutigen Rückschlüsse darauf, ob die im Degrowth-Diskurs hervorgehobenen Mechanismen relevant sind.

Nicht zuletzt variiert die Anzahl und Aussagekraft der angeführten empirischen Studien stark und die verschiedenen Zusammenhänge wurden jeweils nur durch wenige Arbeiten untersucht. Der Zusammenhang zwischen shareholder-orientierten Unternehmensformen und Wachstum auf der einzelbetrieblichen Ebene scheint positiv zu sein, allerdings auf Grundlage sehr weniger Studien. Das gleiche gilt für den Zusammenhang zwischen Wachstum als Unternehmensziel und dem real zu beobachtenden Wachstum der Unternehmen. Auch die relative Größe der Unternehmen und damit die Wettbewerbsintensität scheinen tendenziell positiv mit Wachstum verbunden zu sein. Hier ist die empirische Literatur auch umfangreicher und mithin belastbarer. Die positiven Zusammenhänge zwischen der Anwendung von Marketinginstrumenten zur Konsumsteigerung und dem dadurch induzierten, gesamtwirtschaftlichen Wachstum wird ebenfalls durch einige Studien gestützt. Dieser Zusammenhang scheint für Werbung klarer zu gelten als für geplante Obsoleszenz und Produktdesign. Aus theoretischen Gründen bleibt es jedoch unklar, was aus den diskutierten empirischen Zusammenhängen bezüglich einer Wirkung auf der makroökonomischen Ebene folgen würde, selbst wenn die Empirie eindeutig wäre.

Zur Frage, ob „**Unternehmensziele und -verhalten**“ einen relevanten Treiber des gesamtwirtschaftlichen Wachstums darstellen, können wir keine abschließende wissenschaftlich fundierte Einschätzung abgeben. Wir halten die Vermutung aber durchaus für plausibel, dass Unternehmen als Akteure das Wachstum antreiben.

3.1.3 Positions- und Gewöhnungskonsum

Zahlreiche Degrowth-Autor/innen behaupten, dass ein Grund für kontinuierliches Wirtschaftswachstum aus gewissen Konsumpraktiken heraus resultiert (z. B. Jackson 2009, Roepke 2010, Paech 2012: 110ff.). Damit wird unterstellt, dass spezielle Konsumpraktiken als Wachstumstreiber fungieren. Inhaltlich geht dieses Argument darüber hinaus, dass der Konsum als Bestandteil des BIPs nach der Verwendungsrechnung einen Beitrag zum BIP leistet. Ökonom/innen sind sich darüber einig, dass ein erhöhter Konsum ceteris paribus zu erhöhter Gesamtnachfrage

führt.³⁹ Einige Degrowth-Autor/innen sehen in bestimmten Konsumpraktiken ein langfristig wirksames Phänomen, das auch einen Beitrag zur Erklärung des Wachstumspfades einer Volkswirtschaft leisten könne. Für die Beschreibung dieses Phänomens verwenden sie manchmal die Metapher einer Tretmühle, die einen kontinuierlichen Anstieg von Konsum auslöse und somit dauerhaft zum Wirtschaftswachstum beitrage.

Innerhalb der von uns analysierten Degrowth-Literatur haben wir zwei Konsumtypen identifiziert, die darin als Wachstumstreiber interpretiert werden: Positionskonsum und Konsum aus Gewöhnungseffekten. Bei diesen beiden Konsumarten sind zwei Effekte zu unterscheiden: Zum einen ihr Beitrag zum Wirtschaftswachstum, d. h. ihre Rolle als Wachstumstreiber, und zum anderen ihre Effekte auf das gesellschaftliche Wohlergehen. Wie die Ausführungen weiter unten zeigen, richtet sich ein Teil der Kritik aus der Degrowth-Literatur an diesen Konsumarten darauf, dass sie keinen Mehrwert für das gesellschaftliche Wohlergehen leisten würden (siehe hierzu Textbox 3 in Kapitel 3.1.3.3). Dieser Abschnitt konzentriert sich jedoch auf die Diskussion ihrer Funktionsweise als Wachstumstreiber.

In den folgenden Abschnitten diskutieren wir, welche Rolle diese beiden Konsumtypen für das Wirtschaftswachstum spielen. Wir stellen zunächst dar, in welchem Sinne der jeweilige Konsumtyp innerhalb der Postwachstumsliteratur als ein Wachstumstreiber aufgefasst wird, gefolgt von einer theoretischen Einordnung. Anschließend führen wir die identifizierte empirische Evidenz in Bezug auf den wachstumstreibenden Mechanismus an. In einem Exkurs analysieren wir die These, dass diese Konsumarten zum dysfunktionalen Wirtschaftswachstum in dem Sinne beitragen, dass das aus ihnen resultierende Wirtschaftswachstum keine Steigerung gesellschaftlichen Wohlergehens mit sich bringt.

3.1.3.1 Wirkungsweise des Treibers gemäß Degrowth-Literatur

Jackson (2009: Kapitel 4) greift auf die Argumentation zurück, dass zahlreiche Waren und Dienstleistungen neben ihrem eigentlichen Verwendungsnutzen noch eine soziale Bedeutung und damit einen Nutzen für die Konsument/innen haben.⁴⁰ Aufgrund dieser sozialen Bedeutung bringe der Konsum solcher Waren und Dienstleistungen soziale Anerkennung bzw. höheren sozialen Status. Konsum von Gütern mit sozialer Bedeutung findet gemäß Jackson zu dem Zweck statt, um sich relativ zu anderen Menschen zu positionieren, z. B. um soziale Anerkennung oder höheren sozialen Status zu erhalten. Im Aggregat führe Positionskonsum jedoch nicht zu einer Steigerung des gesellschaftlichen Wohlergehens, sondern zu einer gesamtgesellschaftlichen Steigerung des Einkommenslevels: *„Wichtiger als der absolute Einkommenslevel ist es, mehr oder weniger zu besitzen als diejenigen um einen herum [...]. Auf gesellschaftlicher Ebene gibt es aber die deutliche Gefahr, dass dieses positionale Wettrennen nicht viel zum allgemeinen Wohlstand beiträgt [...] Auf gesamtgesellschaftlicher Ebene können das Einkommenswachstum und der damit verbundene materielle Durchsatz ein Nullsummenspiel ergeben“* (Jackson 2009: 39).

Nach Binswanger (2006) führt Positionskonsum zu einem Phänomen, welches er als „positionale Tretmühle“ bezeichnet. Sie entsteht gemäß Binswanger (2006: 368) folgendermaßen: Individuen streben danach, ihre relative Position innerhalb ihrer sozialen Bezugsgruppe zu verbessern und realisieren dieses Ziel durch Positionskonsum. Um in positionale Güter zu investieren, streben sie deshalb ein immer höheres Einkommen an. Wenn aber hinreichend viele Individuen

³⁹ Die genaue volkswirtschaftliche Rolle des Konsums ist zwischen der neoklassischen und der keynesianischen Perspektive allerdings umstritten: In der neoklassischen Theorie führen Erhöhungen des Konsums zu kurzfristigen Effekten auf die Produktionsmenge (Mankiw 2010). Nachfrageseitige Faktoren erklären demnach nur kurzfristige Abweichungen vom langfristigen (Wachstumstrend). In keynesianischen Theorien (Hein 2014) hingegen führt eine durch Nachfrageerhöhung gestiegene Kapazitätsauslastung in Unternehmen zu höheren Investitionen der Unternehmen und anschließend zu höherer Beschäftigung, mehr Einkommen und wiederum mehr Konsum. Nachfrageseitige Effekte können demnach zu höherem Wachstum führen.

⁴⁰ Einen kurzen historischen Überblick über Theorien des Konsums mit sozialer Bedeutung geben wir in Abschnitt 3.1.3.2.

ihre Position innerhalb der sozialen Gruppe so zu verbessern versuchen, steige das durchschnittliche Konsumniveau der sozialen Gruppe und jedes einzelne Individuum müsse noch mehr konsumieren, um sich relativ zu den anderen besser zu stellen. Das führe zu dem Kreislauf einer Tretmühle: Wenn das durchschnittliche Konsumniveau ansteigt, streben einzelne Individuen es wiederum an, ihr Einkommensniveau weiter zu verbessern, was aber aggregiert zur Folge hat, dass das Konsumniveau weiter ansteigt. Der Anstieg des Einkommensniveaus bedeutet aber nichts anderes, als dass das BIP auch ansteigt (genauer: ein höheres BIP muss erwirtschaftet werden, um höhere aggregierte und individuelle Einkommen zu generieren). Aus diesem Grund beschreibt Binswanger mit der positionalen Tretmühle auch einen Wachstumstreiber (ähnlich: Kallis 2015).

Darüber hinaus argumentieren Degrowth-Autor/innen, dass sich das steigende Konsumniveau so in die gesellschaftliche Struktur integriere, dass eine Verringerung des Konsums schwieriger werde: „Wenn neue Produkte und Lebensstandards und die dazugehörigen Erwartungen zur Norm werden, werden die neuen Standards in die soziale und materielle Struktur der Gesellschaft integriert und können damit zu Einschränkungen werden und Lock-in-Effekte hervorrufen“ (Roepke 2010: 108). Gemäß Roepke (2010) führen insbesondere wirtschaftliche Boomphasen dazu, dass Konsument/innen anfangen, bis dato ungewöhnliche Güter nachzufragen. Mit der Zeit entwickle sich der Konsum dieser Güter zu etwas Normalem. Laut der Autor/innen etablieren sich die Konsumpraktiken teilweise derart, dass sie zu Pfadabhängigkeiten (Lock-ins) führen. Damit ist gemeint, dass manche Konsum- bzw. Verhaltenspraktiken sich so verankern, dass ein Abweichen von ihnen mit hohen Kosten (Zeitaufwand, sozialer Druck) verbunden ist. Als Beispiele führt Roepke (2010) erstens zahlreiche technische Produkte an, die mit der Zeit zu Gegenständen geworden seien, ohne die ein normales Leben nicht möglich sei (z. B. Informations- und Kommunikationstechnologien). Zweitens beschreibt sie Infrastrukturen oder etablierte technische Normen, von denen abzuweichen es für einzelne Individuen sehr nachteilig sei (z. B. auf individuellen Autoverkehr ausgelegte Infrastruktur, Architekturstandards, durch die in manchen Gegenden ohne Klimaanlage nicht gebaut wird).

Bezüglich der Frage, ob solche Pfadabhängigkeiten, die aus Konsumpraktiken resultieren, Wachstumstreiber darstellen, unterscheiden wir zwischen zwei Effekten. Zum einen können die oben beschriebenen Pfadabhängigkeiten aus einer Wechselwirkung zwischen technischen Innovationen, dem Wandel sozialer Normen und Konsumverhalten resultieren. Beispielsweise kann Ergebnis technologischer Innovationen ein Produkt sein (z. B. Telefon oder Automobil), das im Zeitverlauf auf eine breite gesellschaftliche Akzeptanz stößt. Dabei verändern sich soziale Normen derart, dass das Produkt zu einer Alltags selbstverständlichkeit wird, es werden technische Infrastrukturen errichtet, die die Nutzung dieses Produkts erleichtern oder gar den Verzicht darauf sehr aufwändig machen. Mit der Zeit würde der Konsum dieses Produktes um ein Vielfaches ansteigen. In diesem Beispiel ist es allerdings nicht ohne weiteres klar, was genau den – im Zeitverlauf unbestreitbar höheren Konsum des jeweiligen Produktes – verursacht hat und was somit als Wachstumstreiber betrachtet werden sollte: Technische Innovationen spielen hierbei eine Rolle, vermutlich auch der Wandel sozialer Normen. Veränderungen des Konsumverhaltens dürften hier ein Resultat technischer Innovationen und sozialen Wandels sein. Inwieweit sie aber einen Wachstumstreiber darstellen bleibt unklar.

Zum anderen können die beschriebenen Pfadabhängigkeiten aus einem weiteren Effekt resultieren, nämlich den so genannten „hedonistischen Tretmühlen“. Binswanger (2006: 369) beschreibt diesen Effekt wie folgt: Einmaliger Einkommenszuwachs bei einem Individuum führe nur zu einem kurzfristigen Anstieg an hedonistischem Nutzen (Glück, Lebenszufriedenheit). Dies hänge damit zusammen, dass mit dem Einkommenszuwachs der Anspruchslevel steige. Hat ein Individuum einen höheren Anspruchslevel, steigt auch die Höhe des Einkommens, die nötig ist

um den gleichen Zuwachs an hedonistischem Nutzen herbeizuführen. So entstehe eine hedonistische Tretmühle (vgl. Binswanger 2006: 369). Nach Binswanger liegt die problematische Konsequenz der hedonistischen Tretmühle darin, dass trotz des Einkommensanstiegs in der Zeit das Glücksniveau konstant bleibt. Die Effekte auf das gesellschaftliche Wohlergehen diskutieren wir in der Textbox 1 in Kapitel 2.2.2.2 und Textbox 3 in Kapitel 3.1.3.3. Hier fokussieren wir darauf, dass das beschriebene Phänomen der hedonistischen Tretmühle in der Konsequenz dazu führt, dass Wirtschaftswachstum *ceteris paribus* angetrieben wird, also einen Wachstumstreiber darstellt: Individuen streben es an, ihr Einkommen zu erhöhen, weil sie erwarten, dass sie das glücklicher macht. Nachdem sie das erreicht haben, steigt ihr Anspruchsniveau, und sie streben es an, ihr Einkommen noch stärker zu erhöhen, um den gleichen Glückszuwachs zu erfahren. Im Aggregat individueller Handlungen steigt *ceteris paribus* die Wirtschaftsleistung, mit der die Einkommen generiert werden und der Kreislauf geht immer weiter.

3.1.3.2 Der Treiber vor dem Hintergrund ausgewählter wirtschaftswissenschaftlicher Theorien

Im obigen Abschnitt haben wir der Degrowth-Literatur zwei Effekte entnommen, die wir als Wachstumstreiber, die aus den Konsumpraktiken resultieren, identifiziert haben: Treiber aus dem Positionskonsum (positionale Tretmühle) und aus Gewöhnungseffekten (hedonistische Tretmühle). Beide Konsumarten sind lange vor dem Degrowth-Diskurs zum Gegenstand wissenschaftlicher Auseinandersetzungen geworden, nachfolgend ordnen wir sie kurz in die entsprechenden sozialwissenschaftlichen Kontexte ein.

Den Begriff „Positionsgüter“ führte Hirsch (1976) ein, wobei dieses Phänomen bereits von Rae (1834) beschrieben wurde, so Schneider (2007). Positionsgüter nach Hirsch und Rae zeichnen sich dadurch aus, dass ihr Konsum eine soziale Knappheit darstellt und nur für eine Minderheit der Gesellschaft zugänglich ist (eine hohe gesellschaftliche Stellung ist ein paradigmatisches Beispiel für ein solches Gut, da ihr Rang gerade dadurch ausgezeichnet ist, dass diese Stellung nur von Wenigen bekleidet werden kann).

Die Identifikation von positionalen Konsumgütern bleibt allerdings trotz Definition nicht eindeutig. Das liegt vor allem daran, dass die analytische Trennung der Statuskomponente eines Gutes von der Nutzenfunktion desgleichen sich als sehr schwierig herausstellt. Am folgenden Beispiel wird diese Problematik noch einmal verdeutlicht: Eine Person, die sich einen Ferrari oder einen Armani-Anzug kauft, kann vorwiegend einen besonders ausgeprägten Geschmack für schöne Autos oder modische Anzüge haben. Darüber hinaus kann ihre Konsumententscheidung aber auch durch ihre Wahrnehmung in ihrem sozialen Umfeld geprägt sein. Im Gegensatz dazu, kann die Motivation für den Kauf eines Ferraris oder eines Armani-Anzuges aus ihrem Selbstbild und ihrer Identität herrühren (Bursztyń et al. 2017). In allen diesen Fällen stiftet der Konsum von Gütern, die mit Reichtum in Verbindung gebracht werden können, einem Individuum Nutzen, selbst wenn letzterer für andere Personen nicht sichtbar ist (Akerlof und Kranton 2000).

Konsum- bzw. Güterarten, die unter diesen weiten Begriff von Positionsgütern fallen, haben zahlreiche weitere Sozialwissenschaftler/innen beschrieben. Veblen (1899 [1834]) führte den Begriff des Geltungskonsums (*conspicuous consumption*) ein und beschrieb damit das Phänomen, dass Menschen Güter aus Statusgründen kaufen. Geltungskonsum beschreibt den Konsum von Luxusgütern, welcher von anderen wahrgenommen wird. Geltungskonsum zeichne sich darüber hinaus durch einen Preismechanismus aus: Individuen seien bereit, einen höheren Preis für funktional gleiche Güter zu zahlen, um sozialen Status zu signalisieren. Dementsprechend führe ein Preisrückgang zu einem Nachfragerückgang, da der Status durch den Preisrückgang falle. Laut Mason (1998) habe die Rolle von Geltungskonsum im Laufe des 20sten Jahrhunderts stark an Bedeutung gewonnen, da das Phänomen inzwischen nicht nur höhere Einkommensschichten, sondern die gesamte Gesellschaft betreffe.

Duesenberry (1949) stellt die Hypothese auf, dass individuelles Konsum- und Sparverhalten vom Konsum- und Sparverhalten der anderen Mitglieder einer sozialen Gruppe („bandwagon effect“) sowie vom eigenen Einkommen im Verhältnis zu dem der anderen abhängt („relative income hypothesis“). Soziale Praktiken und Normen, mit denen sozialer Druck einhergeht, der es erschwert, von den bestehenden gesellschaftlichen Konventionen abzuweichen, haben zahlreiche Sozialwissenschaftler/innen beschrieben und analysiert (Scitovsky 1976: 124, Bourdieu 1977, Hand et al. 2005, Shove 2010).

Der Begriff der hedonistischen Tretmühle stammt aus der psychologischen Literatur. Mit dem von Brickman and Campbell (1971) eingeführten Begriff wird das Phänomen bezeichnet, dass ein einmaliger Einkommenszuwachs bei einem Individuum nur zu einem kurzfristigen Anstieg an hedonistischem Nutzen (Glück, Lebenszufriedenheit) führe.

Die von uns ausgewertete Literatur diskutiert die hier dargestellten Konsumarten allerdings insbesondere im Hinblick auf ihre Effekte auf das gesellschaftliche Wohlergehen (siehe hierzu die Textbox 3 in Kapitel 3.1.3.3). Die Frage aus der Degrowth-Literatur, ob diese Konsumarten Wachstumstreiber darstellen, d. h. ob die mit ihnen verbundenen Mechanismen tatsächlich zu Wirtschaftswachstum führen, wird nicht diskutiert. Die beiden Tretmühlen beschreiben zwei sich selbst verstärkende Effekte im Konsum. Wenn sie tatsächlich auftreten, bestehen vermutlich auch die entsprechenden Wachstumstreiber. Die entscheidende Frage ist nun empirischer Natur: Gibt es die beiden Tretmühlen tatsächlich und wenn ja, wie stark ist ihr Einfluss?

3.1.3.3 Der Treiber vor dem Hintergrund empirischer Befunde

Die empirische Literatur zu positionalen Gütern ist unseres Wissens nach nicht sehr ausgereift. Wie bereits oben beschrieben, ist der Anteil des Positionskonsums am Gesamtkonsum nicht einfach festzustellen. Dies liegt an der Explikation dessen, was Positionskonsum ausmacht: Nach der Explikation von Frank (2008) können jegliche Waren und Dienstleistungen positional sein und es müsste erst experimentell (für alle Güter und Dienstleistungen) überprüft werden, ob sie unter das Kriterium des Positionskonsums fallen.

Empirische Untersuchungen zeigen aber, dass soziale Positionierung einen signifikanten Beitrag zur individuellen Lebenszufriedenheit leistet (Clark et al. 2008). Der Großteil der Empirie bezieht sich dabei auf die Stärke des Positionseffekts durch das Einkommen (d. h. den Unterschied zwischen individuellem Einkommen und dem der sozialen Gruppe) auf die Zufriedenheit mit dem Leben oder mit der Arbeit. Einige Studien stellen dabei eine beträchtliche Stärke des Positionseffekts des Einkommens fest. Teilweise wird festgestellt, dass der Einfluss des Einkommens auf die Lebenszufriedenheit in Gänze positional sei (Clark et al. 2008). Gemäß anderen Auswertungen hat die relative Stellung in Einkommen den stärksten Effekt auf die Zufriedenheit mit dem Leben im Vergleich zu anderen untersuchten Einflussfaktoren (Clark et al. 2008). Die Evidenz dafür, dass Positionskonsum Menschen zufriedener mit ihrem Leben macht, zeigt allerdings noch nicht, dass die positionale Tretmühle tatsächlich besteht (dass Menschen also über die Zeit immer mehr konsumieren, um sich relativ zu anderen besser zu positionieren).

Literatur im Hinblick auf die Frage, ob die hedonistische Tretmühle einen dauerhaften Anstieg des Konsums verursacht, ist ebenfalls rar. Jedoch ist die psychologische Grundlage dieser Tretmühle, der Anpassungseffekt, d. h. das Phänomen, das ein Einkommenszuwachs das Glücks- bzw. Zufriedenheitsniveau nur kurzfristig erhöht und letzteres sich auf einen Referenzpunkt „anpasst“, gut empirisch belegt (Clark et al. 2008). Die Veränderung von Ansprüchen durch zusätzliches Einkommen ist hingegen schwerer empirisch zu erheben, aber einige Studien liefern ebenfalls Evidenzen für den Effekt (Easterlin 2005, McBride 2006, zitiert nach Clark et al. 2008).

Aktuell gibt es derzeit nur eine Studie von Bursztyn et al. (2017), die allen drei Fragen nachgeht. Also in einem ersten Schritt die Nutzenkomponente eines Konsumgutes von dessen Statuskomponente trennt, und dann in einem zweiten Schritt die Existenz einer positionalen oder hedonistischen Tretmühle untersucht. Dazu bieten Bursztyn et al. (2017) in einem ersten Experiment einer Gruppe von Bankkund/innen, der Experimentalgruppe, eine „Platin-Kreditkarte“ an, die sich durch verschiedene Vorteile auszeichnet, z. B. dem Zugang zu Premium-Flughafen-Lounges. Einer zweiten Gruppe von Bankkund/innen, der Kontrollgruppe, wird eine herkömmliche Kreditkarte angeboten, jedoch mit den gleichen Vorteilen und Funktionen wie der Platin-Kreditkarte der Experimentalgruppe. Die beiden Angebote unterscheiden sich demnach nur äußerlich voneinander. Im Ergebnis können die Autoren zeigen, dass die Nachfrage nach der Platin-Kreditkarte größer ist und somit die Nachfragedifferenz auf den reinen Statusgehalt der Platin-Kreditkarte zurückzuführen ist. Auf Basis von Transaktionsdaten kann sogar in einem zweiten Schritt nachgewiesen werden, dass die Platin-Kreditkarte im Gegensatz zur gebräuchlichen Kreditkarte der Kontrollgruppe mehr in sozialen Kontexten Verwendung findet, d. h. in Restaurants, Bars oder Clubs. Dieser Umstand lässt darauf schließen, dass die Nachfrage nach positionalen Gütern eher aus dem relativen sozialen Umfeld heraus motiviert ist, als aus einer individuell geprägten Selbstwahrnehmung.

In einem zweiten Experiment testen die gleichen Autoren die Existenz von externen Effekten aufgrund von Statuskonsum. Dafür bieten sie zwei Gruppen von Platin-Kreditkarten-Nutzer/innen ein Upgrade auf eine teurere aber funktional identische „Diamant-Kreditkarte“ an. Die Experimentalgruppe bekommt zusätzlich die Information übermittelt, dass das Einkommenskriterium ihrer jetzigen Platin-Kreditkarte (nicht aber für die Diamant-Kreditkarte) kürzlich gesenkt wurde, sodass nun auch geringer verdienende Kund/innen Zugang zu diesem Angebot haben. Im Ergebnis zeigt sich, dass diese zusätzliche Information die Nachfrage der Diamant-Kreditkarte nahezu verdoppelt. In diesem Zusammenhang reduzieren die Wenigverdiener/innen das Statussignal der Platin-Kreditkarte und erhöhen den Druck auf die Mehrverdiener/innen nach noch „besseren“ Produkten. Es gelingt den Autoren damit nachzuweisen, dass Positionskonsum und/oder Gewöhnungseffekte tatsächlich dazu führen können, dass Menschen mehr konsumieren (vgl. Weiss und Fershtman 1998 für einen Überblick). Damit könnte dieses Experiment den Gedanken von Frank (2005) untermauern, dass externe Effekte, die von positionalen Gütern ausgehen, möglicherweise zu verschwenderischem Konsum und ineffizienter Innovation hinsichtlich immer neuer positionalen Güter führen können.

Textbox 3: Dysfunktionales Wachstum: Zusammenhang zwischen Positionskonsum, Gewöhnungskonsum und gesellschaftlichem Wohlergehen

Sowohl in der Postwachstumsliteratur (z. B. Jackson 2009, Paech 2012) als auch in der breiten sozialwissenschaftlichen Literatur (z. B. Veblen 1889, Scitovsky 1974, Ng und Wang 1993, Frank 2008) werden die beiden hier diskutierten Konsumtypen – Positionskonsum und Konsum aufgrund der Anpassung des Anspruchslevels – vielfach dafür kritisiert, dass es sich um Konsumtypen handele, die in dem Sinne ineffizient seien, dass sie kein gesellschaftliches Wohlergehen stiften bzw. dass dasjenige Wohlergehen, das von ihnen ausgeht, mit einem geringeren Ressourcenaufwand erzielt werden könnte. Im Folgenden diskutieren wir den Zusammenhang zwischen den beiden Konsumtypen und dem gesellschaftlichen Wohlergehen.

Positionskonsum und Wohlergehen

Der Grundgedanke, warum Positionskonsum keinen Beitrag zum gesellschaftlichen Wohlergehen leistet, ist der folgende: Mit dem Positionskonsum streben es einzelne Individuen an, ihr individuelles Wohlergehen dadurch zu erhöhen, dass sie sich relativ besser zu ihrem sozialen

Umfeld stellen. Wenn sich aber ein Individuum relativ zu anderen besserstellt (indem es beispielsweise sein Einkommen erhöht), so hat zwar das Individuum einen Zuwachs an Wohlergehen, übt aber auf das Wohlergehen aller anderen Mitglieder des sozialen Umfeldes einen negativen externen Effekt aus, da deren relative Stellung sich verschlechtert. Unter Umständen kann Positionskonsum ein Nullsummenspiel im Hinblick auf das gesellschaftliche Wohlergehen darstellen (wenn man vom jeweiligen Nutzengewinn durch die Verwendungskomponente des Statusgutes abstrahiert): Einzelne Individuen stellen sich besser, andere stellen sich schlechter, im Aggregat verändert sich jedoch nichts (vgl. z. B. Ng und Wang 1993).

In der ökonomischen Literatur ist ein möglicher negativer externer Effekt des Positionskonsums auf das gesellschaftliche Wohlergehen in der Theorie aufgegriffen worden. Ng und Wang (1993) schlagen eine theoretische Wohlfahrtsfunktion vor, welche sowohl die negative Externalität aus dem Positionskonsum als auch aus der Umweltbelastungen berücksichtigt. Ihre Wohlfahrtsfunktion zeigt die theoretische Möglichkeit auf, dass Wachstum des BIP wegen der dabei entstehenden negativen externen Effekte (durch Positionskonsum und Umweltbelastung) die gesellschaftliche Wohlfahrt mindert (Ng und Wang 1993). Der negative externe Effekt des Positionskonsums liegt auch der These von Hirsch (1976) zugrunde: Weil Positionskonsum ein Nullsummenspiel im Hinblick auf das gesellschaftliche Wohlergehen darstelle, und mit dem materiellen Wohlstand von Gesellschaften der Positionskonsum einen immer größeren Teil des Gesamtkonsums einnehme, stoße das Wachstum des gesellschaftlichen Wohlergehens an seine Grenzen, so Hirsch (1976).

Wendner und Goulder (2008) analysieren in einem theoretischen Model die Effekte einer Statuskomponente eines Gutes auf überschüssige Steuerbelastungen und die optimale Güterversorgung. Im Kern wird argumentiert, dass die Besteuerung des Konsums höher ausfallen sollte als andernfalls optimal, wenn eine Statuskomponente unterstellt werden kann.

Anpassungseffekt und Wohlergehen

Die Metapher der hedonistischen Tretmühle suggeriert, dass der die Tretmühle auslösende Effekt, die Anpassung der Präferenzen bzw. der Wünsche, nicht rational sei: Die Veränderung des Standards habe in der langen Frist – nachdem sich das Individuum an den veränderten Standard gewöhnt hat – keine positiven Auswirkungen auf das individuelle Wohlergehen. Der Aufwand, der zur Veränderung des Standards geführt hat und für die Aufrechterhaltung des neuen Standards betrieben werden muss, scheint für das individuelle Wohlergehen nutzlos zu sein.

In der ökonomischen Wohlfahrtstheorie lässt sich dieser Effekt dadurch repräsentieren, dass das individuelle Wohlergehen zu einem Zeitpunkt nicht nur vom Konsumniveau, sondern auch vom Verhältnis des individuellen Konsumniveaus zu einem Referenzniveau abhängt. Das Referenzniveau kann von vergangenen Einkommen oder von den Erwartungen an zukünftige Einkommen abhängen. Der Anstieg des Einkommens zu einem Zeitpunkt hat einerseits einen positiven Effekt auf das Wohlergehen zu diesem Zeitpunkt (da das Konsumniveau steigt). Zum anderen hat er aber auch einen negativen Einfluss auf das Wohlergehen in der Zukunft, da es das Referenzniveau erhöht (vgl. Ng und Wang 1998 oder Clark et al. 2008 für Vorschläge für formale Repräsentation des Effekts).

Die These, dass mit Anpassungseffekten keine (oder stark abdiskontierte) Erhöhungen des individuellen Wohlergehens einhergehen, gilt allerdings nur für bestimmte Auffassungen des individuellen Wohlergehens, nämlich Auffassungen, gemäß denen das individuelle Wohlergehen allein durch hedonistische Zustände (Zufriedenheit, Glück) determiniert ist. Gegen diese Auffas-

sungen des Wohlergehens wird allerdings eingewandt, dass sie vernachlässigten, dass Veränderungen in objektiven Umständen (wie materieller Wohlstand, Einkommenszunahme) einen Effekt auf das individuelle Wohlergehen ausüben könnten, auch wenn die Lebenszufriedenheit nicht steige. Die Veränderung von Standards, Erwartungen etc. kann aus unterschiedlichen Gründen resultieren: Sie kann einen Lerneffekt oder eine objektive Verbesserung der Lebensumstände darstellen. Ist die Anpassung der Erwartungen an höhere Standards beispielsweise das Ergebnis eines Lernprozesses, so ist die gleichbleibende Zufriedenheit mit dem Leben nach der Anpassung von Erwartungen kein hinreichendes Zeichen dafür, dass das Wohlergehen gleichgeblieben sei.

Es lässt sich abschließend Folgendes festhalten: Positionskonsum übt aus Sicht zahlreicher Autor/innen einen negativen externen Effekt auf das gesellschaftliche Wohlergehen aus. Die empirischen Fragen, wie stark dieser Wohlfahrtseffekt ist und wie verbreitet Positionskonsum ist, sind nach unseren Recherchen nicht beantwortbar. Der in der psychologischen Literatur beobachtete Effekt der Gewöhnung kann im Hinblick auf seine Auswirkungen auf das individuelle Wohlergehen nicht eindeutig bestimmt werden: In manchen Fällen kann es einen Anstieg des Wohlergehens trotz konstanter Lebenszufriedenheit geben, in anderen Fällen nicht. Für die weitere Beurteilung dieser Frage ist eine Auseinandersetzung auf der normativen Ebene darüber wichtig, was das „gute Leben“ ist und welche Rolle Konsum darin spielt.

3.1.3.4 Einschätzung des Treibers

In der Degrowth-Literatur gelten zwei Konsumtypen als wichtige Gründe für steigenden Konsum und damit – über die entsprechenden volkswirtschaftlichen Wirkungsketten - als Treiber für Wirtschaftswachstum: erstens Positionskonsum und die daraus resultierende positionale Tretmühle und zweitens Gewöhnungskonsum, also Konsum wegen Anpassung des Anspruchsniveaus und die dabei entstehende hedonistische Tretmühle.

Die diesen Konsumtypen zugrundeliegenden Phänomene – Positionskonsum bzw. der Gewöhnungseffekt – sind Phänomene, die in den Sozialwissenschaften seit langer Zeit diskutiert werden. Normativ waren diese Phänomene bislang insbesondere wegen der Vermutung von Interesse, sie würden keine bzw. stark verminderte Beiträge zum gesellschaftlichen Wohlergehen leisten. Der Degrowth-Diskurs bringt eine weitere Perspektive ins Spiel, nämlich die Frage, ob der Positionskonsum und Konsum aus dem Gewöhnungseffekt nicht auch als Treiber wirtschaftlichen Wachstums aufgefasst werden sollten.

Auf der theoretischen Ebene haben wir zwei Effekte unterschieden, die sich jeweils als Wachstumstreiber interpretieren lassen: positionale und hedonistische Tretmühlen. Die Fragen, ob diese Tretmühlen in den wohlhabenden Ökonomien tatsächlich bestehen, und, wenn ja, wie stark ihr Einfluss ist, konnten wir im Rahmen dieser Studie aufgrund weniger empirischer Arbeiten zu diesem Thema nicht umfangreich untermauern. Die bisherigen empirischen Forschungsergebnisse deuten aber darauf hin, dass der Konsum von positionalen Gütern vorwiegend durch das relative soziale Umfeld motiviert ist und außerdem externe Effekte auslösen kann. Der dem Gewöhnungskonsum zugrunde liegende psychologische Effekt, der Anpassungseffekt, ist empirisch ebenfalls zahlreich belegt. Insofern kann Positions- und Gewöhnungskonsum als ein möglicher relevanter Treiber angesehen werden. Allerdings bezieht sich die hier zugrunde gelegte empirische Literatur auf nur wenige empirische Arbeiten. Es bleibt daher notwendig, positionale Konsumgüter in weiteren Forschungsvorhaben zu untersuchen. Um die Relevanz positionalen Konsumgüter für die Wohlstandsdebatte in Politik und Gesellschaft zu ermitteln, erscheinen zwei Fragen besonders relevant: (i) Wie groß kann die gesamtwirtschaftliche

Relevanz von Positionsgütern eingeschätzt werden? (ii) Lässt sich die These der Degrowth-Literatur empirisch erhärten, dass die Bilanz aller externen Effekte, die negativ wie positiv mit Positionsgütern verbunden sein können, zwangsläufig negativ ausfällt?⁴¹

Nachdem in den letzten beiden Abschnitten Wachstumstreiber auf Unternehmens- und Konsumentenebene untersucht wurden, folgen nun drei Abschnitte zum Zusammenhang von technologischem Wandel, natürlichen Ressourcen und Wirtschaftswachstum.

3.1.4 Anstieg der Arbeits- bzw. Kapitalproduktivität

Permanente Produktivitätsfortschritte sind in der Geschichte der Menschheit ein relativ neues Phänomen. Erst mit der ersten Industriellen Revolution im 19. Jahrhundert und der Erfindung von Dampfmaschine und Eisenbahn begann das Zeitalter technologischer Innovationen und anhaltenden Wirtschaftswachstums. Einen bedeutenden Schub bekam diese Entwicklung durch die zweite industrielle Revolution Anfang des 20. Jahrhunderts.⁴² Erfindungen wie der Ottomotor, die Elektrifizierung, Kunststoffe und die Fließbandarbeit lösten eine ganze Reihe von Folgeinnovationen aus, deren Einfluss sich bis in die 1970er Jahre in anhaltendem Wachstum manifestierte. Allgemein verfügbarer Individualverkehr, Ausstattung mit fließendem Wasser, Kühlschränken oder Zentralheizungen ermöglichten erhebliche Wohlfahrtssteigerungen in den Industrieländern und beteiligten dadurch erstmals die breite Bevölkerung an den Errungenschaften des technologischen Wandels.⁴³ Die sogenannte dritte industrielle Revolution geht vor allem auf die Anwendung von Computern und dem Internet zurück (Gordon 2012). Technologischer Wandel, als Auslöser von Produktivitätssteigerungen, wird als ein wichtiger Einflussfaktor für permanentes Wirtschaftswachstum betrachtet. Die folgenden Unterkapitel beschreiben die Darstellung im Degrowth-Diskurs, sowie theoretische und empirische Befunde und schließen mit einer Einordnung des technologischen Wandels als Wachstumstreiber.

3.1.4.1 Wirkungsweise des Treibers gemäß Degrowth-Literatur

Sowohl in der Mainstream-Ökonomik als auch in der Degrowth-Literatur wird technologischer Wandel als ein Wachstumstreiber diskutiert. Technologischer Wandel verändert die Produktivität der Produktionsfaktoren Kapital, Arbeit und Material. Außerdem wird durch die Einführung neuer Technologien oft das Verhältnis zwischen den eingesetzten Mengen der Produktionsfaktoren verändert.

Jackson (2009) und Paech (2012) zufolge entsteht die Wachstumsdynamik dadurch, dass Unternehmen stets versuchen, ihre Gewinne zu maximieren, um Anforderungen an Kapitalgeber zu erfüllen (siehe auch die Ausführungen zum Treiber „Unternehmensziele und -verhalten“ in Kap.

⁴¹ Aus einer neoklassischen Perspektive erscheint es keinesfalls zwangsläufig, dass Positionskonsum per Saldo einen negativen externen Effekt ausübt, da auch gegenläufige positive externe Effekte denkbar sind. Wenn Positionskonsum etwa zum Ausdruck von Individualität angestrebt wird, kann dieser Antrieb eventuell auch zu einer besonderen Leistungs- und Einsatzbereitschaft führen, die gegebenenfalls auch zu einem positiven externen Effekt führen könnte. Darüber hinaus können Positionsgüter, die weniger preissensibel sind, auch die Einführung von nutzenstiftenden Innovationen erlauben, die später einer breiteren Gruppe zugutekommen. Ein mögliches Beispiel sind Pkws aus dem Premiumsegment, in denen Sicherheitselemente wie bspw. der Airbag als erstes verwirklicht werden konnten. Auch der Installation von Dach-Solaranlagen oder eines modernen Batteriespeichers könnten neben Motiven der Energieversorgung und des Klimaschutzes auch „positionale Aspekte“ zugrunde liegen, bspw. sich als Mitglied einer ökologisch motivierten Technik-Avantgarde auszuweisen. Allein aus einem negativen Positionseffekt lässt sich mithin nicht folgern, dass bei Positionsgütern die Bilanz aller möglichen externen Effekte zwangsläufig negativ ausfällt.

⁴² Industrielle Revolutionen beschreiben epochale Umbrüche, die durch sogenannte Basistechnologien ausgelöst werden, welche die Grundlage für zahlreiche, weitere Innovationen bilden.

⁴³ Den größten Sprung machte das BIP pro Kopf in den Industriestaaten allerdings in den ersten Jahrzehnten nach dem zweiten Weltkrieg. Diese Tatsache verweist darauf, dass die Wirkung einzelner Treiber (z. B. technologischer Fortschritt.) durch Zusammenspiel mit weiteren politisch-ökonomischen Veränderungen (z. B. weltweite Öffnung der Märkte, Verfügbarkeit fossiler Ressourcen) noch verstärkt werden kann. Um die Komplexität der Darstellung möglichst gering zu halten, werden die Treiber hier jedoch sequentiell behandelt.

3.1.2). Um dieses Ziel zu erreichen, würden sie ständig versuchen neue, kosteneffizientere Möglichkeiten der Produktion zu finden, durch die sie die Arbeitsproduktivität steigern können. Durch diese Produktivitätsanstiege der Produktionsfaktoren könne durch einen Nachfrageeffekt eine Wachstumsdynamik entfaltet werden. Denn eine höhere Faktorproduktivität gehe mit einer kostengünstigeren Produktion einher und führe damit zu sinkenden Produktpreisen. Dies erhöhe die gesamtwirtschaftliche reale Nachfrage, da nun bei gleichem nominalem Einkommen mehr Güter gekauft werden könnten. In Folge komme es zu einer Ausweitung der Investitionen und der Produktion durch die Unternehmen. Als Resultat würde mehr Output und mehr Einkommen generiert, es komme also zu Wirtschaftswachstum.

Hinzu kommt, so die Argumentation, dass Unternehmen aufgrund der Rahmenbedingungen des Marktes dazu tendieren, Effizienzgewinne für eine Ausweitung der Produktion statt für eine Kosteneinsparung bei gleichbleibender Produktion zu nutzen. Denn dies ermögliche u. a. Vorteile gegenüber Konkurrent/innen (siehe auch die Ausführungen zum Treiber „Unternehmensziele und -verhalten“ in Kap. 3.1.2). Aufgrund des Wettbewerbsdrucks würden sich die Marktakteure bemühen, Kostenvorteile durch die Ausweitung der Produktion zu erzielen, da sie nur so auf dem Markt bestehen könnten (Schmelzer und Passadakis 2011). Paech (2012) verweist auf das ökonomische Phänomen so genannter Skalenerträge, d. h. dass Unternehmen die Effizienzpotentiale von neuen Technologien häufig erst dann ausschöpfen können, wenn sie neue oder größere Betriebsstätten bauen, die Infrastruktur erweitern und den Input erhöhen (Paech 2012).

Des Weiteren führt technologischer Wandel bei vielen Autor/innen im Degrowth-Diskurs indirekt zu wirtschaftlichem Wachstum, wenn er die Arbeitsproduktivität erhöht. Eine höhere Arbeitsproduktivität bewirkt, dass für denselben Output weniger Beschäftigte benötigt werden. Die entstehende Arbeitslosigkeit kann der obigen Argumentation zufolge teilweise durch eine erhöhte Nachfrage aufgrund der Preissenkungen verhindert werden. Sei der Nachfrageeffekt jedoch gering, könne aufgrund der gesunkenen Kaufkraft durch Entlassungen und eines abnehmenden Vertrauens in die Zukunft die gesamtwirtschaftliche Nachfrage sinken. Die oben beschriebene Wachstumsspirale kehre sich in eine Schrumpfungsspirale mit sinkender Produktion und Beschäftigung um (Jackson 2009). Staaten sind jedoch auf Einnahmen aus Lohneinkommen angewiesen, z. B. für die Bereitstellungen öffentliche Leistungen und die Finanzierung des Staatshaushalts insgesamt. Auch gilt eine hohe Arbeitslosigkeit als eines der größten sozialen Probleme (siehe auch die Ausführungen zum wachstumsabhängigen Bereich Beschäftigung in Kap. 3.2.2). Laut Schmelzer und Passadakis veranlasst dies die Politik, Maßnahmen zur Förderung von Wirtschaftswachstum umzusetzen (Schmelzer und Passadakis 2001, Jackson 2009). Politikmaßnahmen zur Erhöhung des BIP könnten demnach zumindest teilweise als eine Reaktion auf technologischen Wandel interpretiert werden.

3.1.4.2 Der Treiber vor dem Hintergrund ausgewählter wirtschaftswissenschaftlicher Theorien

Klassische Theorien

Unter der Vielzahl von klassischen Ökonom/innen stehen zwei Autoren bzgl. der Rolle des technologischen Wandels heraus: Adam Smith und Karl Marx. Smith gilt als Begründer der modernen Volkswirtschaftslehre. Wenn auch nicht explizit, so war wirtschaftliches Wachstum doch implizit ein zentrales Anliegen seiner Wirtschaftstheorie: „Smith could very well be called the first growth theorist“ (Johnson 1997: 1). Laut Krelle und Coenen (1988) kann Smiths Argumentation in modernen Terminologie wie folgt dargestellt werden. Die Gesamtproduktion (Y) wird determiniert durch die durchschnittliche Arbeitsproduktivität (Y/L), die Partizipationsrate am

Arbeitsmarkt (L/B) und die gesamte Bevölkerung (B). L beschreibt die Anzahl der Arbeiter/innen: $Y = \frac{Y}{L} * \frac{L}{B} * B$. Anhand dieser Identität wird deutlich, wie zentral die Arbeitsproduktivität für wirtschaftliches Wachstum, und noch stärker für das Wachstum des pro-Kopf-Einkommens in Smiths Theorie ist. Die wichtigste Determinante der Arbeitsproduktivität ist in Smiths Theorie der Grad der Arbeitsteilung: "The greatest improvement in the productive powers of labour [...] seem to have been the effects of the division of labour" (Smith 1998 [1776]: 17). Der zunehmende Grad der Arbeitsteilung ist eng mit Kapitalakkumulation verknüpft: „labour can be more and more subdivided in proportion only as stock [of capital] is previously more and more accumulated" (ebd. : 361). Die Logik ist also, dass Investitionen in neue Fabrikationsstätten und die Verbesserung der Arbeitsteilung miteinander einhergehen. Was bei Smith die Arbeitsteilung ist, wird bei späteren Autor/innen dann technologischer Wandel genannt.

Marx entwickelt eine Theorie zur Erklärung, weshalb Unternehmen kostensparende Technologien einführen, und weshalb sie dies tun müssen. Unternehmen stehen ihm zufolge im Wettbewerb zueinander und versuchen insbesondere durch Preiswettbewerb jeweils ihre Produkte am Markt abzusetzen (Mandel 1974). Um in diesem Wettbewerb bestehen zu können, führten Unternehmen, wenn möglich, kostensparende Technologien ein. Die Einführung neuer Technologien geht mit Investitionen einher, was langfristig zu kontinuierlicher Kapitalakkumulation führt. Dabei bestehe für die Unternehmen sowohl Anreiz als auch Zwang zur Einführung dieser Technologien. Der Anreiz bestehe darin Extra-Profite zu generieren. Denn führe ein Unternehmen als erstes eine kostensparende Technologie ein, dann könne es das Produkt für eine bestimmte Zeit noch zu dem alten Preis absetzen und damit die Gewinnmarge erhöhen. Wenn die anderen Unternehmen am Markt die Technologie ebenfalls einführten, sinke der Preis des Gutes und die Möglichkeit des Extra-Profites sei vorbei (Harvey 2010). Der Preiswettbewerb stelle gleichzeitig einen Zwang zur Einführung der neuen Technologien dar. Denn führe ein Unternehmen sie nicht ein, könne es in Zukunft das Produkt nicht mehr zu einem wettbewerbsfähigen Preis anbieten und werde vom Markt verdrängt (Sweezy 1942). Wie Smith identifiziert Marx somit einen engen Zusammenhang zwischen Investitionen und technologischem Wandel. Beide müssen stattfinden, so lange Unternehmen miteinander im Wettbewerb stehen.

Die Verfügbarkeit neuer Technologien ist in diesen Theorien somit einer der zentralen Wachstumstreiber: Stehen neue Technologien bereit, nutzen Unternehmen diese um ihre Gewinne zu erhöhen bzw. müssen sie einführen, um nicht vom Markt verdrängt zu werden. Dies entspricht der Argumentation im Postwachstumsdiskurs, dass technologischer Wandel letztendlich aufgrund der Rahmenbedingungen des Wettbewerbs zu einer Wachstumsdynamik führt. Eine weitere Schlussfolgerung ist, dass technologischer Wandel im Zusammenspiel mit anderen Mechanismen zu Wachstum führt, bzw. erst durch dieses Zusammenspiel entsteht.

Beide Theorien wurden in den vergangenen Jahrzehnten ergänzt durch die Diskussion um die Rolle der Nachfrage sowie der Richtung, aus der Innovationen entstehen. Der Schumpeterschen Innovationstheorie zufolge schaffen sich Innovation ihre eigene Nachfrage. In ihrer ursprünglichen Form geht die Theorie von unternehmensinternen Innovationsanreizen aus, die wiederum zu Bewegungen auf den Märkten, wirtschaftlichen Entwicklungen und letztlich zu Veränderungen im Konsumverhalten führen (Schumpeter 1961). Nachfrageveränderungen der Konsument/innen sind danach nur als Reaktion auf neue oder modifizierte Angebote zu verstehen, nicht aber als deren Auslöser. Im Gegensatz zu diesem angebotsorientierten Ansatz bzw. „push effect“, stellt Schmookler (1966) die Nachfrageseite an die erste Stelle seiner Überlegungen. Danach sind es vor allem die zu erwartenden oder aktuellen Bedürfnisse der Konsumenten, die einen maßgeblichen Einfluss auf das Innovationsverhalten der Unternehmen haben. Dieser Ansatz wird in der Literatur auch als „demand pull effect“ diskutiert (Schmookler 1966, Kleinknecht und Verspagen 1989).

Neoklassische Theorien

Das neoklassische Wachstumsmodell ist das Basismodell innerhalb der Mainstream-Ökonomik. Es beschreibt die Produktionsmöglichkeiten einer Volkswirtschaft und somit das potenzielle Angebot von Gütern und Dienstleistungen in Abhängigkeit der zugrundeliegenden Produktionsfaktoren und Produktionstechnologien. Als Begründer der Theorie gelten Robert Solow (1956) und Trevor Swan (1956)⁴⁴. Die gesamtwirtschaftliche Produktion entsteht im Modell durch das Zusammenspiel verschiedener Produktionsfaktoren, wie z. B. Kapital und Arbeit. Durch sie werden vorhandene (natürliche) Ressourcen genutzt, um sie im Produktionsprozess in neue Waren und Dienstleistungen zu überführen. Wird einer der Produktionsfaktoren ausgeweitet oder effizienter eingesetzt, kann eine größere Menge von Gütern produziert werden und es entsteht Wachstum.

In den Wachstumsmodellen der Mainstream-Ökonomik werden zwei Hauptgründe für Wirtschaftswachstum identifiziert: Erstens eine Ausweitung einer der Produktionsfaktoren, wie Arbeit, Kapital oder Boden. Die stärkere Integration von Frauen in den Arbeitsmarkt seit den 1970er Jahren ist ein Beispiel für diesen Mechanismus, aber auch die massive Ausweitung des materiellen Kapitalstocks während der ersten industriellen Revolution im 19. Jahrhundert passt in dieses Schema. Die Ausweitung des Kapitalstocks entsteht im neoklassischen Modell durch gesamtwirtschaftliches Sparen. In dem Maße, in dem ein Teil des produzierten Outputs genutzt wird, um ihn in den vorhandenen Kapitalstock zu reinvestieren, vergrößern sich die Bestände an Maschinen und Ausrüstungen und somit die Produktionsmöglichkeiten. Der Kapitalstock erhöht sich immer dann, wenn die Summe der Investitionen die Abschreibungen (also den Verschleiß) des vorhandenen Kapitalstocks überschreitet (Barro und Sala-i-Martin 2004).

Allerdings würde ein Wirtschaftswachstum, das ausschließlich durch die Ausweitung der Produktionsfaktoren getrieben wird, irgendwann an seine natürlichen Grenzen stoßen. So ist die Erweiterung des Produktionsfaktors Arbeit beispielsweise durch die natürlichen Grenzen des Bevölkerungswachstums beschränkt. Der Kapitalstock kann zwar, wenn von räumlichen Grenzen abgesehen wird, ständig weiter vertieft bzw. verbessert werden, allerdings ist er gekennzeichnet durch abnehmende Grenzerträge. Das heißt, dass für eine gegebene Menge Beschäftigte jede zusätzliche Einheit an Kapital immer weniger zusätzliche Produktion generiert. Beispielsweise führt der erste angeschaffte Computer am Arbeitsplatz zu einer sehr großen Steigerung der Produktionsmöglichkeit einer Mitarbeiterin, durch den zweiten Computer am selben Arbeitsplatz sind jedoch bereits keine Ausweitungen der Produktion mehr zu erwarten (Barro und Sala-i-Martin 2004).

Durch die Verwendung eines abstrakten Kapitalbegriffs kann das Modell Wirtschaftswachstum auch dann noch erklären, wenn die bisher genannten Produktionsfaktoren konstant gehalten werden. Hinter dem Begriff des sogenannten Humankapitals steht die Idee, dass der Produktionsfaktor Arbeit nicht nur durch eine simple Ausweitung von Arbeitsstunden vergrößert werden kann, sondern auch durch seine Qualität bestimmt wird. Innerhalb des neoklassischen Modells ist Wachstum demnach auch möglich, wenn das durchschnittliche Bildungsniveau erweitert und somit der Produktionsfaktor Humankapital „vergrößert“ wird (Lucas, 2015). Die Idee ist, dass besser ausgebildete Beschäftigte durch höhere Arbeitsproduktivität eine größere

⁴⁴ Als formaler Ausgangspunkt der Teildisziplin „Wachstumsökonomik“ gilt heute gemeinhin das 1956 von Robert Solow und Trevor Swan vorgestellte Solow- bzw. Solow-Swan-Modell. Als exogenes Wachstumsmodell bildet es die Grundlage für zahlreiche Weiterentwicklungen innerhalb der neoklassischen Wachstumstheorie wie auch den Ansatzpunkt für den Beginn der empirischen Wachstumsökonomik mit ersten Beiträgen zum so genannten „Growth Accounting“ u. a. von Moses Abramovitz (1956) und Robert Solow (1957). Nach diversen Erweiterungen innerhalb dieses exogenen Modellrahmens – u. a. Analyse unterschiedlicher Sparquoten, explizite Einbeziehung des Staatssektors und internationaler Kapitalflüsse – erfolgte Ende der 1980er Jahre die Entwicklung endogener Wachstumstheorien insbesondere durch Paul Romer, Philippe Aghion, Peter Howitt und Charles I. Jones. Ein ausführlicherer historischer Überblick findet sich in Barro und Sala-i-Martin (2004).

Menge oder höhere Qualität an Waren oder Dienstleistungen produzieren können. Investitionen in Bildung führen somit zu erhöhten Wachstumsperspektiven. Der positive Effekt von Bildung wird weiter verstärkt durch externe Effekte auf die Leistung anderer Mitarbeiter, die z. B. durch bessere Anleitung ebenfalls produktiver werden können. Mit dem Wissen der Mitarbeiter in Forschungsabteilungen steigt zudem die Wahrscheinlichkeit für Innovationen (Sianesi und van Reenen 2000).

Zweitens entsteht in neoklassischen Modellen Wachstum durch eine Erhöhung der Arbeitsproduktivität aufgrund von technologischem Wandel. Da die „schlichte“ Ausweitung der Produktionsfaktoren nur bedingt als permanenter Wachstumstreiber in Frage kommt, fällt der Erhöhung der Arbeitsproduktivität und damit dem technologischen Wandel eine besondere Rolle zu. Die stetige Veränderung der Produktionstechnologie, also das Zusammenspiel der Produktionsfaktoren, wird als so genannte totale Faktorproduktivität gemessen. Diese beschreibt jenen Teil des Wirtschaftswachstums, der nicht durch eine Ausweitung der Produktionsfaktoren erklärt werden kann. Eine Steigerung der totalen Faktorproduktivität kann nur durch technologischen Wandel und Innovationen erreicht werden. Innovationen ermöglichen, dass mit derselben Menge Kapital und derselben Anzahl von Beschäftigten eine quantitativ größere oder qualitativ höherwertige Menge an Gütern und Dienstleistungen produziert werden kann. Daher ist auch in dieser Theorie technologischer Wandel der zentrale Einflussfaktor von Wirtschaftswachstum (Solow 1956, Swan 1956).⁴⁵

Keynesianische/ Nachfrageseitige Wachstumstheorien

In Keynesianischen Theorien wird die Höhe des Wirtschaftswachstums als das Ergebnis eines Zusammenspiels zwischen aggregiertem Angebot und aggregierter Nachfrage analysiert. Im Gegensatz zur neoklassischen Theorie spielen hier daher neben angebotsseitigen vor allem auch nachfrageseitige Dynamiken eine zentrale Rolle. Wie unten zu sehen sein wird, ist auch in Keynesianischen Wachstumstheorien technologischer Wandel von zentraler Bedeutung. Während sich technologischer Wandel in den meisten Keynesianischen Theorien eher als Ergebnis anderer Wachstumstreiber denn als kausaler Treiber darstellt, erhöht er in manchen Theorien explizit das Wachstum.

Ähnlich wie in neoklassischen Theorien, standen bei Keynesianischen Theorien zunächst nicht der technologische Wandel, sondern die Entwicklung der Produktionsfaktoren Kapital und Arbeit – und zusätzlich die Entwicklung der Nachfrage – im Mittelpunkt. Wissenschaftliche Beiträge in den 30er bis 60er Jahren des 20ten Jahrhunderts legten die Grundlagen für die Theoriebildung. Eine entscheidende Rolle spielten die Konzepte der Kapazitäts- und Nachfrageeffekte (Domar 1946). Investitionen standen hier und stehen in der Keynesianischen Wachstumstheorie nach wie vor im Mittelpunkt. Positive Netto-Investitionen erhöhen auf der einen Seite die Produktionskapazitäten. Auf der anderen Seite führen Investitionen zu höherer Nachfrage, da zur Erstellung und Bedienung neuer Produktionsanlagen zusätzliche Arbeitskräfte angestellt werden, die ihren Lohn wiederum nachfragewirksam ausgeben.

Keynes (2006 [1936]) fokussiert seine Untersuchung auf die Möglichkeit, dass die Nachfrage nicht ausreicht, um die Produktionskapazitäten auszulasten. Der zentrale Grund für ihn liegt in der Einführung arbeitssparender Technologien. Denn durch sie wird die Anzahl der Arbeitsplätze verringert und die Lohnmenge sinkt. Wird die Nachfrage nicht durch andere Faktoren erhöht (insbesondere Staatsausgaben oder Exporte), kann die Wirtschaft stagnieren oder sogar

⁴⁵ In den Weiterentwicklungen des neoklassischen Modells wird der technologische Fortschritt innerhalb der Modelle hergeleitet („endogenisiert“), ebenso werden alle anderen Determinanten des Wachstumsprozesses (Spar-, Konsum- und Investitionsentscheidungen) aus den Präferenzen der Marktteilnehmer/innen (Konsument/innen und Unternehmen) abgeleitet (vgl. Ausführungen ab S. 101).

schrumpfen. Daraus resultiert die Frage, ob und wie eine ausreichende effektive Nachfrage erreicht werden kann, um Arbeitslosigkeit zu verhindern. Zum einen kann dies durch strukturelle Maßnahmen geschehen, die langfristig die Nachfrage erhöhen. Dies kann beispielsweise eine verbesserte Verhandlungsposition von Arbeitnehmer/innen sein, um höhere Löhne zu bekommen und damit mehr konsumieren zu können (Dutt 2010). Eine andere Möglichkeit ist, dass die fehlende Nachfrage durch staatliche Investitionen ersetzt wird (Brown-Collier und Collier 1995).

Ähnlich wie in klassischen Theorien wird ein enger Zusammenhang zwischen Investitionen und technologischen Wandel gesehen. Es wird davon ausgegangen, dass zu einem bestimmten Zeitpunkt unterschiedliche Technologien mit unterschiedlichen Arbeitsproduktivitäten zur Verfügung stehen. Entlang dieser „technical progress function“ (Kaldor 1961) können Unternehmen unterschiedliche Technologien wählen. Dabei sind die Technologien mit höherer Arbeitsproduktivität gleichzeitig durch einen höheren Kapitalkoeffizienten gekennzeichnet. Investitionen in Technologien mit höheren Arbeitsproduktivitäten implizieren daher auch höhere Investitionen und damit langfristig eine Erhöhung der Kapitalintensität (sogenanntes capital deepening). Aufgrund der abnehmenden Grenzerträge des Kapitals ist dieser Prozess jedoch nur begrenzt möglich (Kaldor 1957). Ähnlich wie in den neoklassischen Theorien endet daher der Prozess der Kapitalakkumulation ohne exogen gegebenen technologischen Wandel. Nur der technologische Wandel kann eine kontinuierliche Akkumulation und Erhöhung der Arbeitsproduktivität erklären (Hein 2014).

Wenn die Einführung neuer Technologien eng mit Investitionen verbunden ist, stellt sich die Frage, was die Investitionen determiniert. Der wichtigste Einflussfaktor für Investitionen in Keynesianischen / nachfrageseitigen Wachstumstheorien sind die bestehenden und für die Zukunft erwarteten Auslastungsgrade der Produktion (Kalecki 2013). Wenn Unternehmen durch reale Erfahrungen oder aufgrund von aussichtsreichen gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen erwarten, dass sie in Zukunft viele Produkte absetzen können, haben sie einen Anreiz zu investieren. Da die Nachfrage vor allem von Konsument/innen und dem Staat ausgeht, ist deren Verhalten ausschlaggebend für die Höhe der Investitionen und damit auch für die Geschwindigkeit des technologischen Wandels (Kalecki 2013). Eine zentrale These Keynesianischer Autor/innen ist, dass eine geringere Einkommensungleichheit zu höherer Konsumnachfrage führt und somit sowohl die Gesamtnachfrage als auch das Wachstum erhöht (Stockhammer 2011).

Auch in Keynesianischen Theorien spielt somit technologischer Wandel eine zentrale Rolle für Wirtschaftswachstum. Dabei geht die zentrale Kausalkette von der aggregierten Nachfrage über Investitionen zu technologischem Wandel. Gleichzeitig gibt es auch Theorien, welche die Kausalkette parallel in die andere Richtung beschreiben – von der Verfügbarkeit der Technologien zu Investitionen und damit zu höherem Lohneinkommen und Nachfrage. Die Argumentationslinien Keynesianischer Theorien stehen zu einem großen Teil im Einklang mit den Argumentationsketten der Postwachstumsautor/innen. Insbesondere das Argument, dass die Politik versucht durch technologischen Wandel generierte Arbeitslosigkeit durch Wachstumsimpulse zu verhindern, beruht auf diesen Theorien.

Neue Wachstumstheorien und ihre Weiterentwicklung

Die sogenannten neuen Wachstumstheorien versuchen ebenfalls die Ursachen des technologischen Wandels als Treiber des Wirtschaftswachstums zu erklären (Romer 1990). Ähnlich wie in den klassischen Theorien wird hier argumentiert, dass Unternehmer/innen immer dann einen Anreiz haben, in Forschung und Entwicklung zu investieren, wenn sie sich einen Marktvorteil auf den dadurch neu geschaffenen Absatzmärkten erhoffen. Dieser entsteht durch die Möglichkeit, die neu entwickelten Produkte exklusiv am Markt anzubieten. Firmen mit neuen Produkten werden vorübergehend zu Monopolisten und können ohne Konkurrenz durch hohe Preise große

Gewinne realisieren. Grundvoraussetzung für diese Anreizstruktur ist ein funktionierendes Patentrecht und dessen zuverlässige rechtliche Durchsetzbarkeit.

Durch einen stärkeren Fokus der Wachstumsforschung auf das Verhalten von Firmen unter Wettbewerbsbedingungen wurden die endogenen Wachstumstheorien weiterentwickelt (Aghion et al. 2015). Im Kern basieren die Modelle auf der Idee der von Schumpeter (1911) geprägten „kreativen Zerstörung“. Ein Unternehmen hat darin die Möglichkeit seine Arbeits- oder Finanzmittel entweder in die Produktion vorhandener Produkte einzusetzen oder einen Teil davon zu nutzen, um durch Forschung und Entwicklung (F&E) neue Produkte oder neue Produktionstechnologien zu entwickeln. Entscheiden sich Unternehmen dafür in F&E zu investieren, dann gelingt es ihnen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit Innovationen hervorzubringen, die ihnen einen Marktvorteil gegenüber ihrer Konkurrenz verschaffen. Entscheidend für die Wahl der Unternehmen ist die Marktstruktur in der sich die Firma bewegen muss. Grundsätzlich ist sie unter Wettbewerbsbedingungen der ständigen Gefahr ausgesetzt, dass sie durch eine produktivere Konkurrentin vom Markt gedrängt wird, weil diese entweder ein gleichwertiges Produkt zu einem günstigeren Preis anbieten kann oder zum gleichen Preis ein besseres oder innovativeres Produkt produzieren kann. In dem Maße, in dem Wettbewerb zwischen Unternehmen einen ständigen existentiellen Druck auf die Marktakteure ausübt, kann dieser Wettbewerb als zentraler Wachstumstreiber marktwirtschaftlich organisierter Volkswirtschaften identifiziert werden.

Durch einen Blick auf endogene Wachstumstheorien, die technologischen Wandel zu erklären versuchen, wird deutlich, dass Wettbewerb zwischen Firmen einen Erklärungsansatz bietet, um die Entstehung von Innovationen und somit anhaltende Wachstumsdynamik erklären zu können. Dies steht im Einklang mit dem Argument der Postwachstumsautor/innen, dass der Wettbewerb eine wichtige Vorbedingung für die Wachstumsdynamik auf einzelbetrieblicher und volkswirtschaftlicher Ebene ist.

Der Blick auf die verschiedenen Theorierichtungen verdeutlicht die zentrale Rolle, die technologischer Wandel in allen etablierten Theorien zur Erklärung von Wirtschaftswachstum einnimmt. Viele der im Postwachstumsdiskurs angebrachten Argumentationslinien bauen auf den hier dargestellten etablierten ökonomischen Theorien auf. Wettbewerb wird in verschiedenen Theorien ebenso wie im Postwachstumsdiskurs als Vorbedingung für die Entstehung von Innovationen und einer kontinuierlichen Wachstumsdynamik betrachtet. Die Keynesianischen Theorie unterstützt die These, dass die durch technologischen Wandel entstandene Arbeitslosigkeit durch Politikmaßnahmen zu beheben versucht wird.

3.1.4.3 Der Treiber vor dem Hintergrund empirischer Befunde

In diesem Abschnitt werden zunächst die empirischen Befunde zum Zusammenhang von technologischem Wandel und Wirtschaftswachstum vorgestellt. Danach wird der Blick auf die Vorbedingungen gerichtet, die zu Innovationen bzw. technologischem Wandel führen.

Technologischer Wandel als erklärender Faktor permanenten Wirtschaftswachstums

Die Empirie bestätigt die neoklassische Theorie dahingehend, dass die Ausweitung der Produktionsfaktoren zwar Wachstumstreiber erklären kann, jedoch vermutlich nicht als dauerhafter Treiber in Betracht kommt. Der US-Ökonom Robert J. Gordon (2012) veranschaulicht dies am Beispiel der Erwerbsbeteiligung von Frauen in den USA. Das Wirtschaftswachstum in den USA, so Gordon (2012), wurde bis in Ende der 1990er Jahre durch die zunehmende Erwerbsbeteiligung von Frauen gestützt. Mit zunehmender Integration der amerikanischen Frauen in den Arbeitsmarkt ist dieser Effekt jedoch heute nahezu ausgeschöpft. Ein einmaliger „Mengeneffekt“ ist auf diese Art also durchaus realisierbar, als permanenter Treiber von Wirtschaftswachstum

kommt die Ausweitung der Erwerbsarbeit jedoch nur bedingt in Frage. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt die Betrachtung des Faktors Humankapital. Barro (1991) oder Mankiw et al. (1992) zeigen zunächst in ihrer Untersuchung von 1960-1985, dass die Kernhypothesen des neoklassischen Wachstumsmodells in diesem Zeitraum dann Bestand haben, wenn neben Arbeit und Kapital auch das Wachstum von Humankapital als weiterer bedeutender Inputfaktor berücksichtigt wird. Weitere empirische Untersuchungen stützen den Zusammenhang zwischen dem durchschnittlichen Bildungsniveau einer Volkswirtschaft und dessen Wirtschaftsleistung (Wößmann 2009, Hanushek und Wößmann 2012). Ein Ergebnis der Untersuchungen ist, dass sich Bildung nur in dem Maße auf das Wirtschaftswachstum auswirkt, in dem auch kognitive Kompetenzen im Unterricht vermittelt werden. Damit gewinnt die Bildungsqualität im Vergleich zur Bildungsquantität als Determinante von Wirtschaftswachstum an Bedeutung. Statistisch interpretiert führt eine Erhöhung der PISA-Testleistungen um 100 Punkte zu einer Ausweitung der langfristigen Pro-Kopf-Wachstumsrate um nahezu 2 Prozentpunkte (Wößmann und Piopiunik 2009). Goldin und Katz (2008) quantifizieren den Anteil von verbessertem „Bildungsoutput“, in den USA zwischen 1890 und 1970 auf 0,35 Prozentpunkte der jährlichen Wachstumsrate des BIP pro Kopf. Trotz der eindeutigen empirischen Evidenz für den Einfluss von Bildung auf Wirtschaftswachstum, ist dessen dauerhafte Rolle als Wachstumstreiber jedoch vermutlich ebenfalls beschränkt. Denn es erscheint weder möglich die Anzahl an Jahren in Ausbildung ständig weiter zu erhöhen, noch kann innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums permanent „mehr“ bzw. komplexeres Wissen vermittelt werden, das den späteren Arbeitseinsatz der Kinder und jungen Erwachsenen produktiver machen würde. Benjamin Jones (2009) beschreibt dieses Phänomen als „Burden of Knowledge“. Wichtiger ist demgegenüber der Einfluss von Innovationen bzw. technologischem Wandel für ein systemimmanentes permanentes Wirtschaftswachstum. Es gibt zahlreiche Belege für den Zusammenhang von Forschung, Innovation und Produktivitätswachstum und dadurch induziertes gesamtwirtschaftliches Wachstum (Siehe hierzu Guellec und Pottelsbergh de la Potterie 2001, Westmore 2013). Technische Innovationen sind kein naturgegebenes Phänomen, sondern das Ergebnis von politischer und unternehmerischer Tätigkeiten, z. B. im Bereich Forschung und Entwicklung. Daher werden für ein besseres Verständnis des technologischen Wandels die Strukturen und Dynamiken empirisch zu identifizieren versucht, die Innovationen unterstützen. Ergebnisse verschiedener Studien werden im Folgenden dargestellt.

Bedingungen für Innovationen und technologischen Wandel: zum Zusammenhang von Innovationen und Wettbewerb

Die Bedingungen für Innovationen und technologischen Wandel werden in der empirischen Wirtschaftsforschung inzwischen vor allem in der disaggregierten Betrachtung, d. h. unter Verwendung von Mikrodaten zu einzelnen Unternehmen und ihren Innovationsaktivitäten, bspw. in Form von angemeldeten Patenten, erforscht. Aghion et al. (2005) zeigen basierend auf britischen Panel-Firmendaten einen nicht-linearen Zusammenhang zwischen Wettbewerb und Innovationskraft. Der Zusammenhang folgt demnach einer umgekehrte U-Form zwischen Wettbewerb und Innovation: Bei geringem Wettbewerb lassen sich wenige Innovationen beobachten, der Einfluss von Wettbewerb steigt mit zunehmender Intensität bis er sein Maximum erreicht hat und bei sehr starkem Wettbewerb rückläufig ist. Bei sehr geringem Wettbewerb, wie z. B. bei lokal angebotenen Dienstleistungen, gibt es einen sehr geringen Innovationsdruck. Viele gleich große Firmen können dann ohne Wachstumsdrang nebeneinander existieren. Mit steigendem Wettbewerb nimmt der Innovationsdruck zu. In der Regel sind Märkte mit starkem Wettbewerbsdruck durch hohe Raten an Marktein- und austritten gekennzeichnet. Der Prozess der kreativen Zerstörung sorgt dafür, dass viele Unternehmen im Wettbewerb nicht bestehen können und deshalb Konkurs anmelden müssen. Gleichzeitig führen neue Ideen und Innovationen dazu, dass ständige neue Firmen in den Markt eintreten können (Aghion et al. 2015). Ein Beispiel hierfür ist die Start-up-Branche für digitale Informationstechnologie. Jedoch gibt es einen Punkt, an

dem die Intensität des Wettbewerbs dazu führt, dass sich einzelne Unternehmen von ihren Konkurrenten absetzen können und einen Innovationsvorsprung erlangen. An diesem Punkt ist es für andere (oder neue) Firmen nur unter sehr großen Kosten möglich den Vorsprung aufzuholen und die Innovationsdynamik nimmt ab. Für potentielle Neueinsteiger/innen sind die Anfangsinvestitionen zu hoch, um mit dem Branchenprimus gleichzuziehen. Etablierte Firmen hingegen brauchen weniger in neue Technologien zu investieren, weil sie einem geringeren Druck durch Konkurrent/innen ausgesetzt sind. Es gibt also einen *Tipping Point*, an dem zusätzliche Intensität im Wettbewerb dazu führt, dass sich die gesamtwirtschaftliche Innovationsdynamik abschwächen kann. Bevor es zu einer solchen Situation kommt, ist häufig ein starkes Wachstum einzelner Firmen zu beobachten. Kleinen Unternehmen bleibt dann der Markteintritt versagt (Aghion et al. 2015). Ein Beispiel für eine solche Situation ist der Markt für Computersoftware.

Dies zeigt, dass die Wettbewerbsintensität, der ein Unternehmen ausgesetzt ist, ein Bestimmungsfaktor für die Entwicklung von Innovationen bzw. technologischem Wandel ist. Entscheidend für die Entstehung von Innovationen ist neben der Wettbewerbsintensität auch das Umfeld, in dem sich ein Unternehmen bewegen kann oder muss, wie im Folgenden erklärt wird.

Innovationen und nationale Firmenstruktur

Unternehmen, die auf internationalen Märkten konkurrieren, sind per se einem größeren Wettbewerb ausgesetzt als Anbieter/innen von Gütern oder Dienstleistungen, die nur schwer über nationale Grenzen hinweg handelbar sind. Entscheidend für die nationale Dynamik des technologischen Wandels ist die Zusammensetzung der Firmenstruktur in der eigenen Volkswirtschaft. Gibt es in einem Land sehr viele Firmen, die in ihrem Bereich technologische Marktführerinnen sind, dann beflügelt Wettbewerb den Anreiz, sich am Markt zu behaupten, und treibt die Schaffung neuer Innovationen voran. In Volkswirtschaften, in denen Firmen überwiegend aufholen wollen, um die aktuellsten Technologien zu adaptieren, können Maßnahmen, die Wettbewerb abschwächen, wachstumsfördernde Wirkungen haben, weil sie einen geschützten Rahmen bieten, um die angestrebte Adaption umzusetzen (Aghion et al. 2015).

Gleichzeitig weist die empirische Wachstumsforschung darauf hin, dass *spillover*-Effekte von Wissen zu positiven externen Effekten innerhalb und zwischen verwandten Wirtschaftszweigen führen können. Firmen mit großer Innovationskraft können deshalb auch implizit Wachstumstreiber sein, indem sie Innovationen in anderen Wirtschaftszweigen unterstützen (Romer 1990).

Neben der Wettbewerbsintensität und der Firmenstruktur ist ein geeigneter und gesicherter **rechtlicher Rahmen** eine weitere Vorbedingung für die Innovationstätigkeit von Firmen. Unternehmen sind nur innerhalb entsprechender, rechtlicher Rahmenbedingungen erfolgreich innovativ tätig. Qian (2007) zeigt dies am Beispiel von Patentrechten. Sie analysiert nationale pharmazeutische Patentrechtdaten aus den 80er und 90er Jahren, um den Einfluss von bestehendem Patentschutz auf die Entstehung von Innovation zu quantifizieren. Ihre Ergebnisse lassen vermuten, dass die Implementierung nationaler Patentrechte die Entwicklung von Innovationen steigern kann. Auch Aghion et al. (2015) zeigen, dass wettbewerbsfördernde Produktmarktformen nur einen Einfluss auf die Innovationsfähigkeit von Volkswirtschaften haben, wenn ein Patentrecht sichergestellt ist. Diese Beobachtung ist umso ausgeprägter in Sektoren, in denen Innovatoren mit großen Anfangsinvestitionen und Unsicherheiten verbunden sind. Qian (2007) und Koppel (2011) betonen, dass die innovationsfördernde Wirkung von Patentrechten wiederum nur dann greift, wenn sie in zusätzliche institutionelle Rahmenbedingungen eingebettet sind. Dazu zählen die Verfügbarkeit von gut ausgebildeten Fachkräften, sowie die Sicherstellung funktionierender Eigentums- und Wettbewerbsrechte. Zur Förderung der Innovationskraft der Unternehmen werden spezifische Politikmaßnahmen wie Steueranreize für Forschung und Entwicklung oder die Sicherstellung von Patentrechten vorgeschlagen (Westmore 2013). In Bezug

auf Deutschland werden zur Innovationsförderung die Einführung einer steuerlichen Subventionierung von F&E sowie „die Schaffung (Produktmärkte) und Aufrechterhaltung (Arbeitsmärkte) flexibler Rahmenbedingungen“ empfohlen (IW Köln 2015).

Der Blick auf empirische Untersuchungen macht deutlich, dass Wettbewerb ein wichtiger Erklärungsfaktor für die erfolgreiche Entwicklung von Innovationen ist. Allerdings führt Wettbewerb nicht pauschal zu Innovationsdruck und neuen Technologien. Stattdessen hängt dies von verschiedenen Faktoren ab, die die Marktstruktur beschreiben und somit den Wettbewerb beeinflussen. Dazu zählen das Ausmaß an Wettbewerb zwischen einzelnen Unternehmen in einem Sektor, der Status quo der Produktionstechnologien und der bestehende Vorsprung einzelner Unternehmen, sowie die Wettbewerbsstruktur auf nationaler oder internationaler Ebene (Aghion et al. 2015).

Der Wettbewerb kann somit als zentrale Vorbedingung identifiziert werden, die Firmen zu permanenten Innovationen antreibt und somit Wirtschaftswachstum begünstigt. Es folgt nun eine Einschätzung zum postulierten Zusammenhang zwischen technologischem Wandel und Wirtschaftswachstum.

Innovationen und aggregierte Nachfrage

Die Hypothese aus keynesianischen und Schumpeterschen Theorien, die sich auch in der Degrowth-Literatur finden lässt, dass die Richtung der Innovationstätigkeit von Unternehmen direkt oder indirekt von der Selektion durch die Nachfrage abhängt, wurde mehrfach empirisch untersucht. Im Hinblick auf Konsumnachfrage bestätigt Hippel (1988), dass Innovationen von Nachfrager/innen ausgehen können. Demnach waren es in der Geschichte oft die Benutzer/innen, die als Urheber/innen bzw. Anstoß-Geber/innen für wichtige kommerzielle Produkte und Prozessinnovationen in verschiedensten Branchen agierten. Die Hersteller/innen haben seines Erachtens lediglich eine Fertigungsfunktion für die von Kunden und Kundinnen initiierten Innovationsanreize.

Neuere Studien hingegen kritisieren das Problem der Monokausalität in Schumpeters als auch Schumpeters Hypothese und konstituieren eine Wechselwirkung zwischen Innovationen und Marktstrukturen. Mit anderen Worten ist eine strenge Trennung nach angebots- und nachfrageorientierten Kräften nicht weitreichend genug, sodass in den neueren Forschungsansätzen sowohl Teile der Schumpeterschen als auch Schumpeterschen Theorie integriert werden. Einen aktuellen Überblick wichtiger Beiträge zu empirischen Untersuchungen nachfragegetriebener Innovationen geben Knell (2012) und Edler (2013).

Neben der Beziehung zwischen Konsumnachfrage und Innovationen, wird in der Literatur auch der Frage nachgegangen, ob und wie die Staatsnachfrage bzw. Staatsausgaben sich auf Innovationsverhalten der Unternehmen auswirken. Insbesondere die Innovationsökonomin Mariana Mazzucato beschreibt in ihrem 2013 erschienenen Buch „The Entrepreneurial State“ den Staat als Innovator. Sie distanziert sich von dem Gedanken, dass der Staat lediglich die Rahmenbedingungen und Infrastruktur garantiert, damit sich der Markt frei und kreativ entfalten kann. Geht es nach ihr, ist beispielsweise Deutschlands Aufstieg zur wirtschaftlichen Großmacht im 19. Jahrhundert ein Resultat eines staatlich geförderten technischen Ausbildungs- und Qualifizierungssystems. In einer Reihe von detaillierten Fallstudien aus u. a. den Bereichen Informationstechnologie, Pharmaindustrie, Biotechnologie argumentiert sie, dass staatliche Forschungslabore und öffentliche Einrichtungen die Hauptverantwortlichen für risikoreiche Innovationen sind. Die gewinnorientierten Unternehmen springen erst in einer späteren Phase auf diese Entwicklungen auf, wenn die ersten schwierigen Schritte bereits unternommen worden sind. Ihr prominentestes Beispiel ist Apple. „Von der Halbleitertechnik über die Entwicklung der Touchscreens bis hin zu GPS, Microdrive-Technik, den leistungsstarken Batterien oder der akustischen Helferin Siri –

die Entwicklung aller wesentlichen Technologien, die in iPod, iPhone, iPad stecken, wurde wesentlich vom Staat initiiert und finanziert. Zu schweigen vom Internet, dessen Entstehung und Ausbau ohne öffentliche Gelder nicht denkbar sind.“ (Greffrath 2014). Kritiker/innen dieser Darstellung berufen sich mitunter auf die Tatsachen, dass der Staat typischerweise wissenschaftliche Projekte fördert, die sowieso unternommen worden wären. Eine ausführlichere Kritik an dem Buch von Mazzucato unternehmen u. a. Kealey (2015) und Mingardi (2015).

3.1.4.4 Einschätzung des Treibers

Insgesamt herrscht weitestgehend Einigkeit darüber, dass technologische Innovationen eng mit Wirtschaftswachstum verknüpft sind. Die hier vorgestellte Degrowth-Literatur teilt die Einschätzung etablierter wirtschaftswissenschaftlicher Theorien, der zufolge der Wettbewerb eine Vorbedingung für Innovationen und technologischen Wandel ist und stehen somit in Einklang mit den klassischen und den endogenen Wachstumstheorien. Letztere betonen zudem, dass zur Entwicklung von Innovationen bestimmte Bedingungen wie z. B. Eigentums- und Patentrechte erfüllt sein müssen, damit Innovationen entwickelt werden.

Die These, dass die Wachstumspolitik eine mögliche Reaktion auf die durch Rationalisierung entstandene Arbeitslosigkeit darstellt, wird insbesondere durch Keynesianische Theorien aufgestellt. Hier hat der Staat die Möglichkeit durch Nachfragestärkung das wirtschaftliche Wachstum zu fördern. Insgesamt basieren die im Degrowth-Diskurs vertretenen Thesen somit auf unterschiedlichen Theorien. Gleichzeitig werden in ökonomischen Theorien noch weitere wichtige Argumente angeführt, wie technologischer Wandel zu Wachstum beiträgt, die in der Degrowth-Literatur nicht in der empirischen Detailliertheit berücksichtigt werden: die Rolle der Bildung (als temporärer Einflussfaktor), der U-förmiger Zusammenhang zwischen Wettbewerbsstruktur und technologischer Entwicklung, der rechtliche Rahmen, die Rolle des Staates sowie die Nachfrage für die Entstehung von Innovationen.

Ebenfalls eindeutig sind die vorgestellten empirischen Befunde, die zeigen, dass es einen starken Zusammenhang zwischen technologischem Wandel und Wirtschaftswachstum gibt. Die empirischen Untersuchungen stärken ebenfalls die theoretischen Überlegungen, dass technologischer Wandel nur unter bestimmten Bedingungen zu Wirtschaftswachstum führt. Dazu zählen die nationale und internationale Firmenstruktur, die Gestaltung der rechtlichen und institutionellen Rahmenbedingungen sowie die herrschende Wettbewerbsstruktur.

3.1.5 Digitalisierung

In diesem Kapitel geht es explizit um die Frage, ob und in welchem Umfang neueste und für die nähere Zukunft absehbare bzw. erwartete digitale technologische Entwicklungen wirtschaftliches Wachstum induzieren (werden). Welche digitalen Technologien und Anwendungen dabei die wichtigste Rolle spielen werden, lässt sich naturgemäß ex ante nicht verlässlich sagen. Allerdings haben die Erfindung und Vernetzung neuer, digitaler Technologien bereits in den vergangenen Jahren zur Entstehung einer effizienten Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) geführt. Dadurch wurden gesellschaftliche und wirtschaftliche Strukturen entscheidend verändert und neue Geschäftsmodelle mit großen Wachstumspotenzialen geschaffen. Man spricht in diesem Zusammenhang von der dritten und prophezeit teilweise schon eine daraus hervorgehende vierte industrielle Revolution. Es wird vermutet, dass im Zuge der weiteren Digitalisierung weitere epochale Umbrüche insbesondere dadurch zu erwarten sind, dass alle Geräte digital miteinander vernetzt und über eine IP-Adresse ansprechbar werden. Die Auswirkungen dieser vierten industriellen Revolution – einer umfassenden Vernetzung zunehmend intelligent und autonom agierender Komponenten – werden u. a. unter den Schlagworten „Industrie 4.0“ und „Internet der Dinge“ diskutiert (OECD 2017). Darüber hinaus gibt es zunehmende

Literatur zur Frage, welche ökologischen Auswirkungen die Digitalisierung mit sich bringt. Dabei sind widersprüchliche Effekte zu beobachten: Auf der einen Seite kann die Digitalisierung mit höherer Energie- und Ressourcenproduktivität einhergehen. Auf der anderen Seite impliziert die Produktion und Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien auch zusätzlich Energie- und Ressourcennutzung. Außerdem führt die Digitalisierung in vielen Fällen zu Rebound-Effekten, welche die Effizienzsteigerungen konterkarieren. Eine finale Abschätzung zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist schwierig (Lange und Santarius 2018).

Ob der erwartete digitale Wandel tatsächlich ein Treiber von signifikanten Produktivitätsfortschritten und resultierendem Wirtschaftswachstum sein wird, ist aktuell Gegenstand einer breiten, kontroversen Debatte, die sich grob in zwei Lager teilen lässt. Auf der einen Seite stehen Autor/innen, die den neuen Technologien ein enormes Potenzial zur Erhöhung der Arbeitsproduktivität attestieren. Auf der anderen Seite wird argumentiert, dass die neuen Technologien gerade im Vergleich zu früheren industriellen Revolutionen keine nennenswerten Steigerungen der Arbeitsproduktivität erwarten lassen.

Diese Debatten sind in ersten Ansätzen auch vom Degrowth-Diskurs aufgegriffen worden. Im ersten Unterkapitel werden die Positionen vorgestellt, die sich im Degrowth-Diskurs finden lassen. Anschließend werden diese vor dem Hintergrund der allgemeinen Debatte verdeutlicht. Im dritten Unterkapitel werden empirische Studien zur Einordnung der unterschiedlichen Positionen zu Rate gezogen.

3.1.5.1 Wirkungsweise des Treibers gemäß Degrowth-Literatur

Die Rolle neuester und zukünftiger digitaler Technologien wurde in der Degrowth-Literatur bisher nur von einzelnen Autor/innen aufgegriffen und diskutiert. Zur Frage, ob neue digitale Technologien absehbar ein Wachstumstreiber sind, lassen sich in Übereinstimmung mit der allgemeinen Debatte zwei gegensätzliche Grundpositionen identifizieren.

Paech (2012, 2017) und Santarius (2017) unterstützen die These, dass die aktuellen Entwicklungen eine stark steigende Arbeitsproduktivität zur Folge haben und weiteres technologiegetriebenes Wachstum in der Zukunft anstoßen können. Der etablierte Wirkungsmechanismus von technologischem Wandel als Wachstumstreiber kann ihrer Auffassung nach auf die digitalen Technologien übertragen werden. Die Digitalisierung sei mit vergangenen ökonomischen Revolutionen vergleichbar, was massive Produktivitätsschübe erwarten lasse. Die Autoren betonen weiterhin, dass die zunehmende Verbreitung und Nutzung digitaler Technologien auch starke Effekte für spezifische Nachfragen, etwa nach Energie, impliziere. Da im Bereich digitaler Technologien zudem eine ausgeprägte Wirkung ökonomischer, psychologischer und struktureller Rebound-Effekte zu beobachten sei, werde insbesondere die Konsumnachfrage erhöht. In der Konsequenz seien die neuen Technologien der Digitalisierung somit als Wachstumstreiber einzuschätzen, weil sie die Arbeitsproduktivität erhöhten und gleichzeitig die Nachfrage stärken würden.

Gegenüber der These, dass neue (Digital-)Technologien zu starkem Wachstum führen werden, steht die gegenteilige These, dass sie kaum Anstiege der Arbeitsproduktivität hervorbringen werden. Die Annahme eines sehr geringen Produktivitätseffekts wird auch als ein zentraler Grund für die Plausibilität des Szenarios einer dauerhaften Phase mit niedrigem oder ganz ausbleibendem Wirtschaftswachstum („Säkulare Stagnation“) angeführt. D’Alisa et al. (2016) aus der Degrowth-Literatur beziehen sich auf diese These der säkularen Stagnation, schlagen jedoch einen ganz anderen Umgang mit diesem Szenario vor als der Mainstream-Diskurs. Vertreter/innen sowohl von angebots- als auch von nachfrageorientierter Wirtschaftspolitik suchen nach Möglichkeiten, durch Maßnahmen auf der Angebots- und/oder Nachfrageseite der Volkswirtschaft die Voraussetzungen für eine Revitalisierung der Wachstumsdynamik zu schaffen und so

das Bedrohungsszenario einer säkularen Stagnation abzuwenden (vgl. Institut der deutschen Wirtschaft Köln Consult/RWI 2015). D'Alisa et al (2016) plädieren hingegen dafür, auf entsprechende Maßnahmen zu verzichten und stattdessen das erwartete Eintreten einer Situation der säkularen Stagnation dafür zu nutzen, auf dieser Basis eine sozial-ökologische Transformation zu initiieren.⁴⁶

Diese gegensätzlichen Positionen innerhalb der Degrowth-Literatur knüpfen an den breit geführten wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Diskurs über die Auswirkungen neuer Technologien an und lassen sich auf jeweils eine der beiden dominanten Perspektiven in diesem Diskurs zurückführen. Diese Perspektiven werden im nächsten Abschnitt vorgestellt.

3.1.5.2 Der Treiber vor dem Hintergrund ausgewählter wirtschaftswissenschaftlicher Theorien

Die beiden gegenteiligen Positionen zur Frage, inwiefern neue digitale Technologien Wirtschaftswachstum antreiben (werden), werden jeweils durch wirtschaftswissenschaftliche Analysen fundiert. Diese Positionen unterscheiden sich auf den ersten Blick insbesondere dadurch, ob sie der Anwendung von digitalen Technologien das Potenzial zusprechen die Arbeitsproduktivität signifikant zu erhöhen. Auf den zweiten Blick unterscheiden sie sich jedoch auch bzgl. des zeitlichen Fokus ihrer Analyse. Während die „optimistischen“ Autor/innen vor allem versuchen, zukünftige Entwicklungen zu antizipieren und aktuellen Beobachtungen zum fehlenden Produktivitätseffekt neuer Technologien keine allzu große Bedeutung beimessen, beziehen sich „pessimistische“ Analysen primär auf die bereits sichtbaren und offenbar kleinen Produktivitätseffekte digitaler Technologien und kontrastieren diese mit den ungleich größeren Auswirkungen früherer technologischer Umbrüche.

Die „**optimistische**“ **Sichtweise** vertritt die These eines enormen Produktivitätszuwachses in Folge einer weiteren Digitalisierung. Zum einen seien wesentliche Voraussetzungen für eine sprunghafte technologische Entwicklung im Bereich der Digitalisierung erfüllt (Brynjolfsson und McAfee 2014, Pratt 2015). So beschreibt Pratt (2015) ein exponentielles Wachstum der weltweiten Potenziale aller wesentlichen Komponenten im IT-Bereich (Rechenleistung, Datenspeicher, Größe und Leistungsfähigkeit des Internets, Verfügbarkeit und Leistungsfähigkeit lokaler kabelloser Kommunikation) und parallele Fortschritte im Maschinen- und Anlagenbau (elektronische und digitale Werkzeuge, Speicherung elektrischer Energie und Energieeffizienz) als technologische Treiber der Weiterentwicklung. Auf dieser Basis werden umfassende Fortschritte und Weiterentwicklungen in jenen Bereichen erwartet, die mit Stichworten wie künstliche Intelligenz, Machine Learning bzw. Deep Learning und Big-Data-Analyse umschrieben werden. Diese Technologien sollen die Grundlage sowohl neuer Software als auch intelligenter Hardware bilden, etwa in Form von lernenden und interagierenden Robotern, die sowohl in der Produktion als auch beispielsweise in der Pflege eingesetzt werden könnten. Digitale Vernetzung und das selbstständige Lernen bilden dabei zwei sich selbst verstärkende Prozesse: Geräte und Maschinen, die aufgrund von Erfahrungswissen statt auf Basis programmierter Algorithmen agieren und permanent hinzulernen, könnten in Zukunft durch Vernetzung und große Speicherkapazitäten Problemstellungen mit bislang unbekannter Effizienz und Effektivität erfüllen. In der Konsequenz könnten Maschinen künftig nicht nur körperliche Arbeit und berechenbare Routinen übernehmen, sondern auch bisher nicht für automatisierbar gehaltene Bereiche der Wissensarbeit übernehmen.

⁴⁶ Neben diesen zwei Positionen gibt es in der Degrowth-Literatur Autor/innen, laut denen die neuen Technologien genutzt werden können um andere – nicht marktförmige – Formen des Wirtschaftens zu fördern. Am weitesten verbreitet ist diese Auseinandersetzung bei Autor/innen zu Commons, die diskutieren, ob neue Technologien für eine commonsbasierte Gesellschafts- bzw. -Wirtschaftsform genutzt werden können (Helfrich 2012, Habermann 2016). Da sich diese Analysen nicht direkt mit der Frage beschäftigen, ob die neuen Technologien das Wirtschaftswachstum antreiben, werden sie an dieser Stelle nicht weiter analysiert.

Die Verwirklichung dieser Potenziale würde den möglichen Einsatzbereich von digitalen Geräten massiv ausweiten und zu einer starken Steigerung der Arbeitsproduktivität beitragen. Prominente Vertreter dieser These sind Erik Brynjolfsson und Andrew McAfee (2014), die vor allem in der Übernahme von kognitiven Routinetätigkeiten durch Maschinen ein enormes Produktivitätspotenzial sehen. Aus ihrer Sicht steht der große Produktivitätsschub durch Computerisierung und Digitalisierung noch bevor. Die notwendigen Erfindungen dafür lägen bereits vor. Sobald eine kritische Schwelle der Verbreitung überschritten werde, biete sich durch immer neue Kombinationen dieser Technologien ein großes Potenzial für Produktivitätsfortschritte und damit verbundenes Wachstum.

In Deutschland werden die Auswirkungen dieser Technologien vor allem unter dem Schlagwort Industrie 4.0 diskutiert. Es beschreibt eine Entwicklung hin zu einem Produktionsumfeld, das aus intelligenten, sich selbst steuernden Maschinen besteht. In diesem Szenario werden Menschen in Zukunft verstärkt individuelle Fertigungsaufträge erteilen und so Produktdesign oder -ausstattung individuell beeinflussen können. In einer intelligenten Fabrik, so die Vorstellung, werden sich diese Aufträge selbstständig durch die gesamte Wertschöpfungskette bewegen. Das heißt, dass intelligente Algorithmen eingesetzt werden könnten, die Bearbeitungsmaschinen buchen, notwendige Materialien organisieren sowie die Auslieferung zum Kunden beauftragen. Ganz im Sinne von Brynjolfsson und McAfee (2014) braucht es dafür keine neuen Basiserfindungen. Bereits vorhandene Technologien, wie dezentrale intelligente Systeme oder industriell einsetzbare drahtlose Internetverbindungen, stehen den Verteter/innen zur Verfügung und müssen „lediglich“ neu kombiniert werden (Ganschar et al. 2013).

Die „**pessimistische**“ **Sichtweise** hingegen vertritt die These, dass jüngste und zukünftige technologische digitale Entwicklungen keinen signifikanten Produktivitätsschub auslösen würden. Gordon (2012) argumentiert, dass die dritte industrielle Revolution (Einführung und Verbreitung des Computers sowie der Informations- und Kommunikationstechnik) einen deutlich schwächeren Einfluss auf das Produktivitätswachstum als deren Vorgänger ausgeübt habe. Der Grund hierfür liege in den Qualitäten der neuen Technologien. Laut Gordon führten die Einführung von Dampfmaschinen, Spinnrädern und Bahnschienen in der ersten industriellen Revolution (1750 – 1830) zu enormen Produktivitätssteigerungen. In der zweiten (1870 – 1900) waren es Elektrizität und der Verbrennungsmotor. Die dritte Revolution mit Computern und Internet seit 1990 hat laut Gordon seinen Zenit jedoch bereits überschritten und nicht zu vergleichbar starken Produktivitätszuwächsen geführt.⁴⁷ Tyler Cowen (2011) kommt zu einem ähnlichen Ergebnis. Seiner Meinung nach hat sich die technologische Entwicklung in frühindustrialisierten Ländern im Laufe der letzten Jahrzehnte verlangsamt. Auch das innovative Potenzial der IKT reiche nicht an frühere technologische Innovationen heran. Ein Grund sei, dass die Technisierung der Gesellschaft bereits einen hohen Level erreicht habe und frühere Quellen des Wirtschaftswachstums, wie beispielsweise eine Erhöhung des Bildungsniveaus, in den früh industrialisierten Volkswirtschaften weitgehend ausgeschöpft seien.

Die Unterschiedlichkeit der Perspektiven bzw. die divergierenden Bewertungen technologischer Entwicklungen durch „Optimisten“ und „Pessimisten“ begründen jedoch nicht notwendigerweise einen unüberwindbaren Widerspruch. Die Interpretation neuer **digitaler Technologien als „General Purpose Technology“** bietet ein Deutungsmuster, das beide Perspektiven miteinander verknüpfen kann: In der kurzen Frist würden bisher ausgebliebene Produktivitäts- und

⁴⁷ Zwar wurde noch bis zum Beginn der Wirtschafts- und Finanzkrise weiterhin Wachstum erreicht, allerdings führt Gordon dies weniger auf technologischen Wandel zurück, sondern vielmehr auf einen Mengeneffekt, der durch die stärkere Erwerbsbeteiligung der Frauen und der geburtenstarken Jahrgänge erreicht wurde. Er argumentiert, dass Innovationen der digitalen Revolution in erster Linie Konsumgüter betreffen, die jedoch inzwischen eher marginaler als grundlegender Natur seien. So wurde beispielsweise der Röhrenfernseher durch den Flachbildschirm ersetzt oder der Walkman durch den MP3-Player – anhaltende Produktivitätssprünge seien durch diese Innovationen jedoch nicht beflügelt worden.

Wachstumseffekte danach zwar durch die „Pessimisten“ richtig identifiziert, für die mittlere bis lange Frist könnte dennoch die „optimistische“ Perspektive richtigliegen. Denn der Produktivitätseffekt von sogenannten Basistechnologien kann sich gegebenenfalls erst mit einer erheblichen zeitlichen Verzögerung bemerkbar machen. Produktivität, Beschäftigung und Output würden in der längeren Frist erheblich steigern, in der kurzen bis mittleren Frist könnte eine neue „General Purpose Technology“ jedoch zunächst auch bremsende bzw. negative Effekte auf diese Ergebnisvariablen ausüben.

Für diese Verzögerung des Produktivitätseffektes können mehrere Aspekte demzufolge verantwortlich sein: Zum einen gehen neue Basistechnologien mit Lernkosten und der Notwendigkeit für ergänzende Inputs einher. Die Ressourcen dafür müssen eventuell von anderen Produktionsstätten bezogen werden, was zunächst eine Reduzierung der Produktivität begründet. Außerdem werden oft besser ausgebildete Arbeitskräfte benötigt, um die neuen Technologien in anderen Sektoren der Wirtschaft zu etablieren. Entsprechend müssen diese Arbeitskräfte aufgrund ihrer technischen Fähigkeiten auch besser bezahlt werden, was einen Anstieg des Gehaltsniveaus zur Folge hat. Drittens beeinflusst die graduelle Anpassung hin zu neuen Basistechnologien auch Marktein- und Austritte der Unternehmen. Dieser Schritt kann in der kurzen Frist zu einem Anstieg der Arbeitslosigkeit führen. Viertens können diese Aspekte einen maßgeblichen und zunächst möglicherweise negativen Einfluss auf die Börsenpreise der Unternehmen haben. Zusammenfassend können neue Basistechnologien also einen vorübergehenden Rückgang des Wirtschaftswachstums bewirken. Nach einer Phase der Umstrukturierung und Anpassung können sie jedoch in der langen Frist dann einen positiven Effekt auf das Wirtschaftswachstum ausüben (Aghion und Howitt 2008). Ob die neuen Technologien eine Basistechnologie in diesem Sinne darstellen, kann aufgrund von theoretischen Argumenten nicht geklärt werden. Zusätzliche Einblicke hierzu bieten empirische Erkenntnisse.

3.1.5.3 Der Treiber vor dem Hintergrund empirischer Befunde

In den vergangenen Jahren haben IKT-Technologien das gesamtwirtschaftliche Wachstum zwar angetrieben, jedoch (bisher) in geringerem Ausmaß als vorherige technologische Umbrüche. In jüngster Vergangenheit weist die vorliegende Datenlage für die volkswirtschaftliche Ebene sogar auf eine Abschwächung der Steigerung der Arbeitsproduktivität hin. Aus dieser unbezweifelbar bestehenden Korrelation kann allerdings nicht ohne Weiteres auf die Ursachen der gesamtwirtschaftlich gesunkenen Arbeitsproduktivität geschlossen werden. Dass die zugrunde liegenden Ursachen einer komplexeren Analyse bedürfen, als hier möglich ist, sieht man daran, dass die Abnahme der Arbeitsproduktivität nicht auf so genannte „Frontier“-Unternehmen, die in ihrer jeweiligen Branche an der Spitze der Produktivitätsentwicklung stehen, zutrifft. Egal ob international oder im nationalen Kontext gemessen, zeigen die hinsichtlich ihrer Produktivitätsentwicklung führenden Unternehmen einen ungebrochenen Trend der steigenden Produktivität.⁴⁸

⁴⁸ Für das als „Productivity Puzzle“ bezeichnete Phänomen, dass die positive Produktivitätsentwicklung dieser Unternehmen scheinbar im Widerspruch zur Stagnation der Arbeitsproduktivität auf gesamtwirtschaftlicher Ebene steht, wurden im makroökonomischen Diskurs eine Reihe von Erklärungen formuliert und empirisch geprüft (siehe den Überblick bei Haldane 2017). Mikroökonomisch fundierte Analysen auf Basis von Firmendaten verweisen insbesondere auf zwei Erklärungen (vgl. Andrews, Criscuolo und Gal 2016). Eine Kurzfassung dieser Studie für 24 OECD-Länder ist der Online-Beitrag von Andrews et al. (2016). Analysen mit qualitativ gleichen Ergebnissen für einzelne Länder finden sich für das Vereinigte Königreich in Haldane (2017) und für Frankreich in Cetto, Corde und Lecat (2018). Eine Aufbereitung der Debatte zum Produktivitätsparadoxon mit Schwerpunkt auf Deutschland bietet (Wirtschaftsdienst 2017: 83-102, Weber et al. 2017).

Einerseits hat die Geschwindigkeit abgenommen, mit der „Nachzügler“ (Laggards) in der Produktivitätsverteilung der Unternehmen einer Branche zu den jeweils führenden Unternehmen („Frontier companies“) aufschließen, was sich empirisch in einem Aufspreizen der Produktivitätsverteilung manifestiert (Andrews et al. 2017: „performance gap“). Komplementär dazu haben Umfang und Geschwindigkeit der Diffusion und Adaption von produktivitätssteigernden Innovationen nachgelassen. Dieser Befund lässt sich strukturell darauf zurückführen, dass Reallokationsprozesse in vielen Ländern seit der Finanzkrise deutlich langsamer verlaufen: Normalerweise werden in Prozessen der „kreativen Zerstörung“ die Faktoren Arbeit und Kapital immer wieder von wenig(er) produktiven

Eine spezifische Interpretation für das beobachtete Produktivitätsparadoxon der neuen digitalen Technologien bietet das Deutungsmuster der verzögerten Adaption und Diffusion von neuen Basistechnologien, die aufgrund ihres umwälzenden Charakters substanzielle und zeitaufwändige Investitionen in Sach- und Humankapital erfordern (vgl. Helpman 1998, insbesondere den Beitrag von Helpman und Trajtenberg).⁴⁹

Eine Abschätzung über die weiteren Auswirkungen der Digitalisierung, etwa im Sinne der „Industrie 4.0“, auf die Produktivitätsentwicklung gestaltet sich überaus schwierig (OECD 2015b). Die Daten der vergangenen Jahre zeigen, dass in allen frühindustrialisierten Ländern eine moderate Abnahme des Zuwachses an Arbeitsproduktivität zu verzeichnen ist (Davies 2016). Die jährliche Erhöhung der Arbeitsproduktivität liegt in den USA beispielsweise bei circa 0,5 % gegenüber 3 % in den vorherigen Jahrzehnten (Papanyan 2015). Innerhalb der erzielten Produktivitätssteigerungen spielen die IKT jedoch eine bedeutsame Rolle. Ökonometrischen Schätzungen zufolge führt eine Erhöhung von Investitionen in IKT um 10 % zu einer Produktivitätssteigerung um 0,5 % (Sachverständigenrat 2015). Die Steigerung der totalen Faktorproduktivität in Deutschland ist zur Hälfte auf IKT-produzierende Bereiche zurückzuführen. Gleichzeitig hat der Beitrag des IKT-Kapitals zum Produktivitätswachstum seit 1995 nachgelassen (Sachverständigenrat 2015). Entgegen dem allgemeinen Trend ist das Produktivitätswachstum weltweit führender Unternehmen, die durchgängig modernste Technologien verwenden, jedoch seit 2004 robust geblieben (OECD 2015b). Vor diesem Hintergrund erscheint die Erklärung plausibel, dass es weniger einen Mangel produktivitätssteigernder Innovationen gebe, sondern dass das eigentliche Problem in der verlangsamten Diffusion und Adaption dieser Innovationen liege. Die von den so genannten „Frontier“-Unternehmen entwickelten und in diesen auch direkt genutzten Innovationen würden sich demnach deutlich langsamer in der Breite von Wirtschaft und Gesellschaft durchsetzen, als es bei früheren Innovationen beobachtet werden konnte (OECD 2017).

In Deutschland schlägt sich der technologische Wandel, der im IKT-produzierenden Gewerbe beobachtet werden kann, beispielsweise kaum in die IKT intensiv nutzenden Bereichen nieder, etwa in Form von effizienteren Verwaltungsstrukturen. In anderen Ländern, wie den USA, zeigt sich hier ein anderes Bild mit einer höheren Rate der Diffusion von Technologien (Sachverständigenrat 2015). Dies wird unter anderem auf Unterschiede bezüglich Weiterbildungsmaßnahmen, Restrukturierung der Unternehmen oder Aufwendungen für Marktforschungen zurückgeführt. Ob bzw. wie schnell und umfassend sich die Digitalisierung in Form einer gesteigerten Produktivität niederschlägt, scheint demnach von institutionellen und politischen Rahmenbedingungen abzuhängen und gestaltbar zu sein (OECD 2015b, Sachverständigenrat 2015, Bernstein und Raman 2015).

Eine zusätzliche Erklärung für die Beobachtung eines bisher geringen Produktivitätszuwachses wird darin gesehen, dass technologische Innovationen im IKT-Bereich zwar wichtige und positive Veränderungen für die Menschen bedeuten können, sich dies jedoch nicht zwangsläufig (in voller Höhe) im BIP niederschlägt. So beobachten Ayres und Warr (2005) ausbleibendes Wirtschaftswachstum trotz Innovationen etwa im Bereich der Medizintechnik. Ihres Erachtens haben sich entsprechende Fortschritte vor allem in einer Erhöhung der Lebensqualität – etwa in Form von sinkender Kindersterblichkeit und steigender Lebenserwartung – bemerkbar gemacht.

Unternehmen zu Unternehmen mit höherer Produktivität oder neu gegründeten Unternehmen allokiert. Diese produktivitätssteigernden Prozesse von „Entry und Exit“ sind in vielen Ländern offenbar auch aufgrund des gesunkenen Zinsniveaus infolge der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise gestört, da wenig produktive Unternehmen bei geringen Finanzierungskosten (länger) fortbestehen (vgl. Haldane 2017: 5). Als weiterer Grund für verzögerte Reallokationsprozesse werden Defizite in der Wettbewerbspolitik identifiziert (vgl. Andrews et al. 2016: 35ff.).

⁴⁹ Dieses Deutungsmuster verweist auch auf die Gestaltungsmöglichkeiten der Politik, denn Breite und Umfang von Diffusions- und Adaptionprozessen hängen auch von der Ausgestaltung (öffentlicher) Rahmenbedingungen ab. Dies gilt bspw. hinsichtlich der Verfügbarkeit einer Breitbandinfrastruktur, die eine Vorbedingung für entsprechende Investitionen auf der einzelbetrieblichen Ebene darstellen dürfte (vgl. Schmidt und Elstner (2017) für die Situation in Deutschland).

Der Effekt auf das BIP sei jedoch unwesentlich gewesen. Auch für den Bereich digitaler Dienstleistungen, die auf Plattformen größtenteils werbefinanziert und ohne Zahlungen der Nutzer angeboten werden, wird angenommen, dass das Fehlen von finanziellen Transaktionen den tatsächlichen Produktivitätsfortschritt und die damit verbundene Erhöhung von Konsumentennutzen systematisch unterzeichnet (vgl. Brynjolfsson and McAfee 2014).

Der Blick auf die Empirie verdeutlicht die Schwierigkeit die Auswirkungen der Digitalisierung verlässlich abzuschätzen und zu bewerten. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist es nicht möglich, aus den Daten eine eindeutige Bestätigung entweder der „Optimisten“ oder der „Pessimisten“ abzuleiten. Es gibt allerdings empirische Hinweise darauf, dass sich die These einer phasenweise ablaufenden, verzögerten Durchsetzung von neuen Basistechnologien als adäquates Deutungsmuster zur Interpretation des vermeintlichen Produktivitätsparadoxons der digitalen Technologien erweisen könnte (siehe z. B. McKinsey Global Institute 2017, OECD 2017).

3.1.5.4 Einschätzung des Treibers

In der Degrowth-Literatur findet die Auseinandersetzung mit neuen Technologien als einem möglichen Wachstumstreiber erst seit kurzem und nur durch wenige Autor/innen statt (Paech 2012, Santarius 2017, D'Alisa et al. 2016). Es lassen sich zwei gegensätzliche Auffassungen zum Zusammenhang zwischen neuen Technologien und Wirtschaftswachstum identifizieren. Einerseits wird in der Digitalisierung und weiterer technologischer Ansätze ein hohes Potenzial für volkswirtschaftliche Wachstumsimpulse gesehen, das aus Sicht dieser Autor/innen weitere ökologische Probleme mit sich bringen bzw. die bestehenden ökologischen Herausforderungen vergrößern würde. Andererseits wird im Szenario einer säkularen Stagnation, die mit geringen Anstiegen in Arbeitsproduktivität einhergeht, eine Chance zum Übergang in eine Postwachstumsgesellschaft gesehen. Diese unterschiedlichen Sichtweisen im Degrowth-Diskurs knüpfen an die allgemeinen wirtschaftswissenschaftlichen und gesellschaftlichen Debatten zu diesem Thema an. Einerseits vertreten „optimistische“ Forscher/innen (Brynjolfsson und McAfee 2014, Pratt 2015) die These, dass mit erheblichen Produktivitäts- und Wachstumssprüngen durch zukünftige technologische Entwicklungen gerechnet werden kann. Demgegenüber erwarten „pessimistische“ Wissenschaftler/innen keine nennenswerten Produktivitätssprünge durch die Digitalisierung, was aus ihrer Sicht das Szenario einer säkularen Stagnation plausibel erscheinen lässt (Gordon 2012, Cowen 2011).

In den vergangenen Jahren haben Computer- und IKT-Technologien das Wachstum zwar offensichtlich noch angetrieben, jedoch in geringerem Ausmaß als vorherige technologische Umbrüche. Am aktuellen Rand weist die gegenwärtige Datenlage auf eine Abschwächung der Steigerung der Arbeitsproduktivität auf volkswirtschaftlicher Ebene hin, wobei IKT produzierende und international führende Unternehmen diesem Trend nicht entsprechen. Dies legt die Schlussfolgerung nahe, dass neue Technologien in bestimmten Bereichen zwar die Produktivität erhöhen, aber bisher nicht zu einem gesamtwirtschaftlichen Wachstumsschub führen. Das Deutungsmuster der verzögerten Adaption und Diffusion von neuen Basistechnologien, die aufgrund ihres umwälzenden Charakters substanzielle und zeitaufwändige Investitionen in Sach- und Humankapital erfordern, bietet eine mögliche Interpretation für das beobachtete Produktivitätsparadoxon der neuen digitalen Technologien. Dieses Deutungsmuster verweist auch auf die Gestaltungsmöglichkeiten der Politik, denn Breite und Umfang von Diffusions- und Adaptionprozessen hängen auch von der Ausgestaltung (öffentlicher) Rahmenbedingungen ab. Dies gilt bspw. hinsichtlich der Verfügbarkeit einer Breitbandinfrastruktur, die eine Vorbedingung für entsprechende Investitionen auf der einzelbetrieblichen Ebene darstellen dürfte.

Ob die neuen Technologien in Zukunft einen größeren Effekt haben werden als bisher, ist schwierig vorherzusagen. Aufgrund der qualitativen Argumente der unterschiedlichen Seiten

scheint jedoch ein großes Potenzial in der Anwendung der Technologien zur Steigerung der Arbeitsproduktivität zu liegen. Ob sich dieses in Wirtschaftswachstum umsetzt, hängt jedoch von anderen ökonomischen Faktoren ab.

3.1.6 Zugang zu natürlichen Ressourcen

Dem Zugang zu natürlichen Ressourcen wird sowohl in der Degrowth-Literatur als auch in bestimmten ökonomischen Theorien eine wichtige Rolle für Wirtschaftswachstum zugesprochen. Insbesondere wird der Zugang zu natürlichen Ressourcen als eine Vorbedingung für technologischen Wandel und mithin für Wirtschaftswachstum diskutiert. Im Folgenden wird zunächst erläutert, welche Rolle der Verbrauch von Ressourcen für Wirtschaftswachstum gemäß der Argumentation des Degrowth-Diskurses spielt. Danach werden zwei ökonomische Grundpositionen – Umweltökonomik und Ökologische Ökonomik – hinsichtlich ihrer Auffassungen darüber gegenübergestellt, ob ein einfacher Zugang zu (günstigen) natürlichen Ressourcen eine Bedingung für Wirtschaftswachstum darstellt. Anschließend werden empirische Befunde nachvollzogen.

3.1.6.1 Wirkungsweise des Treibers gemäß Degrowth-Literatur

Das Argument, dass das Wirtschaftswachstum auf einer Zunahme des Ressourcen- bzw. Energieverbrauchs basiere, wird in der Degrowth-Literatur häufig (teilweise implizit) vertreten (Paech 2012, Schmelzer und Passadakis 2011). Einige der Autor/innen explizieren diesen unterstellten Wirkungszusammenhang und stellen eine Verbindung zwischen technologischem Wandel und Ressourcenverbrauch her (Jackson 2009, Jackson und Victor 2011, Richters und Simoneit 2016, Paech 2012). Die Autoren argumentieren, dass Innovationen ein zentraler Faktor zur Generierung von Wirtschaftswachstum sind. So ist technologischer Wandel zwar ein zentraler Bestandteil der Erklärung des Wirtschafts- und Wachstumskreislaufs bei Paech (2012), Jackson (2009), Jackson und Victor (2011) sowie Richters und Simoneit (2017). Für diese Autoren sind jedoch nicht technologische Innovationen (als Ergebnis menschlichen Handels) der fundamentale Treiber bzw. die primäre zugrundeliegende Quelle für Wirtschaftswachstum. Aus ihrer Sicht stellen Innovationen letztlich „nur“ ein Hilfsmittel dar, um den Inputfaktor Arbeitskraft durch Energie zu ersetzen, was sich dann in einem Anstieg der Arbeitsproduktivität manifestiere.

Jackson (2009) sowie Jackson und Victor (2011) betonen die auch in diesem Kontext zentrale Rolle von im Wettbewerb agierenden Unternehmen: Sie seien bemüht, die Gesamtkosten der Inputfaktoren Arbeit und Energie / Ressourcen zu reduzieren, um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben. Da Energie / Ressourcen in der Regel relativ günstiger als menschliche Arbeit seien, verringere eine Substitution von Arbeitskraft durch Energie (auf Basis von insbesondere fossilem Ressourcenverbrauch) die Kosten. Deswegen gehe technologischer Wandel unter den gegebenen Rahmenbedingungen meist mit einer Reduktion des Inputfaktors Arbeit und einer Erhöhung des Ressourcenverbrauchs bzw. des Energieeinsatzes einher.

Auch laut Richters und Simoneit (2017) erlangen Unternehmen Wettbewerbsvorteile durch eine Verlagerung der Produktionsfaktoren in Richtung Energie, weil Energie im Vergleich zu menschlicher Arbeit kostengünstig verfügbar sei. Sie spitzen Jacksons (2009) Argument zu und vertreten eine veränderte Auffassung darüber, was technologischer Wandel bedeutet. Sie argumentieren, dass der technologische Wandel insbesondere die Entwicklung derjenigen Technologien beschreibe, die menschliche Arbeit kostengünstig durch Energie aus natürlichen Ressourcen substituierten (Richters und Simoneit 2017 in Anlehnung an Kümmel 2011). Technologischer Wandel, der durch „geschickten Ressourcenverbrauch“ realisiert werde, betrachten sie als den „entscheidenden Wachstumszwang“ (Richters und Simoneit 2017: 175). Dieses Zusammenspiel aus der Entwicklung bestimmter Technologien und der kostengünstigen Verfügbarkeit natürlicher

Ressourcen löse eine Automatisierungsdynamik der Wirtschaft aus, die im permanenten Ersetzen teurer menschlicher Arbeit durch preiswerte „Kapital-Energie-Kombinationen“ bestehe (Zitat aus Kümmel et al. 1997:874 in Richters und Simoneit 2017:174). In diesem Sinne werden preiswerte Ressourcen als Voraussetzung des technologischen Wandels und damit auch der technologiegetriebenen Wachstumsdynamik interpretiert.

3.1.6.2 Der Treiber vor dem Hintergrund ausgewählter wirtschaftswissenschaftlicher Theorien

Dieses Unterkapitel stellt die Grundperspektiven der Umweltökonomik und der Ökologischen Ökonomik bezüglich der Frage gegenüber, ob zunehmender Ressourcen- bzw. Energieverbrauch aus der jeweiligen theoretischen Perspektive eine zwingende Voraussetzung für Wirtschaftswachstum bzw. sogar als ein Treiber wirtschaftlichen Wachstums gelten kann. Die Ökologische Ökonomik geht davon aus, dass der Wachstumsimpuls durch eine Steigerung der Arbeitsproduktivität unter den gegebenen Umständen zwangsläufig mit einem erhöhten Ressourcenverbrauch verbunden ist (Daly 1991). Demgegenüber geht die Umweltökonomik prinzipiell davon aus, dass technologische Innovationen gleichzeitig die Arbeits- und die Ressourcenproduktivität steigern können und somit das Wirtschaftswachstum (pro Kopf) nicht von einem steigenden Ressourcenverbrauch abhängt. Diese unterschiedlichen Perspektiven kristallisieren sich an drei zentralen Debatten: (i) Der Frage, inwiefern erneuerbare Energien eine Unabhängigkeit von steigenden Ressourceninputs begründen können; (ii) den Auswirkungen und Bedingungen der (weiteren) Tertiarisierung auf Ressourcenbedarfe, sowie (iii) der Frage, inwiefern eine Entkopplung von Ressourcenverbrauch und Wirtschaftsleistung bereits beobachtet wird und für verallgemeinerbar gehalten werden kann.⁵⁰

Erstens können laut Umweltökonomik neue, effiziente Technologien bewirken, dass Wirtschaftswachstum ohne den Verbrauch zusätzlicher (fossiler) Ressourcen erzielt werden kann. Eine besondere Rolle komme dabei den erneuerbaren Energien zu: Selbst wenn Energie als Inputfaktor unverzichtbar sei, argumentieren Umweltökonom/innen, könne diese ja aus erneuerbaren und somit ökologisch nachhaltigen Quellen generiert werden. Die Ökologische Ökonomik geht hingegen davon aus, dass neue Technologien einen erhöhten Ressourceninput an anderer Stelle voraussetzen. Die Etablierung neuer, vermeintlich umweltschonender Technologien wie der erneuerbaren Energien, habe weniger eine Reduzierung als eine Verschiebung des Ressourcenverbrauchs zur Folge. So würde aufgrund der zunehmenden Bedeutung etwa von Solarstrom zwar weniger Kohle für die Stromerzeugung benötigt, dafür bedürfe es jedoch anderer Rohstoffe wie seltener Erden und eines erheblichen Energieinputs für die Herstellung von Solarpanels, sowie großer Flächen für deren Nutzung (Foley et al. 2005, Peters und Hertwich 2008, UNEP 2011b). Zusätzlicher Ressourceninput bleibe gemäß ökologischer Ökonomik eine Voraussetzung für Wirtschaftswachstum, auch wenn dieses durch die Etablierung neuer Technologien erzielt werde (Kümmel 2011, Antal und van den Bergh 2016).⁵¹

Zweitens schließt die Umweltökonomik auch aus der Tatsache, dass sich die Wertschöpfung in Richtung des Dienstleistungssektors verschoben habe, dass künftiges Wachstum vermehrt ohne zusätzlichen Ressourcenverbrauch erfolgen könne. In Deutschland wie in allen anderen frühindustrialisierten Ländern haben sich Beschäftigung und Wertschöpfung zweifellos von der Landwirtschaft zur Industrie und weiter zum Dienstleistungssektor verlagert. Die Umweltökonomik geht davon aus, dass sich die Relation von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch weiter abschwächen kann, bis hin zu einer vollständigen Entkopplung, wenn sich die wirtschaftliche

⁵⁰ Die Verortung der einzelnen, divergierenden Auffassungen unter „Umweltökonomik“ bzw. „Ökologische Ökonomik“ wird der Komplexität des wissenschaftlichen Diskurses und der differenzierten Auffassung einzelner Autoren naturgemäß nicht gerecht, zumal die Grenzen zwischen den beiden „Lagern“ zunehmend fließend sind. Weil eine detaillierte, autor/innenbezogene Aufarbeitung den Rahmen dieser Studie sprengen würde, verwenden wir hier dennoch die vergrößerte Gegenüberstellung.

⁵¹ Eine umfassende Analyse der Ressourcenbedarfe für die Energiewende in Deutschland wurde von Angerer et al. (2016) vorgelegt.

Wertschöpfung weiterhin zum Dienstleistungssektor verschiebt.⁵² Demgegenüber nimmt die Ökologische Ökonomik an, dass ein erhöhter Ressourceninput nicht nur in der Vergangenheit eine Voraussetzung für den Strukturwandel der Tertiarisierung war, sondern dies auch in Zukunft so sein wird. Für die Ökologische Ökonomik ist die Sektorenverschiebung kein Indiz dafür, dass künftiges Wirtschaftswachstum ohne eine Steigerung des Ressourceninputs erzielt werden kann. Im Gegenteil wird argumentiert, dass der erfolgte Sektorenwandel ja nur durch einen substantiellen zusätzlichen Ressourceninput – in Form von auf fossilen Ressourcen basierender Energie – erfolgen konnte. Entsprechende Innovationen hätten es dann in den Bereichen Landwirtschaft und Industrie ermöglicht, teure menschliche Arbeit durch billigere Energie zu ersetzen (Kümmel 2011, Ayres und Warr 2010).

Drittens folgert die Umweltökonomik aus der für einige Länder am aktuellen Rand beobachtbaren Verringerung der Ressourcenintensität des BIP, dass künftiges Wachstum zunehmend ohne zusätzlichen Ressourcenverbrauch realisierbar sei. Grundlage dafür ist die empirische Beobachtung, dass die Ressourcenintensität des BIP, also der aggregierte Ressourceninput pro Wert Einheit des Outputs, in einigen der frühindustrialisierten Länder gesunken ist. Demgegenüber sieht die Ökologische Ökonomik im Anstieg von Ressourceninputs weiterhin eine Voraussetzung von Wirtschaftswachstum. Die Ökologische Ökonomik führt in globaler Betrachtung einen Großteil der gesunkenen Ressourcenintensität des BIP in einigen frühindustrialisierten Ländern auf das Outsourcing energieintensiver Produktionsschritte zurück. Die Steigerung der Wertschöpfung bei gleichbleibendem oder reduziertem Ressourcenverbrauch werde innerhalb von frühindustrialisierten Volkswirtschaften vor allem dadurch realisiert, dass Energie, Halbwaren und Rohstoffe aus anderen Weltregionen, insbesondere so genannten Schwellen- und Entwicklungsländern, importiert würden. Dort hänge das Wirtschaftswachstum dann besonders stark vom gestiegenen Ressourcenverbrauch ab. Global betrachtet würde das Wirtschaftswachstum weiterhin auf einer Erhöhung des Rohstoffverbrauchs basieren (Kümmel 2011, Antal und van den Bergh 2016, Brand 2016).

Die Gegenüberstellung der Argumente macht deutlich, dass ein günstiger Zugang bzw. die erhöhte Nutzung von natürlichen Ressourcen aus Sicht der Umweltökonomik keine notwendige Bedingung für technologischen Wandel bzw. künftiges Wirtschaftswachstum sind. Die Darstellung zeigt auch, dass die in der Degrowth-Literatur zu findende Argumentation eng mit der Ökologischen Ökonomik verbunden ist. Aus dieser Perspektive ist ein stetiger Anstieg der Nutzung von natürlichen Ressourcen eine Voraussetzung für technologischen Wandel und Wirtschaftswachstum.

3.1.6.3 Der Treiber vor dem Hintergrund empirischer Befunde

Im Folgenden präsentieren wir Ergebnisse empirischer Studien für den bisherigen Zusammenhang zwischen Ressourcenverbrauch und Wirtschaftswachstum. Da der Zusammenhang sehr komplex ist, können viele Teilaspekte nicht berücksichtigt werden. Darunter fallen eine Abschätzung darüber, welcher Anteil des Ressourcenverbrauchs durch Wirtschaftswachstum begründet ist, sowie eine Analyse des Zusammenhangs von Rohstoffpreisen und Wirtschaftswachstum. Anhand der Daten für Deutschland zeigen wir exemplarisch auf, dass die Daten sowohl mit der

⁵² Die Perspektive der Entkopplung ist aber nicht auf den Dienstleistungssektor beschränkt: Wenn eine sehr weitgehende Kreislaufwirtschaft mit einer quasi vollständigen Energieversorgung auf Basis von Erneuerbaren Energien kombiniert wird, dann bestehen auch im Bereich der produzierenden Industrie entsprechende Potenziale zur Entkopplung (OECD 2012).

These der Umweltökonomik (Entkopplung gelingt) als auch der ökologischen Ökonomik (Entkopplung gelingt nicht) in Einklang gebracht werden können. Wir erklären auch, warum das der Fall ist.⁵³

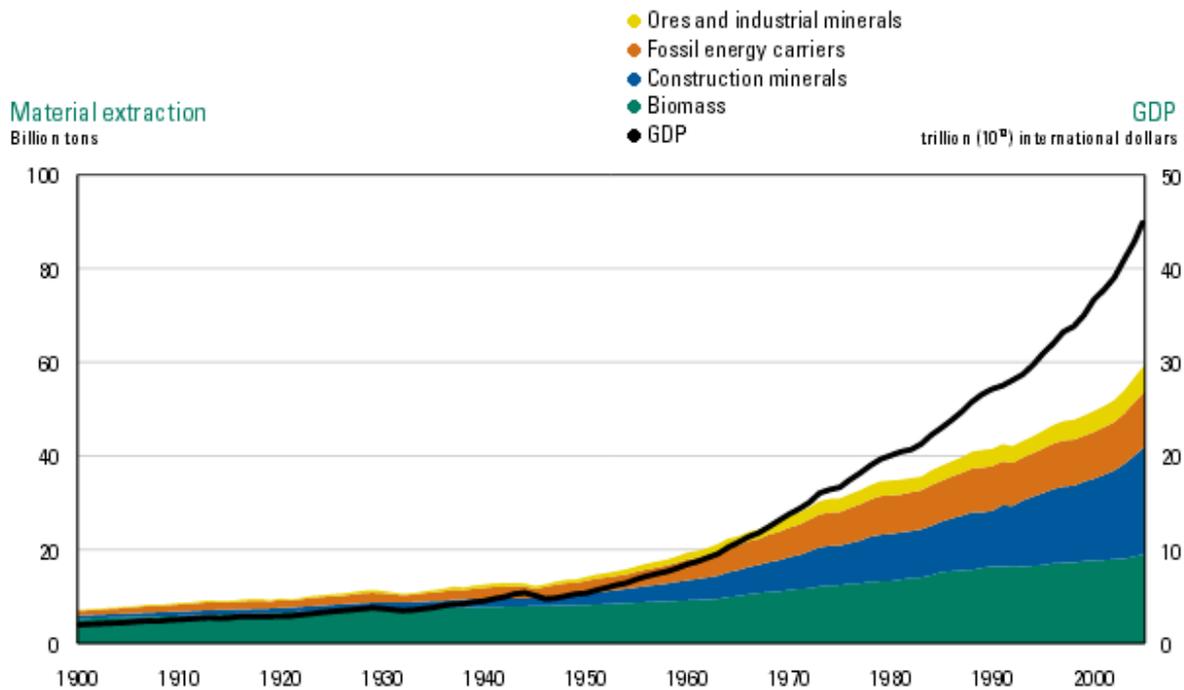
Ein Blick in die Vergangenheit zeigt, dass in den früh industrialisierten Volkswirtschaften seit knapp 200 Jahren ein, von konjunkturellen Schwankungen abgesehen, kontinuierliches Wirtschaftswachstum stattfindet und dieses mit einem steigenden globalen Ressourcenverbrauch einhergeht. Seit etwa dem Jahr 1950 setzte in den meisten Weltregionen, allen voran in Europa, den USA und Japan, ein besonders rasantes Wachstum ein. Von 1900 bis 2005 hat sich das globale BIP um den Faktor 23 erhöht (UNEP 2011b). Im selben Zeitraum ist die globale Entnahme wichtiger Ressourcen wie Biomasse, fossile Energieträger, Erze sowie Industrie- und Baumaterialien um das 8-fache angestiegen.

Die enge Kopplung zwischen Wirtschaftsleistung und Energie- bzw. Ressourcenverbrauch zeigte sich auch während ökonomischer Krisen, in denen die sinkende Wirtschaftsleistung mit einem geringeren Ressourcenverbrauch einherging (Abbildung 4 zeigt exemplarisch die Korrelation zwischen Ressourcenverbrauch und Wirtschaftswachstum). Seit 1970 nimmt jedoch der Ressourcenverbrauch pro Wertschöpfungseinheit in globaler Betrachtung ab, d. h. der Ressourcenverbrauch wächst langsamer als das BIP. Dieser Effekt wird noch deutlicher, wenn man nur den Pro-Kopf-Verbrauch betrachtet, also den Einfluss des Bevölkerungswachstums auf den Ressourcenverbrauch außen vorlässt. Der Pro-Kopf-Verbrauch verdoppelte sich im vergangenen Jahrhundert auf durchschnittlich 9 Tonnen Materialverbrauch pro Jahr. Damit wuchs der Ressourcenverbrauch pro Kopf um ein Vielfaches weniger als das weltweite BIP (UNEP 2011b). Diese Daten legen den Schluss nahe, dass das globale Wirtschaftswachstum bisher mit einem stetigen Anstieg des Ressourcenverbrauchs einherging, der zusätzliche Ressourcenverbrauch in Relation zur Wirtschaftsleistung jedoch seit einigen Jahrzehnten abnimmt.

Diese aggregierte Betrachtung sagt jedoch wenig darüber aus, wie sich die Korrelation zwischen Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch in der disaggregierten Betrachtung, also mit Blick auf konkrete Ressourcen und einzelne Volkswirtschaften darstellt.

⁵³ Anhand von Modellen, die Energiedaten in die Simulation des historischen Wirtschaftswachstums einfließen lassen, schlussfolgern Wissenschaftler/innen, dass Exergie, das ist grob gesagt die in natürlichen Ressourcen enthaltene nutzbare Energie, ein wichtiger Faktor zur Erklärung des historischen Wirtschaftswachstums ist (Siehe hierzu Kümmel 2011, Kümmel und Lindenberg 2014).

Abbildung 4: Ressourcenverbrauch und Wirtschaftswachstum 1900-2005



© UNEP 2011b

In Bezug auf einzelne Länder und einzelne Ressourcen kann teilweise eine beachtliche Abschwächung der Korrelation beobachtet werden. Erstens nimmt in einigen frühindustrialisierten Ländern die Ressourcen- bzw. Energieintensität des BIP stark ab (Giljum et.al 2014). Zweitens werden in einigen Ländern für einzelne Ressourcen auch absolut sinkende Verbräuche trotz positiver Wachstumsraten beobachtet. Als Beispiel für diese absolute Entkopplung kann der Primärenergieverbrauch Deutschlands angeführt werden, der bei steigendem BIP seit dem Jahr 1990 leicht rückläufig ist. Der Primärenergieverbrauch beschreibt die „Summe aller im Inland gewonnenen Energieträger⁵⁴ zuzüglich des Saldos der importierten/exportierten Mengen“ (zur genauen Definition siehe UBA 2017a). Laut UBA ist die Senkung des Primärenergieverbrauchs vor allem durch den Ausbau der erneuerbaren Energien und Verbesserungen der Wirkungsgrade in konventionellen Kraftwerken erzielt worden. Bei der Interpretation dieser Entwicklung muss aber berücksichtigt werden, dass diese Prozesse physikalisch definierte Grenzen haben (UBA 2017a). Der Primärenergieverbrauch je Einheit BIP ist im selben Zeitraum aufgrund des positiven Wirtschaftswachstums und des damit verbundenen Anstiegs im Nenner der Relation deutlich gesunken (Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen 2017). Die Abnahme entspricht einer Steigerung der Energieeffizienz des BIP (Energieinput pro Einheit BIP) um 30 % in den letzten 25 Jahren (Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen 2017). Diese Zahlen deuten darauf hin, dass das Wirtschaftswachstum in Deutschland sich zunehmend vom Energieverbrauch und dem damit verbundenen Ressourcenbedarf entkoppelt hat. Diese empirischen Hinweise würden die oben

⁵⁴ Primärenergieträger sind laut UBA „zum Beispiel Braun- und Steinkohlen, Mineralöl oder Erdgas, die entweder direkt genutzt, oder in sogenannte Sekundärenergieträger wie zum Beispiel Kohlebriketts, Kraftstoffe, Strom oder Fernwärme umgewandelt werden“ (UBA 2017a). Der Primärenergieverbrauch ist von 14,9 Tausend Petajoule (1990) auf 13,4 Tausend Petajoule (2016) gesunken (Reduktion um 10 %). Der Endenergieverbrauch ist von 2,6 Tausend Terawattstunden (1990) auf 2,5 Tausend Terawattstunden (2015) gesunken, was einer Reduktion um 4 % entspricht. Ein Teil der Reduktion des Primärenergieverbrauchs resultiert somit aus höherer Effizienz von Kraftwerken (Zahlen aus UBA 2017a).

als „Umweltökonomik“ bezeichnete Perspektive stützen, dass künftiges Wirtschaftswachstum vom (steigenden) Verbrauch kritischer Ressourcen entkoppelt werden kann.

Allerdings stellt sich die Situation anders dar, wenn der Betrachtung eine erweiterte Datenbasis zugrunde gelegt wird. Erstens wird teilweise ein erhöhter Ressourcenverbrauch trotz gesunkener Ressourcenintensität berechnet, wenn die in importierten Gütern enthaltenen Energie- und Ressourceninputs miteinbezogen werden (Giljum et al. 2014). So hat das UBA berechnet, dass diese so genannten indirekten Flüsse für einige Rohstoffe um das Sechsfache größer sind, als es die direkten Handelsströme der Rohstoffe ausweisen (UBA 2016a). Eine weitere Untersuchung kommt zu dem Schluss, dass die indirekten Materialflüsse von 1990 bis 2008 um 75 % gestiegen sind (UBA 2013). Zweitens kann in Bezug auf einige Ressourcen auch ein Mehrverbrauch festgestellt werden. Beispielsweise nimmt der Verbrauch von Flächen global deutlich zu (Bodenatlas 2015). Ebenfalls an Bedeutung gewinnen jene Rohstoffe, die für den Bau neuer technischer Geräte benötigt werden. Eine Schlüsselrolle spielen metallische Rohstoffe, wie Lithium für Handys und Laptopbatterien oder Neodym für Windräder und Elektroautos, deren Verbrauch in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen ist (UBA 2012). Der Verbrauch von Eisenerz, Bauxit, Kupfer und Nickel steigt gegenwärtig sogar stärker als das globale BIP (Jackson 2009). Diese Daten legen Zweifel an der These nahe, dass künftiges Wirtschaftswachstum in globaler Betrachtung zunehmend unabhängig vom Zugang und der Nutzung natürlicher Ressourcen realisiert werden kann.

3.1.6.4 Einschätzung des Treibers

Die These, dass technologischer Wandel und dadurch generiertes Wirtschaftswachstum zwingend mit einem gesteigerten Verbrauch natürlicher Ressourcen einhergehen, ist im Degrowth-Diskurs weit verbreitet. Ein Unterschied zu anderen Treibern besteht jedoch darin, dass der Zugang zu (günstigen) natürlichen Ressourcen weniger als Treiber im Sinne eines ursächlichen Mechanismus gesehen wird, sondern eher im Sinne einer Voraussetzung für technologischen Wandel und dadurch ausgelöstes Wirtschaftswachstum. Es wird insbesondere argumentiert, dass das wirtschaftliche Wachstum in der Vergangenheit ohne den gestiegenen Verbrauch fossiler Ressourcen nicht möglich gewesen wäre.

Anhand empirischer Belege wurde illustriert, dass es historisch in jedem Fall einen engen Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und dem steigenden Verbrauch von natürlichen Ressourcen gab. Seit den 1970er Jahren kann jedoch bei aggregierter Betrachtung eine relative Entkopplung konstatiert werden – das globale Sozialprodukt steigt schneller als der globale Ressourcenverbrauch (siehe Abbildung 4). Auf Ebene einzelner Ressourcen gibt es in der jüngeren Vergangenheit divergierende Entwicklungen in verschiedenen Volkswirtschaften, wobei auch Prozesse der absoluten Entkopplung – steigendes Sozialprodukt bei absolutem Rückgang konkreter Ressourcen – beobachtet werden können. Um zu optimistische Trugschlüsse zu vermeiden, müssen bei nationalen Analysen allerdings die in importierten Gütern enthaltenen Energie- und Ressourceninputs berücksichtigt werden.

Während das globale Wirtschaftswachstum der Vergangenheit zweifellos mit steigendem Ressourcenverbrauch einherging, lässt sich eine belastbare Antwort auf die Frage, ob ein zunehmender bzw. ökologische Belastungsgrenzen übersteigender Verbrauch von natürlichen Ressourcen auch für *künftiges* Wirtschaftswachstum erforderlich ist, nicht eindeutig formulieren: Erstens ist die Zusammensetzung und damit die erforderliche Ressourcengrundlage eines künftigen Sozialprodukts unbestimmt. Selbst wenn man die heutige Beschaffenheit extrapoliert, erscheint eine Antwort allenfalls mit Blick auf einzelne, konkrete Ressourcen und für den heute gegebenen Stand der Technik möglich. In Bezug auf eine Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch insgesamt sind die Entwicklungen der Substitutionsmöglichkeiten

zwischen verschiedenen Ressourcen und die Veränderung der Technik ausschlaggebend. Im Autoren/innen-Team konnte kein abschließender Konsens darüber hergestellt werden, ob der Zugang zu natürlichen Ressourcen als Treiber aufzufassen ist. Aus Sicht einiger Autor/innen konnte keine überzeugende Argumentation dafür identifiziert werden, dass der Zugang zu Ressourcen die Wirtschaftsleistung in den früh industrialisierten Volkswirtschaften auch heute noch ursächlich und dauerhaft antreibt.

3.1.7 Geldsystem und Kreditwesen

Einige Ökonom/innen sehen im Geld- und Finanzsystem, speziell im Kreditwesen, einen wesentlichen Wachstumstreiber innerhalb des Wirtschaftssystems (z. B. Binswanger 2006, Douthwaite 2000, Binswanger 2009, Antal und van den Bergh 2014). Insbesondere innerhalb der Degrowth-Literatur wird dieser Zusammenhang von verschiedenen Autor/innen als ein zentraler systemischer Treiber identifiziert (vgl. Latouche 2015b, Paech 2012, Rezai und Stagl 2016, Mellor 2015).⁵⁵

Ist im bestehenden Geldsystem eine wesentliche Ursache dafür zu finden, dass die Wirtschaft kontinuierlich wächst oder das Wachstum kontinuierlich angeregt wird? Kann aus dem monetären System eine „Notwendigkeit“ für Wirtschaftswachstum in dem Sinne abgeleitet werden, dass es für die Stabilität des ökonomischen Systems erforderlich ist und nur dadurch krisenhafte Entwicklungen, auch gesellschaftlicher Art, vermieden werden können? Diese Fragen erfahren in wachstumskritischen Debatten rege Aufmerksamkeit und werden mit sehr unterschiedlichen Ergebnissen kontrovers diskutiert (vgl. Strunz et al. 2015, Richters und Siemoneit 2016, Schindler et. al. 2017).

Zu Beginn des Kapitels kontrastieren wir die Überlegungen des Degrowth-Diskurses mit geldtheoretischen Theorien, um zu differenzierten Einsichten zu gelangen. Dabei führen wir zunächst in zwei gegenläufige Auffassungen zur Rolle des Geldsystems in Bezug auf das reale Wirtschaftswachstum ein. Danach stellen wir die Sichtweise einiger, in der Degrowth-Debatte sehr prominenter, Autor/innen dar, die dafür argumentieren, dass das Geldsystem einen Wachstumszwang ausübt und somit einen Wachstumstreiber darstellt. Diesen stellen wir dann die Sicht der Wachstumsökonomik gegenüber. Abschließend ziehen wir ein Fazit.

⁵⁵ Vor diesem Hintergrund vertreten ebenso Autor/innen innerhalb des Degrowth- und Postwachstumsdiskurses die These, dass das Geldsystem keinen Wachstumstreiber darstelle, sondern als Institution selbst auf kontinuierliches Wirtschaftswachstum angewiesen sei, um stabil zu funktionieren. Danach wäre in der Terminologie der Postwachstumsliteratur das Geldsystem (im Zusammenhang mit dem Finanzsystem insgesamt) eher als ein wachstumsabhängiger Bereich zu betrachten (Jackson 2009). Aus Sicht der Postwachstumsvertreter/innen müsste das Geld- und Finanzsystem daher so verändert werden, dass dieses System künftig mit einer nicht-wachsenden und dennoch stabilen Wirtschaft kompatibel wird. An dieser Stelle gibt es insofern eine Schnittstelle zum Mainstream-Diskurs, als dass die Resilienz des Finanzsystems gegenüber verschiedenen Schocks ein intensiv diskutiertes Thema ist, das seit der Finanz- und Wirtschaftskrise auch zu zahlreichen regulatorischen Anpassungen geführt hat. Der charakteristische Unterschied ist freilich, dass im Mainstream-Diskurs nicht das Szenario einer permanenten Wachstumsschwäche im Vordergrund steht, sondern es beispielsweise in den so genannten Stresstests darum geht, die Anfälligkeit einzelner Banken und Finanzmarktakteure (mikroprudenziell) und des Systems insgesamt (makroprudenziell) für kurzfristige Abweichungen von den zugrundeliegenden Annahmen (auch bezüglich des Wachstums) zu prüfen und potenzielle Auswirkungen zu ermitteln.

3.1.7.1 Der Treiber vor dem Hintergrund ausgewählter wirtschaftswissenschaftlicher Theorien

Geldsystem, Zinsbestimmung und Wirtschaftswachstum

Verschiedene volkswirtschaftliche Theorien schreiben dem Geldsystem⁵⁶ sehr unterschiedliche Auswirkungen auf das reale Wirtschaftswachstum zu. Im Folgenden stellen wir die Grundaussagen von zwei zentralen volkswirtschaftlichen Paradigmen gegenüber: Neoklassische und Keynesianische Theorieansätze.

Neoklassisch-fundierte Theorien, die den Mainstream in der Geldtheorie und der damit verbundenen monetären Makroökonomik bilden, unterscheiden bezüglich der Analyse des monetären Systems grundsätzlich zwischen der kurzen und der langen Frist. Während insbesondere dem Geldangebot in der kurzen Frist ein gewisser Einfluss auf das Wirtschaftswachstum zugestanden wird (Mankiw 2010), spielt es in der langen Frist keine Rolle (Acemoglu 2009). Hier wird Wachstum aufgrund von nicht-monetären, also realen Größen und Mechanismen erklärt, etwa durch Bevölkerungswachstum und technologischen Wandel. Die Wirtschaftssubjekte unterliegen aus neoklassischer Perspektive keiner „Geld-Illusion“, d. h. langfristig werden nominale Einkommenssteigerungen nicht fälschlicherweise mit realen (in Gütern messbaren) Einkommenssteigerungen gleichgesetzt. Gemäß dieses Ansatzes hat eine Erhöhung der Geldmenge durch die Zentralbanken langfristig auch keine realen Einkommenssteigerungen zur Folge, sondern kann nur kurzfristig konjunkturelle Zyklen glätten. Letztlich passen sich nominale Variablen früher oder später den realen Variablen an. Im Kontext von langfristigen Analysen, die sich auf das (trendmäßige) Wirtschaftswachstum (und nicht auf die zyklischen Schwankungen um den Trend, die Konjunktur) beziehen – etwa zur These einer drohenden Phase dauerhaften Niedrig- oder Nullwachstums („Säkulare Stagnation“) – wird daher auch der reale, nicht der nominale Zinssatz betrachtet.

Das Geldsystem wird in neoklassisch-fundierten Modellen in der kurzen Frist primär als Geldmarkt mit Geldangebots- und Geldnachfragekurve modelliert. Im Schnittpunkt der Kurven ergibt sich ein entsprechender gleichgewichtiger Zinssatz (Felderer und Homburg 2005). Das Geldangebot wird im Modell durch die Sparsbereitschaft der Haushalte bestimmt. Die Geldnachfrage hängt u. a. von der Kreditnachfrage der Unternehmen ab, welche wiederum durch die marginale Kapitalproduktivität und somit vom technologischen Wandel bestimmt wird (ebd.). In neoklassisch-fundierten Theorien bestimmen also technologischer Wandel und Haushaltspräferenzen die Höhe der Investitionen, des Zinses und des wirtschaftlichen Wachstums.⁵⁷ Vom Geldsystem selbst geht somit kein originärer Wachstumsimpuls aus.

In Keynesianisch-geprägten Theorien wird dem Geldsystem hingegen eine bedeutend wichtigere Funktion in Bezug auf das reale Wirtschaftswachstum zugeschrieben.⁵⁸ Dabei sind zwei Richtungen zu unterscheiden.

⁵⁶ In diesem Text wird die Darstellung auf Analysen zum Geldsystem im engeren Sinne fokussiert – also das Zusammenspiel von Ersparnissen, Kreditvergabe und den damit verbundenen Aktivitäten der Banken. Die grundsätzlichen Unterschiede in den Auffassungen lassen sich daran festmachen. Eine umfassendere Betrachtung des Finanzsystems insgesamt (welches das Geldsystem beinhaltet) findet daher nicht statt.

⁵⁷ Dieses Argument beruht auf Theorien der kurzen Frist. Theorien der langen Frist nutzen die gleiche Logik, ohne den Geldmarkt explizit zu modellieren.

⁵⁸ In der aktuellen Ökonomik spielen die hier vorgestellten Grundmodelle nur noch eine geringe und vor allem didaktische Rolle, stattdessen dominieren in der monetären Makroökonomik so genannte DSGE-Modelle (Dynamic Stochastic General Equilibrium Models) der so genannten „New Keynesian Economics“: Diese Modelle zeichnen sich einerseits durch eine neoklassische Mikrofundierung unter stochastischer Unsicherheit aus, wobei andererseits die Trägheit von Anpassungsprozessen („sticky prices“) dazu führt, dass in der kurzen Frist „keynesianische Effekte“ entstehen, also ein positiver Konjunktureffekt der Geldpolitik. In der langen Frist, d. h. nach allen Anpassungen zum neuen Gleichgewicht, bleibt in diesen Modellen jedoch kein Wachstumseffekt übrig, in Übereinstimmung mit der „klassischen“ Neutralität der Geldpolitik. Eine umfassende Einführung in die „New Keynesian Economics“ findet sich bei Galí (2015), einen kompakten Überblick geben Clarida, Galí und Gertler (1999).

Die erste Sichtweise (basierend auf Keynes (2006 [1936])) nimmt die Geldmenge als von der Zentralbank exogen gegeben an. Die Geldnachfrage auf der anderen Seite wird vor allem durch die Liquiditätspräferenz der Haushalte bestimmt. Je stärker Haushalte Geld als besonders liquides Mittel gegenüber anderen Wertanlagen bevorzugen, desto höher ist ihre Nachfrage nach Geld. Gemeinsam bestimmen Geldangebot und -nachfrage die Höhe des Zinses. Dieser wiederum beeinflusst die Höhe der Investitionen (und damit auch das wirtschaftliche Wachstum), da Zinszahlungen für Unternehmen einen Kostenfaktor der Investitionen darstellen.

In der zweiten Sichtweise innerhalb der keynesianischen Perspektive wird die Geldmenge endogen bestimmt. Geschäftsbanken können zusätzliches Geld durch Kreditvergabe kreieren. Das Geldangebot kann damit flexibel auf die Geldnachfrage reagieren. Die Geldnachfrage steigt mit der Kreditnachfrage der Unternehmen, welche wiederum von der geplanten Produktionsmenge abhängt, die sich nach der (erwarteten) Nachfrage nach Endprodukten richtet. Der Zins wird primär durch die Zinspolitik der Zentralbank bestimmt (Godley und Lavoie, 2012). Auch bei expliziter Einbeziehung der Geschäftsbanken gilt in den keynesianisch-geprägten Theorien, dass das Wachstum maßgeblich durch die auf Absatzerwartungen gestützten Investitionen angetrieben wird.

3.1.7.2 Wirkungsweise des Treibers gemäß Degrowth-Literatur

Innerhalb des Degrowth-Diskurses wird weitestgehend die (Keynesianische) Grundhypothese übernommen, dass das Geldsystem nicht neutral sei, sondern einen fundamentalen Einfluss auf das Wirtschaftswachstum ausübe (Kennedy 2012, Mellor 2015, H. C. Binswanger 2006, M. Binswanger 2009, Douthwaite 2000, Farley et al. 2013, Lietaer et al. 2012, Löhr 2012). Die genaue Art dieses Einflusses und sein Umfang werden jedoch kontrovers diskutiert. Beispielsweise vertritt Binswanger (2006) die These, dass das bestehende Wirtschaftssystem auf Wachstum angewiesen sei (es bestehe ein so genannter „Wachstumswang“), und dies unter anderem auf die Verfasstheit des Geldsystems zurückzuführen sei. Die These, dass das bestehende Geldsystem einen Wachstumswang induzieren würde, ist wiederum vielfach kritisiert worden. So bezweifeln bspw. Strunz et al. (2015) oder Richters und Siemoneit (2016), dass die von Binswanger (2006) vorgebrachte Begründung der These konsistent sei. Jackson und Victor (2015) demonstrieren modellgestützt die Möglichkeit, dass eine Ökonomie, in der die grundlegenden Funktionsmechanismen des Geldsystems greifen, dauerhaft nicht wächst.

Unternehmensebene: Zinsen als Treiber des Unternehmenswachstums

Auf der Mikroebene wird im Degrowth-Diskurs argumentiert, dass Unternehmen, die ihre Geschäftstätigkeiten über Kredite mit (positiven) Zinssätzen finanzieren, dazu tendieren (stärker) zu wachsen. Dabei wird eine Verbindung zwischen dem Wachstum eines Unternehmens und seiner Fähigkeit, Gewinne zu generieren, gezogen. So verfolgten Unternehmen gezielt Wachstumsstrategien, um ausreichend Umsätze und damit verbundene Deckungsbeiträge zu generieren sowie schlussendlich die Zinsen zurückzahlen zu können (Binswanger 2006, Paech 2012). Zudem übten Kapitalgeber selbst Druck auf die Unternehmen aus, Wachstumsstrategien zu verfolgen – eben damit diese ihre Kredite zurückzahlen können (Posse 2015). Der Wachstumswang wäre mithin umso stärker, je höher das Zinsniveau ist.

Es bleibt in der Degrowth-Literatur allerdings ungeklärt, in welche Richtung die Kausalkette verläuft: Stellt die Kreditaufnahme einen Anreiz für ein Unternehmen dar, zu wachsen – oder ist es vielmehr so, dass Unternehmen, die sich entscheiden zu wachsen, dafür Kredite aufnehmen? Im letzteren Fall würde ein positiver bzw. höherer Zinssatz das Unternehmenswachstum tendenziell eher hemmen als fördern, da die mit dem Zins verbundenen Kosten ceteris paribus dazu führen müssten, dass Unternehmen weniger investieren. Auf der makroökonomischen Ebene, im Aggregat, dürfte auf jeden Fall dieser Effekt dominieren: Je niedriger der reale Zinssatz ist, umso

höher ist *ceteris paribus* der Anreiz für Unternehmen, zu investieren und umso höher fällt somit der Beitrag dieser Investitionen zum Wirtschaftswachstum aus.

Als ein erstes Defizit der Degrowth-Literatur zum Geldsystem ist somit festzuhalten, dass kein konsistenter Übergang von der Mikroebene einzelner Unternehmen zur Makroebene möglich ist bzw. dieser nicht ausgeführt wird. Wenn einzelne Unternehmen tatsächlich dadurch stärker wachsen sollten, dass sie durch einen höheren Zins dazu gezwungen werden, wie lässt sich dann die im Aggregat bestehende Beobachtung erklären, dass Unternehmen *ceteris paribus* bei niedrigen Zinsen mehr investieren? Unter der Annahme, dass Unternehmen untereinander im Wettbewerb stehen, müssten immer jene Unternehmen im Vorteil sein, die bei ansonsten gleichen Voraussetzungen einen geringeren Zins für ihre Investitionskredite zahlen.

Makroebene: Giralgeld, Geldschwund und Akkumulation von Finanztiteln

Auf der Makroebene wird in der Degrowth-Literatur argumentiert, dass die Phänomene der Kreditgeldschöpfung durch Geschäftsbanken sowie positiver Zinsen inkompatibel mit nicht-wachsenden Ökonomien seien. Im Detail variiert die Argumentation zwischen den Autor/innen. Meist steht jedoch im Mittelpunkt, dass durch Privatbanken geschöpftes Giralgeld immer als Kredit mit Zinszahlung generiert wird. Damit die Kreditnehmer die Zinsen zurückzahlen können, „müsse“ über die Zeit immer mehr Geld entstehen, das im Wirtschaftskreislauf wirksam werde. Dies sei nur möglich, wenn die Geldmenge insgesamt über die Zeit immer weiter wachse. Damit das System stabil bleibe, müsse dieses monetäre Wachstum mit realem Wachstum einhergehen (Kennedy 2012, Mellor 2015).

Binswanger (2006) hat versucht, diese Überlegungen mit Hilfe eines relativ einfachen Wachstumsmodells darzustellen. Im Mittelpunkt steht bei ihm das zeitliche Auseinanderfallen von Produktion und Konsumtion. Unternehmen haben Ausgaben für ihre Produktion, die sie über Kredite vorfinanzieren. Vereinfachend nimmt Binswanger an, dass es in der Produktion nur Lohnkosten gibt. Die Lohnausgaben der Unternehmen sind die Einnahmen der Haushalte und bestimmen somit zugleich die mögliche Nachfrage nach den Produkten durch die Konsument/innen. Neben den Ausgaben für Löhne haben Unternehmen durch die Fremdfinanzierung aber nun ebenfalls Ausgaben für Zinszahlungen an die Banken zu leisten. In Binswangers Modell werden diese Zinszahlungen jedoch nicht vollständig in Nachfrage umgesetzt. Vielmehr behalten Banken einen Teil der Zinszahlungen ein, um ihr Eigenkapital zu erhöhen (so die Modellannahme). Damit entziehen sie dem Geldkreislauf Geld (sogenannter Geldschwund). Die Banken haben in Binswangers Modell einen Anreiz dazu, ihr Eigenkapital zu erhöhen, da es ihnen die Möglichkeit verschafft, ein höheres Volumen an Krediten zu vergeben, d. h. mehr Geld zu schöpfen, und so ihre Geschäftstätigkeit auszudehnen. Um diese durch die Eigenkapitalbildung verursachte Nachfragerücke zu schließen, müssen über die Zeit im Modell die Produktion und damit die zukünftigen Lohneinkommen beständig wachsen. Die zentrale Idee des Modells ist, dass mit den Lohneinkommen des aktuellen Jahres jeweils die in der Vorperiode erzeugten Güter gekauft werden. Sind also in diesem Jahr die Ausgaben der Unternehmen (und damit die Lohneinkommen der Arbeitnehmer/innen) höher als im letzten Jahr, können Unternehmen genügend Deckungsbeiträge erzielen, um sowohl Lohn- als auch Zinszahlungen bedienen zu können.

Binswangers Analyse lassen sich zwei Effekte entnehmen, die von verschiedenen Degrowth-Autor/innen als Wachstumstreiber interpretiert werden⁵⁹: Neben dem bereits vorgestellten positiven Zinssatz, der einen Wachstumszwang ausübt, stellt danach die Eigenschaft der Banken, dass

⁵⁹ Binswanger (2006) selbst fasst sie als Elemente, die den Wachstumszwang determinieren. Doch, wie oben erwähnt, ist die These, dass herkömmliche Ökonomien Wachstumszwängen unterliegen, höchst umstritten. Uns geht es auch bei der Diskussion von Wachstumstreibern um schwächere Elemente, nämlich solche, die zum Wirtschaftswachstum beitragen (ohne diesen zu erzwingen).

ein Teil ihrer als Zinszahlungen erhaltenen Einnahmen nicht nachfragewirksam in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt sondern als Eigenkapital akkumuliert werde (der „Geldschwund“), einen zweiten Wachstumstreiber dar.

3.1.7.3 Geld- und Finanzsystem aus Sicht der modernen Wachstumsökonomik

An der Schnittstelle von Entwicklungs- und Wachstumsökonomik wird die Rolle des Geld- und Finanzsystems seit Jahrzehnten systematisch erforscht, beginnend spätestens mit dem Beitrag von Gurley und Shaw (1955).⁶⁰ Es steht dabei die Frage im Vordergrund, durch welche Mechanismen und unter welchen Bedingungen das Geld- und Finanzsystem einen positiven Beitrag für höheres Wirtschaftswachstum leisten kann.

Aus theoretischer Warte werden insbesondere sieben Wirkungsketten motiviert, über die ein besser entwickeltes Geld- und Finanzsystem⁶¹ zu einem höheren Wirtschaftswachstum beitragen kann:

- ▶ Verbesserung der Informationsproduktion und -verarbeitung, durch die eine bessere Allokation von Ressourcen erreicht werden könnte (Boyd und Prescott 1986),
- ▶ Höhere Effizienz der Kapitalallokation durch Generierung besserer Informationen über Unternehmen und entsprechende Kreditvergabe (Greenwood und Jovanovic 1990),
- ▶ Steigerung der Rate des technischen Fortschritts durch die Identifikation von Unternehmern mit den höchsten Erfolgsaussichten bei der Etablierung von Innovationen (King und Levine 1993),
- ▶ Stärkung der Unternehmenskontrolle (Corporate Governance) mit positiven Wachstumswirkungen (Bencivenga und Smith 1993),
- ▶ Ermöglichung des Handelns, Versicherns und Poolens von Risiken (Acemoglu und Zilibotti 1997),
- ▶ Förderung der Akkumulation von physischem Kapital und Humankapitals in Volkswirtschaften mit Vermögensungleichheit und Kreditbeschränkungen (u. a. Banerjee und Newman 1993, Aghion und Bolton 1997, Piketty 1997),
- ▶ Senkung von Transaktionskosten und Förderung größerer Spezialisierung, mit positiven Innovations- und Wachstumseffekten (Greenwood und Smith 1996).

Die systematische empirische Forschung setzte mit Goldsmith (1969) ein. Aufgrund der starken Weiterentwicklung empirischer Methoden zur glaubwürdigen Identifikation kausaler Zusammenhänge in den vergangenen Jahrzehnten, sind vor allem Arbeiten seit den 1990er Jahren von Interesse. Der Trend geht dabei zunehmend in die Richtung, den Analysen nicht aggregierte Daten für einzelne Länder oder für Vergleichseinheiten innerhalb einzelner Länder (bspw. Bundesländer) zugrunde zu legen, sondern disaggregierte Mikrodaten für eine große Zahl einzelner Firmen (bspw. Demirgüç-Kunt und Maksimovic 1998). Einen umfassenden Überblick der empirischen Wachstumsökonomik zur Rolle des Geld- und Finanzsystems gibt Levine (2005).

Die moderne Wachstumstheorie sieht im Geld- und Finanzsystem zwar keinen inhärenten Wachstumswang, betrachtet es aber doch als besonders relevanten Teil jener Institutionen, die je nach Ausgestaltung das Wachstum behindern oder befördern können. Entsprechende Modelle

⁶⁰ Die Ausführungen folgen Aghion und Howitt (2008: 147-148).

⁶¹ Das Geld- und Finanzsystem schließt in einer umfassenden Perspektive dabei nicht nur die jeweiligen Akteure (Banken und andere Finanzintermediäre wie bspw. Versicherungen) ein, sondern auch die entsprechenden Märkte für verschiedene Finanztitel und die darauf zum Einsatz kommenden Verträge.

können Divergenzen in den Wachstumspfaden verschiedener Länder mit unterschiedlich ausgeprägten Finanzsystemen ebenso erklären wie unterschiedliche Wachstumsdynamiken verschiedener Branchen, die sich im Ausmaß ihrer externen Finanzierungsnotwendigkeiten unterscheiden. Eine breite empirische Literatur bestätigt diesen mittelbaren Effekt des Geld- und Finanzsystems auf das Wirtschaftswachstum. Ein kompakter Überblick findet sich bei Aghion und Howitt (2008: 127ff.).

3.1.7.4 Einschätzung des Treibers

Innerhalb der Degrowth-Literatur gibt es eine lebendige Debatte zu der Frage, ob und ggf. welchen kausalen Effekt das Geldsystem auf das Wirtschaftswachstum ausübt. Die Behauptung, innerhalb des Geldsystems gebe es Elemente, die Wirtschaftswachstum geradezu erzwingen würden („Wachstumswang“), ist in der Literatur jedoch (bislang) nicht überzeugend begründet worden. Ebenso besteht teilweise Unklarheit darüber, auf welche Definition von Geld sich die Autor/innen der Degrowth-Debatte beziehen bzw. es werden unterschiedliche Abgrenzungen des Geld- und Finanzsystems thematisiert und dadurch die wechselseitige Bezugnahme erschwert (Schindler et. al. 2017).

Insbesondere das Modell Binswangers ist zwar im (deutschsprachigen) Degrowth-Diskurs sehr prominent, kann jedoch zur Erklärung der komplexen Vorgänge im Wirtschaftssystem keinen substanziellen Beitrag leisten.⁶² Seine Ergebnisse beruhen auf wenig realistischen und zugleich für die Ergebnisse sehr kritischen Modellannahmen (bsp. hinsichtlich der zeitlichen Abfolge von Kreditaufnahme und Produktionstätigkeit der Unternehmen). Ebenso sind die unterstellten Motivlagen (Banken streben vor allem danach, viel Eigenkapital zu bilden, um Kredite vergeben zu können) und Wirkungszusammenhänge (Eigenkapital wird nicht, zu mindestens teilweise, über Umwege nachfragewirksam) nicht plausibel, teils stehen sie im expliziten Widerspruch zur beobachtbaren Realität. Darin streben die Banken eher danach, zur Erhöhung ihrer Rendite mit möglichst wenig Eigenkapital zu operieren, so dass die Bankenaufsicht entsprechende Mindestvorgaben machen muss.

Zusammenfassend besteht einerseits keine überzeugende Grundlage dafür, im Geldsystem einen ursächlichen Treiber von Wirtschaftswachstum zu sehen. Dass Umfang und Qualität des Geld- und Finanzsystems die aus anderen Quellen gespeiste Dynamik des Wachstums positiv beeinflussen können, wird hingegen in der modernen Entwicklungs- und Wachstumsökonomik sowohl theoretisch überzeugend motiviert als auch empirisch belegt.

3.1.8 Zwischenfazit

Gemäß der Degrowth-Position wird eine hinreichend starke Reduktion von Umweltbelastungen ohne eine Reduktion der Wirtschaftsleistung in den wohlhabenden Ländern nicht zu erreichen sein. Aus dieser Perspektive ist es zentral zu verstehen, welche ökonomischen Mechanismen kontinuierliches Wirtschaftswachstum verursachen und somit der Erreichung ökologischer Ziele entgegenwirken. Innerhalb des Degrowth-Diskurses wird die Existenz solcher Mechanismen unter dem Namen „Wachstumstreiber“ diskutiert.

Es gibt zahlreiche und auf allen gesellschaftlichen Ebenen wirkende Mechanismen, über die Autor/innen aus dem Degrowth-Diskurs behaupten, sie seien Wachstumstreiber. Aus der Vielzahl dieser Mechanismen haben wir sechs einer vertieften Analyse bezüglich der Frage unterzogen, ob sie im Lichte des Standes der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung als Wachstumstreiber

⁶² Zu dieser Einschätzung der Autor/innen dieses Diskussionsbeitrags gibt es unterschiedliche Auffassungen, wie auch entsprechende kontroverse Debatten innerhalb des Projektbeirats zeigen.

aufgefasst werden sollen, d. h. als jene Mechanismen, die ursächlich dafür sind, dass die Wirtschaftsleistung langfristig wächst.

Innerhalb der Wirtschaftswissenschaft ist es unumstritten, dass **technologische Innovationen** Wirtschaftswachstum ermöglichen. Jedoch stellt der technologische Wandel keinen Automatismus dar, der in jedem Fall Wirtschaftswachstum generiert. Vielmehr hängt, wie empirische Arbeiten zeigen, seine Wirkung von Bedingungen wie nationaler und internationaler Firmenstruktur, rechtlicher und institutioneller Rahmenbedingungen oder der herrschenden Wettbewerbsstruktur ab. Strittig ist hingegen innerhalb der Ökonomik, ob die **jüngsten technologischen Entwicklungen**, die unter dem Stichwort „Digitalisierung“ gefasst werden, einen Wachstumsschub auslösen werden.

Darüber hinaus betrachten wir den **Positions- und Gewöhnungskonsum** als einen Treiber wirtschaftlichen Wachstums. Die im Degrowth-Diskurs behaupteten Mechanismen lassen sich auf der Basis sozialwissenschaftlicher und psychologischer Forschungen begründen. Die empirische Stärke der aus dem Positions- und Gewöhnungskonsum entstehenden Treitmühlen können wir allerdings im Rahmen dieser Studie nicht feststellen. Die bisherigen empirischen Forschungsergebnisse deuten zwar darauf hin, dass der Konsum von positionalen Gütern vorwiegend durch das relative soziale Umfeld motiviert ist. Es erscheint darüber hinaus plausibel, dass dieser Konsum mit negativen externen Effekten verbunden ist. Es sollte aber berücksichtigt werden, dass die hier zugrunde gelegte Literatur nur wenige empirische Arbeiten umfasst und es daher notwendig erscheint, das Phänomen der positionalen Konsumgüter in weiteren Forschungsvorhaben zu untersuchen und dabei auch in den Blick zu nehmen, ob bzw. welche gesamtwirtschaftliche Relevanz seine Größenordnung hat.

Zwei weitere Mechanismen, die im Degrowth-Diskurs als Wachstumstreiber aufgefasst werden, stellen nach unseren Analysen hingegen Voraussetzungen bzw. ermöglichende Bedingungen dafür, dass Wirtschaftswachstum stattfindet: **Zugang zu natürlichen Ressourcen sowie Geld- und Finanzsystem**. Die Verfügbarkeit von natürlichen Ressourcen ist zweifellos eine notwendige Bedingung für wirtschaftliche Aktivitäten. Zudem war die Möglichkeit, auf günstige Ressourcen zurückgreifen zu können, in verschiedenen historischen Phasen (der kapitalistischen Entwicklung) höchst relevant. Im Autoren/innen-Team konnte kein abschließender Konsens darüber hergestellt werden, ob der Zugang zu natürlichen Ressourcen als Treiber aufzufassen ist. Aus Sicht einiger Autor/innen konnte keine überzeugende Argumentation dafür identifiziert werden, dass der Zugang zu Ressourcen die Wirtschaftsleistung in den früh industrialisierten Volkswirtschaften auch heute noch ursächlich und dauerhaft antreibt.

Bezüglich des Geld- und Finanzsystems besteht keine überzeugende Grundlage dafür, darin einen ursächlichen und langfristig wirksamen Treiber von Wirtschaftswachstum zu sehen. Dass Umfang und Qualität des Geld- und Finanzsystems die aus anderen Quellen gespeiste Dynamik des Wachstums positiv beeinflussen können, wird hingegen in der modernen Entwicklungs- und Wachstumsökonomik sowohl theoretisch überzeugend motiviert als auch empirisch belegt.

Zur Frage, ob „**Unternehmensziele und -verhalten**“ einen relevanten Treiber des gesamtwirtschaftlichen Wachstums darstellen, können wir keine wissenschaftlich fundierte Einschätzung abgeben. Wir halten die Vermutung für plausibel, dass Unternehmen als Akteure das Wachstum antreiben können. Allerdings kann auf der Basis des aktuellen Forschungsstandes nicht behauptet werden, dass unternehmerische Rechtsformen, Wettbewerbsstrukturen auf den Märkten oder die von den Unternehmen verfolgten Ziele hier eine entscheidende Rolle spielen würden. Auch auf die Frage, ob Marketingstrategien der Unternehmen einen Wachstumstreiber darstellen, ergibt sich keine klare Antwort. Empirische Untersuchungen zeigen, dass Werbeausgaben auf der gesamtwirtschaftlichen Ebene als ein „BIP-Multiplikator“ fungieren können. Auch lässt

sich zeigen, dass Unternehmen beim Produktdesign nicht die maximale, sondern die aus Kalkülen der Kostenreduktion bzw. Gewinnmaximierung abgeleitete für sie optimale Nutzungsdauer ihrer Produkte anstreben.

Zur Frage der Beeinflussung, bzw. der Abschwächung von Treibern, konnte zwischen den Autor/innen keine Einigkeit hergestellt werden. Auf der einen Seite wurde darauf hingewiesen, dass eine Abschwächung einzelner Treiber einen Beitrag zur Minderung des Ressourcen- und Umweltverbrauchs leisten könnte, ohne dass damit zwangsläufig Wohlfahrtsverluste einhergehen müssen. Auf der anderen Seite wurde die Auffassung vertreten, dass eine Politik, die auf die Abschwächung von Treibern fokussiert ist/abzielt, wirtschaftliche Dynamiken begrenzen würde, ohne sicherzustellen, dass die Zielerreichung (planetare Grenzen einzuhalten) damit unterstützt würde. Ziel sei es demnach vielmehr, die wirtschaftlichen Dynamiken so zu beeinflussen, dass sie einen nachhaltigen Strukturwandel unterstützen.

Mithin wurde eine detaillierte Analyse der im Postwachstumsdiskurs angesprochenen Treiber und deren Relevanz für das Wachstum durchgeführt, ebenso wurde eine vertiefte Analyse der empirischen Literatur vorgenommen. Damit wurde eine umfassende systematische Bestandsaufnahme der Diskussion um Wachstumstreiber und deren ökonomischen Fundierung vorgelegt und damit einer öffentlichen Diskussion zugänglich gemacht. Gemeinsame Handlungsempfehlungen konnten aufgrund der unterschiedlichen Auffassungen zur Frage einer möglichen Abschwächung von Wachstumstreibern jedoch nicht entwickelt werden.

3.2 Wachstumsabhängige Bereiche

Als wachstumsabhängige Bereiche betrachten wir in diesem Diskussionspapier diejenigen gesellschaftlichen Bereiche, Strukturen, Institutionen etc.

- ▶ die eine gesellschaftlich erwünschte Funktion erfüllen oder zu einem gesellschaftlich breit akzeptierten Ziel beitragen und
- ▶ deren Funktionsfähigkeit bzw. deren Beitrag unter den derzeitigen Rahmenbedingungen davon abhängt, dass die Wirtschaft kontinuierlich wächst.

Wachstumsabhängige Bereiche stellen eine Barriere für die Umsetzung von politischen Maßnahmen dar, bei denen die Möglichkeit als sehr wahrscheinlich eingeschätzt wird, dass sie zumindest in der kurzen bis mittleren Frist zu einer Senkung der volkswirtschaftlichen Leistung führen können. Denn wenn eine Maßnahme zur Reduktion der mithilfe des BIP gemessenen Wirtschaftsleistung führt, bedroht diese Maßnahme die Funktionsfähigkeit eines Bereiches, der gesellschaftlich erwünscht ist bzw. zu einem gesellschaftlich breit akzeptierten Ziel beiträgt. Daher stellen wachstumsabhängige Bereiche eine Hürde für die Umsetzung zahlreicher ökologischer Maßnahmen und die Realisierung einer Postwachstumsgesellschaft dar. Ihre „Gefährdung [...] würde politische, ökonomische und soziale Unzufriedenheit und Unruhe auslösen, was jede Politikerin und jeder Politiker zu vermeiden versuchen wird“ (Seidl und Zahrnt 2012: 112). Grundsätzlich sind zwei unterschiedlich starke Maßstäbe für Wachstumsabhängigkeit denkbar, die sich insbesondere im Bereich der Sozialversicherungen zeigen werden. Wird ein System schon dann als wachstumsunabhängig bezeichnet, wenn es auch ohne Wachstum existieren kann, ohne zu kollabieren, dann ist Wachstumsunabhängigkeit deutlich leichter zu erreichen, als wenn zusätzlich ein bestimmtes Niveau von Leistungen aufrechterhalten werden soll. Im weiteren Textverlauf werden beide Versionen der Wachstumsunabhängigkeit angesprochen, als maßgebliche Definition wird jedoch die stärkere Version der Wachstumsabhängigkeit verwendet, weil die Aufrechterhaltung von Leistungsniveaus auch Teil des gesellschaftlich breit akzeptierten Zielekanons sein sollte.

3.2.1 Überblick über wachstumsabhängige Bereiche

In Tabelle 6 geben wir einen Überblick der verschiedenen gesellschaftlichen Bereiche und Institutionen, die insbesondere in der Degrowth- und Postwachstumsliteratur als wachstumsabhängige Bereiche identifiziert werden.⁶³ Grundsätzlich ist die Bereitstellung aller staatlich finanzierten öffentlichen Güter von Steuereinnahmen abhängig und damit direkt an die Wirtschaftsleistung gekoppelt. Darüber hinaus hängt die Realisierung gesellschaftlich breit akzeptierter (und teils gesetzlich verankerter) Aufgaben, wie u. a. die Sicherung von Beschäftigungsmöglichkeiten oder die Gesundheits- und Altersversorgung, in hohem Maße vom Niveau der Wirtschaftsleistung (pro Kopf) ab. Darüber hinaus werden in Teilen der Literatur auch einzelne ökonomische Institutionen (wie Finanzmärkte) und Akteure (wie Unternehmen) als wachstumsabhängig betrachtet. Schließlich lassen sich Wachstumsabhängigkeiten auch auf der politischen Ebene verorten, da einige Autor/innen im seit der Nachkriegszeit erreichten Niveau der Wirtschaftsleistung eine wichtige Bedingung für die Stabilität, Akzeptanz und Weiterentwicklung der demokratischen Ordnung sehen.

⁶³ Teils haben wir auch Quellen außerhalb der Postwachstumsliteratur ergänzt, die, ohne selbst explizit von „Wachstumsabhängigkeit“ zu sprechen, doch ganz analoge Argumente enthalten und zum Teil auch in der Postwachstumsliteratur zitiert werden: Zum Beispiel Beck (1986), Scharpf (1997) und Friedman (2005).

Tabelle 6: Wachstumsabhängige Bereiche

Bereich		Erläuterung
Öffentliche Haushalte	Sozialversicherungssysteme: Krankenversicherung Rentenversicherung Pflegeversicherung Arbeitslosenversicherung Unfallversicherung	<p>Alle Sozialversicherungssysteme sind auf beständige Einnahmen angewiesen. Sie finanzieren sich derzeit aus Sozialabgaben und zum Teil auch aus Steuerzuschüssen des Bundes (u. a. nach §§ 213 u. 215 SGB VI.). Somit hängt ihre Finanzierung direkt von der Wirtschaftsleistung ab.</p> <p>Darüber hinaus sind die Kranken- und Alterssicherungssysteme unter den gegebenen Bedingungen nicht nur auf konstante, sondern aufwachsende Einnahmen angewiesen. Aufgrund des demographischen Wandels und ggf. technologischer Innovationen in der Medizin steigt der Finanzierungsbedarf in diesen Bereichen in der Zukunft. In diesem Sinne sind sie wachstumsabhängig.</p>
	Steuer- und Transfersystem: Bildungsausgaben Öffentliche Sicherheit und Ordnung Verteidigung Weitere öffentliche Ausgaben (u. a. Wohnungswesen, Verkehr, Gesundheit und Umwelt) Schuldendienst	<p>Wirtschaftliches Wachstum führt zu steigenden Steuereinnahmen für die öffentlichen Haushalte; bei progressiven Steuersätzen ist der Effekt überproportional. Die Steuereinnahmen werden dazu verwendet, öffentliche Güter zu finanzieren wie Bildung, öffentliche Sicherheit, Infrastruktur. Die Bereitstellung dieser öffentlichen Güter ist somit von der Entwicklung des BIPs abhängig (BMW i 2016, BMF 2016).</p> <p>Eine besondere Rolle nimmt die Staatsverschuldung ein: Erstens wird Wirtschaftswachstum benötigt, um zusätzliche Staatseinnahmen zu erwirtschaften, mit denen die Zinsen auf die angesammelten Staatsschulden bezahlt werden können, ohne andere Ausgaben einschränken zu müssen. Zweitens ist es ein politisches Ziel, die Schuldenquote zu reduzieren. Wenn dies erreicht werden soll, ohne die Staatsausgaben für öffentliche Güter zu reduzieren, muss der Staat zusätzliche Einnahmen generieren, wofür Wirtschaftswachstum ein geeignetes Mittel darstellt. Drittens ist das Wirtschaftswachstum ein Indikator für die Kreditwürdigkeit von Staaten. Dies hat einen Einfluss auf die Höhe der Zinsen, zu denen einem Staat neue Kredite gewährt werden (Seidl und Zahrnt 2010).</p>
Wirtschaft	Finanzmärkte bzw. Kreditwesen	<p>In Kapitel 3.1.7 haben wir das Geldsystem und Kreditwesen als einen möglichen Treiber von wirtschaftlichem Wachstum diskutiert. Einige Autor/innen fassen das Finanzsystem aber auch als ein vom Wachstum abhängiges System auf (Jackson 2009, Paech 2012). Das Finanzsystem</p>

Bereich		Erläuterung
Politik	<p>Unternehmen (z. B.): Beschäftigungssicherung Betriebsrenten Schuldendienst Wettbewerb</p>	<p>stellt eine zentrale Infrastruktur für die Funktionsfähigkeit einer modernen Volkswirtschaft dar. Sollte die Stabilität des Finanzsystems vom kontinuierlichen Wirtschaftswachstum abhängen, würde es ebenfalls einen wachstumsabhängigen Bereich darstellen.</p>
	Regierung	<p>In Kapitel 3.1.2 haben wir Unternehmensziele und –verhalten als möglichen Treiber von wirtschaftlichem Wachstum untersucht. Unternehmen können aber auch als vom Wirtschaftswachstum abhängige Akteure beschrieben werden (Jackson 2009: 61f.). Sie unterlägen systemischen Wachstumstreibern (wie technologische Entwicklung, ökonomischem Wettbewerb, Kreditaufnahme) und unter diesen Bedingungen sei das Bestehen von Unternehmen davon abhängig, dass sie wachsen.</p> <p>Output-Legitimation: Scharpf (1997) argumentiert dafür, dass das Wirtschaftswachstum nach dem zweiten Weltkrieg unter anderem dazu verwendet wurde, sozialstaatliche Sicherungen auszuweiten, und es den Regierungen erlaubte, marktkorrigierende Eingriffe vorzunehmen. Dies habe zur Legitimation der demokratischen Regierungsform beigetragen. In dieser Perspektive ist daher das Ausmaß der Akzeptanz für die demokratische Verfassung und seine Institutionen auch vom Wirtschaftswachstum abhängig.</p>
	Gesellschaftliche Stabilität	<p>Friedman (2005) argumentiert mit historischen Beispielen aus früh industrialisierten Ökonomien, dass Wirtschaftswachstum kulturelle und zivilisatorische Fortschritte in politischen Gemeinwesen (insbesondere Nationalstaaten) ermögliche, bspw. höhere Toleranz, größere Fairness und eine Festigung der Demokratie.</p>
Beschäftigung		<p>Das Ziel der Sicherung der Beschäftigung bzw. Beseitigung der Arbeitslosigkeit ist ein verbreitetes Argument dafür, Wirtschaftswachstum anzustreben, so Seidl und Zahrnt (2012: 112). Diesem Argument liegt u. a. folgende Überlegung zugrunde: Technologische Innovationen führen zum Anstieg der Arbeitsproduktivität. Durch die gestiegene Arbeitsproduktivität kann der gleiche ökonomische Output mit geringerem Arbeitseinsatz erbracht werden. Wenn auf eine Reduktion der durchschnittlichen Arbeitszeit verzichtet wird, so die Argumentation, kann ein konstantes</p>

Bereich	Erläuterung
<p>Sozialer Ausgleich, soziale Kohäsion und Verteilungsgerechtigkeit</p>	<p>Beschäftigungsniveau nur durch die Ausweitung der produzierten Menge, also ein höheres BIP, erreicht werden (Jackson 2009; Reuter 2010; Antal und van den Bergh 2014).</p> <p>In der Nachkriegszeit ist es laut Beck gelungen, durch hohes Wirtschaftswachstum dem Anspruch an soziale Gerechtigkeit durch die als „Fahrstuhl-Effekt“ (Beck 1986) bezeichnete Dynamik zu genügen: Relativ hätten sich die sozialen Ungleichheiten zwar nicht verringert, absolut seien aber alle sozialen Schichten wohlhabender geworden und konnten ihren Lebensstandard erhöhen (Möhring-Hesse 2010). Eine weitere absolute Erhöhung des Lebensstandards aller sozialen Schichten sei auch künftig auf wirtschaftliches Wachstum angewiesen.</p>

In diesem Text fokussieren wir uns auf zwei Bereiche, die in der Postwachstumsliteratur als wachstumsabhängig beschrieben werden und denen eine hohe gesellschaftliche Relevanz beigemessen wird: die Beschäftigung und das Sozialversicherungssystem (mit dem Schwerpunkt auf Alters- und Gesundheitssicherung). Dabei erläutern wir, wie die jeweilige Wachstumsabhängigkeit begründet wird. In Kap. 4.2 und 4.3 diskutieren wir, ob und – wenn möglich – wie diese Bereiche weniger wachstumsabhängig gestaltet werden können.

Die Auswahl dieser zwei Bereiche erfolgt aus den folgenden Gründen:

- ▶ In früh industrialisierten Gesellschaften, wie Deutschland, ist die Erwerbsarbeit für die meisten Menschen nicht nur das zentrale Mittel, um ihr finanzielles Einkommen zu sichern, sie dient auch dazu, zahlreiche nicht-materielle Bestandteile eines guten Lebens zu verwirklichen. Dazu zählen z. B. soziale Anerkennung, Selbstentfaltung oder die Pflege sozialer Beziehungen. Wir begreifen daher Beschäftigung, zumindest im Status quo, als einen zentralen Mechanismus, der Menschen ein zufriedenes Leben ermöglichen kann.
- ▶ Sozialversicherungssysteme und insbesondere die Renten- und Krankenversicherung erfüllen eine zentrale Absicherungsfunktion. Auf Grund der demographischen Entwicklung sowie der technologischen Innovationen in der Medizin ist jedoch darüber hinaus zu erwarten, dass die Ansprüche an das Renten- (insbesondere durch eine längere Lebenserwartung) und das Krankenversicherungssystem (durch Anstieg der Kosten mit Zunahme der Lebenserwartung) in der Zukunft weiter steigen werden. Selbst um das bestehende Niveau an Leistungen und Beiträgen erhalten zu können, ist es möglicherweise erforderlich, dass die finanziellen Einnahmen weiter wachsen. Für eine Gesellschaft mit dem Ziel der Wachstumsunabhängigkeit stellt sich in diesem Bereich insofern eine doppelte Herausforderung.

3.2.2 Beschäftigung

Sowohl in wirtschaftswissenschaftlichen, als auch in wirtschaftspolitischen Diskussionen ist die Auffassung weit verbreitet, dass Wirtschaftswachstum nötig sei, um ein Ansteigen der Arbeitslosigkeit zu verhindern bzw. zusätzliche Beschäftigung zu schaffen.

Der statistische Zusammenhang zwischen Wachstum und Beschäftigung wird in vereinfachter Form unter dem Namen *Okuns Gesetz* diskutiert. Okun (1963) belegte erstmals empirisch eine negative Korrelation zwischen Wirtschaftswachstum und der Veränderung der Arbeitslosenquote. Zahlreiche aktuelle Studien bestätigen diesen Zusammenhang (Ball et al. 2013, Knotek 2007). Eine innerhalb der Postwachstumsliteratur verbreitete Erklärung für den Anstieg der Arbeitslosenquote bei fehlendem Wirtschaftswachstum verweist auf die Steigerung der Arbeitsproduktivität. Durch eine gestiegene Arbeitsproduktivität kann der gleiche ökonomische Output mit geringerem Arbeitseinsatz erbracht werden. Wenn auf eine Reduktion der durchschnittlichen Arbeitszeit verzichtet wird, so die Argumentation, kann unter diesen Bedingungen ein konstantes Beschäftigungsniveau nur durch die Ausweitung der produzierten und abgesetzten Menge, also durch Wachstum, erhalten werden (Jackson 2009: 62; Reuter 2010: 92f.; Antal und van den Bergh 2014: 11).

In der ökonomischen Mainstream-Literatur wird das Okun'sche Gesetz i.d.R. anders interpretiert. Anders als in weiten Teilen der Postwachstums-Literatur unterstellt, wird nicht von einer unidirektionalen Kausalität ausgegangen und Beschäftigung mithin nicht primär als Resultat von Wirtschaftswachstum betrachtet. Stattdessen wird davon ausgegangen, dass die Entwicklung der Beschäftigung selbst eine wichtige Bedingung und Quelle für Wirtschaftswachstum darstellen könnte, beispielsweise, weil durch erhöhten Arbeitseinsatz oder ein besseres „Matching“ von Unternehmen und Arbeitnehmer/innen auch quantitativ mehr oder qualitativ bessere Güter (und Dienstleistungen) produziert werden können (Mankiw 2003). Unter den gegebenen wirtschaftspolitischen und strukturellen Rahmenbedingungen (darunter u. a. auch die Arbeitsproduktivität, die über die Höhe von Investitionen und Löhnen entscheiden kann) treffen Unternehmen oder andere Arbeitgeber im neoklassischen Modell ihre Entscheidungen über ihre jeweilige Arbeitsnachfrage. Gleichzeitig entscheiden Menschen über ihr Arbeitsangebot – z. B. abhängig von den angebotenen Löhnen und ihren persönlichen Zeitrestriktionen. In der Mainstream-Literatur der Arbeitsmarktökonomik wird i.d.R. davon ausgegangen, dass sich die Menge der Beschäftigung daraus ergibt, dass sich Arbeitsangebot und -nachfrage auf Arbeitsmärkten treffen. Sowohl Bedingungen, die das Arbeitsangebot beeinflussen, als auch solche, die die Arbeitsnachfrage bestimmen, haben damit Einfluss auf die Beschäftigung und können somit ceteris paribus zu einer höheren Wirtschaftsleistung führen (Wagner und Jahn 2004). Die positive Korrelation zwischen Wachstum und Beschäftigung bleibt, wie auch in der Postwachstumsliteratur angenommen, unverändert bestehen. Aus Sicht der Mainstream-Ökonomik besteht jedoch keine unidirektionale Kausalität zwischen Wirtschaftswachstum und Beschäftigung. Die kausale Wirkungsrichtung kann auch in die andere Richtung verlaufen: Führt ein besseres Matching, etwa durch eine verbesserte Vermittlungsleistung der Arbeitsagenturen, zu höherer Beschäftigung, schlägt sich das in der Konsequenz dann auch in einer größeren Wirtschaftsleistung, also als Wachstum, nieder. Welche Wirkungsrichtung die wechselseitige Interdependenz in einer konkreten Situation dominiert, hängt vom jeweils gegebenen Kontext ab.

Arbeitslosigkeit wird in neoklassischen Modellen häufig durch Marktfraktionen, asymmetrische Informationen oder auch durch Institutionen des Arbeitsmarktes (wie Gewerkschaften, spezifische Regulierungen etc.) erklärt, die dazu beitragen, dass das Marktgleichgewicht (Arbeitsangebot = Arbeitsnachfrage) nicht erreicht wird. Innerhalb dieser Logik kann jedoch auch der technologische Fortschritt zu Arbeitslosigkeit führen, wenn die Einführung neuer Technologien mit so hohen Anpassungskosten verbunden ist, dass Unternehmen weniger in die Modernisierung ihres Kapitalstocks investieren, als es für Vollbeschäftigung notwendig wäre. Anpassungskosten können z. B. dadurch entstehen, dass neue Produktionstechnologien mit Genehmigungsverfahren, Arbeitsschutz, Trainings oder auch Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen verbunden sind (Wagner und Jahn 2004).

Die Frage von Arbeit und Beschäftigung wird in wachstumskritischen Debatten kontrovers und divers diskutiert. Ein Grund hierfür liegt darin, dass die Erwerbsarbeit eng mit vielen anderen gesellschaftlichen Aspekten verknüpft ist, z. B. mit den Entscheidungs- und Machtverhältnissen in Unternehmen, mit sozialen Ungleichheiten, mit Geschlechterverhältnissen, mit den ökologischen Auswirkungen des Wirtschaftens und vielen anderen.

Degrowth- und Postwachstumsautor/innen teilen die Überzeugung, dass gesellschaftlich anerkannten und gewürdigten Beschäftigungen nicht nur dem Zweck dienen sollen, Erwerbseinkommen zu generieren“. Dadurch erweitern sie die üblichen öffentlichen und wirtschaftswissenschaftlichen Diskurse bezüglich der Frage, was Beschäftigung leisten sollte, um Berücksichtigung weiterer Zwecke, aus denen Menschen Beschäftigungen nachgehen. In letzteren Diskursen ist die Annahme weit verbreitet, dass es politisch oder gesellschaftlich erstrebenswert sei, möglichst eine (Voll-)Beschäftigung (entsprechend der jeweiligen Definition) zur Erwerbssicherung auf formellen Märkten (insbesondere über monetäre Einkommen) zu realisieren. Unter dieser Annahme lautet die zentrale Frage an eine Postwachstumsgesellschaft, ob es in einer nicht-wachsenden Wirtschaft noch genügend Möglichkeiten zur Erwerbssicherung gibt, sodass unfreiwillige Arbeitslosigkeit verhindert bzw. gering gehalten werden kann.

Degrowth- und Postwachstumsautor/innen bezweifeln jedoch die in dieser Frage implizit enthaltene Annahme, Einkommenssicherung sei der einzige oder der wichtigste Zweck von menschlicher Arbeit. Im Kontrast zu den Grundmodellen der neoklassischen Ökonomik betonen Degrowth- und Postwachstumsautor/innen, dass menschliche Arbeit auch anderen für menschliches Wohlergehen wichtigen Zwecken dient. Vor diesem Hintergrund thematisieren sie die Frage, wie in modernen Gesellschaften Beschäftigungsverhältnisse derart organisiert werden können, dass Menschen außer der Generierung von Erwerbseinkommen auch sinnstiftenden Tätigkeiten nachgehen und dabei Ressourcen schonen. Dies geht oft einher mit der gesellschaftlichen Aufwertung bestimmter, bisher unvergüteter (bzw. auf informellen Märkten erbrachten) Tätigkeiten, wie der Subsistenz- und Care-Arbeit. Tätigkeiten, die nicht unmittelbar auf Märkten gehandelt werden, werden in der Postwachstumsliteratur als wachstumsunabhängig wahrgenommen.

3.2.3 Sozialversicherung

Die öffentlichen Haushalte und insbesondere die öffentlichen Sozialversicherungssysteme benötigen für ihre Funktionsfähigkeit laufende Einnahmen, welche von der Wirtschaftsleistung abhängen. Ein Blick auf die Einnahmen der öffentlichen Haushalte in Deutschland verdeutlicht diesen Zusammenhang. Die Einnahmen des Staates bestehen v. a. aus Steuern und Nettosozialbeiträgen; sie betragen im Jahr 2014 rund 1,29 Billionen Euro (Statistisches Bundesamt 2015). Durch ihre direkte Koppelung an das Lohneinkommen hängen insbesondere die Sozialbeiträge unmittelbar von der Lohnhöhe und der Anzahl der Beschäftigten ab. Eine Veränderung des durchschnittlichen Lohnniveaus oder des Beschäftigungsvolumens wirkt sich demnach direkt auf die Einnahmen der Sozialversicherungen aus. Ähnliches gilt für das Steueraufkommen. Trotz einer Vielzahl unterschiedlicher Steuerarten ist auch hier die Verbindung zur Wirtschaftsleistung eindeutig. Denn Lohnsteuern, die alleine bereits rund 35 Prozent des Steueraufkommens ausmachen, sind wie die Sozialversicherungsbeiträge auch direkt an die Lohnentwicklung der Beschäftigten gekoppelt. Auch die Steuern vom Umsatz (Mehrwertsteuer), mit ebenfalls ca. 35 Prozent der zweite große Steuerposten, hängen von den Konsummöglichkeiten und somit indirekt von der Einkommensentwicklung ab (BMF 2011). Die Höhe der durch diese Steuerarten erzielten Einnahmen steht somit in direkter Verbindung zur Wirtschaftsleistung und den damit verbundenen Lohnsummen.

Die Ausgaben der öffentlichen Haushalte im Jahr 2014 betragen rund 1,27 Billionen Euro, wobei die monetären Sozialleistungen sowie soziale Sachleistungen mit rund 0,69 Billionen Euro mehr als die Hälfte der Gesamtausgaben betragen (Statistisches Bundesamt 2015). Die Renten- und Krankenversicherungen sind mit einem Anteil am Sozialbudget von 31 Prozent bzw. 23 Prozent die beiden Zweige des Sozialversicherungssystems mit dem größten Anteil.

Mit Wirtschaftswachstum können sich vor diesem Hintergrund die fiskalischen Finanzierungsspielräume auf zweierlei Weise verbessern, indem, erstens, mehr Menschen eine sozialversicherungspflichtige Beschäftigung finden und mithin die Transferzahlungen reduziert werden können und, zweitens, die Löhne und damit auch die absolut geleisteten Beiträge bei unveränderten Beitragssätzen steigen können.⁶⁴ Im Umkehrschluss geraten die Sozialversicherungssysteme in einer Rezession unter Finanzierungsdruck, da sie durch ihren großen Anteil an den öffentlichen Gesamtausgaben am stärksten von einem Rückgang der Einnahmen betroffen sein können und die Ausgaben (Arbeitslosenversicherung) zugleich steigen. Die Finanzierung der Sozialversicherungssysteme erfolgt zu 65,2 Prozent über Sozialbeiträge auf beitragspflichtige Einkommen (34,8 Prozent Arbeitgeberanteil und 30,4 Prozent Arbeitnehmeranteil) und ist damit in konjunkturellen oder strukturellen Wirtschaftskrisen sehr direkt von einer höheren Arbeitslosigkeit oder einem geringeren bzw. langsamer steigenden Lohnniveau betroffen (vgl. Bundesministerium für Arbeit und Soziales 2014).

Die gesetzliche Rentenversicherung (GRV) und die gesetzliche Krankenversicherung (GKV) werden in Deutschland überwiegend umlagefinanziert. Das heißt, dass die Leistungen für Leistungsberechtigte im Wesentlichen durch die im selben Jahr eingenommenen Beiträge der Erwerbsbevölkerung finanziert werden. Bei einer unveränderten Bevölkerungsentwicklung – hier verstanden als konstantes Verhältnis zwischen Leistungsbeziehern und Erwerbsbevölkerung – würde Wirtschaftswachstum entweder eine Erhöhung der Leistungen oder eine Reduzierung der Beiträge ermöglichen.

Bei den beiden größten öffentlichen Sozialversicherungen in Deutschland – Renten- und Krankenversicherung – verstärken jedoch weitere Entwicklungen ihre Wachstumsabhängigkeit.⁶⁵ Durch die aktuelle demographische Entwicklung in Deutschland stehen beide Systeme vor der Herausforderung, dass eine immer größere Anzahl von Leistungsberechtigten in Zukunft durch eine relativ schrumpfende Erwerbsbevölkerung finanziert werden muss.⁶⁶ Sinkende Geburtenraten auf der einen Seite und steigende Lebenserwartung auf der anderen Seite führen dazu, dass nicht nur relativ mehr ältere Menschen finanziert werden müssen, sondern diese zusätzlich auch deutlich länger anspruchsberechtigt sind (Höpflinger 2010). Eine gegenüber dem Status quo unveränderte Relation zwischen der Höhe der Sozialversicherungsbeiträge und dem Niveau der bereitgestellten Leistungen ist angesichts dieser Entwicklung auch unter Annahme einer moderat wachsenden Wirtschaft (hier 1 %) nicht zu erwarten. Wirtschaftswachstum kann in diesem Kontext einen Beitrag leisten, um die erforderliche Absenkung der Leistungen und/oder

⁶⁴ Ein dritter Mechanismus ist rein mechanischer Natur aber dennoch relevant für die Einschätzung der finanziellen Solidität einer Volkswirtschaft, etwa bezüglich der Risikoeinschätzung ihrer Staatsanleihen durch die internationalen Finanzmärkte: Die Schuldenquote, welche das Volumen der akkumulierten Staatsschuld ins Verhältnis zur Wirtschaftsleistung setzt, geht automatisch zurück, wenn das BIP bei unverändertem nominalem Schuldenstand wächst. Um etwa die Schuldengrenze des Stabilitäts- und Wachstumspaktes in Höhe von 60 % des BIP perspektivisch wieder einzuhalten, wäre bei stetigem Wirtschaftswachstum mithin keine umfangreiche Schuldentilgung (und der damit verbundene Verzicht auf andere Verwendungsmöglichkeiten von Haushaltsüberschüssen) erforderlich, die Schuldenquote würde allein durch den wachsenden Nenner sinken. Im Umkehrschluss impliziert Nullwachstum jedoch auch, dass beispielsweise das Ziel einer konstanten Schuldenquote nur dann verwirklicht werden kann, wenn (ab Erreichen des Zielwertes) auf jegliche Neuverschuldung verzichtet wird.

⁶⁵ Bei der Diskussion möglicher Reformoptionen führen wir in Abschnitt 4.3.1.2 aus, dass diese Wachstumsabhängigkeit kein spezifisches Merkmal umlagefinanzierter Systeme ist, sondern auch im Fall kapitalgedeckter Systeme besteht.

⁶⁶ Im Jahr 2009 kamen in Deutschland auf 100 Personen im Erwerbsalter (20 bis unter 65 Jahre) 34 Personen im Rentenalter (ab 65 Jahre); 2030 werde es vermutlich mehr als 50 sein. Noch 1970 lag dieser sogenannte Altenquotient bei 25 (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2011).

die Erhöhung der Beiträge abzumildern. Ein Ausbleiben von Wirtschaftswachstum oder gar eine Schrumpfung der Wirtschaftsleistung würde die Notwendigkeit bzw. Tiefe von strukturellen Reformen der Sozialversicherung noch einmal verschärfen.

Wachstumsabhängigkeit bedeutet in diesem Zusammenhang also nicht, dass die Systeme nicht ohne Wirtschaftswachstum existieren können. In einem buchhalterischen Sinne können Sozialversicherungssysteme wachstumsunabhängig organisiert werden. Gegenwärtige sowie künftige Einnahmen und Auszahlungen sollen über die Zeit zum Ausgleich gebracht werden können (die intertemporale Budgetrestriktion ist dann erfüllt). Das ist jedoch nicht das Verständnis von Wachstumsunabhängigkeit, das wir im vorliegenden Diskussionspapier primär unterstellen.⁶⁷ Denn für das Erreichen ökologischer Ziele als auch die Einhaltung der Prinzipien sozialer Gerechtigkeit ist die Frage besonders relevant, ob trotz einer ggf. stagnierenden oder sinkenden Wirtschaftsleistung gesellschaftliche Bereiche ihre Funktionen auf einem bestimmten gesellschaftlich akzeptablen (bzw. gerechtigkeits-theoretisch legitimierbaren) Niveau weiterhin erbringen können. Die zwei Trends – demographischer Wandel und technische Entwicklungen im Bereich der Medizin – werden den Leistungsbedarf der sozialen Sicherungssysteme vergrößern. Würde man ihre Einnahmen auf dem heutigen Niveau konservieren, hätte dies zur Folge, dass das durchschnittliche Leistungsniveau sinken würde. Die Frage, ob es gesellschaftlich akzeptabel und gerechtigkeits-theoretisch legitim ist, dass das durchschnittliche Leistungsniveau von sozialen Sicherungssystemen sinkt, sollte in deliberativen öffentlichen Debatten diskutiert werden und ist letztendlich politisch zu entscheiden. Die von uns unterstellte, im Vergleich zum buchhalterischen Verständnis der Wachstumsunabhängigkeit umfassendere Konzeption verdeutlicht explizit, dass die Einschätzung, ob und wann ein System wachstumsunabhängig ist, nicht von der Frage zu lösen ist, welche zukünftige Funktions- bzw. Leistungsfähigkeit gesellschaftlich (noch) akzeptabel und gerechtigkeits-theoretisch begründbar ist, sondern dass das Niveau der gewährten Leistungen und die Höhe der erforderlichen Beiträge direkt an die Wirtschaftsleistung gekoppelt sind.

Auf Grund des demographischen Wandels sind für den Erhalt der finanziellen Tragfähigkeit der Sozialversicherungssysteme strukturelle Reformen von größerer Bedeutung als kleinere Unterschiede im Wirtschaftswachstum. Das liegt auch daran, dass etwa die GRV als „atmendes System“ ausgestaltet ist: Durch höheres Wirtschaftswachstum steigt der Spielraum für Lohnerhöhungen in der Erwerbsphase und realisierte Lohnerhöhungen führen gemäß dem Äquivalenzprinzip zu höheren Ansprüchen in der Rentenphase. Anders formuliert sind strukturelle Reformen maßgeblich dafür, um die Tragfähigkeit der Sozialversicherung zu gewährleisten – aber die Entwicklung des Wirtschaftswachstums im Zeitverlauf hat große Bedeutung dafür, auf welchem Leistungs- und Beitragsniveau der Ausgleich von Einnahmen- und Ausgabenseite erfolgt (zur Definition der Tragfähigkeit siehe den Exkurs am Ende dieses Abschnitts).

Werdning (2014) zeigt dies in Projektionen der Bevölkerungsentwicklung und dessen Auswirkungen auf die öffentlichen Finanzen im Zeitraum von 2012 bis 2060. Die Modellergebnisse verdeutlichen, dass selbst bei einem moderaten Wirtschaftswachstum von etwa einem Prozent mit deutlich höheren Beiträgen für die Beschäftigten zu rechnen und gleichzeitig ein relativ zu den Durchschnittslöhnen geringeres Rentenniveau zu erwarten ist.⁶⁸ Das System kann auch ohne

⁶⁷ Die Entscheidung, den Analysen im Diskussionspapier primär das „starke“ Verständnis von Wachstumsunabhängigkeit zugrunde zu legen, das nicht von der Beitrags-Leistungs-Relation abstrahiert und dem Leistungsniveau abstrahiert, wurde im Autor/innen-Team mehrheitlich aber nicht einstimmig getroffen.

⁶⁸ Ein relativ zum Durchschnittslohn sinkendes Rentenniveau impliziert aber nicht ein in absoluten Nominalbeträgen sinkendes Rentenniveau, was in der öffentlichen Diskussion oft verkannt wird. Als „Rentenniveau“ definiert ist die Relation zwischen den Bezügen der „Standardrentner/in“ in Bezug zur „Durchschnittsverdiener/in“ unter den Beitragszahler/innen. Die ausgezahlten Rentenbeträge werden absehbar auch bei einem sinkenden Rentenniveau weiter steigen, aber weniger stark als der Durchschnittslohn.

Wirtschaftswachstum in dem Sinne aufrechterhalten werden, dass die intertemporale Budgetrestriktion⁶⁹ eingehalten wird. Jedoch würden in Szenarien ohne Wirtschaftswachstum insbesondere die Rentenniveaus deutlich stärker sinken oder die Einnahmen entsprechend stark erhöht werden müssen.

Die künftige Kostenstruktur der GKV hingegen hängt nicht nur von demographischen Veränderungen ab. Die Literatur deutet vielmehr auf komplexe Wechselbeziehungen hin, die zwischen medizinisch-technologischer Entwicklung, Einkommen und Gesundheitsausgaben bestehen könnten. Sie werden im Folgenden kurz skizziert:

- ▶ Die demographische Entwicklung wirkt sich durch zwei parallele Mechanismen erheblich auf die GKV aus. Erstens ist diese wie die GRV von Löhnen und Beschäftigung abhängig und zweitens steigen die Ausgaben je Versicherten mit dem Alter an (siehe dazu auch Breyer 2015). Es müssen also zugleich mehr alte und kranke Menschen über einen längeren Zeitraum finanziert werden – und das, wie bei der GRV, durch weniger Beitragszahler/innen.⁷⁰ Allerdings reicht die Dynamik der demographischen Entwicklung nicht aus, um den bisherigen, kontinuierlichen Anstieg der Gesundheitsausgaben in OECD-Ländern zu erklären. Seit dem Jahr 1970 ist der Anteil der Gesundheitskosten am BIP um ca. 3,5 Prozentpunkte auf durchschnittlich 7 Prozent im Jahr 2010 angestiegen – und das bei einem deutlich gestiegenem BIP (de la Maissonneuve und Oliveira Martins 2015).
- ▶ Ein zusätzlicher Einfluss auf die Gesundheitskosten entsteht vermutlich durch einen Einkommenseffekt. Auf der individuellen Mikroebene kann ein Einkommenseffekt so erklärt werden, dass Personen mit steigendem Einkommen auch ein größeres Budget zur Verfügung haben, also auch insgesamt mehr für Gesundheitsgüter und -dienstleistungen ausgeben können. Allerdings spielt der individuelle Einkommenseffekt in Ländern mit ausgebauten Krankenversicherungssystemen eine untergeordnete Rolle, weil Kosten i.d.R. durch die Versicherung getragen werden (Dybczak und Przywara 2010). Von größerer Bedeutung ist deshalb der makroökonomische Einkommenseffekt, der sich in der Bereitschaft der Gesellschaft wieder spiegelt, mit höherem Volkseinkommen auch zusätzliche Mittel für die Gesundheit der Bevölkerung bereitzustellen. Empirisch geschätzte Einkommenselastizitäten variieren sehr stark je nach Land und jeweils verwendeter Methode. Es ist daher unklar, wie groß der Einkommenseffekt tatsächlich ist. Als gesichert gilt jedoch, dass die Gesundheitsausgaben vom Volkseinkommen beeinflusst werden (Getzen 2000). Da Gesundheitskosten historisch stärker ansteigen als das Volkseinkommen (siehe oben), muss Gesundheit entweder ein Luxusgut sein (Einkommenselastizität > 1) oder es gibt zusätzliche Gründe neben dem Einkommenseffekt und dem demographischen Wandel, die den Kostenanstieg erklären können. Newhouse (1992) erklärt einen Teil des Kostenanstiegs durch relative Preise. Die Gesundheitsausgaben könnten demnach ein spezielles Beispiel für die Baumol'sche Kostenkrankheit darstellen. Da der Gesundheitssektor besonders arbeitsintensiv sei und gleichzeitig nur geringe Möglichkeiten der Arbeitsproduktivitätssteigerungen aufweise, könnte der Gesundheitssektor in Relation zu anderen Wirtschaftszweigen immer teurer werden, wenn sich die Löhne nicht an der Arbeitsproduktivität im Gesundheitssektor, sondern am allgemeinen

⁶⁹ Ein öffentlicher Haushalt gilt als tragfähig, sofern seine intertemporale Budgetrestriktion eingehalten wird. Das heißt, dass zu jedem Zeitpunkt sämtliche zukünftige Ausgaben sowie der bereits bestehende Schuldenstand durch zukünftige Einnahmen, wie sie nach dem jeweils aktuellen Rechtsstand erwartet werden können, gedeckt sein müssen. Wird die intertemporale Budgetrestriktion verletzt, resultiert eine Tragfähigkeitslücke. Sie gibt an, in welchem Umfang die Staatseinnahmen und -ausgaben (bzw. die Einnahmen und Ausgaben des betrachteten Teilsystems) unmittelbar und dauerhaft angepasst werden müssten, um das andernfalls entstehende Finanzierungsdefizit zu schließen.

⁷⁰ Der unter den Stichworten „Medikations- und Kompressionshypothese“ geführte Diskurs über die Auswirkungen der technologischen Entwicklung im medizinischen Sektor auf die Morbidität wird nicht explizit modelliert sondern durch Altersprofile der Leistungsausgaben, die an die Wachstumsraten der Einkommen gekoppelt sind, berücksichtigt. Für weitere Information über diese Debatte siehe SVR 2011 S. 165.

Lohnniveau orientieren (das durch Sektoren mit größeren Produktivitätssteigerungen bestimmt wird).⁷¹ Empirische Untersuchungen zum Baumol'schen Effekt im Gesundheitswesen kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen (siehe Dybczak und Przywara 2010 für eine Übersicht). So findet Hartwig (2008) sehr große und statistisch signifikante Effekte, was seine Skepsis begründet, dass sich der Anstieg der Gesundheitskosten in der langen Frist substanziell begrenzen lassen wird. Ob der Baumol'sche Effekt in einer Ökonomie, die weniger stark vom Wachstum abhängig wäre, noch Bestand hätte, wurde unseres Wissens nach bisher noch nicht untersucht. Zur Beantwortung der Frage, ob dies ebenfalls der Fall wäre wenn die Arbeitsproduktivität in bestimmten Bereichen der Wirtschaft weiter ansteigt, wäre weitere Forschung nötig.

- ▶ Als eine der wichtigsten Ursachen für Kostenanstiege im Gesundheitssektor wird i.d.R. die medizinisch-technologische Entwicklung identifiziert (de la Maissonneuve und Oliveira Martins 2015, Dybczak und Przywara 2010). Grundsätzlich sind zwei verschiedene Arten von technologischem Fortschritt denkbar: (1) Innovationen, die weniger effiziente Technologien oder Praktiken ersetzen und einen kostenmindernden Effekt haben müssten, und (2) Technologien, die supplementär zu bestehenden Technologien sind, z. B. die Behandlung von Krankheiten erlauben, die vorher als unheilbar galten (Dybczak und Przywara 2010). Untersuchungen der Europäischen Kommission (Dybczak und Przywara 2010) legen nahe, dass der größte Teil der Kostensteigerungen durch den supplementären Teil des technologischen Fortschritts erklärt werden kann. Kostenmindernde Innovationen im Sinne von (1) können diese Steigerungen nicht signifikant abschwächen.

Postwachstumsautor/innen kritisieren, dass einige dieser medizinischen Errungenschaften, einschließlich der Entwicklung vieler neuer Medikamente, keine oder nur geringfügige Fortschritte mit sich bringen. Studer (2010) nennt als Beispiel die Entwicklung genauerer Diagnosemöglichkeiten, ohne dass entsprechende Therapiemöglichkeiten vorhanden sind. Derartige Entwicklungen seien wachstumsantreibend, würden aber, so Studer, aus einer Gesundheitsperspektive nur wenig Zugewinn bringen (Studer 2010). Hinzu kämen Anreize im Patentsystem, welche etwa die Entwicklung zusätzlicher Diabetes- oder Krebsmedikamente lukrativer machten, als die Entwicklung von kosteneffektiven Medikamenten, z. B. gegen Tropenkrankheiten, die in globaler Betrachtung ein viel höheres Nutzen-Kosten-Verhältnis aufweisen (Habermann 2016).

Werding (2014) berechnet, dass sich die realen Ausgaben für die GKV bis zum Jahr 2060 auf rund 302 Mrd. Euro verdoppeln könnten (2012: 166 Mrd. Euro, beides in Preisen von 2005). Dies entspricht in Relation zur innerhalb der Projektion von Werding (2014) ebenfalls gestiegenen Wirtschaftsleistung einer Erhöhung von 6,7 Prozent auf 8,3 Prozent des BIP.⁷² Ähnlich wie bei der GRV sind also deutliche Mehrausgaben zu erwarten.

3.2.4 Zwischenfazit

In diesem Abschnitt haben wir vorgeschlagen, unter wachstumsabhängigen Bereichen diejenigen gesellschaftlichen Bereiche, Strukturen, Institutionen etc. aufzufassen,

⁷¹ Die Baumol'sche Kostenkrankheit wird in Kapitel 4.2.1 ausführlicher diskutiert.

⁷² Das für die Projektionen in Werding (2014) genutzte Modell wird detailliert beschrieben in Werding (2011). Die im Teilmodul „Wachstum“ ermittelten Resultate beruhen dabei auf einem einfachen neoklassischen Wachstumsmodell in der Tradition von Solow (1956) und Swan (1956), ergänzt um den Faktor Humankapital. Aus vorgelagerten Modulen des Modells werden fließen u. a. die gesetzten Annahmen sowie Zwischenergebnisse bzw. demographische Grundlagen aus den Modulen „Arbeitsmarkt und Bevölkerung“ sowie „Bevölkerung“ in die Simulation des BIP sowie weiterer gesamtwirtschaftlicher Größen (Produktivitäts- und Lohnwachstum, Kapitalstock, Zins und Deflatoren) ein. Alle Ergebnisse haben den Charakter von „Projektionen“, d. h. von annahmegestützten Modellrechnungen. Das makroökonomische Hintergrundscenario, das im Teilmodul „Wachstum“ bestimmt wird, bildet dabei jenen Teil der Effekte des demografischen Wandels für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung modellendogen ab, der als theoretisch klar begründet oder empirisch gesichert gelten kann (vgl. Werding 2011: 14ff. und 52ff.)

- ▶ die eine gesellschaftlich erwünschte Funktion erfüllen oder zu einem gesellschaftlich breit akzeptierten Ziel beitragen und
- ▶ deren gesellschaftlich akzeptable Funktionsfähigkeit bzw. deren Beitrag unter den derzeitigen Rahmenbedingungen davon abhängt, dass die Wirtschaft kontinuierlich wächst.

Bei dieser Auffassung kommen sehr viele gesellschaftliche Institutionen und Bereiche prima facie als Kandidaten für wachstumsabhängige Bereiche in Frage (vgl. Tabelle 6 in Kapitel 3.2.1). Wir haben uns auf zwei, gesellschaftlich bedeutsame, Bereiche fokussiert: Sozialversicherungssysteme und der Bereich der Beschäftigung.

Im Rahmen unserer Analysen der **Sozialversicherungssysteme** wurden Kranken- und Rentenversicherung als für die Untersuchung relevanteste Versicherungszweige im Detail betrachtet. Diese Systeme sind größtenteils direkt an das Lohneinkommen (beim Umlagesystem) oder Steueraufkommen (steuerfinanzierte Systeme) gekoppelt. Durch den demographischen Wandel (und, im Bereich der Krankenversicherung darüber hinaus durch die medizinisch-technische Entwicklung) wird in den kommenden Jahren und Jahrzehnten in der Tendenz das Leistungsvolumen ausgeweitet werden müssen, um das als gesellschaftlich akzeptabel betrachtete Leistungsniveau aufrecht zu erhalten. Diese beiden Effekte machen die Systeme wachstumsabhängig: Um ihre Funktionsfähigkeit auf einem angemessenen Niveau langfristig zu erhalten, sind die Systeme darauf angewiesen, dass ihre Einnahmen in den nächsten Jahren wachsen.

Die Diskussion zwischen den Projektbeteiligten zu den wachstumsabhängigen Bereichen hat gezeigt, dass es entscheidend darauf ankommt, wie Wachstumsunabhängigkeit definiert wird. Hier liegen unterschiedliche Auffassungen vor, die allerdings doch zumindest über Schnittmengen verfügen. Aus der prinzipiellen, buchhalterischen Sicht könnten die jeweiligen Systeme auch ohne Wachstum existieren und stabilisiert werden – in dem Sinne, dass die intertemporale Budgetrestriktion durch eine entsprechende Anpassung von Einnahmen und Ausgaben grundsätzlich eingehalten werden kann. Bei Verschlechterungen der Leistungs-Beitrags-Relation stellen sich Fragen distributiver Gerechtigkeit: In welchem Umfang stehen solche Verschlechterungen mit Prinzipien sozialer Gerechtigkeit im Einklang? Ist es möglich, durch Umverteilungen soziale Härten abzuschwächen und sind solche Umverteilungen gerechtfertigt?

Diese zwei Verständnisse von „Wachstumsabhängigkeit“ – in dem hier unterstellten und im buchhalterischen Sinne – verdeutlichen eine gesellschaftspolitisch relevante Implikation des Begriffes: Die Einschätzung, ob und wann ein System wachstumsunabhängig ist, ist nicht von der Frage zu lösen, welche zukünftige Funktions- bzw. Leistungsfähigkeit gesellschaftlich (noch) akzeptabel ist und wie die finanziellen Lasten der Bereitstellungen der Leistungen verteilt werden. Diese Frage kann wiederum nicht allein wissenschaftlich entschieden werden. Denn das, was als „gesellschaftlich akzeptables Niveau“ und als gerechte Verteilung in dem jeweiligen Bereich angesehen wird, wäre in einem deliberativen gesellschaftlichen Diskurs zu debattieren und letztendlich politisch zu entscheiden.

Im Bereich der **Beschäftigung** konnten wir hingegen nicht die These bestätigen, dass dieser Bereich als wachstumsabhängig einzustufen ist. Zwar gibt es eine klare positive Korrelation zwischen dem Umfang der Beschäftigung und dem Wirtschaftswachstum. Der kausale Wirkungszusammenhang ist allerdings keinesfalls trivial. In der Degrowth- und Postwachstumsliteratur und vielen öffentlichen Debatten wird häufig davon ausgegangen, dass das Beschäftigungsvolumen vom Wirtschaftswachstum abhängt. In der neueren Mainstream-Arbeitsmarktökonomie wird der Umfang der Beschäftigung vor allem als Ergebnis der strukturellen Eigenschaften einer Volkswirtschaft gesehen, beispielsweise der Qualität des so genannten ‚Matching‘ zwischen Arbeitnehmer/innen und Arbeitgeber/innen auf den Arbeitsmärkten. Ein verbessertes Matching würde dann zu zusätzlicher Beschäftigung führen und sich in der Konsequenz, ceteris paribus,

auch als gesamtwirtschaftliches Wachstum manifestieren. Aus dieser Sicht besteht somit keine unidirektionale Kausalität zwischen Beschäftigung und Wirtschaftswachstum. Welche Wirkungsrichtung die wechselseitige Interdependenz in einer konkreten Situation dominiert, hängt vom jeweils gegebenen Kontext ab. Dennoch erscheint es sinnvoll, den Bereich Beschäftigung unter dem Aspekt der Wachstumsabhängigkeit explizit zu analysieren. Dafür spricht nicht zuletzt die große Bedeutung dieses Zusammenhangs in öffentlichen Debatten.

4 Instrumente und Reformoptionen

4.1 Instrumente zur Erreichung ökologischer Ziele gemäß Degrowth- und Green-Growth-Position

Im Folgenden geben wir einen Überblick über mögliche Maßnahmen und Instrumente, mit denen gemäß der Degrowth- und Green-Growth-Literatur das Ziel der Reduktion des Ressourcenverbrauchs bzw. der ökologischen Belastungen erreicht werden soll. Gemäß der Degrowth-Position richten sich diese Instrumente auf eine Abschwächung der Wachstumstreiber; gemäß der Green-Growth-Position sollen sie zur Umlenkung ökonomischer Aktivitäten hin zu „grünen“ Wirtschaftsbereichen führen. Zwecks einer besseren Übersichtlichkeit haben wir sie zu Maßnahmenbündeln (Clustern) zusammengefasst. Tabelle 7 gibt einen Überblick über die Cluster, nachfolgend beschreiben wir ihre Idee und in der Tabelle 8 listen wir beispielhaft Maßnahmen und Instrumente aus den einzelnen Clustern auf. Maßnahmen, die sowohl in der Green-Growth-Literatur als auch im Degrowth-Diskurs eine Rolle spielen, haben wir hier der Green-Growth-Position zugeordnet, da sie dort zuerst formuliert wurden bzw. eine größere (relative) Bedeutung haben.

Tabelle 7: Übersicht über ausgewählte Maßnahmenbündel (Cluster) aus dem Degrowth- und Green-Growth-Diskurs, die darauf abzielen, ökologische Ziele zu erreichen

Erhöhung der Arbeitsintensität	Degrowth
Institutionelle Reformen zur Verringerung des Wettbewerbsdrucks	
Regionalisierung der Wirtschaftsweise	
Entschleunigung und Entkommerzialisierung des individuellen Verhaltens	
Systemischer Wandel des Geld- und Finanzsystems	
Internalisierung externer Kosten	Green Growth
Auf Verhaltensänderung abzielende Maßnahmen	
Regulatorische bzw. institutionelle Maßnahmen zur Stärkung „grüner“ Branchen	

Maßnahmenbündel aus dem Degrowth-Diskurs

Die insbesondere durch technologische Innovationen verursachte Erhöhung der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität haben wir in Kapitel 3.1.4 als einen relevanten Treiber wirtschaftlichen Wachstums eingeschätzt. In der Degrowth-Literatur werden deshalb Maßnahmen diskutiert, mit denen ökonomische Institutionen derart verändert werden, dass die steigende Arbeitsproduktivität nicht dazu führt, dass immer mehr Güter und Dienstleistungen produziert werden. Die entsprechenden Maßnahmen haben wir zu einem Cluster „**Erhöhung der Arbeitsintensität**“ gebündelt.

Einen weiteren Cluster bilden Maßnahmen, die darauf abzielen, durch institutionelle Veränderungen den **Wettbewerb** innerhalb des ökonomischen Systems zu verringern. Denn Wettbewerb zwischen ökonomischen Akteuren auf Märkten leistet gemäß Degrowth-Literatur eine bei-

tragende Rolle in mehreren Mechanismen, die innerhalb des Degrowth-Diskurses als Wachstumstreiber interpretiert werden: Unternehmensziele und –verhalten sowie Anstieg der Arbeits- bzw. Kapitalproduktivität (Wettbewerb treibt die ökonomischen Akteure dazu an, ihre Faktorproduktivität zu erhöhen).

Das Cluster **Regionalisierung der Wirtschaftsweise** umfasst Maßnahmen und Instrumente, mit denen das Leitbild einer Wirtschaftsweise verfolgt wird, die hauptsächlich (aber nicht ausschließlich) auf kleinen Räumen (und in kleinen Produktionseinheiten) stattfindet. Diesem Leitbild liegt innerhalb des Degrowth-Diskurses die Idee zugrunde, dass bei einer regional ausgerichteten Wirtschaftsweise ökonomische Effekte ausgelöst werden, die verschiedene Wachstumstreiber abschwächen: Es würde weniger Wettbewerb (insbesondere weniger internationaler Wettbewerb) herrschen, wodurch die oben beschriebenen Mechanismen greifen würden; es würden regionale Währungen etabliert werden können, von denen, so die Vermutung verschiedener Degrowth-Autor/innen, weniger Wachstumsdruck ausgehen würde; und es würde leichter sein, eine kleinteilige Produktionsweise zu etablieren, bei der die Arbeitsintensität zunehmen würde (Treiber Anstieg der Arbeitsproduktivität).

Im Cluster **Entschleunigung individuellen Verhaltens** sind Maßnahmen und Instrumente zusammengefasst, die den Treiber „Positions- und Gewöhnungskonsum“ abschwächen sollen. Die Maßnahmen richten sich darauf, individuelle Konsummuster dahingehend zu verändern, dass sich Nutzenbündel ändern und die Nutzenerfüllung durch deutlich weniger Umweltverbrauch charakterisiert ist. Die in diesem Cluster zusammengefassten Maßnahmen unterscheiden sich von den Maßnahmen im Cluster „Institutionelle Reformen zur Verringerung des Wettbewerbsdrucks“ dadurch, dass die Maßnahmen in diesem Cluster primär auf individuelles Verhalten und nicht auf Veränderung von Institutionen gerichtet sind.

Schließlich haben wir in Kapitel 3.1.7 dargestellt, dass zahlreiche Vertreter/innen des Degrowth-Diskurses in der Verfassung des Geld- und Finanzwesens moderner Volkswirtschaften einen zentralen Treiber fürs Wirtschaftswachstum diagnostizieren. Entsprechend ist ein Bündel von Maßnahmen- und Instrumentenvorschlägen darauf ausgerichtet, ein **Geld- und Finanzsystem** zu etablieren, das mögliche wachstumstreibende Mechanismen abschwächen oder ganz beseitigen würde.

Maßnahmenbündel aus dem Green-Growth-Diskurs

Relativ „klassische“ (finanzielle und regulatorische) umweltökonomische Instrumente, mit denen ökologische Wirkungen ökonomischer Tätigkeiten in die Marktpreise integriert werden sollen, sind im Cluster **Internalisierung externer Kosten** enthalten, das prominent in der Green-Growth-Literatur zu finden ist.⁷³

⁷³ Eine trennscharfe Abgrenzung von Green-Growth-Instrumenten gegenüber den etablierten Politikvorschlägen aus der Umwelt- und Ressourcenökonomik bzw. der Ökologischen Ökonomik ist aufgrund großer Überlappungen nicht möglich. Folgt man Bowen (2015: 239), dann umfasst der Green Growth-Ansatz insbesondere drei Elemente, (i) die Behebung von Marktversagen, das aus externen (ökologischen) Effekten resultiert, (ii) die Stimulierung von langfristigem, „grünem“ Wachstum durch Förderung entsprechender Innovationen, sowie (iii) die Verbesserung der kurzfristigen makroökonomischen Perspektive durch einen „Green fiscal stimulus“. Während Maßnahmen einer „grün“ ausgerichteten Konjunkturpolitik insbesondere im Kontext der jüngsten globalen Finanz- und Wirtschaftskrise gefordert wurden und zwischenzeitlich an Bedeutung verloren haben, sind die Forderungen nach der Internalisierung externer ökologischer Effekte sowie nach Maßnahmen zur Induzierung eines innovationsgetriebenen Strukturwandels in Richtung einer ressourcenleichten und dekarbonisierten Wirtschaftsweise („Entkopplung“) unvermindert aktuell.

Ausgehend vom Ideal der Pareto-effizienten Steuern, das aufgrund von Informationsproblemen nie verwirklicht werden kann, legt die neoklassische Umweltökonomik bei der Internalisierung externer Effekte den Schwerpunkt auf die Forderung nach der Kosteneffizienz von Maßnahmen, die entweder durch eine Preissteuerung (Umweltsteuern) oder durch eine Mengensteuerung (Zertifikatslösungen) verwirklicht werden kann (vgl. Hepburn 2006). Gegenüber diesen alternativen Spielarten einer marktbasierter Umweltpolitik mit dem Ziel der Kosteneffizienz wird die staatliche Auflagenpolitik in Form von Ge- oder Verboten aus theoretischer Warte als nachrangiges Politikinstrument betrachtet, da sie nur in Ausnahmefällen zu effizienten Resultaten führen dürfte (vgl. Weimann 1995: 259ff.).

Ebenso werden in diesem Debattenstrang auch Maßnahmen diskutiert, mit denen das **Verhalten ökonomischer Akteure** in die gewünschte Richtung **beeinflusst** werden kann, in diesem Fall hin zur Stärkung „grüner“ Wirtschaftsbranchen.

In Cluster **Regulatorische bzw. institutionelle Maßnahmen zur Stärkung „grüner“ Branchen** sind weitere Maßnahmen und Instrumente zusammengefasst, die eine Marktdurchsetzung von grünen Branchen fördern.

Die nachfolgende Tabelle 8, listet den ausgewählten Clustern zugeordnete Maßnahmen und Instrumente auf:

Tabelle 8: Ausgewählte Maßnahmen und Instrumente zur Realisierung ökologischer Ziele gemäß dem Degrowth- und Green-Growth-Diskurs

Cluster	Maßnahmen/Instrumente (bzw. Unterziele)
Systemischer Wandel des Geld- und Finanzsystems	Regionalwährungen mit Umlaufsicherung
	Einführung von Vollgeld/100 % Mindestreserve bei Geschäftsbanken
	Stärkung und Ausbreitung von Genossenschaftsbanken
	Verringerung der Abhängigkeit von Unternehmen von Fremdkapital in Form verzinsten Kredite
Institutionelle Reformen zur Verringerung des Wettbewerbsdrucks	Stärkung von gemeinwohlorientierten Unternehmensformen, die weniger auf Wettbewerb und Maximierung von Rendite ausgelegt sind
	Bedingungsloses Grundeinkommen
	Obergrenzen für Einkommen und Vermögen
	Vermehrte Bereitstellung von Gemeingütern
	Beratung von Politik und Medien zur Reduktion der öffentlichen Beachtung des BIP

Eine breitere theoretische Perspektive über die Neoklassik hinaus führt auch zur Verbreiterung des Instrumentenbündels, das zur Verwirklichung der Green-Growth-Position vorgeschlagen wird. So gehen etwa Grubb et al. (2014) von drei notwendigen Säulen der Politik aus, die sich auf drei Bereiche mit jeweils charakteristischen Unterschieden hinsichtlich Handlungslogiken und zentralen Akteuren, zeitlichen und räumlichen Skalen sowie Risikostrukturen und Kapitalintensitäten beziehen: Im Bereich des Individualverhaltens sei der verhaltenswissenschaftlich informierte Ansatz der „Behavioral Economics“ die angemessene theoretische Perspektive, da Individuen in der Regel weniger der Abstraktion eines „homo oeconomicus“ entsprächen und anstelle der rationalen Nutzenmaximierung oft eher ein Verhalten der Anspruchserfüllung („Satisficing“), wenn nicht sogar der Ignoranz, aufwiesen. Um Entscheidungen von Konsumenten im Sinne des Green-Growth-Ansatzes zu beeinflussen, käme daher über den Preis hinaus auch Informationsmaßnahmen sowie Standards und bewusst gesetzten Defaults („Nudging“) eine große Bedeutung zu.

Im Bereich des Verhaltens von Firmen und Organisationen (u. a. staatliche Gebietskörperschaften) seien die neoklassischen Rationalitätsannahmen der bewussten Optimierung und der Ausrichtung an Preissignalen hingegen gut begründet und empirisch vielfach bestätigt. Daher sollten marktbasierende Instrumente und die Steuerung über Preise mit Blick auf Unternehmen die zentrale Rolle spielen, um weniger umweltbelastende Produkte und Prozesse herbeizuführen. Die Einführung von Preisen für Emissionen (durch entsprechende Steuern oder handelbare Zertifikate), ökologische Steuerreformen und die Abschaffung ökologisch schädlicher Subventionen sowie Zahlungen für die Aufrechterhaltung von Ökosystemen und den durch sie erbrachten Dienstleistungen („Payments for Ecosystem Services“) sind konkrete Instrumente in dieser zweiten Säule (vgl. Ekins et al. 2017: 300-302).

Um auf gesellschaftlicher Ebene einen umfassenden Wandel in Richtung einer ressourcenleichten Volkswirtschaft zu fördern, müssten neben der Wachstumsökonomik schließlich auch die Erkenntnisse evolutionärer und institutioneller Ansätze berücksichtigt werden. Aus dem Bewusstsein für Pfadabhängigkeiten folgt hier die Betonung der Innovationsförderung (vgl. Hepburn et al. 2018) und von strategischen Investitionen (vgl. Mazzucato 2017), insbesondere im Bereich der Infrastruktur, sowie – bei einigen Autor/innen – ein Plädoyer für „grüne“ Industriepolitik (Rodrik 2014).

Cluster	Maßnahmen/Instrumente (bzw. Unterziele)
Erhöhung der Arbeitsintensität	Einführung einer Georgian Tax (Bodensteuer)
	Verringerung der Kapitalintensität der Produktion durch weniger Spezialisierungsstufen
	Wandel zu einem höheren Anteil an (arbeitsintensiven) Dienstleistungen
	Arbeitskosten absolut oder relativ senken (um arbeitsintensive Tätigkeiten zu begünstigen) bspw. durch steuerliche Entlastung von Arbeit oder höhere Besteuerung von Ressourcen oder anderen Produktionsfaktoren
	Produktivitätsgewinne zur Arbeitszeitverkürzung verwenden
Regionalisierung der Wirtschaftsweise	Verkürzung der Wertschöpfungsketten
	Regionale Komplementwährungen
	Neue Bildungsschwerpunkte: Handwerk, Nachhaltigkeitsbildung u. a.
	Förderung von Reparatur und Recycling
Entschleunigung individuellen Verhaltens	Bereitstellung von Informationen über Konsum und Umwelt in Schulen, Medien zur Förderung der freiwilligen Reduktion des persönlichen Konsums etc.
	Umsetzbare Alternativen zum „Konsumerismus“ in der Praxis aufzeigen
	Vermehrte Bereitstellung von Gemeingütern (z. B. Urban Gardening)
	Positionsgüter stärker besteuern
	Beschränkung von Werbung (für ressourcenintensive Produkte/ Dienstleistungen)
	Förderung von Innovationen, die soziale (immaterielle) Aspekte des Wohlergehens verbessern
Internalisierung externer Kosten	Ausweitung der ökologischen Steuerreform
	Schaffung von Märkten für Verschmutzungsrechte usw. (Zertifikate)
	Abbau umweltschädlicher Subventionen
	Gesetzliche Regulierungen
Verhaltensänderung	Freiwillige Selbstverpflichtungen fördern
	Lenkung von Konsumverhalten durch preisliche Anreize, Bildungsmaßnahmen usw.

Cluster	Maßnahmen/Instrumente (bzw. Unterziele)
Regulatorische/ institutionelle Maßnahmen zur Stärkung „grüner“ Bereiche	Öffentliche Grundlagenforschung und Förderung privater Investitionen in F&E fördern
	Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten kleiner Unternehmen mit Potenzial für grüne Innovationen
	Investitionen in Infrastrukturen (wie Stromleitungen für EE, Breitband-Netze oder in die Verkehrsinfrastruktur)
	Quoten (Bsp.: Überfischung der Meere)
	Förderung Verbreitung von Labels, die bessere Information zu Produkteigenschaften ermöglichen
	Einführung einer Georgian Tax (Bodensteuer) und Verwendung ihrer Einnahmen für ökologische Projekte

Im Rahmen des Vorhabens haben wir uns nicht vertieft mit den genannten Instrumenten zum Umgang mit Wachstumstreibern beschäftigt, stattdessen haben wir uns auf die Beschreibung von Instrumenten zur Abschwächung von wachstumsabhängigen Bereichen konzentriert. Dies hielten wir aus zwei Gründen für sinnvoll. Zum einen erschien uns dieser Weg im Rahmen der hohen Diversität an Perspektiven, die in diesen Debatten sowohl in der Gesellschaft als auch bei uns im Autor/innen-Team vorherrschen, am ehesten konsensual zu sein. Im Autor/innen-Team gab es verschiedene Einschätzungen dazu, wie Ansätze zur Abschwächung der Treiber zu bewerten sind. Einige der Autor/innen sind der Auffassung, dass es lohnend ist, diese Frage in weiteren Forschungsprojekten zu thematisieren. Zum anderen existiert ein gewisser Überschneidungsbereich zwischen den beiden Teilmengen von Instrumenten zu Wachstumstreibern und –abhängigkeiten.

4.2 Instrumente zur Abschwächung der Wachstumsabhängigkeit im Bereich Beschäftigung

Der Postwachstumsdiskurs zum Thema der Sicherung der Beschäftigung lässt sich in zwei Literaturstränge einteilen, die im Folgenden erläutert werden.

Ein Strang des Diskurses akzeptiert die normative Annahme, dass ein zentraler Zweck der Beschäftigung in der Sicherung eines ausreichenden **Erwerbseinkommens** liegt. Innerhalb dieses Stranges wird entsprechend das Ziel verfolgt, eine schrumpfende bzw. nicht-wachsende Ökonomie zu konzipieren, in der dennoch ein hohes Maß an Beschäftigung auf den Arbeitsmärkten herrscht (z. B. Koeppe et al. 2015, Reuter 2010, Victor 2008, 2014, Jackson und Victor 2011).

Ein anderer Strang verfolgt hingegen das Ziel zusätzlich zum formalen („ersten“) Arbeitsmarkt einen **weiteren Bereich gesellschaftlich anerkannter Beschäftigung** (eine „zweite Arbeitswelt“) zu stärken (Koeppe et al. 2015: 50). In diesem Bereich sollen Bürger/innen verschiedenen Tätigkeiten aus einer anderen Motivation heraus nachgehen können als der Erwerbssicherung. Dabei gibt es verschiedene Ideen, wie genau dieser zweite Bereich der gesellschaftlich anerkannten Tätigkeiten aussehen sollte und aus welcher Motivation heraus Bürger/innen solchen Beschäftigungen nachgehen könnten.

Paech (2012) beschreibt einen subsistenz-orientierten Beschäftigungsbereich, in dem Menschen Güter und Dienstleistungen in kleinen Produktionseinheiten produzieren bzw. erbringen. Durch mehr Eigenarbeit und den Aufbau einer Subsistenzwirtschaft soll eine neue Balance zwischen Selbst- und Fremdversorgung entstehen, welche die Relevanz der Erwerbssicherung auf dem Arbeitsmarkt verringern soll. Bei Miegel (2010) stellt die soziale Gruppe der Familie bzw. einer Gemeinschaft, für die ehrenamtlich gearbeitet wird, diejenige Institution dar, in die einige Tätigkeiten aus dem monetär organisierten Arbeitsmarkt ausgelagert werden. Der Übergang zwischen Privat- und Berufsleben wird dabei flexibler und selbstständige, selbstgesteuerte Tätigkeiten gewinnen an Bedeutung. Nørgård (2013) plädiert dafür, neben Arbeitsmärkten, auf denen professionelle Arbeit angeboten und nachgefragt wird, noch einen Bereich von sinnstiftender Arbeit⁷⁴ zu etablieren. Darin engagieren sich Individuen nicht zu dem Zweck, monetäres Einkommen als Gegenleistung zu erhalten, sondern um erfüllende Tätigkeiten auszuüben. Innerhalb der feministischen Ökonomik wird dafür argumentiert, einen Bereich außerhalb monetärer Märkte zu etablieren, in dem Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Reproduktion gesellschaftlich anerkannt werden (Biesecker 2009, Biesecker et al. 2012). Autor/innen, die stark für eine Ausweitung des Bereichs gesellschaftlich anerkannter Beschäftigung zusätzlich zum formalen Arbeitsmarkt plädieren, verfolgen also nicht primär das Ziel, ausreichende Beschäftigungsmöglichkeiten in einer Postwachstumsökonomie zu schaffen, sondern vielmehr das Ziel einer grundlegenden Neustrukturierung der Arbeit.⁷⁵

In wachstumskritischen Debatten kristallisieren sich vor allem vier Vorschläge zur Umgestaltung der Beschäftigungsverhältnisse als zentral heraus. Im Folgenden stellen wir diese Lösungsvorschläge detaillierter vor. Kapitel 4.2.1 bis 4.2.3 folgen dabei dem ersten der genannten Stränge⁷⁶, Kapitel 4.2.4 folgt dem zweiten.

4.2.1 Sektoraler Wandel

Der erste Vorschlag ist die Herbeiführung eines sektoralen Wandels, der Umweltauswirkungen verringert und gleichzeitig Arbeitsplätze generiert (Jackson et al. 2014, Jackson und Victor 2011, Reuter 2010, Reuter 2014, Victor 2008). Dieser Vorschlag basiert auf der Idee, dass durch eine Verlagerung von Sektoren mit geringer Arbeitsintensität hin zu arbeitsintensiven Sektoren zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen werden.

Dieser sektorale Wandel wird teilweise als Fortführung des bereits bestehenden Übergangs von der Industrie- in die Dienstleistungsgesellschaft gesehen. Ob der Übergang in die Dienstleistungsgesellschaft tatsächlich im Sinne einer ressourcenleichten Wirtschaftsweise erfolgt, hängt jedoch von zwei Aspekten ab: Zum einen reicht es nicht, dass lediglich die Beschäftigung in den Dienstleistungssektor verlagert wird, die „dreieckige“ bzw. ressourcenintensive Produktion aber weiterhin in ihrer Wertschöpfung und dem damit verbundenen Ressourcenverbrauch steigt. Ökologisch wäre wenig gewonnen, wenn im gedanklichen Extremfall die ressourcenintensive Produktion komplett automatisiert wäre und weiterhin wüchse, die gesamte Beschäftigung aber im Dienstleistungssektor angesiedelt wäre (vgl. Kümmel 2011). Zweitens ist fraglich, ob Dienstleistungssektoren per se umweltschonend sind. Wölfl (2003) argumentiert, dass es ebenfalls

⁷⁴ Der Autor nennt sie „amateur economy“. Allerdings meint er nicht, dass es eine amateurhafte Ökonomie ist, sondern wählt die Bezeichnung wegen des lateinischen Ursprungs (S. 63), also Tätigkeiten, die aus Liebe verrichtet werden. Uns erscheint eine Übersetzung ins Deutsche als „sinnstiftende Ökonomie“ am treffendsten.

⁷⁵ Neben den dargestellten Strängen diskutieren wachstumskritische Autor/innen Ansätze, bei denen Lohnarbeit keine bedeutende Rolle mehr einnimmt und Produktionsprozesse ausschließlich außerhalb von Märkten organisiert sind. Nelson (2016a, 2016b) argumentiert z. B. für eine geldfreie Wirtschaft, in der alle Ressourcen als Commons genutzt werden, und der Lohn der Arbeit in der Versorgungssicherheit und der Einflussnahme über Produktionsweisen und Tauschkonditionen besteht (vgl. auch Habermann 2016).

⁷⁶ Die Darstellung dieser ersten drei Ansätze basiert auf (Lange 2017).

ressourcenintensive Dienstleistungen gebe und diese insbesondere im Informationstechnologiesektor zu finden seien. Da dieser Sektor eine wachsende Rolle spielt, ist auch hier fraglich, ob der Übergang in eine Dienstleistungsgesellschaft zu weniger Ressourcenverbrauch führt.

Damit ein sektoraler Wandel im Sinne einer Postwachstumsgesellschaft sowohl den Ressourcenverbrauch verringert als auch Beschäftigung sichert, müssten daher zwei Bedingungen eingehalten werden (vgl. Lange 2016): Zum einen müsste das Wachstum des arbeitsintensiven, aber ressourcenleichten („sauberen“) Sektors tatsächlich mit einer Reduktion im ressourcenintensiven („dreckigen“) Sektor einhergehen. Wenn also beispielsweise mehr Dienstleistungen erbracht werden, müsste gleichzeitig eine ressourcenintensive Produktion in einem anderen Sektor zurückgehen. Unter dem Schlagwort „selective degrowth“ plädiert deshalb Kallis (2011) dafür, dass bestimmte Sektoren schrumpfen müssen, wenn andere wachsen. Zum anderen müsste der wachsende Sektor tatsächlich „sauberer“ sein. Ein Übergang zum Dienstleistungssektor nütze aus ökologischer Sicht nichts, wenn die Dienstleistungen ressourcenintensiv seien.

Vor diesem Hintergrund fordern wachstumskritische Autor/innen zumeist den Ausbau von sozialen Dienstleistungen, bei denen bereits gegenwärtig nachvollziehbarer Bedarf besteht, beispielsweise in „Care-Bereichen“: Erziehung, Bildung, Pflege und Krankenversorgung (Jackson 2009, Reuter 2010, Victor 2008). Reuter und Zinn (2011) weisen darauf hin, dass ein sektoraler Wandel ausreichende „Masseneinkommen“ benötige, da sich andernfalls, auch bei vorhandenen großen Bedarfen und einem entsprechenden Angebot, keine ausreichende Nachfrage nach Dienstleistungen einstellen könne. Insbesondere die Verbreitung von Niedriglöhnen schränke die Dienstleistungsexpansionen deshalb stark ein (Giannelli et al. 2016). Die Ausdehnung des Dienstleistungssektors könnte auch durch den Ausbau öffentlicher Beschäftigung gefördert werden. Dadurch würde der Einfluss des Staates auf den Arbeitsmarkt stark ansteigen (Antal 2014) und eine massive Verschiebung privaten Kapitals in den öffentlichen Sektor wäre nötig (Zinn 2014). Wenn er durch den öffentlichen Sektor forciert wird, benötigte ein Ausbau öffentlicher Beschäftigung entsprechend höhere Steuereinnahmen zur Finanzierung.

In frühindustrialisierten Volkswirtschaften konnte in den vergangenen Jahrzehnten bereits eine recht deutliche Verschiebung der Tätigkeitsfelder, weg von der Güterproduktion und hin zur Bereitstellung von Dienstleistungen, beobachtet werden. Demographische Entwicklungen stärken den Trend zur Tertiärisierung, da die Nachfrage nach Pflege- und Gesundheitsdienstleistungen in einer alternden Gesellschaft steigt. Dadurch konnte das in der Postwachstumsliteratur vorgeschlagene Instrument bereits in gewissem Sinne hinsichtlich seiner Wirkungen auf Wachstum und Beschäftigung untersucht werden. Diese Verschiebung wurde allerdings nicht gezielt von der Politik vorangetrieben, sondern hat sich aus einer strukturellen Veränderung der Produktionsprozesse ergeben. Laut Reuter (2010) wurde der Wandel zum Dienstleistungssektor durch zwei entscheidende Faktoren bedingt: (1) Produktivitätsfortschritt und (2) Sättigungstendenzen. Während sich im Primär- und Sekundärsektor Sättigungstendenzen ergeben würden, die bei steigender Produktivität zu geringerer Beschäftigung führen würden (Fisher 1939), zeichne sich der Dienstleistungssektor dadurch aus, dass sich auf diesem Sektor keine Nachfragesättigung einstelle. Auch Fourastié unterstellt ein Ausbleiben von Sättigung bei Dienstleistungen. Er begründet dies zum einen durch eine eintretende Verbesserung des Lebens der Konsument/innen (z. B. durch Angebote in den Bereichen Kultur und Tourismus) und zweitens darin, dass Dienstleistungen für die Herstellung von Produkten aus den anderen Sektoren unabkömmlich seien (z. B. Forschung, Bildung und Verwaltung) (vgl. Fourastié 1967). Folgt man allerdings einer zeitökonomischen Argumentation, so ist das Absatzpotenzial von Dienstleistungen nicht unbegrenzt, da jeder Mensch nur begrenzt viele Dienstleistungen mit einer Zeitdauer größer Null in Anspruch nehmen kann.

Bisher ist jedoch unklar, wie die Kosten eines weiteren, gezielten Ausbaus des Dienstleistungssektors finanziert werden könnten (Antal und van den Bergh 2014). Wie bereits in Kapitel 3.2.3. diskutiert, wird ein inhärentes Problem für die Expansion des Dienstleistungssektors unter dem Begriff der „Baumol’sche Kostenkrankheit“ subsumiert. Dahinter verbirgt sich die Feststellung, dass in unterschiedlichen Wirtschaftssektoren auch unterschiedliche Produktivitätsgewinne realisiert werden können. Löhne sind in der klassischen Arbeitsmarkttheorie ein Abbild von Arbeitsproduktivität. Baumol (1967) kommt zu dem Ergebnis, dass sich durch einen Anstieg der Arbeitsproduktivität in einem Sektor auch die Löhne in den anderen Sektoren an diese Entwicklung anpassen. In der Praxis geschieht dies in Tarifverhandlungen, in denen Löhne in „unproduktiven“ Sektoren an die gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsentwicklungen angepasst werden. Als Konsequenz werden Dienstleistungen demnach verhältnismäßig teurer (Baumol und Bowen 1966). Neue Erkenntnisse zur Computerisierung und dessen Einfluss auf die Beschäftigung weisen zudem darauf hin, dass eine simple Trennung zwischen primärem, sekundärem und tertiärem Sektor der komplexen Realität nicht gerecht werden dürfte. Frey und Osborne (2013) zeigen, dass künftig nicht mehr ausschließlich Routinearbeiten aus dem primären und sekundären Sektor durch Computer oder Roboter ersetzt werden könnten, sondern zunehmend auch wissensbasierte Tätigkeiten im Dienstleistungsbereich betroffen sein dürften. Im Umkehrschluss bedeutet das, dass durch verbesserte Computertechnologien, wie z. B. Big-Data oder Machine-Learning, auch der Dienstleistungssektor von signifikanten Produktivitätssteigerungen erreicht werden könnte. Die Vorstellung einer schlichten Verschiebung der Arbeit in diesen Bereich würde also nicht zwangsläufig zu steigender Beschäftigung führen. Die Verschiebung der Arbeit in den Dienstleistungssektor führt also vermutlich nicht automatisch zu einer Sicherung der Beschäftigung.

Victor und Jackson (2012) prüfen mithilfe eines makroökonomischen Modells, wie das Ziel, Treibhausgasemissionen in Großbritannien bis zum Jahr 2050 um mindestens 80 Prozent zu senken (vgl. Department for Business, Energy & Industrial Strategy UK 2013), erreicht werden könne. In einer Erweiterung des LowGrow-Modells werden drei Sektoren eingeführt. Erstens ein „konventioneller“ Sektor in dem die Arbeitsproduktivität mit 1 Prozent pro Jahr wächst, zweitens ein „grüner“ Infrastruktur-Sektor mit gleichem Produktivitätswachstum und drittens ein „grüner Dienstleistungssektor“, in dem die Produktivität um 0,3 Prozent pro Jahr sinkt. In diesem Rahmen werden politische Maßnahmen in drei aufeinander aufbauenden Szenarien für die britische Wirtschaft simuliert: Erstens Erweiterung grüner Technologien, zweitens Erweiterung grüner Technologien und Arbeitszeitverkürzungen und drittens Erweiterung grüner Technologien, Arbeitszeitverkürzungen und einem Wandel zu grünen Dienstleistungen. Das Ziel, Treibhausgasemissionen in Großbritannien bis zum Jahr 2050 um mindestens 80 Prozent zu senken, konnte innerhalb des Modells nur im dritten Szenario erreicht werden.

Empirie

Uppenberg und Strauss (2010) untersuchten das Produktivitätspotenzial von Dienstleistungen und finden empirische Belege für die These, dass der Dienstleistungssektor im Vergleich zu Landwirtschaft und Verarbeitendem Gewerbe ein relativ geringes Potenzial für Produktivitätssteigerungen hat. Für den Kreis der ehemaligen EU-15-Länder zuzüglich der USA führen sie das Output-Wachstum der vier Sektoren Landwirtschaft, Verarbeitendes Gewerbe, Bauwirtschaft und Dienstleistungen im Zeitraum 1996 bis 2005 in einer Dekomposition jeweils auf die beiden Komponenten der Beschäftigungs- und der Produktivitätsentwicklung zurück. Während im Verarbeitenden Gewerbe das Output-Wachstum aus einem starken Produktivitätsfortschritt bei gleichzeitig zurückgehender Beschäftigung resultiert, kann das Output-Wachstum im Dienstleistungsbereich (um durchschnittlich drei Prozent pro Jahr) zu zwei Dritteln auf Beschäftigungszuwächse und nur zu einem Drittel auf Produktivitätsfortschritte zurückgeführt werden. In den

USA, dem Vereinigten Königreich und den Niederlanden trugen zwar substanzielle Produktivitätsfortschritte im Bereich der unternehmensnahen bzw. marktvermittelten Dienstleistungen⁷⁷ zu den besonders hohen Wachstumsraten der gesamtwirtschaftlichen Produktivität im analysierten Zeitraum bei. Andere Dienstleistungsbereiche wiesen hingegen keine nennenswerten Produktivitätsfortschritte auf.

Nordhaus (2008) untersuchte die Existenz der „Baumolschen Kostenkrankheit“ in den Vereinigten Staaten. Er findet eindeutige Evidenz dafür, dass produktivitätsarme Sektoren höhere relative Kosten aufweisen. Außerdem habe die Erweiterung des Dienstleistungssektors zwischen 1948 und 2001 einen dämpfenden Einfluss auf das gesamtwirtschaftliche Produktivitätswachstum gehabt.

Bates und Santerre (2013a, 2013b) bestätigen für den US-amerikanischen Gesundheits- und Bildungssektor das Phänomen der „Baumolschen Kostenkrankheit“. Ihre Ergebnisse stehen auch im Einklang mit erhöhten Ausgaben amerikanischer Haushalte für Bildungs- und Gesundheitsdienstleistungen.

Empirische Beobachtungen unterstützen also zunächst die These der Postwachstumsliteratur, nach der es im Dienstleistungssektor geringere Produktivitätsfortschritte gibt als im Primär- oder Sekundärsektor. Gestützt wird jedoch auch die These der „Baumolschen Kostenkrankheit“. Diese Ergebnisse deuten die Probleme der Finanzierbarkeit einer Verschiebung von Beschäftigung in die weniger produktiven Sektoren an. Es ist jedoch wichtig zu bedenken, dass die hier dargestellten ex-post Evaluierungen häufig nur schwer verallgemeinerbar sind und deshalb den Zustand in einer Postwachstumsgesellschaft nur begrenzt vorhersagen können.

4.2.2 Richtungsänderung des technologischen Wandels

Technologischer Wandel führte in der Vergangenheit zu einer Erhöhung der Arbeitsproduktivität. Der zweite Vorschlag, der sowohl in Degrowth- und Postwachstumdiskursen als auch unter Green-Growth-Befürworter/innen diskutiert wird, zielt darauf ab, die Richtung des technologischen Wandels zu verändern. Um dies zu erreichen, wird eine Vielfalt von Maßnahmen diskutiert:

- ▶ Internalisierung der externen ökologischen Kosten – z. B. durch Einpreisung von Umweltschäden durch ökologische Steuern (Daly 2008, Binswanger et al. 1981) oder durch cap-and-trade Systeme (Alcott 2010, Daly 1991, Douthwaite 2012, T Jackson 2009, Kallis und Martinez-Alier 2010, Victor 2008);
- ▶ ökologische Regulierung (Schmelzer und Passadakis 2011);
- ▶ Abschaffung ökologisch problematischer Subventionen (Paech 2012);
- ▶ Senkung der Lohnnebenkosten (Bierter 2000, Rätz et al. 2011).⁷⁸

Diese Instrumente führen zu einer Veränderung der relativen Kosten von Arbeit und natürlichen Ressourcen oder Energie. Die ersten vier Instrumente zielen darauf ab, den Produktionsfaktor

⁷⁷ „Market Services“ umfassen hier die Sub-Sektoren „Trade“, „Tourism“, „Transport & Communication“, „Finance“ und „Business Services“. Der Bereich sozialer Dienstleistungen, etwa im Gesundheitswesen, ist ausgeklammert.

⁷⁸ Hierbei ist jedoch zu betonen, dass dies nicht zu einer Prekarisierung der Arbeitsplätze oder zur Senkung der Nettolöhne beitragen darf (Biesecker und Winterfeld 2014).

Ressourcen und Energie zu verteuern und damit den Faktor Arbeit relativ gesehen zu verbilligen. Das letzte Instrument zielt darauf ab, den Produktionsfaktor Arbeit für die Unternehmen zu verbilligen.⁷⁹

Eine Richtungsänderung des technologischen Wandels würde dahingehend erfolgen, dass künftige Forschung und Innovation stärker als bisher darauf ausgerichtet sein würden, die Ressourceneffizienz zu verbessern bzw. die Emissionsintensität von Produktionsprozessen zu verringern, anstatt wie bisher die Arbeitsproduktivität zu erhöhen (und damit die Kosten für den Faktor Arbeit zu senken). Es wird angenommen, dass die Arbeitsproduktivität in Folge weniger stark steigen, konstant bleiben oder gar sinken würde.

Die Hoffnung, dass durch diese Maßnahmen neben der Verbesserung der Umweltqualität auch eine Verbesserung der Beschäftigungssituation erreicht werden kann, wird häufig mit dem Stichwort „doppelte Dividende“ bezeichnet (Goulder 1995). Auf diese Wirkung zielte auch die 1999 von der rot-grünen Bundesregierung verabschiedete ökologische Steuerreform in Deutschland ab. Im Rahmen dieser Reform wurde die Besteuerung des Energieverbrauchs sukzessive erhöht, um einerseits Anreize für Energieeffizienz zu setzen. Andererseits wurden die Steuereinnahmen dafür genutzt, die Rentenversicherungsbeiträge zu senken und dadurch positive Beschäftigungseffekte zu bewirken.

Jarass (2010) beschreibt, wie sich die Steuerlast auf den Produktionsfaktor Arbeit konzentriert. In vielen Industrienationen seien die Steuersysteme zu Zeiten von hohem Wirtschaftswachstum und geringer internationaler Vernetzung der Wertschöpfungsketten eingeführt worden. Da die Systeme seitdem nur unzureichend reformiert worden seien, könnten sie den Anforderungen der Globalisierung, insbesondere unter Bedingungen eines sich abschwächenden Wirtschaftswachstums, nicht mehr gerecht werden. Infolgedessen werde heutzutage besonders der Mittelstand im arbeitsintensiven Dienstleistungssektor überproportional belastet: Die tatsächliche Steuer- und Abgabenbelastung auf Arbeitnehmerentgelte liege im Aggregat bei 45 Prozent (20 Prozent Sozialbeiträge Arbeitnehmer, 14 Prozent Sozialbeiträge Arbeitgeber und 13 Prozent durchschnittliche Steuerbelastung).⁸⁰ Durch die hohen Arbeitskosten entstehe ein enormer Druck auf arbeitsintensive Tätigkeiten. Die Logik der hier diskutierten Maßnahmen besteht darin, dass dieser Druck auf ressourcenintensive Produktionsfaktoren übertragen wird. Jarass (2010) nennt dementsprechend drei notwendige Ziele einer Steuerreform: Erstens könnten Lohnnebenkosten durch eine stärkere Belastung des Kapitaleinsatzes oder des Energie- und Ressourcenverbrauchs gesenkt werden. Zweitens müssten „braune“ Subventionen umgelenkt und Steuern konsequenter erhoben werden. Drittens sollten Beiträge zur sozialen Sicherung von der Steuer abgesetzt werden können.

Nach Jarass (2010) wurden diese Probleme in der ökologischen Steuerreform von 1999 nur ungenügend adressiert. Der Energieverbrauch wurde zwar zunehmend besteuert und die daraus resultierenden Steuereinnahmen zu ca. 80 Prozent für die Verringerung der Sozialabgaben genutzt. Jedoch sei die Steuer- und Abgabenbelastung auf Energie- und Ressourcennutzung in Deutschland im Vergleich zum EU-Durchschnitt immer noch unterdurchschnittlich und die Abgabenlast auf Arbeit überdurchschnittlich hoch. Einen an der aktuellen Situation anknüpfenden

⁷⁹ Es sei darauf hingewiesen, dass die folgenden Maßnahmen ebenfalls zum sektoralen Wandel, wie in Kapitel 4.2.1 diskutiert, beitragen würden. Die Logik ist dabei ähnlich: Wenn der Faktor Arbeit relativ zu Ressourcen und Energie günstiger wird, werden arbeitsintensive und ressourcenunintensive Güter verhältnismäßig günstiger – und damit mehr nachgefragt.

⁸⁰ Eine aktuelle und disaggregierte Analyse der Steuer- und Abgabenlast auf Haushaltsebene bieten Breidenbach, Döhrn und Schmidt (2017). In der Gruppe der Arbeitnehmerhaushalte, die ihre steuerpflichtigen Einkünfte hauptsächlich aus nicht-selbstständiger Arbeit beziehen und voll der Sozialversicherungspflicht unterliegen, liegt oberhalb des durchschnittlichen (steuerlich relevanten) Bruttoeinkommens (von etwa 35 700 Euro auf Haushaltsebene) die Belastung konstant deutlich über 45 %. Am höchsten ist sie mit 48 % bei Haushalten, deren Einkommen zwischen 40 000 Euro und 80 000 Euro liegt. Bei den darüber liegenden Einkommen geht die Belastung leicht zurück, weil die Zahlungen von Sozialabgaben, indirekten Steuern und anderen Abgaben unterproportional zum Einkommen steigen. Auch Einkommen zwischen 20 000 Euro und 30 000 Euro werden bereits mit mehr als 45 % belastet.

Vorschlag für eine umfassende, nachhaltigkeitsorientierte Reform des Steuer- und Abgabensystems in Deutschland hat Schratzenstaller (2017) vorgelegt.⁸¹

Teile der Postwachstumsliteratur argumentieren, dass die veränderten Produktions- und Dienstleistungsprozesse zu einem Großteil außerhalb der Erwerbsarbeit stattfinden sollen. Ehemals unbezahlte Arbeiten, die im Verlauf der Industrialisierung kommodifiziert wurden, sollen wieder de-kommodifiziert werden: Die Bevölkerung übernimmt z. B. Subsistenz-, Handwerks- und Care-Arbeiten, repariert Güter in Repair-Cafés oder wiederverwertet gebrauchte Güter (Up-cycling). Technologische Veränderung hin zu arbeitsintensiveren Prozessen geht hier mit einem kulturellen Wandel einher, der Subsistenzarbeiten aufwertet und alternative Nutzungsformen von Gütern legitimiert (Paech 2012, Miegel 2010). Ein derartiger technologischer Wandel könnte sogar dazu führen, dass der Übergang in eine Postwachstumsökonomie zu einer steigenden Nachfrage nach Arbeit führe (Sorman und Giampietro 2013).

Kritiker argumentieren, dass Maßnahmen, die die Produktionskosten erhöhen, wie z. B. ökologische Steuern, lediglich dazu führen, dass ressourcenintensive Produktionsprozesse ins Ausland verlagert werden würden, wo die Produktionskosten verhältnismäßig günstiger sind (Bach et al. 1995). Dies könnte zu massiven Arbeitsplatzverlusten führen und auch aus ökologischer Sicht wäre dadurch nichts gewonnen. Diese Kritik greift allerdings nur dann, wenn trotz reduzierter Besteuerung des Faktors Arbeit die Gesamtkosten steigen würden. Außerdem könnte eine Einführung auf supranationaler Ebene sowie eine Kombination mit Grenzausgleichszöllen (Grubb et al., 2014) einer Verlagerung entgegenwirken. Inwiefern sich diese Entwicklung in einer nicht wachsenden Ökonomie anders darstellen würde, ist noch nicht erforscht worden.

Empirie

Die Auswirkungen einer Senkung von Arbeitskosten können analysiert werden, indem die Überwälzbarkeit (Inzidenz) von vollzogenen Steuerentlastungen untersucht wird. In der finanzwissenschaftlichen Theorie wird mit einer Inzidenzanalyse geprüft, wie sich höhere und niedrigere Steuern auf verschiedene Personengruppen im Endeffekt auswirken und welche Verteilungswirkungen sich ergeben (können). In der Praxis werden Erhöhungen der Arbeitskosten deutlich öfter beobachtet als Senkungen. Dieses Verhältnis spiegelt sich auch in der wissenschaftlichen Literatur wider. Die theoretische Erkenntnis, dass höhere Arbeitskosten in niedrigeren Löhnen (Gruber und Krueger 1991, Gruber 1994,) oder, falls die Löhne rigide sind, verringerter Beschäftigung resultieren (Kugler und Kugler 2008, Heckman und Pagés 2003) wurde mehrfach empirisch bestätigt. Zwar wurden bis dato die Auswirkungen von Senkungen der Arbeitskosten eher selten untersucht, die hier genannten Studien kommen jedoch alle zu dem Ergebnis, dass die Inzidenz der steuerlichen Entlastung der Arbeit eher in Form von höheren Löhnen an die Arbeitnehmer/innen weitergegeben wird, nicht aber in höherer Beschäftigung resultiert.

So erforschten Kramarz und Philippon (2001) die Auswirkungen von Veränderungen der Arbeitskosten auf Beschäftigung im Niedriglohnssektor. Steuersubventionen auf den Produktionsfaktor Arbeit haben, so die Autoren, keinen signifikanten Einfluss auf die Beschäftigungswahrscheinlichkeit. Gruber (1997) untersuchte die Effekte der Privatisierung des chilenischen Sozialsystems. In den untersuchten Firmen des Produktionssektors sank die durchschnittliche Lohnsteuer von 30 Prozent auf 5 Prozent. Er findet starke Evidenz dafür, dass die steuerliche Erleichterung sich vor allem in höheren Löhnen, nicht aber in gestiegener Beschäftigung widerspiegelt.

⁸¹ Der Vorschlag umfasst drei Säulen: (i) Die deutliche Reduktion der Abgaben auf Arbeit, insbesondere für die unteren Einkommen; (ii) die stärkere Ausschöpfung ungenutzter Potenziale im Bereich der Umweltsteuern (etwa durch eine sektorenübergreifende CO₂-Steuer und die radikale Einschränkung umweltkontraproduktiver Begünstigungen, bspw. Dieselsteuerprivileg oder Dienst- und Firmenwagenprivileg); sowie (iii) eine Stärkung von Steuern auf Vermögen und Vermögenserträge durch eine Modernisierung der Grundsteuer (Aktualisierung der Einheitswerte) und insbesondere eine Reform der Erbschaftsteuer, die Ausnahmen weitgehend abschafft und durch die Kombination moderater Steuersätze und hoher persönlicher Freibeträge ein langfristig stabiles und steigendes Aufkommen erbringt.

Die Ergebnisse dieses einmaligen exogenen Schocks auf die Arbeitskosten seien allerdings im Kontext einer hohen Inflation in Chile zu bewerten und daher nicht unbedingt auf andere Gegebenheiten übertragbar.

Ähnliche Evidenz finden Bannmarker et al. (2008) für die 2002 in Nordschweden implementierte Lohnsteuerreduktion um 10 Prozentpunkte. Diese hätte sich zwar nicht auf die Beschäftigung, wohl aber positiv auf die Löhne und die Wahrscheinlichkeit neuer Firmenansiedlungen ausgewirkt. Inwiefern Firmengründungen wiederum positiven Einfluss auf die Beschäftigung haben, sei Gegenstand weitergehender Forschungen.

Die Rezeption der ökologischen Steuerreform von 1999 ist in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur gemischt (Goulder 2013). Böhringer und Schwager (2003) kritisieren, dass der Erfolg einer ökologischen Steuerreform oft mit einer Verbesserung der Beschäftigungssituation verknüpft werde. Diese doppelte Dividende der Steuerreform sei jedoch höchst unwahrscheinlich, da die Entlastung des Faktors Arbeit zunächst einmal die negativen Beschäftigungswirkungen der Umweltsteuer kompensieren müssten. Erziele die ökologische Steuerreform dann in der Realität keine positiven Beschäftigungseffekte, könne dies eine ablehnende Haltung der Bevölkerung gegenüber der aus ökologischer Sicht wichtigen und wirkungsvollen Steuerreform provozieren. Die Autoren argumentieren deshalb, dass Umweltsteuern gezielt für die Einhaltung von Umweltzielen genutzt werden sollten, jedoch nicht mit einem zweiten Ziel der Beschäftigungssicherung gekoppelt werden sollten. Diese sollte lieber unabhängig erfolgen. Nur so könnte der Erfolg der Umweltsteuer an ökologischen Zielen gemessen werden.

Die gesamtwirtschaftlichen Effekte der ökologischen Steuerreform untersuchte Kohlhaas (2005). Er findet Ergebnisse, die mit der doppelten Dividende in Einklang stehen. Die ökologische Steuerreform hat nach seinen Untersuchungen erfolgreich dazu beigetragen, CO₂-Emissionen zu verringern und die Beschäftigung zu erhöhen. Bach (2009) bestätigt die Verbesserung der Beschäftigungssituation durch die ökologische Steuerreform. Nach seinen Berechnungen hat sie einige Milliarden Euro in die Rentenkassen transferiert. Dadurch habe das Rentenniveau leicht angehoben und gleichzeitig der Rentenbeitragssatz verringert werden können. Ihr eigentliches Ziel, die Verbesserung der Umweltqualität, habe die ökologische Steuerreform jedoch verfehlt. Dafür macht Bach vor allem die steuerlichen Ausnahmen für einzelne, besonders energieintensive Industriezweige verantwortlich. Insgesamt ist die doppelte Dividende einer ökologischen Steuerreform zwar umstritten, für Deutschland weisen aber zumindest einige empirische Untersuchungen darauf hin, dass von der Reform aus dem Jahr 1999 positive Beschäftigungseffekte ausgehen könnten.

4.2.3 Arbeitszeitverkürzung

Der vielleicht am weitesten verbreitete Ansatz zum Umgang mit Arbeit und Beschäftigung in Postwachstumsgesellschaften ist die Idee, die durchschnittliche Arbeitszeit zu verkürzen (Asara et al. 2013, Jackson 2009, Kallis et al. 2013, Kallis et al. 2012, O'Neill et al. 2010, Paech 2012, Reuter 2010, Schmelzer und Passadakis 2011, Schor 2015, Skidelsky und Skidelsky 2012, Victor 2008).

Es wird argumentiert, dass durch eine ausreichend große Arbeitszeitverkürzung die Anzahl der Beschäftigungsverhältnisse konstant gehalten werden könne, wenn die Arbeitsproduktivität durch technologischen Wandel steige (Victor 2008). Dahinter steht die Annahme, dass Zuwächse der Arbeitsproduktivität, konstanter Output und konstante Beschäftigung nur miteinander vereinbar sind, wenn sich die Arbeitszeit je Beschäftigten verringert. Victor (2008) modelliert diesen Zusammenhang in seinem LowGrow-Modell, welches den Effekt von Arbeitszeitverkürzungen implementiert. Seine Simulation für die kanadische Wirtschaft illustriert,

wie geringes Wirtschaftswachstum mit sinkenden Treibhausgasemissionen, sinkender Arbeitslosigkeit, sinkender Armut und geringeren Verschuldungsraten vereint werden kann. Durch eine Reduzierung der durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeit um 15 Prozent zwischen 2005 und 2035 konnten im LowGrow-Modell die Anstiege der Arbeitsproduktivität kompensiert und Vollbeschäftigung erreicht werden. Dieses vielzitierte Ergebnis unterstützt aus Sicht einiger Postwachstumsökonom/innen die These, dass Arbeitszeitverkürzungen die richtige Reaktion auf (künftige) Arbeitsproduktivitätsgewinne seien.

Aus einer anderen Perspektive betrachtet, stellt die Verkürzung der Zeit, die für die monetäre Erwerbsarbeit aufgewendet wird, eine notwendige Bedingung dar, um genügend zeitliche Freiräume für die Beschäftigungen in der „zweiten Arbeitswelt“ zu eröffnen. Diese zweite Arbeitswelt soll, wie zu Beginn von Kapitel 4.2 ausgeführt, gemäß Degrowth- und Postwachstum-Vertreter/innen eine wichtige ökonomische als auch gesellschaftliche Funktion erfüllen. Paech (2012) schreibt ihr beispielsweise eine zentrale wirtschaftliche Rolle zu. In der von der Erwerbsarbeit freien Zeit würden sich Menschen mit vielfältigen Subsistenzarbeiten beschäftigen. Wenn die Menschen in ihrer Freizeit bestimmte Produkte selbst produzierten (Beispiel Gartenbau), an gemeinschaftlicher Produktion teilnahmen (Beispiel Solidarische Landwirtschaft) oder Produkte reparierten (Beispiel Reparaturwerkstätten), dann benötigten sie auch weniger Einkommen, um Produkte zu kaufen. Innerhalb der feministischen Ökonomik wird der zweiten Arbeitswelt die Funktion zugeschrieben, Tätigkeiten, die gegenwärtig wesentlich von Frauen ohne adäquate gesellschaftliche Wertschätzung ausgeübt werden (z. B. Reproduktionsarbeit), gleichermaßen zwischen den Geschlechtern zu verteilen. Voraussetzung hierfür wäre, dass insbesondere Männer weniger Zeit in der ersten Arbeitswelt verbringen würden (Biesecker et al 2012). Schließlich verweisen einige Autor/innen darauf, dass die zweite Arbeitswelt auch gesellschaftlich-politische Funktionen erfüllen kann. So wird diskutiert, inwiefern Arbeitszeitverkürzung den sozialen Zusammenhalt stärken kann, da Menschen mehr Zeit für soziale Arbeiten haben würden (Schor 2015). Ebenfalls wird argumentiert, dass die Demokratie gestärkt werden kann, wenn Menschen mehr Zeit haben, um sich zu informieren und sich in demokratische Prozesse einzubringen (Wittmann 2014).

Aus der Perspektive von Vertreter/innen einer zweiten Arbeitswelt soll die erwerbstätig-freie Zeit auch für nicht-entlohnte Arbeit (und nicht nur für Freizeit) genutzt werden. Hier besteht die Annahme, dass im Lohnbereich keine Produktivitätsfortschritte mehr stattfinden und Arbeit in der „zweiten Arbeitswelt“ zum Erhalten von Wohlstand notwendig wird. Mit der Arbeitszeitverkürzung müsste ein Bewusstseins- und Wertewandel weg von materialistischen Einstellungen einhergehen. Erwerbsarbeit müsste dabei abgewertet und sinnerfüllende sowie handwerkliche Tätigkeiten aufgewertet werden (Paech 2012, Miegel 2010). Staat und Zivilgesellschaft könnten diesen Wandel mit Bildungs- und Informationskampagnen unterstützen – so die Autor/innen.

Mitunter werden Arbeitszeitverkürzungen ferner mit positiven Beschäftigungseffekten in Verbindung gebracht. Würde die Arbeitszeit so stark gesenkt, dass das Arbeitsvolumen unter das für die Produktion des bestehenden Outputs nötige Niveau absinke, entstehe eine Outputlücke. Diese lässt sich in der Ansicht einiger Postwachstumsökonom/innen durch Neueinstellungen schließen (vgl. Reuter 2010). Ähnliche Überlegungen stehen hinter dem in den 1980er Jahren entstandenen Konzept der Arbeitsplatzteilung.

Grundlegend für die angenommene Wirksamkeit von Arbeitszeitverkürzungen ist jedoch die Annahme, dass es eine festgelegte Menge an Arbeit gibt, die auf mehrere Arbeiter/innen verteilt werden kann. Diese Hypothese ist allerdings umstritten, da die Nachfrage nach Arbeit, so zum Beispiel Kramarz et al. (2008), unter anderem auch von der Einkommensverteilung und den Preisänderungen abhängt. Aus Sicht der Mainstream-Ökonomik liegt der Annahme einer konstanten Nachfrage nach Arbeit ein Trugschluss zugrunde, der mit dem Begriff „Lump of Labor

Fallacy“ beschrieben wird. Im Kern werde verkannt, dass die Nachfrage nach Arbeit nicht fix sei, sondern sich entsprechend der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen immer wieder neu ergebe. Insbesondere hänge die Arbeitsnachfrage vom Preis pro Arbeitsstunde ab, welcher sich bei reduzierter Arbeitszeit, vor allem wegen Lohnausgleichszahlungen und gesteigerter Verwaltungs- und anderer Fixkosten pro Arbeitsstunde, erhöht (Hunt 1999). Folglich habe eine Arbeitszeitverkürzung unmittelbar negative Auswirkungen auf die Arbeitsnachfrage (Hunt und Katz 1998). Eine konstante Menge an Arbeit sei daher ein folgenschwerer Trugschluss und Arbeitszeitverkürzungen könnten mithin kein geeignetes Instrument für Verbesserungen der Beschäftigungsverhältnisse auf dem Arbeitsmarkt darstellen (Krugman 2003, Scherf 2013). Aufgrund der Unterschiede in den Fähigkeiten von Beschäftigten und Arbeitslosen könnte Arbeitszeitverkürzung außerdem zu einem verstärkten Fachkräftemangel führen (Freeman 1998). Neben der Frage, ob Arbeitszeitverkürzungen überhaupt Beschäftigungseffekte erwirken können, ist auch die Richtung potentieller Effekte umstritten. Eine Auswertung der empirischen Literatur bezüglich Stärke und Vorzeichen der Effekte von Arbeitszeitverkürzungen auf Beschäftigung wird weiter unten vorgenommen.

In der Postwachstumsliteratur bleibt zudem die Frage offen, wie Arbeitszeitverkürzungen eingeführt und durchgesetzt werden sollen. Zunächst haben einzelne Individuen selbst die Möglichkeit, sich für verringerte Arbeitszeiten zu entscheiden und diese einzufordern (Paech 2012, Elgin 1993). Daneben spielt die Aushandlung zwischen Arbeitnehmer- und Arbeitgebervertretungen eine wichtige Rolle, um Teilzeitarbeit flächendeckend zu ermöglichen. Gewerkschaften könnten beispielsweise entsprechende Ideen in Tarifverhandlungen stärker aufgreifen (Steinrücke 2016). Denkbar wäre außerdem die Einführung einer branchenübergreifenden gesetzlichen Obergrenze für die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit. Diese Maßnahme setzte Frankreich im Jahr 2000 bei der Einführung der 35-Stunden Woche durch. Die ökonomischen Auswirkungen der gesetzlichen Deckelung wurden in mehreren Studien untersucht. Die dazugehörigen Ergebnisse werden im Empirieteil unten vorgestellt. Eine andere Möglichkeit besteht darin, dass der Gesetzgeber die Arbeit in Teilzeit sowohl für die Arbeitnehmer- als auch die Arbeitgeberseite steuerlich attraktiver macht. Ein Beispiel dafür wäre die Einführung einer progressiven Einkommensteuer, die unter anderem an die Anzahl der wöchentlichen Arbeitsstunden des Arbeitnehmers geknüpft ist (Pullinger 2014). Der Staat könnte Arbeitszeitverkürzung zusätzlich fördern, indem Rechtsansprüche sowie weitere Anreize für Arbeitnehmer/innen geschaffen werden. Beispiele hierfür sind Elterngeld, Pflegezeit sowie das jüngst diskutierte Modell einer steuerlich-geförderten Familienzeit, bei der eine teilweise Entgeltersatzleistung erfolgt. Bei diesen Vorschlägen wird allerdings häufig nicht diskutiert, in welchem Maße die Arbeitszeitverkürzungen mit Lohnausgleichszahlungen kompensiert werden sollten.

Weitere Bedenken sind auf Seiten der Arbeitnehmer/innen und Arbeitgeber/innen zu berücksichtigen. Beide Gruppen haben potentielle Anreize, Einwände gegen die Arbeitsplatzteilung zu erheben (Antal und van den Bergh 2014). Auf der einen Seite könnten Arbeitnehmer/innen befürchten, dass sie durch die geminderten Reallöhne ihren Lebensstandard nicht halten können. Auf der anderen Seite könnten Arbeitgeber/innen darum besorgt sein, dass durch schlechte Absprachen und Koordination der Arbeiter/innen die Qualität der Produkte sinken wird. Außerdem ist es insbesondere in Industrien, die ein hohes Qualifikationsniveau erfordern, fraglich, ob die erhöhte Nachfrage nach hoch spezialisierten Fachkräften überhaupt gedeckt werden könnte.

Bosch (2000) benennt vier Bedingungen für den Erfolg von Arbeitszeitverkürzungen:

1. Aus seiner Perspektive besitzen Arbeitgeber/innen Anreize, Arbeitszeitverkürzungen durch Überstunden von bereits Beschäftigten auszugleichen und de facto keine neuen Arbeiter/in-

nen einzustellen. Daher müsste sich die Beschäftigungsstruktur in den Firmen einer Arbeitszeitverkürzung auch wirklich anpassen, damit diese sich auch auf die tatsächlich gearbeiteten Stunden auswirkt.

2. Es sind Weiter- und Fortbildungsmaßnahmen erforderlich, um spezialisierte Produktionsvorgänge unter den dafür ausgebildeten Arbeitnehmern/innen aufteilen zu können.
3. Es müssten, wie es in den meisten westeuropäischen Ländern und Kanada bereits der Fall ist, Lohnnebenkosten nicht auf die Anzahl der Beschäftigten, sondern proportional zu den gezahlten Löhnen erhoben werden, um Neueinstellungen nicht zu bestrafen.
4. Die Reallöhne steigen in den meisten Industrienationen immer schwächer, was eine Arbeitszeitverkürzung bei gleichzeitigem Lohnanstieg erschwert. Sofern es keine breite Zustimmung für Postwachstumskonzepte in der Bevölkerung gibt, ist bei sinkenden Reallöhnen eine stabile und egalitäre Einkommensverteilung deshalb Grundvoraussetzung für die Akzeptanz von Arbeitszeitverkürzungen.

Reuter (2010) antizipiert ebenfalls Probleme mit Blick auf die gesellschaftliche Akzeptanz von kürzeren Arbeitszeiten. Er schlägt deshalb u. a. vor die Substitution von Arbeitszeit durch Freizeit reizvoller zu machen. Dafür stehen zahlreiche Maßnahmen, wie Sabbaticals, Vorruhestandsregelungen oder ausgedehnte Elternzeiten zur Auswahl.

Empirie

Wie bereits weiter oben im Text angedeutet, wird in der empirischen Literatur kein eindeutiger Zusammenhang zwischen Arbeitszeitverkürzung und Beschäftigung identifiziert. Es finden sich Evidenzen für neutrale, positive und negative Beschäftigungseffekte. Nur unter bestimmten Umständen scheint Arbeitszeitverkürzung tatsächlich zusätzliche Arbeitsplätze zu schaffen⁸² (Schwedinger 2015, Zwickl et al. 2016). Zwickl et al. (2016) finden geringe empirische Evidenz für die These, dass Arbeitszeitverkürzung zu negativen Beschäftigungseffekten führe.

Studien, die Arbeitszeitverkürzungen in Deutschland untersuchen, kommen überwiegend zu dem Ergebnis, dass es keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Arbeitszeitverkürzung und Beschäftigung gibt (vgl. Lehment 1991, Hunt 1996). Lehment (1991) erforschte die sukzessive Verringerung der Arbeitszeit in Deutschland in den Jahren von 1973 bis 1975 und von 1985 bis 1990. Für beide Zeiträume schlussfolgert er, dass auch zeitlich verzögerte Effekte von Arbeitszeitverkürzung keinen Einfluss auf die Zuwächse der Arbeitsplätze haben.

Hunt (1996) nutzt die Variation in tariflichen Arbeitszeiten für unterschiedliche Branchen in Deutschland. Arbeitszeitverkürzungen von 40 auf 37 Stunden pro Woche wurden zunächst für die Metallverarbeitungs- und Druckerindustrie ausgehandelt. In anderen Branchen kam es erst später zu geringeren oder zu gar keinen Verkürzungen der Arbeitszeit. Die Beschäftigung stieg um 0,3 - 0,7 Prozent für Arbeiter/innen und um 0,2 - 0,3 Prozent für Angestellte in Reaktion auf eine Verringerung der tariflichen Arbeitszeit um eine Stunde. In dem Zeitraum von 1984 bis 1989 kam es insgesamt zu einer Beschäftigungssteigerung von insgesamt 1,1 Prozent bei einer Verringerung der tariflichen Arbeitszeit um durchschnittlich 1,7 Stunden. Im Vergleich zur Beschäftigungsentwicklung in den USA sei dies jedoch nur eine geringe Beschäftigungssteigerung.

Kramarz et al. (2008) begründen die ausbleibenden Beschäftigungseffekte durch Arbeitszeitverkürzungen in Deutschland unter anderem mit dem Verhandlungsgeschick der Gewerkschaften. Diese hätten mehrfach betont, Arbeitszeitverkürzungen unter vollem Lohnausgleich ausgehan-

⁸² Laut Schwedinger (2015) beeinflussen dabei die folgenden Faktoren die Auswirkungen von Arbeitszeitverkürzung: Betriebszeiten und Arbeitsreorganisation; Lohnkostenentwicklung und Produktivitätseffekte; Qualifizierungsmaßnahmen und verfügbare Fachkräfte; Flexibilisierung und Informalisierung; Möglichkeiten die Arbeitszeitverkürzung zu umgehen; Personalfixkosten; Lohnniveau und Akzeptanz; makroökonomischer Kontext und Politischer Konsens.

delt zu haben. Damit hätten sie zwar die Arbeitsbedingungen der bereits Beschäftigten verbessert, dies jedoch auf Kosten der Neuschaffung von Jobs für Arbeitslose. Hunt (1996) kommt zu dem Ergebnis, dass der Reduktion der Arbeitszeit um 1 Prozent eine Erhöhung des Stundenlohns von 0,95 bis 0,78 Prozent gegenüber stand. Schank (2006) untersuchte den Zusammenhang auf der disaggregierten Ebene einzelner Unternehmen und findet ähnlich starke Effekte. Die empirische Evidenz bestätigt damit, dass Arbeitszeitverkürzungen bei nahezu vollem Lohnausgleich eingetreten sind und unterlegt dadurch das Begründungsmuster nach Kramarz et al. (2008).

Im internationalen Vergleich fallen die Studienergebnisse von Arbeitszeitverkürzungen weniger einheitlich aus. In Frankreich wurde im Jahr 2000 unter Premierminister Jospin eine gesetzliche Obergrenze der durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeit auf 35 Stunden festgelegt. Die Evaluationsergebnisse fallen heterogen aus.

Beispielweise findet Hayden (2006) positive Beschäftigungseffekte für die Einführung der 35-Stunden-Woche in Frankreich. Durch die Einführung der so genannten Aubry-Gesetze reduzierte sich die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit für Vollzeitbeschäftigte zwischen 1997 und 2002 um 3,2 Stunden auf 35,6 Stunden. Die Arbeitslosigkeit fiel von der Ankündigung der 35 Stunden Woche in 1998 bis 2002 um ca. drei Prozentpunkte. Zweifellos befand sich Frankreich in dieser Zeit in einer Phase des Wirtschaftswachstums und es stellt sich die Frage, inwiefern Arbeitszeitverkürzungen überhaupt positiv zum Beschäftigungsanstieg beigetragen haben. Husson (2002) vergleicht die Beschäftigungsentwicklung in dieser Periode mit einem kontrafaktischen Szenario ohne Arbeitszeitverkürzung und findet Evidenz dafür, dass Arbeitszeitverkürzungen ausschlaggebend für die Schaffung von Arbeitsplätzen zwischen 1997 und 2002 waren. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen Befy und Fourcade (2004). Kramarz et al. (2008) bewerten die Einführung der 35-Stunden Woche in Frankreich gegenteilig. Zahlreiche Firmen, insbesondere in Sektoren mit niedriger Produktivität, hätten die Einführung nicht verkräftet und mussten Konkurs anmelden. Es lässt sich demnach schlussfolgern, dass die komplexen Auswirkungen der Arbeitszeitverkürzung noch nicht hinreichend untersucht worden sind.

4.2.4 Geringere Abhängigkeit von Lohneinkommen

Ein viertes Bündel an Vorschlägen, welches insbesondere mit dem Konzept einer zweiten Arbeitswelt verbunden ist, zielt darauf ab, dass Menschen in einer Postwachstumsgesellschaft weniger abhängig von Lohneinkommen und somit von einer Beschäftigung in der „ersten Arbeitswelt“ sein sollten. Hierbei lassen sich zwei Ansätze unterscheiden.

Der erste Ansatz bezieht sich auf die oben ausgeführte und innerhalb der Postwachstumsliteratur weithin geteilte Überlegung, dass eine Gesellschaft immer weniger Arbeitskräfte für die Produktion benötige, wenn die Arbeitsproduktivität weiter steige und zugleich die Wirtschaft nicht bzw. nicht im notwendigen Umfang wachse. Darüber hinaus wird insbesondere im Zusammenhang mit jüngsten Entwicklungen der Digitalisierung und der Industrie 4.0 argumentiert, dass es in Zukunft noch weniger gut bezahlte Jobs geben werde und daneben künftig nur noch wenige und oftmals schlechter bezahlte Anstellungsmöglichkeiten existieren würden (OECD 2015a). Ebenfalls wird ein Anstieg des Anteils der Kapitaleinkommen beobachtet (vgl. Stockhammer 2013). Insgesamt würde dies in einer nicht-wachsenden Ökonomie bedeuten, dass die Einkommensschere weiter auseinander ginge und die Arbeitslosigkeit stiege. Um dem entgegenzuwirken, solle das Volkseinkommen stärker umverteilt werden. In der Postwachstumsliteratur wird insbesondere das bedingungslose Grundeinkommen (BGE) kontrovers diskutiert, welches jede/r Bürger/in unabhängig von seiner/ihrer finanziellen Lage erhalten würde, ohne dafür eine Gegenleistung erbringen zu müssen (vgl. hierzu ausführlich auch Abschnitt 4.3.3.1, in dem auch

empirische Studien bzw. Simulationen zum bedingungslosen Grundeinkommen vorgestellt werden). Im Rahmen dieser Studie war eine empirische Auswertung dieses Vorschlags nur sehr begrenzt möglich.

Ein zweiter Ansatz zielt darauf ab, den Bedarf nach monetärem Einkommen zu verringern: Wenn Güter und Dienstleistungen außerhalb von Marktstrukturen produziert und genutzt würden, bräuchten Individuen auch weniger Einkommen. In den Postwachstumsdebatten spielt hier das Konzept der „commons“ oder auch eine „commons-basierte Produktion durch Gleichberechtigte“ (Helfrich und Bolier 2015: 92) eine zentrale Bedeutung. Die Idee ist, dass Bedarfe gemeinschaftlich bedient werden, ohne dass sie vergütet werden müssen. Zentrale Prinzipien sind, dass die Nutzung eines Gutes nicht direkt mit dem Beitrag zur Produktion des Gutes verbunden ist, und dass die Güter gemeinschaftlich produziert und in der Konsumption geteilt werden (Habermann 2016). Befürworter/innen dieser Idee argumentieren, dass durch die gemeinschaftliche Produktion und Nutzung die Menge der nötigen Produktion sinkt – denn zum einen werde geteilt und zum anderen gehe commons-basierte Produktion tendenziell mit subsistenten Lebensweisen einher (Helfrich und Bolier 2015). Ein ähnliches Konzept ist das der nicht-kommerziellen Share-Economy bzw. des kollaborativen Konsums, das auf der gemeinsamen Nutzung oder Anschaffung von Gebrauchsgütern und Ressourcen basiert, die von einzelnen Nutzern nicht dauerhaft benötigt werden. Beispiele bieten die gemeinsame Nutzung von Autos (Carsharing), Büchern oder Handwerksgewerken, deren Nutzung z. B. durch Leihbörsen oder Nutzernetzwerke geregelt sind. Derartige Ansätze rücken den Gebrauchswert von Ressourcen (Habermann 2016) in den Vordergrund. Durch den Zugang zu gemeinschaftlich genutzten Gütern soll die Abhängigkeit von monetärem Einkommen verringert werden, ohne dass Verzicht nötig wäre.

4.2.5 Zwischenfazit

Obwohl eine klare Korrelation zwischen Wirtschaftswachstum und Beschäftigung besteht, ist der kausale Wirkungszusammenhang keinesfalls trivial: Autoren/innen der Postwachstumsliteratur gehen häufig von einer klar gerichteten Kausalität aus, nach der das Volumen der Beschäftigung einseitig vom Wirtschaftswachstum abhängt. Arbeitsmarktökonom/innen sehen das Ausmaß der Beschäftigung vor allem als Ergebnis der strukturellen Eigenschaften einer Volkswirtschaft, insbesondere der Qualität des so genannten Matching zwischen Arbeitnehmer/innen und Arbeitgeber/innen auf den Arbeitsmärkten. Die sich hieraus ergebende Beschäftigung ist dann neben anderen Faktoren, wie etwa der Nachfrage aus dem Ausland, maßgeblich für die resultierende Wirtschaftsleistung der Volkswirtschaft. Im Falle ökologisch motivierter Restriktionen ergeben sich daher (mindestens) zwei mögliche Wirkungsketten für das Zusammenspiel von Beschäftigung und Wirtschaftswachstum: Im Szenario der Postwachstumsperspektive vermindern tiefgreifende ökologische Maßnahmen das Wirtschaftswachstum mit der Konsequenz entsprechender Beschäftigungsverluste. Aus Sicht der Mainstream-Ökonomik würde eine starke Regulierung zunächst die Arbeitsnachfrage in den betroffenen Branchen senken, mithin ceteris paribus einen Rückgang der Beschäftigung und in der Konsequenz auch der Wirtschaftsleistung induzieren. Das qualitativ identische Ergebnis – gesunkene Beschäftigung bei reduziertem oder ganz ausbleibendem Wirtschaftswachstum – ist in jedem Fall die gedankliche Grundlage der insbesondere in der Postwachstumsliteratur vorgeschlagenen Maßnahmen zur Abschwächung der Wachstumsabhängigkeit von Beschäftigung.

In diesem Kapitel wurden folgende vier Maßnahmen diskutiert: (1.) Forcierung des sektoralen Wandels in Richtung einer noch weiter ausgebauten Dienstleistungsgesellschaft; (2.) stärkere Ausrichtung des technologischen Wandels auf Steigerungen der Ressourcenproduktivität mit der Konsequenz von weniger Rationalisierungsdruck auf den Faktor Arbeit, (3.) Reduzierung der Arbeitszeit, um das als konstant angenommene Arbeitsvolumen auf eine größere Zahl von

Beschäftigten zu verteilen; und (4.) Versuche, das Einkommen unabhängiger von Beschäftigung zu gestalten.

Bezüglich des ersten Vorschlages hat die Literaturobwertung gezeigt, dass die Postwachstumsdebatte (in weiten Teilen) auf einer aggregierten Makroebene ansetzt: Die Grundidee zielt auf die Verlagerung von ökonomischen Aktivitäten mit hoher Arbeitsproduktivität und hohem Ressourcenverbrauch hin zu Aktivitäten mit geringer Arbeitsproduktivität und geringem Ressourcenverbrauch ab. So schlagen beispielsweise Autor/innen aus dem Postwachstums- und Degrowth-Diskurs den Ausbau von sozialen Dienstleistungen in „Care-Bereichen“ wie Erziehung, Bildung, Pflege und Krankenversorgung vor. In der untersuchten Literatur fanden wir allerdings keine überzeugenden Antworten auf zentrale Fragen – etwa wie die Finanzierung für diese zusätzlichen sozialen Dienstleistungen im bestehenden institutionellen Setting realisierbar ist, wie die Verlagerungsprozesse zwischen den Sektoren und Branchen praktisch umgesetzt werden könnten oder welche empirischen Untersuchungen die Vorschläge stützen würden. Auch die sozialpolitische Herausforderung, dass Tätigkeiten mit einer geringeren Arbeitsproduktivität in einer Marktwirtschaft auch mit einer geringeren Entlohnung einhergehen, wird in den entsprechenden Vorschlägen nicht adäquat adressiert.

Insbesondere die ersten beiden Maßnahmen haben gemeinsam, dass der Politik hier ein sehr hoher Einfluss auf die direkte Gestaltung der Beschäftigung bei zuverlässiger Vermeidung unerwünschter Nebenwirkungen und damit verbundener Wohlfahrtsverluste zugetraut wird. Theoretische wie empirische Erkenntnisse aus der Mainstream-Ökonomik begründen jedoch ernsthafte Zweifel am ausgeprägten Steuerungsoptimismus dieser Instrumente. Einerseits könnte eine politisch gesteuerte Verschiebung von Beschäftigtengruppen zwischen verschiedenen Sektoren mit Wohlstandsverlusten verbunden sein, wenn man der Ausgangssituation keine absolut drastische Fehlallokation der Produktionsfaktoren unterstellt. Zudem könnte ein forciert ausgebauter (staatlicher) Dienstleistungssektor sogar in dem Sinne stärker von Wachstum (bzw. den damit verbundenen Steuereinnahmen) abhängig sein, als dass in ihm ein deutlich größerer Kostendruck entsteht, weil sich die Löhne im Dienstleistungssektor zwar am allgemeinen Lohnniveau orientieren, jedoch die Arbeit selber kaum produktiver gestaltet werden kann („Baumol’sche Kostenkrankheit“).

Es ist unklar, ob eine gezielte Arbeitszeitverkürzung tatsächlich zu positiven Beschäftigungseffekten führen würde. Denn in der Realität ist das Arbeitsvolumen keinesfalls konstant („Lump of Labour Fallacy“). Weil die Kostenstruktur und letztlich auch die Arbeitsnachfrage von Unternehmen negativ beeinflusst werden könnte, sind auch negative Beschäftigungseffekte der Arbeitszeitverkürzung möglich, wie es etwa im Rahmen staatlicher Programme zur Frühverrentung beobachtet werden konnte. Auch empirische Studien geben keine eindeutige Auskunft: sie finden sowohl positive als auch negative Effekte. Wie genau sich eine Arbeitszeitverkürzung auf die Beschäftigung auswirkt ist, wie oben beschrieben, von anderen ökonomischen Bedingungen abhängig. Daher ist für die Bewertung der Arbeitszeitverkürzung die Frage zentral, aufgrund welcher Mechanismen das Wachstum ausbleibt.

Eine stärkere Anreizung von technologischem Wandel zur Steigerung der Ressourcenproduktivität kann durch Instrumente wie eine tiefgreifende Ökosteuer zweifellos bewirkt werden. Die Realisierung einer „doppelten Dividende“ in Form einer zugleich erhöhten Beschäftigung ist jedoch sehr voraussetzungsreich und u. a. von der Gesamtkonfiguration des Steuersystems in der Ausgangssituation abhängig;

Die referierten Ansätze, das Einkommen unabhängiger von Beschäftigung zu gestalten, weisen keinen belastbaren Weg aus der Wachstumsabhängigkeit – bestenfalls Pfade zu ihrer Abschwä-

chung. Im Falle des Bedingungslosen Grundeinkommens ergibt sich diese Einschätzung zwangsläufig aus seiner Konstruktion. Welche Quelle auch immer zur Finanzierung eines Grundeinkommens herangezogen werden soll: es besteht doch immer eine direkte oder indirekte Abhängigkeit vom Niveau der Wirtschaftsleistung, an dem die Besteuerung zwangsläufig anknüpft.

Die Konzepte einer commons-basierten Produktion durch Gleichberechtigte oder der nicht-kommerziellen Share-Economy zielen darauf ab, die Abhängigkeit von monetärem Einkommen zu verringern. Im Kern wird dabei angenommen, dass die formale Beschäftigung auf Arbeitsmärkten bzw. in der „ersten Arbeitswelt“ u. a. infolge ökologisch induzierter Wachstumseinbußen sinken wird und es dann darum geht, ein hohes Maß an Bedürfnisbefriedigung auch bei reduziertem Erwerbseinkommen zu ermöglichen. Zugespielt stärken diese Ansätze also nicht die „Wachstumsunabhängigkeit der Beschäftigung“ sondern die „Einkommensunabhängigkeit der Bedürfnisbefriedigung“, was ein anderes, wenn auch zweifellos erstrebenswertes Ziel darstellt.⁸³

Es sollte betont werden, dass die hier referierte empirische Kritik an den genannten Instrumentenvorschlägen auf ex-post-Evaluierungen und der Analyse marginaler Veränderungen in ökonomischen Modellen^A beruht, die komplexe Systemveränderungen mit nicht-marginalen Veränderungen nur begrenzt abbilden können. Deshalb können auf diese Weise mögliche Zustände in einer Postwachstumsgesellschaft auch nur begrenzt abgeschätzt werden. Es lassen sich damit jedoch zumindest erste, tendenzielle Aussagen zu Herausforderungen und Begleitwirkungen einer entsprechenden Instrumentierung treffen.

Die kritischen Einschätzungen implizieren zudem keinesfalls, dass sich nicht einige der Vorschläge aus der Postwachstumsliteratur in unterschiedlichem Umfang realisieren lassen. So ist durchaus denkbar, dass sich Akteure etwa aufgrund von sich verschiebenden Rahmenbedingungen für Handlungsänderungen entscheiden. Gewerkschaften könnten sich etwa im Interesse ihrer Mitglieder/innen fallweise dafür entscheiden, anstelle von Lohnerhöhungen geringere Arbeitszeiten zu präferieren. Ebenso ist es möglich und sogar wahrscheinlich, dass es zu einer weiteren Verschiebung der Beschäftigung in den Dienstleistungssektor kommt. Es ist jedoch ein erheblicher Unterschied, ob solche Veränderungen in Folge eines direkten politischen Eingriffs geschehen oder als Anpassung dezentraler Akteure in Reaktion auf neue technologische Entwicklungen, eine steigende Nachfrage nach Dienstleistungen (z. B. auf Grund des demographischen Wandels) oder weil der Verbrauch von Ressourcen – etwa aufgrund einer sektorübergreifenden ökologischen Steuer - teurer wird. Wichtig ist also, dass die Politik in diesem Sinne geeignete und flexible Rahmenbedingungen dafür schafft, dass diese Prozesse des Strukturwandels rechtzeitig beginnen können und Menschen, die ihre Beschäftigung verlieren, die sichere Aussicht darauf haben, schnell eine neue und adäquate Beschäftigung aufnehmen zu können. In einem flexiblen, auch politisch beeinflussbaren Rahmen können sich auf freiwilliger Basis auch Ansätze einer commons-basierten Produktion oder einer nicht-kommerziellen Share-Economy weiterentwickeln.

⁸³ Es erscheint durchaus plausibel, dass die vorgestellten Ansätze zu diesem Ziel beitragen können – die Frage ist jedoch, in welchem Umfang. In vereinfachter Betrachtung müsste die Steigerung der Einkommensunabhängigkeit der Bedürfnisbefriedigung so groß ausfallen, dass dadurch das unterstellte Ausmaß des Einkommensrückgangs in der ersten Arbeitswelt kompensiert werden kann. Zwei Überlegungen sprechen dafür, dass dieses Ergebnis sehr voraussetzungsreich ist: Zum einen ist das Ausmaß der (letztlich globalen) Arbeitsteilung und der damit verbundenen Spezialisierungsvorteile „im ersten Arbeitsmarkt“ weitaus größer als es innerhalb der alternativen Kontexte verwirklicht werden kann. Zum anderen ist die „Währung“ eines monetären Einkommens universeller einsetz- bzw. eintauschbar als die Nutzungsansprüche innerhalb einer nicht-kommerziellen Share-Economy. Der Verzicht auf Spezialisierungsvorteile sowie die ungleich höheren Transaktionskosten könnten im Einzelfall allenfalls dadurch aufgewogen werden, dass die Mitwirkung in diesen alternativen Regimes einen hohen Zusatznutzen stiftet.

4.3 Instrumente zur Abschwächung der Wachstumsabhängigkeit im Bereich Sozialversicherungssysteme

Im folgenden Abschnitt werden zunächst Instrumente vorgestellt, denen in den spezifischen Systemen der Renten- und Krankenversicherung von einigen Autor/innen das Potenzial zugesprochen wird, die Abhängigkeit von Wirtschaftswachstum zu reduzieren. Im Anschluss erfolgt die Diskussion von systemübergreifenden Maßnahmen, wie die Einführung eines bedingungslosen Grundeinkommens, sowie von in der Literatur vorgeschlagenen Instrumenten, welche die Einnahmen der öffentlichen Haushalte – und somit potenziell auch der Sozialversicherung – wachstumsunabhängiger gestalten könnten.

4.3.1 Vorschläge im Bereich der Rentenversicherung

Die Wachstumsabhängigkeit der Alterssicherungssysteme, die sich insbesondere aus dem demographischen Wandel ergibt, ist nicht nur Gegenstand in Postwachstums-, sondern auch in Mainstreamdiskursen. Ausgangspunkt der dort debattierten Reformvorschläge ist u. a. die erforderliche Anpassung an den demografischen Wandel. Szenarien, die den demografischen Wandel modellieren, können produktiv genutzt werden, um Erkenntnisse über Art und Umfang der Wachstumsabhängigkeit eines Sozialversicherungssystems zu gewinnen. Aus diesem Grund präsentieren wir zum einen unterschiedliche Vorschläge zu strukturellen Reformen der GRV aus den Mainstreamdebatten, wie die aus dem demographischen Wandel resultierenden Herausforderungen der GRV bewältigt werden könnten. Zum anderen stellen wir Ideen aus dem Postwachstumsdiskurs dar. Dabei wird sich zeigen, dass innerhalb des Postwachstumsdiskurses nicht nur der aus dem demographischen Wandel resultierende Wachstumsdruck adressiert wird, sondern die Wachstumsabhängigkeit des Altersversorgungssystems insgesamt durch eine geringere Abhängigkeit von finanziellen Einnahmen abgeschwächt werden soll.

4.3.1.1 Anpassung der Lebensarbeitszeit

Ein in Mainstreamdiskursen viel diskutierter Vorschlag zu Reduzierung des Rentenquotienten, d. h. des Verhältnisses der Zahl der Renten- zur Zahl der Erwerbspersonen, ist die Anpassung der Lebensarbeitszeit an die erhöhte Lebenserwartung (SVR 2011). Dies ist grundsätzlich auf zwei Arten möglich: Zum einen kann die Zeit vor Arbeitsbeginn – also die Ausbildung – verkürzt werden, zum anderen kann der Renteneintritt verzögert werden. Insbesondere der spätere Renteneintritt hat doppelt positive Effekte für das Budget des umlagefinanzierten Rentensystems, da sich sowohl die Anzahl der Personen erhöht, die weiterhin in das System einzahlen können, als auch die Zahl derer reduziert wird, die Renten ausgezahlt bekommen. Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2011) spricht sich deshalb dafür aus, dass nicht nur die vorgesehene Erhöhung der „Rente mit 67“ im Jahr 2029 umgesetzt wird, sondern darüber hinaus eine regelgebundene Anpassung des gesetzlichen Renteneintrittsalters eingeführt wird, die sich an der Entwicklung der zukünftigen Lebenserwartung orientiert. Er begründet diese Forderung damit, dass auch über das Jahr 2029 hinaus die Lebenserwartung weiter steigen dürfte. In den Jahren 2045 und 2060 wäre deshalb vermutlich ein gesetzliches Renteneintrittsalter von 68 beziehungsweise 69 Jahren erforderlich.

Fraglich ist jedoch, ob sich ein angehobenes gesetzliches Renteneintrittsalter tatsächlich in einen späteren Renteneintritt übersetzt, oder ob Personen die damit verbundenen Kürzungen ihrer Bezüge hinnehmen, um weiterhin früher in die Rente eintreten zu können. Zusätzlich wird von einzelnen Autor/innen befürchtet, dass es speziell in körperlich anspruchsvollen Berufsfeldern deutlich schwerer möglich ist, bis ins hohe Alter berufstätig zu bleiben. Giesecke (2014) analysiert den Effekt der deutschen Rentenreform, durch welche in den Jahren 1997 bis 2004 schrittweise der Zugangsfaktor in die Rentenformel integriert wurde (§ 77 SGB VI). Dadurch werden

monetäre Anreize gesetzt, um das gesetzliche Renteneintrittsalter einzuhalten: Für jedes Jahr, das eine Person vor dem gesetzlichen Renteneintrittsalter in Rente eintritt, reduziert sich das Rentenniveau durch die Reform um 3,6 Prozent. Seine Ergebnisse legen nahe, dass die Reform bewirkte, dass betroffene Männer im Durchschnitt 7 Monate später in Rente eintreten als vor der Reform. Für Frauen ergibt sich ein 4,5 Monate späterer Renteneintritt. Allerdings findet Giesecke deutliche Unterschiede zwischen Berufsgruppen. Für Personen in körperlich anspruchsvollen Berufen ist der Effekt um 40 Prozent geringer als bei der restlichen Bevölkerung, was darauf hindeutet, dass es für Personen mit körperlich anspruchsvollen Jobs weitaus schwieriger sein könnte, ihre Arbeitszeit zu verlängern, jedenfalls innerhalb ihres ursprünglichen Berufs. Ähnliche Ergebnisse liefern Giesecke und Okeampah (2014). Sie finden nicht nur, dass Personen mit körperlich anspruchsvollen Jobs im Durchschnitt ca. ein Jahr früher in Rente gehen, sondern stellen außerdem fest, dass der Grund für den Unterschied überwiegend durch die Anforderungen des Berufs zu erklären ist.

Eine Anhebung des gesetzlichen Renteneintrittsalter gekoppelt mit monetären Anreizen scheint somit zwar den Renteneintritt zu verzögern und die GRV zu entlasten. Dies führt jedoch bei ansonsten unveränderten Arrangements gleichzeitig zu einer effektiven Rentenkürzung für jene Personen, die auf Grund ihrer Tätigkeit nicht in der Lage sind, später in die Rente einzutreten. Eine (weitere) Verlängerung der Lebensarbeitszeit sollte nach den Vorstellungen des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung daher durch einen parallelen Ausbau der Erwerbsminderungsrente begleitet werden (vgl. SVR 2014: 20). Ob mit diesem Vorschlag die Nachteile für Personen, die wegen hohen beruflich bedingten Belastungen nicht in der Lage sind, später in Rente einzutreten, ausgeglichen werden, ist eine Frage, die an einer anderen Stelle diskutiert werden müsste.

4.3.1.2 Ergänzende kapitalgedeckte Vorsorge

Als Ergänzung zum Umlagesystem wurde in Deutschland in den vergangenen Jahrzehnten zunehmend ein paralleles System mit Kapitaldeckung etabliert. In diesem System sorgen Personen selbstständig für das Alter vor, indem sie einen Teil ihres Einkommens in privaten Renten- oder Pensionsfonds anlegen. Bereits im Kontext der Rentenreform 2001 wurden in Deutschland Schritte unternommen, um ein paralleles kapitalgedecktes Rentensystem einzuführen. Seitdem wird die ergänzende, private Altersvorsorge staatlich gefördert (durch die sogenannte „Riester“- oder „Rürup“-Rente) (Werdning 2013). Sie war insbesondere dafür gedacht, die demographiebedingten Rückgänge des Rentenniveaus aufzufangen. In der Tat berechnet Werdning (2013), dass durch eine verpflichtende private Zusatzversicherung mit den Konditionen existierender Systeme das Rentenniveau stabilisiert werden könnte.

Allerdings bestehen auch für kapitalgedeckte Systeme Herausforderungen. Erstens bedeutet sie eine zusätzliche finanzielle Belastung der erwerbstätigen Bevölkerung, da neben den Beiträgen in das staatliche Rentensystem zusätzlich Beiträge ins kapitalgedeckte System erbracht werden. Zweitens beginnt die geburtenstarke Generation, sobald sie das Renteneintrittsalter erreicht, ihre angesammelten Ersparnisse abzubauen. Der demografische Wandel führt dann absehbar zu einem Ungleichgewicht auf den Märkten für Spareinlagen, weil weniger junge Sparer/innen nachrücken, um die Nachfrage nach Anlagen auszugleichen. Es besteht dann die Gefahr, dass der Markt nur in sein Gleichgewicht zurückkehren kann, indem der Wert der Spareinlagen fällt. Dadurch sinkt jedoch das reale Rentenniveau der älteren Generation. Zwar können diese Risiken durch Diversifizierung auf dem internationalen Kapitalmarkt abgeschwächt werden, allerdings

besteht hier möglicherweise die Gefahr einer Abwertung durch eine Anpassung der Wechselkurse (Barr 2002).⁸⁴

Seidl und Zahrnt (2012) interpretieren die kapitalgedeckte Vorsorge als wachstumsabhängig, weil ihre Funktionsfähigkeit vom Erwirtschaften von Kapitalerträgen und somit vom Wirtschaftswachstum abhängt (S. 112). Der Kapitalwert der Ersparnisse hänge zudem von finanzpolitischen Risiken ab, die gerade bei schwachem Wirtschaftswachstum zu spüren seien (Seidl und Zahrnt 2010). Das Kapitaldeckungsverfahren lässt sich aus Sicht einiger Autor/innen aber auch als ein Wachstumstreiber interpretieren, denn die darin eingezahlten Mittel werden auf den verschiedenen Kapitalmärkten zu einem möglichst hohen Zinssatz verliehen und tragen so zum Wirtschaftswachstum bei. Dabei wird außerdem häufig von unrealistischen hohen wirtschaftlichen Wachstumsraten ausgegangen (Höpflinger 2010). Die Renditen der Renten- und Pensionsfonds dürften außerdem stark von den (weltweiten) Wachstumsaussichten abhängen. Insgesamt macht das Kapitaldeckungssystem die Altersvorsorge also nicht weniger wachstumsabhängig.

4.3.1.3 Gesetzliche Rente für alle

Die GRV umfasst rund 70 Prozent aller Erwerbstätigen (Werding 2013). In jüngster Zeit werden im Kontext des Koalitionsvertrages (2018) und der Einrichtung einer Kommission „Verlässlicher Generationenvertrag“ (BMAS 2018) immer wieder Stimmen laut, die eine Reform der GRV fordern, durch die alle Beschäftigten in das System der GRV integriert werden sollen. Die hinter diesem Vorschlag stehende Hoffnung ist, dass die Integration von Beamten, Selbständigen und geringfügig Beschäftigten die Einnahmen der GRV erhöhen würde und so der demografische Wandel für das System leichter zu verkraften wäre. Diese Annahme wird jedoch kontrovers diskutiert. So hat der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung schon frühzeitig darauf hingewiesen, dass der Einbezug zusätzlicher Erwerbsgruppen in ein umlagefinanziertes Versicherungssystem immer nur vorübergehend positive Auswirkungen haben kann, weil diese früher oder später auch von der Versicherung profitieren müssen, also selber Rentenansprüche geltend machen werden (SVR 2001)

Trotzdem ist eine positive Wirkung dieses Reformvorschlages aus theoretischer Perspektive nicht grundsätzlich auszuschließen. Dies hat zwei wesentliche Gründe: Erstens könnte eine solche Reform so ausgestaltet werden, dass nur neue – also junge – Selbständige oder Beamte in die GRV integriert werden. Dadurch wäre zum einen v. a. Beamten ein Bestandsschutz ihrer bisherigen Regelungen garantiert. Zum anderen würde dieses Arrangement dazu führen, dass zwar relativ schnell zusätzliche Einnahmen für die GRV entstünden. Die Auszahlungen für diese Neueinsteiger würden jedoch so weit in der Zukunft liegen, dass sich die große Wucht des demografischen Wandels dann bereits abgeschwächt hätte. Zweitens könnte eine Berücksichtigung von geringfügig Beschäftigten, wie die so genannten „Mini“- oder „Midi-Jobber“, einer möglichen Quelle von Altersarmut vorbeugen.

Werding (2013) simuliert die Auswirkungen einer Reform, durch die neu beschäftigte Selbständige und Beamte in die GRV integriert würden. Dadurch würde das Umlagesystem über einen langen Zeitraum „massiv“ ausgeweitet. Durch die Einbeziehung junger Selbständiger und Beamter erhöhen sich zunächst die Einnahmen der GRV, ohne dass die Ausgaben nennenswert davon betroffen sind. Durch die Nachhaltigkeitsformel führt das zu geringeren Beiträgen und höheren

⁸⁴ Wechselkursrisiken können jedoch abgesichert werden. Und bei diversifizierten Anlagen auf einem internationalen Kapitalmarkt stehen Wechselkursrisiken auch entsprechende Chancen gegenüber.

Bezügen aktueller Leistungsbezieher. Sinn (2000) spricht in diesem Zusammenhang von vorübergehenden Einführungsgewinnen, für die zukünftige Generationen jedoch aufkommen müssen.

Buslei et al. (2016) simulieren die Aufnahme von geringfügig Beschäftigten in die GRV sowie die Integration von Beamten und Selbständigen in die GRV. Ihre Ergebnisse legen nahe, dass Aufgrund der geringen Beiträge von geringfügig Beschäftigten durch ihre Aufnahme kaum Effekte in der kurzen und mittleren Frist zu erwarten. Die Aufnahme der Selbständigen und Beamten führt aber zu einer Erhöhung der Bemessungsgrundlage der Beiträge und erlaubt dadurch eine deutliche Senkung des Beitragssatzes um 1,9 Prozentpunkte – im Vergleich zum Status quo. Bei der geltenden Rentenanpassungsregel führt dies in den Folgejahren außerdem zu einem Anstieg des aktuellen Rentenwerts und damit der Rentenleistungen. In der kurzen und mittleren Frist profitieren damit sowohl die noch aktiv im Berufsleben stehenden Versicherten über niedrigere Beitragssätze als auch die Bestandsrentner/innen über höhere Rentenleistungen. Wie erwartet reduziert sich in der längeren Frist jedoch die Entlastung der Beitragssätze, da ein immer größerer Teil der einbezogenen Selbständigen selbst (tendenziell hohe) Rentenleistungen beansprucht. Im Jahr 2040 beträgt der Entlastungseffekt aber immerhin noch rund 0,7 Prozentpunkte. Trotz der Entlastungen im Vergleich zum geltenden Recht, kann in den Simulationen der Effekt des demographischen Wandels allerdings keinesfalls aufgehoben werden. Trotz der Entlastung im Vergleich zum geltenden Recht kommt es also spätestens ab 2020 zu steigenden Beitragssätzen und einem fallenden Sicherungsniveau.

Im Jahresgutachten 2016-17 hat der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung eine Reihe alternativer Szenarien untersucht, konkret (i) die Einbeziehung aller Selbständigen und Beamten, (ii) aller Selbständigen und (iii) lediglich derjenigen Selbständigen, die bisher keine obligatorische Altersvorsorge leisten (vgl. SVR 2016, Kasten 21, 307-309). Im ersten Fall wären die temporären Entlastungseffekte am größten, bevor gegen Ende des Betrachtungszeitraums (in den Jahren 2070-2080) das Sicherungsniveau dann wieder in demselben Bereich wie im Basisszenario (ohne Einbeziehung aller Selbständigen und Beamten) liegen würde, allerdings bei einem dann erhöhten Beitragssatz (weil die Ansprüche der zusätzlich Versicherten dann von relativ weniger Beitragszahlern finanziert werden müssten).

Bezieht man in Variante (ii) nur neue Selbständige ein, fallen die temporären Entlastungseffekte deutlich geringer aus; gleichzeitig würden den teils auf Umlagefinanzierung beruhenden berufsständischen Versorgungswerken allerdings entsprechende Beitragszahlungen fehlen, da im Falle einer GRV-Pflichtversicherung hier keine freiwillig versicherten Selbständigen mehr nachrücken würden. In der aus Sicht des SVR politisch am leichtesten umzusetzenden Variante (iii) fallen die Effekte noch etwas kleiner aus. Ein Grund dafür dürfte darin liegen, dass sich unter den Selbständigen ohne Absicherung ein hoher Anteil so genannter Solo-Selbständiger mit relativ geringem Einkommen befindet.⁸⁵ In der Simulation dieses Szenarios (iii) ergibt sich in der Analyse bis zum Jahr 2080 dennoch für den Zeitraum mehrerer Jahrzehnte (etwa von 2030 bis 2070) eine Erhöhung des Rentenniveaus um einen Prozentpunkt bei gleichzeitiger Reduktion des Beitragssatzes um rund einen halben Prozentpunkt (vgl. SVR 2016: 308, Abbildung 82 und SVR 2016: 331). Die qualitativen Anpassungserfordernisse der GRV infolge des demografischen Wandels – höhere Rentenbeitragssätze, reduziertes Sicherungsniveau netto vor Steuern sowie

⁸⁵ Der SVR befürwortet mehrheitlich, dass eine Versicherungspflicht für nicht obligatorisch abgesicherte Selbständige greifen sollte, um mögliches Trittbrettfahrerverhalten (Verzicht auf Beiträge in der Erwerbsphase mit anschließendem Bezug der Grundsicherung im Alter) zu vermeiden. Aus Sicht des SVR ist es aber unerheblich, ob diese Pflichtversicherung innerhalb der GRV oder in einer privaten Versicherung erfolgt (vgl. SVR 2016: 307). In seinem Minderheitsvotum plädiert Peter Bofinger dafür, dass diese verpflichtende Vorsorge im Rahmen der GRV erfolgen sollte. Auf diese Weise könnten auch die für das Szenario (iii) dargestellten Effekte für Beitragssätze und Sicherungsniveau im Zeitraum bis etwa 2070 realisiert werden.

erhöhte Bundeszuschüsse – werden durch keines der drei Szenarien einer „Rente für alle“ infrage gestellt, sondern lediglich in ihrem Umfang etwas abgemildert

Die „Rente für alle“ ist zusammengefasst ein Ansatz, der die Auswirkungen des demografischen Wandels in der GRV geringfügig entschärfen und das Umlagesystem zumindest vorübergehend etwas weniger wachstumsabhängig gestalten kann. Es ist dabei wichtig zu bedenken, dass die Reform nur in der kurzen und mittleren Frist den strukturellen Anpassungsbedarf etwas verringern kann. Spätere Generationen würden von einer entsprechenden Reform nicht mehr profitieren, sie müssten im Gegenteil etwas höhere Beitragssätze zahlen.

4.3.1.4 Beveridge-System

In der Diskussion um mögliche Rentenreformen wird regelmäßig auch für den grundlegenden Wechsel auf das sogenannte „Beveridge-System“ plädiert, das in seiner Grundform aus einer staatlich garantierten Einheitsrente besteht, die in konkreten Ausprägungen durch Betriebs- bzw. staatliche oder private Zusatzrentenversicherungen ergänzt werden kann. Die Vorteile dieses Modells werden insbesondere darin gesehen, dass für Risikogruppen des Arbeitsmarktes eine bessere Absicherung im Rentenalter gewährleistet wird (zum Beispiel Meyer 2013). Es ist jedoch a priori nicht klar, wie ein Beveridge-System hinsichtlich seiner Wachstumsabhängigkeit einzuschätzen ist.

Das deutsche Rentensystem folgt dem „bismarckschen“ Modell, das durch seine einkommensbezogenen Ansprüche gekennzeichnet ist. Charakteristisches Merkmal ist die soziale Statussicherung durch das Rentensystem, d. h. die individuelle Position in der Einkommensverteilung während der Erwerbsphase führt aufgrund der Proportionalität von früheren Beiträgen und späteren Leistungen („Äquivalenzprinzip“) zu einer entsprechenden Position in der Verteilung der Rentenleistungen (vgl. Deutsche Rentenversicherung Bund 2018). Andere europäische Länder – wie z. B. die Länder Großbritanniens oder Skandinaviens – folgen hingegen dem Beveridge-System und beziehen dabei, wie bei der „Rente für alle“, üblicherweise alle Erwerbstätigen ein. Zusätzlich gibt es jedoch oft ein weiteres staatliches System für einkommensbezogene Zusatzrenten (Werding 2013).

In der ökonomischen Fachliteratur besteht Dissens über die Frage, wie ein wohlfahrtsoptimal ausgestaltetes Beveridge-Versicherungsmodell aussieht (Fehr et al. 2013). Zwei gegenläufige Effekte spielen hierbei eine Rolle. Mit einer einkommensunabhängigen Grundsicherung wird das System deutlich progressiver, d. h. es erfolgt eine überproportionale Belastung höherer Einkommen zur Finanzierung der für alle Versicherten einheitlichen Grundrente. Auf der einen Seite wird befürchtet, dass durch Trittbrettfahrerverhalten negative Anreize für das Arbeitsangebot entstehen, die sich negativ auf die Beschäftigung auswirken könnten. Auf der anderen Seite bietet ein progressives System jedoch eine bessere Absicherung gegenüber Unsicherheiten und Arbeitsmarktrisiken. Fehr et al. (2013) nutzen ein Mehrgenerationenmodell, um das optimale Verhältnis zwischen einkommensabhängigen und einkommensunabhängigen Elementen der GRV zu bestimmen. Ihre Ergebnisse implizieren ein wohlfahrtsoptimierendes Verhältnis von 40 Prozent Grundsicherung und 60 Prozent einkommensabhängigen Komponenten im Rentensystem. Durch den Anteil der Grundsicherung wäre dieses System deutlich progressiver ausgestaltet als im Status quo.

Meinhard (2014) entwickelt ein Modell, das als eine solche Mischform gelten könnte. Es sieht eine Grundsicherung von 800 Euro vor, behält jedoch gleichermaßen einkommensbezogene Elemente bei.⁸⁶ Es sieht eine Ausweitung der Versicherungspflicht auf alle Bürger ab 18 Jahre sowie

⁸⁶ Meinhard 2014 beschreibt sein Modell als Bürgerversicherung. Um Verwechslungen mit der weiter unten beschriebenen Bürgerversicherung der sozialen Krankenversicherung zu vermeiden, nutzen wir den Begriff an dieser Stelle nicht.

eine Beitragsparität zwischen Arbeitnehmern und Arbeitgebern vor. Kann der Arbeitnehmer seinen Mindestbeitrag jedoch nicht leisten, wird dieser beim Erreichen des Renteneintrittsalters aus Steuermitteln aufgestockt, sofern die Grundsicherung von 800 Euro ohne Zuschüsse nicht erreicht werden könnte (Meinhard 2014). Dem Vorbild des Schweizer Rentenmodells folgend, wird die Beitragsbemessungsgrenze⁸⁷ abgeschafft. Das bedeutet, dass das bestehende Äquivalenzprinzip in der GRV zwar aufgelockert, aber nicht vollständig aufgehoben wird. Die Beitragsäquivalenz bleibt bis zu einer Rentenauszahlung in Höhe der 1,5-fachen Durchschnittsrente bestehen.

Die ökonomischen Auswirkungen der beschriebenen Vorschläge schätzt Meinhard (2014) auf Datengrundlage des Sozio-ökonomischen Panels (SOEP). Seiner Berechnung zufolge erhöht die Einbeziehung aller Erwerbstätigen zwar die Einnahmen der Rentenkassen um rund 105 Milliarden Euro pro Jahr, gleichzeitig erwerben Beamte und Selbstständige aber Rentenansprüche, die wiederum die Ausgaben erhöhen. Außerdem entsteht durch die Einführung einer Mindestrente eine Mehrbelastung von rund 26 Milliarden Euro im Jahr. Diese Mehrausgaben können aber durch den Wegfall der Grundsicherung und der Auszahlungen für Hinterbliebene kompensiert werden. Insgesamt ergebe sich „durch die Umstellung auf ein universelles System eine erhebliche Umstrukturierung der Finanzierungsseite [mit] Mehreinnahmen zwischen 20 und 50 Milliarden Euro“ (Meinhard 2014).

Meinhard kommt zu dem Fazit, dass die Umlagefinanzierung der Rente sich in den Jahren der Finanzkrise bewährt hat. Eine Mindestrente, bei gleichzeitiger Aufhebung der Beitragsbemessungsgrenze sowie der damit verbundenen Abschwächung der Äquivalenz zwischen Einkommen und Rente, könnte Altersarmut, insbesondere für Haushalte mit niedrigen Einkommen, verhindern. Werding (2013) kritisiert dagegen eine Einheitsrente aus verteilungspolitischen Gründen. Als Alternative plädiert er dafür, zielgenaue Maßnahmen einzusetzen, die sich explizit an der Einkommenssituation der unterstützten Haushalte orientieren.

Die Frage, inwiefern ein Beveridge-System eine höhere oder geringere Wachstumsabhängigkeit aufweist als sie im Bismarck-System gegeben ist, wird in der Literatur nicht explizit diskutiert. Es ist jedoch offensichtlich, dass auch hier eine enge Kopplung an das Niveau und die Entwicklung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit besteht: In einem Szenario des Wachstums mit entsprechend positiven Beschäftigungseffekten könnten entweder die zur Finanzierung der Grundrente erforderlichen Beiträge abgesenkt werden oder, bei Konstanz des Beitragsniveaus, die Grundrente angehoben werden. Spiegelbildlich wäre in einer schrumpfenden Wirtschaft die Erhöhung der Beiträge bzw. die Absenkung des Rentenniveaus erforderlich. In einem Beveridge-System mit einem fixierten Rentenniveau wäre die Wachstumsabhängigkeit mithin sogar stärker ausgeprägt als in einem „atmenden System“, das die Höhe der Auszahlungen an die (wachstumsabhängige) Höhe der Einzahlungen koppelt.

4.3.1.5 Anerkennung nicht-marktvermittelter Tätigkeiten

Die bislang dargestellten Vorschläge beziehen sich auf unterschiedliche Formen der monetären Finanzierung des Rentensystems. Innerhalb des Postwachstumsdiskurses wird das Themenspektrum erweitert. Auch wenn die Antwortvorschläge nicht derart detailliert und quantifiziert ausfallen wie bei den Mainstreamvorschlägen, lautet eine zentrale Idee, das Spektrum der Leistungen eines Altersversorgungssystems um Werte zu erweitern, die nicht auf Märkten gehandelt werden. Im bestehenden Umlagesystem findet ein Tausch von monetären Werten zwischen zum

⁸⁷ Die Beitragsbemessungsgrenze gibt den Betrag an, bis zu dem das Einkommen eines gesetzlich Versicherten für Beiträge der GRV herangezogen wird. Der Teil des Einkommens, der die Beitragsbemessungsgrenze übersteigt, wird nicht berücksichtigt. Im Jahr 2016 liegt sie bei 6200 Euro pro Monat in Westdeutschland und 5.400 Euro in Ostdeutschland.

gleichen Zeitpunkt lebenden Alterskohorten statt (zwischen Einzahler/innen und Bezieher/innen von monetären Rentenleistungen). Höpflinger (2010) schlägt vor, den Generationenvertrag um einen sozial-solidarischen Teil zu ergänzen und in diesen Tausch auch nicht-markvermittelte, gesellschaftlich wertvolle Tätigkeiten einzubeziehen. In ein solches Alterssicherungssystem könnten demnach nicht nur monetäre Beiträge eingezahlt werden, sondern verschiedene gesellschaftlich wertvolle Tätigkeiten könnten als Beiträge zum Alterssicherungssystem berücksichtigt werden (Höpflingers Beispiele sind soziale Arbeit oder Eigenarbeit). Zusätzlich würden auch die Bezüge aus dem Alterssicherungssystem nicht ausschließlich monetär geleistet werden.

Dieser Vorschlag bedeutet, dass die im bestehenden Rentensicherungssystem verankerte Zweiteilung zwischen Erwerbs- und Rentenalter aufgehoben wird (z. B. Höpflinger 2010, Paech 2012, Haug 2011). Denn zahlreiche Tätigkeiten, die als Beiträge zum Alterssicherungssystem aufgefasst werden, können bis ins hohe Alter geleistet werden (und werden gegenwärtig informell ausgeübt, Schneider et al. 2015, Höpflinger 2007): z. B. Pflegearbeit, soziales oder bürgerschaftliches Engagement.

Einige Autor/innen schlagen hierzu vor, menschliche Tätigkeiten anders zu konzeptionieren. Haug (2011) unterscheidet zwischen vier gleichgestellten Tätigkeitsbereichen: (1) Erwerbsarbeit, (2) Familienarbeit, (3) Gemeinwesenarbeit und (4) Entwicklungschancen. Dabei solle es jedem zustehen, sich in gleichem Maße jedem dieser Bereiche widmen zu können. Einen noch weiter ausdifferenzierten Vorschlag zur Re-Konzeptualisierung von Arbeitszeit macht Ruh (1996), der zwischen sieben verschiedenen Tätigkeitsformen unterscheidet: (1) Arbeitszeit zwecks monetären Einkommenserwerbs, die maximal eine Halbzeitstelle erfüllen sollte, (2) Freizeit, (3) Ich-Zeit zur Auseinandersetzung mit der eigenen Person, (4) Freiwillige Sozialzeit, in der Dienstleistungen erbracht werden, die außerhalb des ökonomischen Rahmen fallen, z. B. informell ausgeübte Sozialarbeiten oder das Betreiben von Tauschnetzen, (5) Obligatorische Sozialzeit (z. B. in Form eines Sozialzeitjahres) für Jugendliche und Pensionierte als Teil eines neuen Generationenvertrages, (6) Eigenarbeitszeit zur Erledigung von Hausarbeiten, Reparaturen und anderen Tätigkeiten, die aus der ökonomisierten Arbeit herausgenommen und selber gemacht werden und (7) Reproduktionszeit zur Entwicklung, Betreuung, Erziehung und Pflege zukünftiger Generationen. Solche alternativen Modelle der Lebensarbeitszeit, gekoppelt mit neuen Formen unbezahlter Sozial- und Eigenarbeit, würden, so die Autor/innen, die gesellschaftlichen Leistungen älterer Generationen unterstützen und fördern, da sie die Trennung von formeller und informeller Arbeit auflösen. Selbstständigkeit bis ins hohe Alter, unterstützt durch ehrenamtliche Sozialleistungen anderer, würde dadurch zur Norm werden.

Wie genau diese unterschiedlichen Tätigkeitstypen in einer modernen Gesellschaft etabliert und institutionalisiert werden könnten, wird innerhalb des Postwachstumdiskurses noch nicht vertieft diskutiert.⁸⁸ Im Prinzip könnten diese Tätigkeiten in der Rentenformel berücksichtigt werden, analog dazu, wie dies bereits für die Altenpflege umgesetzt wird: Personen sammeln, wenn sie mindestens 14 Stunden in der Woche informelle Pflege für einen Angehörigen leisten, Rentenpunkte in der GRV (§ 3 SGB VI).

Abgesehen von den Unklarheiten einer Umsetzung eines um nicht-monetäre Tätigkeiten erweiterten Alterssicherungssystems, lassen sich auch Einwände gegen eine Verschiebung von Tätigkeiten in den nicht-professionellen Bereich, etwa der Altenpflege, vorbringen. Erstens wäre die Arbeit nicht entlohnt, pflegende Personen wären also von zusätzlichen Einkommensquellen abhängig. Diese Doppelbelastung wird u. a. mit negativen Gesundheitseffekten für die Pflegenden in Verbindung gesetzt (Schmitz und Stroka 2013). Zweitens sind auch hier Qualifikationen notwendig, um z. B. die Qualität der Pflege sicherzustellen; drittens ist es offen, wie die Qualität der

⁸⁸ Zwei spezifischere Vorschläge „Zeitgutschriftensysteme“ und „Bedingungsloses Grundeinkommen“ diskutieren wir weiter unten.

Pflege- und Sorgeleistungen, gerade im privaten Bereich, überprüft werden kann. Wird die Pflege von ausgebildeten Fachkräften geleistet, kann diese Qualität mitunter besser gesichert werden als bei informell tätigen Familienmitgliedern.

Zeitgutschriftensysteme

Ein innerhalb der Postwachstumsliteratur aufgegriffener Vorschlag zur Umsetzung des oben dargestellten Alterssicherungssystems ist die Einführung von Zeitgutschriftensystemen. Derartige Zeitgutschriftensysteme werden meist für die Begleitung, Betreuung und/oder Pflege älterer Menschen diskutiert. Deshalb fokussieren sich die nachfolgenden Darstellungen auf diesen Bereich der Pflege. Die Idee der Zeitgutschriften dürfte aber auch auf weitere oben genannte Tätigkeiten übertragbar sein.

Dabei leisten Bürger/innen freiwillig Betreuung, Begleitung und/oder Pflege im Altersbereich. Dafür erhalten sie im Gegenzug Zeitgutschriften, welche sie zu einem späteren Zeitpunkt gegen ähnliche Leistungen eintauschen können. Zeitgutschriftensysteme könnten als zins- und inflationsfreie Alternativwährung dienen und werden bereits in kleinerem Stil in der Schweiz, Japan, Deutschland und anderen Ländern praktiziert. Ziel solcher Systeme ist die Deckung des erhöhten Betreuungs- und Pflegebedarfs aufgrund des demografischen Wandels, die Eindämmung des zu erwartenden Kostenanstiegs von Pflegeleistungen und die Bereitstellung einer verbesserten Infrastruktur bei der Betreuung älterer Generationen (Köstler 2006, Oesch und Künzi 2008). Gleichzeitig unterstützen Zeitgutschriftensysteme die Ausführung sinnvoller Arbeit bis ins hohe Alter und fördern die Wertschätzung und die Nutzung des Zeitpotentials älterer Menschen (Oesch und Künzi 2008).

Empirische Beobachtungen ergeben, dass Zeitgutschriftensysteme eine mobilisierende Wirkung haben, da sie Menschen einbinden, die sich vor Einführung eines solchen Systems nicht anderweitig engagiert haben (Robert Wood Johnson Foundation 2007). Auch die Deckung der Bedürfnisse älterer Menschen lässt sich durch Zeitgutschriften quantitativ und qualitativ verbessern, unter anderem deshalb, da einige Dienste, wie z. B. kleine Reparaturen im Haushalt oder Betreuung nach einem Krankenhausaufenthalt, oft ausschließlich im Rahmen von Zeitgutschriftensystemen angeboten werden (Oesch und Künzi 2008). Inwieweit solche Systeme den erhöhten Bedarf an Betreuungs- und Pflegeleistungen decken und Kostenanstiege eindämmen können, ist jedoch unklar. Die Ergebnisse aus Literaturrecherchen und Experteninterviews deuten an, dass die durch Zeitgutschriftensysteme erbrachten Dienste pflegeunterstützend wirken, sie jedoch keine professionellen Pflegeleistungen ersetzen können. Oesch und Künzi (2008) schlussfolgern daher, dass Zeitgutschriftensysteme nur zusammen mit bestehenden Betreuungs- und Pflegestrukturen den Mehrbedarf an Betreuung älterer Menschen decken können. Auch die ökonomischen Auswirkungen solcher Systeme sind nicht abschließend erforscht. Bestehende Initiativen erlauben einen zeitlich verzögerten Eintritt in Alters- oder Pflegeheime, wodurch Kosten im Gesundheitswesen gesenkt werden könnten (Oesch und Künzi 2008). Der Kostenaufwand zur Bereitstellung solcher Systeme und potentielle Mehrkosten durch krankenhausexterne Pflege müssen jedoch ebenfalls berücksichtigt werden (Robert Wood Johnson Foundation 2007).

In der praktischen Umsetzung erweisen sich gemischte Tauschsysteme als am erfolgreichsten, bei denen Entschädigungen wahlweise durch Zeitgutschriften oder Geld erfolgen. Denn sie senden stärkere Partizipationsanreize aus und können sich nach erfolgtem Start aus Eigenmitteln finanzieren (Oesch und Künzi 2008). Eine Herausforderung für bereits bestehende Initiativen besteht jedoch in der langfristigen Sicherstellung von Garantien zur Einlösung. Diese könnten durch Bürgschaften von Gemeinden oder mittels Gutschriften, die mit Geld hinterlegt werden, sichergestellt werden.

4.3.2 Vorschläge im Bereich der Krankenversicherung

Die Wachstumsabhängigkeit der Krankenversicherungssysteme, die sich insbesondere aus dem demographischen Wandel und der medizinisch-technologischen Entwicklung ergibt⁸⁹, ist ebenfalls nicht nur Gegenstand in der Postwachstums-, sondern auch in der Mainstreamliteratur. Aus diesem Grund präsentieren wir hier erneut unterschiedliche Vorschläge aus den verschiedenen Debatten zu strukturellen Reformmöglichkeiten der GKV.

4.3.2.1 Bürgerversicherung

Seit der Rürup-Kommission, die von November 2002 bis August 2003 tätig war, wird unter dem Stichwort der Bürgerversicherung immer wieder eine große Reform der GKV diskutiert, durch welche die Dualität des aktuellen Systems, bestehend aus privater und gesetzlicher Krankenversicherung, aufgehoben werden könnte.

Die verschiedenen Konzepte einer Bürgerversicherung kommen überwiegend aus dem linken Parteienspektrum. Alle Vorschläge haben i.d.R. gemeinsam, dass eine Ausweitung der Versicherungen auf alle Beschäftigten, also auch auf die bisher gesondert behandelten Beamte oder Selbständige, vorgenommen werden soll. Auch sind sich die Parteien SPD, Linke und die Grünen darüber einig, dass die Beiträge auf Lohneinkommen paritätisch, also jeweils zur Hälfte vom Arbeitnehmer und Arbeitgeber, getragen werden sollen. Die SPD möchte zudem eine sukzessiv ansteigende Steuerbeteiligung des Bundes in der Bürgerversicherung verankern. Diesen Vorschlag teilen Grüne und Linke nicht. Sie sehen hingegen vor, die Finanzierungsgrundlage der Bürgerversicherung zu erweitern, indem auch Abgaben auf Kapitaleinkünfte gezahlt werden sollen. Auch bezüglich der Beitragsbemessungsgrenze gibt es unterschiedliche Vorschläge. Die Linke schlägt vor, sie komplett aufzuheben, die SPD möchte die Obergrenze für Beiträge der Arbeitgeber streichen und die Grünen sehen vor, diese auf das in der GRV gültige Niveau anzuheben.

Ähnlich wie bei der „Rente für alle“ wird an die Bürgerversicherung die Hoffnung geknüpft, dass die Herausforderungen des demografischen Wandels besser geschultert werden können, wenn die Lasten gleichmäßiger auf die Bevölkerung verteilt werden. Dadurch würde der Status quo des gegenwärtigen Systems überwunden, in dem Bezieher/innen hoher Einkommen größtenteils privat abgesichert sind, ohne sich am Solidarsystem der GKV zu beteiligen (Leiber und Zwiener 2006). Im neuen System müssten v. a. Personen mit hohem Einkommen, die heute in der privaten Krankenversicherung versichert sind, mit höheren Beiträgen rechnen, da sich dann die Beiträge nicht mehr ausschließlich an ihrem Alter und der Risikoabschätzung bezüglich ihrer zukünftigen Gesundheit orientieren würden, sondern ausschließlich am individuellen Einkommen. Genau hierin sehen Befürworter der Bürgerversicherung den Vorteil einer solchen Reform. Erstens würde der „unfaire“ Wettbewerb zwischen gesetzlichen Krankenkassen, die alle Risiken versichern müssen, und privaten Kassen, die sich auf „gute Risiken“ beschränken können, abgebaut, zweites würde die Finanzierung der Krankenkassen insgesamt verbessert (Leiber und Zwiener 2006).⁹⁰

Zusätzlich, so die Befürworter, würde eine Bürgerversicherung die Absicherung von Selbständigen mit geringem Einkommen verbessern. Veränderungen in den Erwerbsbiographien lassen die Grenzen zwischen abhängiger Beschäftigung und selbstständiger Tätigkeit verschwimmen.

⁸⁹ Wie in Kapitel 3.2 ausführlicher beschrieben, konnte zumindest in der Vergangenheit ein großer Teil der Kostensteigerungen im Gesundheitssystem durch den medizinisch-technologischen Fortschritt erklärt werden.

⁹⁰ Im Bundesland Hamburg startet 2018 ein Experiment, das von einigen als Förderung des Wettbewerbs, von anderen als Einstieg zur Bürgerversicherung gesehen wird. Das „Gesetz über die Einführung einer pauschalen Beihilfe zur Flexibilisierung der Krankheitsvorsorge“ sieht vor, dass Beamte in Hamburg ab August 2018 wählen dürfen: Entweder sie erhalten wie bisher eine Beihilfe und können sich privat versichern. Oder sie wählen die gesetzliche Versicherung und bekommen vom Senat als Unterstützung den Arbeitgeberanteil gezahlt.

Neben der freiwilligen Selbstständigkeit werden „in vielen Dienstleistungsberufen, im Gesundheits- und Pflegesektor, aber auch in der Bauwirtschaft [...] viele abhängig Beschäftigte über Subunternehmen und Franchising mehr oder weniger notgedrungen zu formal Selbständigen“ (Kurth et al. 2016). Die Soziale Sicherung müsse an diese Entwicklungen angepasst werden und Selbstständigkeit stärker absichern – dies soll mit der Bürgerversicherung gelingen.

Unklar ist bisher, wie der Übergang vom Status quo zum angestrebten Modell funktionieren soll. Alle Vorschläge gehen davon aus, dass die Neuaufnahme in die privaten Krankenversicherungen gestoppt werden würde (Paquet 2013). Es würde zwar wahrscheinlich einen Bestandsschutz geben, trotzdem wäre die Zukunft der privaten Krankenversicherungen unklar. Sie könnten zwar vermutlich auch eine Bürgerversicherung anbieten. Einige Autor/innen, etwa Paquet (2013), bezweifeln jedoch, inwiefern sie mit ihrem deutlich besser bezahlten Personal in diesem Bereich wettbewerbsfähig sein könnten.

In dem Maße, in dem sich die Finanzierung der Gesundheitsversorgung durch die Bürgerversicherung verbessern würde, könnte sie einen Beitrag zu einer geringeren Wachstumsabhängigkeit leisten. Ein breiter finanziertes System hätte mehr Spielraum, um auf den demografischen Wandel zu reagieren und wäre daher weniger auf Steigerungen der Lohneinkommen angewiesen. In der Tat finden z. B. Augurzky und Felder (2013), dass der Beitragssatz zum Gesundheitsfonds um 0,7 Prozent sinken würde, wenn alle heute privat Versicherten in die GKV überführt werden würden. Rothgang et al. (2011) ermitteln sogar einen Rückgang von 1,2 Prozent.⁹¹ Allerdings muss berücksichtigt werden, dass dieser Beitragssatzentlastungseffekt vermutlich erst mittel- bis langfristig zum Tragen kommen kann, da durch den Bestandsschutz der aktuell privat Versicherten der Versichertenkreis in der GKV nur sehr langsam ausgebaut werden könnte (Pfaff et al. 2005).

Allerdings gibt es auch kritische Stimmen, die die Aufhebung der Dualität infrage stellen. So unterstreichen beispielsweise Augurzky und Felder (2013) die Bedeutung der privaten Krankenversicherung als wichtiges Gegenstück zur gesetzlichen Krankenversicherung. Aufgrund der demografischen Entwicklung stünde die Umlagefinanzierung vor schweren Problemen, die in der privaten Krankenversicherung durch die Nutzung der internationalen Finanzmärkte besser kompensiert werden könnten. Zudem finden sie in Simulationen einer Bürgerversicherung negative Beschäftigungseffekte durch die gestiegenen Lohnnebenkosten der Besserverdienenden.

In den folgenden zwei Abschnitten diskutieren wir jeweils separat die „kleinen“ Reformvorschläge, die zwar Teil eines umfassenden Konzepts der Bürgerversicherung sind, aber grundsätzlich auch isoliert eingeführt werden könnten. Sie untersuchen die ökonomischen Konsequenzen der verschiedenen Aspekte einer Bürgerversicherung isoliert voneinander.

Abschaffung der Beitragsbemessungsgrenze

Die Abschaffung der Beitragsbemessungsgrenze würde die Finanzierungsgrundlage der GKV zweifellos verbessern und könnte das System dadurch robuster gegenüber den Folgen des demografischen Wandels machen. Dies bestätigen auch die Modellrechnungen von Augurzky und Felder (2013). In ihrer Simulation wird die Beitragsbemessungsgrenze der GKV auf das Niveau der GRV angehoben (im Jahr 2013: 69 600 €). In der Folge verringert sich der Beitragssatz zur GKV bis 2040 um 0,5 Prozentpunkte. Trotzdem sehen Augurzky und Felder (2013) diesen Schritt kritisch. Sie argumentieren erstens, dass durch eine höhere Beitragsbemessungsgrenze der Umverteilungscharakter und damit der Steuercharakter der GKV gestärkt würden. Dies wi-

⁹¹ Diese Modelle lassen allerdings die Frage unberücksichtigt, nach welchem System Ärzte in einer Bürgerversicherung vergütet werden würden. Wenn sich die Ärzte-Gewerkschaften nicht darauf einlassen würden, dass das gesamte Vergütungssystem nach dem einheitlichen Bewertungsmaßstab (EBM) der GKV erfolgt, käme es zu einem Anstieg des Vergütungsniveaus.

dersprache aber dem ursprünglichen Ziel „das Krankenversicherungssystem nicht zur Umsetzung verteilungspolitischer Ziele [zu nutzen], sondern Anreize für eine effiziente Bereitstellung und Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen zu schaffen.“ Die politischen Präferenzen hinsichtlich der Verteilungsgerechtigkeit sollten konzentriert im Steuer- und Transfersystem verwirklicht werden, aufgrund negativer Effizienzaspekte nicht aber zusätzlich in der Krankenversicherung.⁹² Zweitens befürchten Augurzky und Felder (2013) negative Arbeitsangebotseffekte oder sogar die Abwanderung qualifizierter Fachkräfte ins Ausland.

Steuerfinanzierung

Ein häufig geäußerter Vorschlag im Rahmen einer Bürgerversicherung besteht darin, die Finanzierungsgrundlage auf andere Einkommensarten, insbesondere die Kapitaleinkommen, auszuweiten. In der entsprechenden Szenario-Rechnung von Augurzky und Felder (2013) wird die Kapitalertragssteuer von 25 Prozent auf 30 Prozent angehoben. Die daraus resultierenden Mehreinnahmen stellt der Staat in Form eines Steuerzuschusses dem Gesundheitsfonds zur Verfügung. Dies führt zu einer minimalen Senkung des Beitragssatzes der GKV (0,1 Prozentpunkte in 2040). Die Einbeziehung einer Kapitalertragsteuer zur Finanzierung der GKV hätte also höchstens einen symbolischen Charakter.

Monetäre Anreize

Studer (2003, 2010) hat vorgeschlagen, mittels Anreizsystemen für Patienten ansteigende Kosten zu bremsen und damit dazu beizutragen, das Gesundheitssystem von Wachstumszwängen zu entkoppeln. Dabei kommen Systeme in Frage, bei denen die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen an finanzielle Anreize gekoppelt ist, die jedoch gleichzeitig sozialverträglich ausgestaltet sind. Möglich wäre eine Aufteilung des Versichertenbeitrags, wobei ein Teil der Prämie auf ein persönliches, zweckgebundenes Gesundheitskonto des Versicherten fließen würde und der andere Teil auf ein Solidaritätskonto. Gesundheitskosten würden zunächst durch das persönliche Gesundheitskonto gedeckt. Ist dieses erschöpft, hätten Patienten Zugriff auf den Solidaritätstopf abzüglich einer Kostenbeteiligung. Bei anhaltender Gesundheit des Versicherten wächst der Sparbetrag auf seinem Gesundheitskonto und der Prämienanteil würde sich schrittweise auf null reduzieren. Dadurch entstehen Anreize bei den Versicherten, ihre Gesundheit aktiv zu fördern und nur Gesundheitsleistungen in Anspruch zu nehmen, bei denen die Kosten in einem angemessenen Verhältnis zu den Leistungen stehen. Eine Anpassung der Versichertenprämien und des maximalen Eigenbeteiligungssatzes an die Einkommensverhältnisse der Versicherten wird von Studer direkt nicht erwähnt, wäre nach unserer Einschätzung jedoch nötig, um Prinzipien der Verteilungsgerechtigkeit zu genügen.

Studer (2010) diskutiert darüber hinaus Ansätze, bei denen die Versicherten freiwillig ihren Gesundheitszustand testen lassen, einhergehend mit einer Gesundheitsberatung. Erfüllen Sie bestimmte Kriterien, etwa in den Bereichen Körpergewicht, Fitness, Entspannungsfähigkeit und Suchtmittelfreiheit, würden sie während einer bestimmten Zeit (z. B. zwei Jahre) einen Versicherungsprämienrabatt (z. B. 5-15 %) erhalten.

Größere Verantwortungsübernahme dieser Art wirft jedoch die Frage auf, inwieweit Personen für Gesundheit und Krankheit (mit)verantwortlich sind, sein können oder sollten. Kritiker/innen solcher Ansätze bemängeln daher, dass Erkrankte für ihren Gesundheitszustand verantwortlich gemacht werden könnten (Marckmann et al. 2004). Die Förderung persönlicher Gesundheitskompetenzen und die Erweiterung individueller medizinischer Handlungsmöglichkeiten führen somit nicht nur zu Empowerment, sondern werden gleichzeitig zur belastenden Pflicht (Ahrens

⁹² Für eine ordnungspolitische Diskussion über die Aufgaben und Prinzipien im Steuer- und Transfer- sowie dem Abgabensystem siehe zum Beispiel Schmähl (1984).

2004), mit der auch finanzielle Verantwortung für den individuellen Gesundheitszustand einhergehen könnte (Ried et al. 2010). Das komplexe Zusammenspiel genetischer und äußerer Faktoren (z. B. sozial ungleich verteilte Belastungen durch Arbeits- und Lebensbedingungen) beeinflussen jedoch den Verhaltensspielraum von Patienten in Bezug auf die Wiederherstellung bzw. Aufrechterhaltung von Gesundheit. Für Ried et al. (2010) ist Eigenverantwortung als finanzielles Steuerungsinstrument zur Legitimation von Einsparungen im Gesundheitssystem daher ethisch nicht vertretbar und Ahrens (2004) vermutet eine systematische Überschätzung der Wirkung von Bildungsmaßnahmen.

Des Weiteren ist unklar, inwieweit die Perspektive von nachgelagerten finanziellen Belastungen Betroffene langfristig zu präventiven Verhalten motiviert bzw. inwieweit eine Senkung der Gesundheitskosten durch finanzielle Anreize erreicht werden kann (Ried et al. 2010). Die Einführung einer vierteljährlichen Praxisgebühr von 2004 – 2012 hatte beispielsweise keinen langfristigen Effekt auf die Anzahl der Arztbesuche (Jörg 2015). Auch wird die Senkung der Nachfrage nach Gesundheitsleistungen nicht zwingend zur Kostensenkung führen. Verringerte Nachfrage nach Medikamenten in der letzten Dekade hat beispielsweise nicht zu einem Rückgang der Leistungsausgaben geführt. Diese sind aufgrund immer teurerer Medikamente stark angestiegen (Hoh und Honekamp 2010).

4.3.2.2 Bewusstseinswandel

Ein weiterer Vorschlag richtet sich auf die Initiierung eines Bewusstseinswandels im Umgang mit Gesundheit (Studer 2010). Bildungsmaßnahmen, die Stärkung von Selbstkompetenzen und die damit einhergehende Übernahme von Eigenverantwortung sollen Bürger/innen befähigen, ihre Gesundheit aktiver zu erhalten und mit Krankheiten und Behandlungsmöglichkeiten bewusster umzugehen. Zentral sind dabei das Erlernen der Nutzung von Hausmitteln, die Aktivierung von Selbstheilungskräften sowie die Entwicklung der Fähigkeit, Krankheit als Lernprozess zu begreifen. Studer (2010) behauptet, dass dies zu einem bewussteren und gezielterem, und damit auch gemäßigerem Umgang mit moderner Medizin führen dürfte.

Auch eine größere Einbindung von Helfer/innen ohne medizinische Qualifikation wird in der Postwachstumsliteratur als kostensenkende Maßnahme vorgeschlagen (Boyle et al. 2006). Bei einigen chronischen Krankheiten sind Veränderungen des eigenen Lebensstils, die hohe Eigenmotivation erfordern, sehr wichtig für eine erfolgreiche Behandlung. Gerade hier können solche Helfer/innen wichtige Beiträge leisten. Das britische Model des „Expert Patient Programm“, bei dem Patient/innen mit chronischen Krankheiten neu-diagnostizierten Patient/innen durch Selbstmanagement-Training und Erfahrungsaustausch unterstützen, ist dabei ein erfolgreiches Beispiel. Neben einem bewussteren Umgang mit der eigenen Krankheit und einem verbesserten Wohlbefinden, führt das Programm zu einer kleinen, aber signifikant verringerten Inanspruchnahme von ärztlichen Leistungen (Bower et al. 2010).

Ergänzungen der Schulmedizin mit Komplementärmedizin

Nach Studer (2010) würden Gesundheitssysteme in einer Postwachstumsgesellschaft nicht nur auf körperzentrierter Schulmedizin basieren, sondern stärker ganzheitliche medizinische Ansätze der Komplementärmedizin berücksichtigen. Insbesondere bei chronischen Erkrankungen sei die Berücksichtigung der Zusammenhänge von körperlichen Symptomen und psycho-sozialen Umständen wichtig. Laut Studer sind integrative Ansätze darin oft besser als rein körperzentrierte Schulmedizin. Studer argumentiert, dass integrative medizinische Ansätze, neben gesundheitsfördernden Effekten, mittel- und langfristig auch zur Senkung der Kosten beitragen können.

Eine Studie von Studer und Busato (2010) zeigt, dass Schweizer Ärzt/innen mit komplementärmedizinischer Zusatzausbildung sich deutlich mehr Zeit für Diagnose und Therapie nehmen, jedoch weniger Medikamente verschreiben. Höhere Personalkosten werden durch geringere Medikamentenkosten gedeckt, wodurch die Kosten pro Patient nicht höher ausfallen. Gleichzeitig sinken die mittel- und langfristigen Folgekosten, da nicht die Symptombehandlung, sondern die Ergründung der Krankheitsursachen im Behandlungsmittelpunkt steht. Voraussetzung für solche Entwicklungen im Gesundheitssystem ist u. a. die Schaffung rechtlicher Rahmenbedingungen, die Komplementärmedizin offiziell anerkennen und fördern.

Boyle et al. (2006) betonen zudem die Notwendigkeit eines engen Verhältnisses zwischen Ärzt/innen und Patient/innen, bei dem das Wissen der Patient/innen im Behandlungsprozess gleichberechtigt berücksichtigt wird. Der Fokus bestehender Gesundheitssysteme auf Krankheitsbildern anstelle von individuellen Patient/innen vernachlässige die Wissenspotentiale der Patient/innen, die ihre Körper und ihre Krankheiten oft am besten kennen. Die aktive Beteiligung von Patient/innen in Diagnose- und Behandlungsprozessen führe zu effektiveren, individuelleren Behandlungen und ermögliche Patient/innen, mehr Eigenverantwortung zu übernehmen.

Die Wirksamkeit komplementärmedizinischer Praktiken ist jedoch umstritten. Kritiker/innen bemängeln fehlende umfassende klinische Evaluationen zur Auswertung der Effektivität von Methoden, spekulative theoretische Erklärungsmodelle und den anekdotischen Charakter vieler vermeintlicher Wirksamkeitsnachweise. Die Wirkung mancher Heilpraktiken wurde zudem bislang empirisch nicht bestätigt (Schultz et al. 2006). Gleichwohl lassen sich auch positive Effekte mancher Heilpraktiken beobachten. Mehrere Autor/innen führen dies auf die verbesserte Qualität der Interaktion von Patienten und Ärzten zurück, die oft mit komplementärmedizinischer Behandlung einhergeht, und die möglicherweise maßgeblicher ist als die Behandlungsmethode selbst (Turner et al. 1994, Di Blasi et al. 2001, Kelley et al. 2014).

Gesundheitsfördernde Arbeits- und Lebensbedingungen

Postwachstumsautor/innen sehen zusätzlich die Schaffung von rechtlichen Rahmenbedingungen, die gesundheitsförderliche Arbeits- und Lebensbedingungen schaffen, als notwendig an, um das Gesundheitssystem von Wachstum zu entkoppeln. Studer (2010) führt dabei neben konventionellen Schutzmaßnahmen auch zahlreiche Maßnahmen an, deren präventive Wirkung langfristig die Gesundheitskosten senken sollen.⁹³ Seidl und Zahrnt (2015) fordern zudem die kritische Analyse von (direkten und indirekten) Subventionen auf Zucker, Fleisch und anderen tierreichen Proteinen, die langfristig in Lifestyle-Krankheiten resultieren, welche mit hohen Kosten verbunden sind. Boyle et al. (2006) sehen Bedarf für die Einführung von Anreizmechanismen für Firmen, gesundheitsfördernde Produkte herzustellen und die verstärkte Nutzung von Gesundheitsindikatoren als nationale Wohlstandsindikatoren. Wilkinson und Pickett (2010) oder auch Studer (2010) verweisen auch auf den Einfluss von sozialen Ungleichheiten in einer Gesellschaft auf den Gesundheitszustand ihrer Mitglieder. Sie sehen eine Beziehung zwischen Krankheiten und Armut oder Überkonsum. Gelingt es, soziale Ungleichheiten zu verringern, wirke sich dies laut Wilkinson und Pickett (2010) positiv auf den Gesundheitszustand der Gesellschaft aus. Diese kausale Interpretation der von Wilkinson und Pickett dargestellten Korrelationen ist in der Literatur allerdings höchst umstritten.⁹⁴

⁹³ Diese sind: Arbeitszeitbeschränkungen, die Reduktion von Nacht- und Schichtarbeit, ein ausreichender Mutter- und Vaterschaftsurlaub, Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung und zur Vermeidung von Schadstoff- und Lärmimmissionen, Schutz vor gesundheitsschädigender Strahlung, Förderung der sozialen Integration, Gewalt- und Suchtprävention, Förderung einer naturnahen Landwirtschaft und gesunder Lebensmittel, Schutz der Natur als Mitwelt und Lebensgrundlage.

⁹⁴ Die Aneinanderreihung rein deskriptiver und jeweils ausschließlich bivariater Regressionsanalysen (zum Zusammenhang von „Ungleichheit“ und X, wobei X für verschiedene Maße wie Lebenszufriedenheit, Kriminalität, Gesundheit etc. stehen kann) und ihre Fehleinschätzung als analytisches Tool zur Ableitung kausaler Aussagen in Wilkinson und Pickett (2010) ist in der Literatur vielfach

Praxisbeispiel: Artabana Netzwerk

Ein Beispiel, wie Gesundheitsversorgung in Postwachstumsgesellschaften aussehen könnte, bietet das in der Schweiz und in Deutschland verbreitete Artabana Netzwerk (Habermann 2016). Artabana ist eine in lokalen Gemeinschaften organisierte Solidargemeinschaft zur Absicherung im Krankheitsfall. Zentral dabei ist eine tragfähige Vertrauensbasis der Mitglieder untereinander, die sich gegenseitig in der Erhaltung ihrer Gesundheit unterstützen. Das Netzwerk möchte dadurch zu einem neuen, ganzheitlichen Verständnis der Verwirklichung von sozialer Sicherheit beitragen. Lokale Artabana Gemeinschaften sind in regionalen Bündnissen zusammengeschlossen und bestehen aus mindestens 5 bis etwa 30 Mitgliedern, die sich regelmäßig treffen. In Deutschland gibt es momentan über 200 lokale Artabana Gemeinschaften.

Mitglieder zahlen monatliche Einlagen, die sie einmal jährlich neu festlegen und die sich auf den für sie selbst zu erwartenden Ausgaben für Gesundheitsvorsorge und Krankheitsbewältigung, sowie einem zusätzlichen Betrag für lokale und nationale Nothilfefonds bestehen. Die Mitglieder haben dabei komplette Finanzautonomie und entscheiden selbst über die individuellen finanziellen Einlagen und deren Verwendung. Im Krankheitsfall sind sie Selbstzahler/innen, die frei über ihre Therapie- und Behandlungsform entscheiden und Kosten mit Ärzt/innen verhandeln. Dadurch können auch alternative Heilmethoden finanziert werden. In Situationen, in denen die benötigten finanziellen Mittel die individuellen Rücklagen übersteigen, z. B. im Falle eines Unfalls oder bei Pflegebedürftigkeit, können die Solidarfonds in Anspruch genommen werden.

Alle Mitglieder haben dadurch eine Basisabsicherung, deren Art und Umfang mit gesetzlichen Krankenversicherungen vergleichbar ist. Dabei besteht jedoch kein Rechtsanspruch auf den Zugriff auf die Solidarfonds. Der konkrete Umfang der Solidaritätsleistungen wird durch den Dialog der Mitglieder untereinander festgelegt. Entscheidungen werden dabei grundsätzlich im Konsens oder zumindest mit einer qualifizierten Mehrheit von 75 % getroffen. Gegenwärtig gibt es allerdings keine Untersuchungen, die die Praxis dieses Netzwerkes im Hinblick auf langfristige Tragfähigkeit und gesellschaftliche Skalierbarkeit überprüft hätten.

4.3.3 Systemübergreifende Vorschläge

4.3.3.1 Bedingungsloses Grundeinkommen

Sowohl in den Abschnitten zur Wachstumsunabhängigkeit von Beschäftigung, als auch denen der Sozialversicherungssysteme haben wir das Konzept des Bedingungslosen Grundeinkommens als einen in der Postwachstumsliteratur diskutierten Vorschlag erwähnt. In diesem Abschnitt wenden wir uns der Analyse seiner Wirkung im Hinblick auf die Stärkung der Wachstumsunabhängigkeit zu.

Unter dem Begriff eines „Bedingungslosen Grundeinkommens“ (BGE) werden unterschiedliche Konzepte diskutiert, durch die jeder Bürger, unabhängig von der individuellen wirtschaftlichen Lage, ein in der Höhe festgelegtes, staatlich finanziertes Einkommen erhalten würde. Die Vorteile, die einzelne Befürworter mit dem Grundeinkommen verbinden, reichen von verbesserten Möglichkeiten für ein selbstbestimmtes Leben, das frei von finanziellen Existenzängsten ist (Werner 2007), bis hin zu möglichen institutionellen Effizienzgewinnen. Denn davon wird erwartet, dass die Vielzahl der bisherigen, anspruchsgesprüften Sozialleistungen durch das bedingungslos gewährte Grundeinkommen ersetzt werden (Althaus 2007, Straubhaar 2008). Gemein ist sämtlichen Ideen, dass sie eine Versicherung gegen Einkommensausfälle im Alter überflüssig machen, da das Grundeinkommen bis zum Lebensende ausgezahlt werden würde. Damit wäre

kritisiert worden – auch und gerade von empirischen Ökonomen, die sich intensiv mit zunehmenden Ungleichheiten befasst haben und darin auch einen Grund für Besorgnis sehen. Pars pro toto kann hier für den Zusammenhang zwischen Ungleichheit und Gesundheit auf Deaton 2011 verwiesen werden.

die GRV redundant. Auf die Frage, wie mit Blick auf die GKV der Ausfall der Nettosozialbeiträge kompensiert werden kann, bestehen unterschiedliche Antworten. Auch die Finanzierung eines BGE ist, je nach Konzeption, unterschiedlich ausgestaltet.

Konzepte des BGE

Das Konzept des ehemaligen Ministerpräsidenten von Thüringen, Dieter Althaus (CDU), basiert auf einer negativen Einkommenssteuer nach Milton Friedman (1962). Sämtliche Einkommen werden mit einer Einheitssteuer von 40 Prozent belegt. Die daraus resultierende Steuerschuld wird mit einem Grundeinkommen verrechnet, sodass Einkommen von mehr als 1500 € eine positive Einkommenssteuer an das Finanzamt abführen und Einkommen von weniger als 1500 € das Bürgergeld in Form einer negativen Einkommenssteuer ausbezahlt bekommen. Hinzu kommt eine Gesundheits- und Pflegeprämie von 200 €, die direkt an die Krankenkassen gezahlt wird. Für Personen über 60 Jahre wird eine Grundrente sowie eine Zusatz- und Elternrente, abhängig von der individuellen Erwerbsbiographie, von maximal 1800€ im Monat bezahlt. Bereits erworbene Anwartschaften, die über die Grundrente hinausgehen, werden in der Umstellungszeit durch eine Rentenzulage finanziert. Diese wird wiederum von einer Lohnsummensteuer von zunächst 12 % finanziert. Die Finanzierung des sogenannten „solidarischen Bürgergelds“ basiert auf drei Säulen. Erstens, der Einheitssteuer von 40 Prozent auf alle Einkommen inklusive Kapitaleinkommen und dem Grundeinkommen. Zweitens einer Ausweitung der Mehrwertsteuer auf eine allgemeine „Konsumsteuer“ von 19 % und drittens einer Lohnsummenabgabe der Arbeitgeber in Höhe von 18 %.

Fuest und Peichl (2009) simulieren eine ähnliche Variante des bedingungslosen Grundeinkommens auf Basis der Lohn- und Einkommenssteuerstatistik sowie des SOEP. Personen ab dem 18. Lebensjahr erhalten 700 € monatlich und für jedes Kind weitere 500 €. Wie bei Althaus ist in dem Grundeinkommen eine Gesundheits- und Pflegeprämie von maximal 200 € enthalten. Weiterhin werden Einkommen unter 1400 € mit 50 Prozent und Einkommen über 1400 € mit 25 Prozent besteuert. Bei Einkommen über 1400 € wird außerdem die Hälfte des Bürgergeldes als Freibetrag gewährt, „sodass das Steuersystem (indirekt) progressiv wirkt“ (Fuest und Peichl 2009). Arbeitgeber entrichten eine Steuer in Höhe ihrer bisherigen Sozialbeiträge. Auf dieser Annahme aufbauend, bleiben in dem Modell die Arbeitskosten und damit die Arbeitsnachfrage konstant. Im Ergebnis schafft das Grundeinkommen zwar leicht positive Arbeitsangebotsanreize, es führt aber insgesamt zu einer Finanzierungslücke von 30,3 Milliarden Euro. Die Autor/innen kommen zu dem Schluss, dass Grundeinkommenskonzepte entweder nicht finanzierbar sind oder negative Beschäftigungseffekte nach sich ziehen.

Das Modell vom ehemaligen Chef der Drogeriemarktkette „dm“, Götz Werner, sieht ein höheres Grundeinkommen vor, welches die Selbstverwirklichung der Bürger durch finanzielle Unabhängigkeit gewährleisten soll. Die genaue Höhe des Grundeinkommens wird im Modell nicht explizit genannt, als Richtwert kann der Titel von Werners im Jahr 2007 erschienenen Buch „1000 € für Alle“ dienen. Das Einkommen soll über die Mehrwertsteuer finanziert werden, die nach Werner gleichzeitig „zur einzigen Steuer wird“ (Initiative Unternimm die Zukunft 2018).

Das Hamburgische Weltwirtschaftsinstitut analysierte im Jahr 2008 das Konzept eines „idealtypischen“ Grundeinkommens. Dies beinhaltet eine lebenslange, bedingungslose Transferzahlung in Höhe des Existenzminimums. In Deutschland lebende Ausländer haben ein Anrecht auf das Grundeinkommen in Abhängigkeit von ihrer legalen Aufenthaltsdauer in Deutschland (10 % pro Jahr – das heißt, dass sie nach zehn Jahren Aufenthaltsdauer ein Anrecht auf die volle Höhe erlangen würden). Die explizite Höhe des idealtypischen Grundeinkommens ist nicht definiert, sondern unterliegt einer politischen Entscheidung. Grundsätzlich bedingen „hohe Grundeinkom-

men [...] hohe Steuersätze, niedrige Grundeinkommen ermöglichen tiefe Steuersätze“ (Straubhaar 2008). Jeder über das Grundeinkommen hinaus verdiente Euro unterliegt einer Einheitssteuer. Dabei gelten keine Freibeträge, da das BGE wie ein Freibetrag wirkt. Sämtliche steuer- und abgabefinanzierten Leistungen, darunter die GRV, die Arbeitslosen- und Pflegeversicherung, sowie ALG II, Wohn- und Kindergeld und Sozialhilfe, werden eingestellt. Dadurch werden die Lohnnebenkosten gesenkt. Weiterhin besteht im vom HWWI analysierten Modell eine Grundversicherungspflicht für die Kranken- und Unfallversicherung. Der für die Bereitstellung von Mindestleistungen der Krankenkasse notwendige Beitrag ist mit dem Grundeinkommen zu verrechnen beziehungsweise zu summieren und in Form eines Versicherungsgutscheins auszustellen, der bei jeder Kranken- beziehungsweise Unfallversicherung für eine Grundversicherung eingelöst werden kann. Ferner werden alle sozialpolitisch motivierten Regulierungen des Arbeitsmarktes (Kündigungsschutz, Mindestlöhne, Flächen-Tarifverträge) gestrichen.

Neben den bisher vorgestellten Ansätzen zur Finanzierung des BGE schlagen einige Autor/innen innerhalb des wachstumskritischen Diskurses vor, ein Grundeinkommen entweder durch die Besteuerung von Ressourcenverbrauch und/oder Kapital- und hohen Lohneinkommen (vgl. Schachtschneider 2014) oder durch Geldschöpfung durch den Staat (Alexander 2014, Raventós 2007) zu finanzieren. Auch die Einführung von sowohl Einkommens- als auch Vermögensobergrenzen, um dem Trend der sich vergrößernden sozialen Ungleichheiten entgegenzuwirken, wird in dieser Literatur diskutiert (Alexander 2014, Daly 1991).

Ist ein bedingungsloses Grundeinkommen wachstumsunabhängig?

Den hier vorgestellten Vorschlägen eines bedingungslosen Grundeinkommens ist gemein, dass sie steuerfinanziert sind. Damit würde die Umlagefinanzierung der GRV und bei den meisten Vorschlägen auch der GKV aufgelöst⁹⁵.

Inwiefern das BGE und die damit einhergehende Steuerfinanzierung die Probleme des demographischen Wandels und die damit einhergehende Wachstumsabhängigkeit der Altersvorsorge lindern kann, ist jedoch zumindest sehr fraglich. Wie weiter oben bereits ausgeführt, sind auch die Steuern überwiegend lohnabhängig. Wie stark das Steueraufkommen durch Wirtschaftswachstum bestimmt wird, hängt wiederum davon ab, wie das Steuersystem konkret ausgestaltet ist.

Die Auswirkungen des demographischen Wandels auf die „Bemessungsgrundlage der Einkommenssteuer sind schwer zu quantifizieren“ (SVR 2011). Im jetzigen Status quo liegt der Einkommenssteuersatz in der Erwerbsphase i.d.R. deutlich über dem in der Bezugsphase. Dadurch werden Beiträge der Erwerbsbevölkerung tendenziell höher besteuert als die zugehörigen Rentenauszahlungen. In einer alternden Gesellschaft würde das Steueraufkommen daher ceteris paribus sinken. Die Modelle von Straubhaar und Althaus werden über eine Einheitssteuer auf Einkommen finanziert. Alterseinkünfte unterliegen also dem gleichen Steuersatz wie Erwerbseinkünfte. Die Bemessungsgrundlage der Erwerbstätigen dürfte aber weiterhin größer sein als die der Rentner und somit würde in einer alternden Gesellschaft mit BGE ein immer größer werdender Teil der Grundeinkommen und Renten von den Einkommen der Erwerbstätigen finanziert werden müssen. Einkommen oberhalb einer bestimmten Schwelle finanzieren dabei das Grundeinkommen für niedrigere Einkommen. Sämtliche Rentner, die nur noch das solidarische Bürgergeld erhalten würden, müssten von Erwerbstätigen, die eine positive Einkommenssteuer bezahlen, mitfinanziert werden. Eine negative Einkommenssteuer löst die Umlagefinanzierung also nur für Geringverdiener auf. Die Modelle von Straubhaar und Althaus führen also nicht an den Problemen der demographischen Entwicklung vorbei.

⁹⁵ Die an dieser Stelle notwendige ordnungspolitische Diskussion um das in der GRV verankerte Äquivalenzprinzip, welches durch steuerfinanzierte Alterssicherung aufgeweicht werden würde, soll im Folgenden nicht geführt werden. Für weitere Literatur zu diesem Thema siehe zum Beispiel Schmähl 2013 und Schramm 2008.

Werner 2007 sieht Abhilfe in der Finanzierung über eine Konsumsteuer vor, die bis auf 100 % angehoben werden könnte. Laut Werner stellt die Finanzierung des Grundeinkommens über die Mehrwertsteuer eine Möglichkeit dar, „mit der die demographische Entwicklung kein Problem für das Steueraufkommen ist“ (Initiative Unternimm die Zukunft 2018). Die Sparquote wird i.d.R. im Alter geringer, weil dann weniger vorgesorgt werden muss. Wenn die Konsumquote in einer älteren Gesellschaft steigt und der zusätzliche Konsum im Inland anfällt, dann könnte das Steueraufkommen einer Konsumsteuer in einer alternden Gesellschaft steigen. Dafür müssten selbstverständlich die qua Steuer geschöpften Grundeinkommen hoch genug ausfallen, um die Konsumenten nicht in ihrer Konsummöglichkeit zu beeinträchtigen.

Von entscheidender Rolle ist außerdem die Präferenzstruktur der älteren Generation. Sollten vermehrt nicht-handelbare Dienstleistungen nachgefragt werden, verringert dies die Tätigkeit im (kapitalintensiven) Sektor der handelbaren Güter und der Kapitalstock in den Unternehmen nimmt ab. Dies würde sich auch auf Unternehmensgewinne und die damit verbundene Steuerbasis auswirken. Die Finanzierung des Grundeinkommens über eine Konsumsteuer könnte somit zwar die unmittelbare finanzielle Abhängigkeit der Alterssicherung von den Einkommen der Erwerbstätigen auflösen. Da Steuern jedoch in hohem Maße wachstumsabhängig sind, löst das BGE zwar in der Theorie das Problem des demographischen Wandels mit Blick auf die Umlagefinanzierung; es kann die Alterssicherung allerdings nicht aus der Wachstumsabhängigkeit führen.

Denn unabhängig davon, ob ein Grundeinkommen über eine Einkommenssteuer oder eine Konsumsteuer finanziert wird, ist das Steueraufkommen in erster Linie abhängig von Niveau und Entwicklung der Wirtschaftsleistung, mithin von Wirtschaftswachstum (SVR 2011). Die hier vorgestellten Konzepte für ein bedingungsloses Grundeinkommen können die öffentlichen Finanzen und die Soziale Sicherung also nicht aus der Abhängigkeit der Steuereinnahmen vom Wirtschaftswachstum führen.

Gegen die Einführung des bedingungslosen Grundeinkommens wird auch in der Postwachstumsliteratur eine Reihe von Einwänden vorgebracht. Zum einen wird die geringe Umverteilungswirkung trotz hohem Finanzaufwand von Kritiker/innen bemängelt. Bei einem Grundeinkommen von 700 Euro für Erwachsene und 400 Euro für Kinder, würden jährliche Kosten von ca. 650 Mrd. Euro entstehen (Hauser 2006). Dies entspricht ca. drei Viertel des gesamten deutschen Sozialbudgets im Jahr 2015 (Bundesministerium für Arbeit und Soziales 2016). Zur Vermeidung einer Überversorgung und Deckung der Kosten, müssten viele der gegenwärtig bestehenden Leistungen abgeschafft werden, was die von einigen Befürworter/innen des Grundeinkommens intendierte Umverteilungswirkung zumindest in Frage stellt. Hauser (2006) kritisiert weiter, dass durch die Einführung eines bedingungslosen Grundeinkommens große Anteile öffentlicher Gelder umverteilt würden, ohne dass Benachteiligte davon profitieren würden. Das Aufstocken von niedrigen Einkommen wäre weitaus kosteneffektiver. Zum anderen fürchten Kritiker/innen eine sinkende Arbeitsmotivation, insbesondere von Geringverdienenden, bei denen die Bereitschaft, eine Erwerbstätigkeit aufzunehmen, wahrscheinlich zurückgehen würde (Hauser 2006). Gleichzeitig würden Grundeinkommen einen Anreiz für verstärkte Einwanderung geben, auch dann, wenn es auf Personen mit Erstwohnsitz in Deutschland beschränkt wäre (Hauser 2006).

4.3.3.2 Ökosteuern

Im Hinblick auf die Zielvorstellung einer nachhaltigen Gesellschaft, die weniger stark auf Wirtschaftswachstum angewiesen ist, hat die Ökosteuer zwei vorteilhafte Eigenschaften: Zum einen wird durch die Einführung oder Erhöhung einer Ökosteuer das Steueraufkommen erhöht, das dann zur Finanzierung bspw. von Transferzahlungen verwendet werden kann. Zweitens ent-

steht für Konsumenten ein Anreiz, bevorzugt umweltfreundliche Güter zu konsumieren (Lenkungswirkung). Im Gegensatz zu ordnungspolitischen Maßnahmen zur Steuerung von Verhalten, erfordert eine anreizbasierte Maßnahme wie eine Steuer einen geringeren Informations- und Kontrollaufwand. Allerdings eignet sich die Ökosteuer nur für die Übergangsphase von einer umweltschädlichen Ökonomie in eine umweltfreundliche Postwachstumsökonomie. Denn ist das Ziel der klima- und umweltfreundlichen Ökonomie einmal realisiert, wird zum Beispiel Energie aus regenerativen Energieträgern konsumiert und die Einnahmen durch eine Ökosteuer verringern sich, vorausgesetzt der Steuersatz steigt nicht an.

Für die Übergangsphase ist daher eine Mengensteuer (d. h. Besteuerung pro konsumierter Mengeneinheit) einer Wertsteuer (Besteuerung pro konsumierter Preiseinheit) vorzuziehen. Werden umwelt- und klimaschädliche Güter aufgrund geringerer Nachfrage billiger, gehen die Steuereinnahmen bei einer Mengenbesteuerung nur insoweit zurück, als geringere Mengen konsumiert werden. Bei einer Wertsteuer hingegen würde das Steueraufkommen deutlich stärker zurückgehen, da sowohl Menge als auch Preis während des Übergangs in eine umweltfreundliche Ökonomie sinken. Je nachdem, wie die ökologische Steuer gestaltet ist, kann sie regressive Verteilungseffekte haben. Der Anteil des Haushaltseinkommens, den Geringverdiener für Energie und damit auch für die Zahlung der Steuer ausgeben ist i.A. höher als bei Personen mit hohem Einkommen.

Ein empirisches Beispiel für die Einführung einer Ökosteuer ist Deutschland. Seit 1999 wurden mit dem Gesetz zum Einstieg in die ökologische Steuerreform (BGBl. I S.378) wiederholt Steuergesetze mit ökologischen Zielen erlassen. Seit dem Jahr 1999 gibt es eine Steuer auf Strom, von der Ökostrom zum Teil befreit ist⁹⁶, sowie eine Erhöhung der Mineralölsteuer. Jedoch gilt die Steuerpflicht nicht für alle in gleichem Maße. Teilweise sind energieintensive Industriezweige davon ausgenommen, um internationale Wettbewerbsnachteile zu verhindern. Dadurch ist die Lenkungswirkung möglicherweise stark abgeschwächt (DIW 2010). Zum Beispiel konnte der langfristige Trend zur steigenden Nutzung von Kraftfahrzeugen durch die Mineralölsteuer nicht umgekehrt werden. Die Steuereinnahmen durch umweltbezogene Steuern betragen im Jahr 2015 58,2 Mrd. EUR.

Ein weiteres empirisches Beispiel für die Einführung einer ökologischen Steuer ist British Columbia, Kanada. Im Jahr 2008 wurde dort das erste Kohlesteuergesetz in Nordamerika überhaupt erlassen. Im Jahr 2012 betrug die Steuer 20 USD pro Tonne CO₂ und deckte ungefähr 2/3 aller Treibhausgasemissionen in der Provinz ab. Durch die Einführung der Kohlesteuer konnten die CO₂-Emissionen um 5-15 % vermindert werden (Vgl. Murray und Rivers 2015). Das Steueraufkommen wurde zur Finanzierung von Steuersenkungen in anderen Bereichen verwendet - u. a. um degressive Wirkungen der Steuer im Niedriglohnssektor zu verhindern.

4.3.3.3 Henry-George-Steuer

Ein weiteres Politikinstrument, das sich zur Aufstockung des Steueraufkommens im Kontext einer Postwachstumsökonomie eignen könnte, ist die so genannte Henry-George-Steuer oder eine Spielart davon. Dieses Steuerkonzept ist benannt nach dem amerikanischen Ökonomen Henry George (2006 [1879]), der vorschlug, nur eine einzige Steuer zu erheben – und zwar auf den Wert von Boden.⁹⁷ Weil der Wert von Boden hauptsächlich von Investitionen in öffentliche Güter abhängt (z. B. Investition in Infrastruktur, eine intakte Umwelt etc.), die wiederum zu erheblichen Anteilen aus dem Staatshaushalt finanziert würden, sei die steuerliche Abschöpfung der Grundrente zugunsten der Allgemeinheit ein logischer Schritt hin zu mehr Steuergerechtigkeit.

⁹⁶ Allerdings ist die Steuerbefreiung für Ökostrom sehr eng und greift in vielen Fällen nicht (siehe § 9 Stromsteuergesetz).

⁹⁷ Eine aktuelle Diskussion findet sich bei Edenhofer et al. (2015).

Durch die Steuer würden zudem auch Spekulationsgewinne (z. B. bei Preissteigerungen in Ballungsgebieten) abgeschöpft. George erhoffte sich dadurch ein Absinken der Nachfrage nach Boden und somit einen Preisrückgang.

Aus steuertheoretischer Sicht hat die Grundsteuer den Vorteil, dass das Angebot von Boden natürlich fixiert und damit völlig unelastisch ist, so dass keine Erosion der Steuerbasis zu erwarten wäre (Stiglitz 2010). Ein zweites Argument, das für die HG-Steuer etwa im Kontrast zur Konsumsteuer angeführt wird, ist, dass sie keine degressive Wirkung besitze. Sie würde, im Gegenteil, eine gleichmäßigere Wohlstandsverteilung nach sich ziehen, weil Personen aus dem Niedriglohnsektor in den meisten Fällen kein Land besitzen. In seinem Vorschlag für eine Reformierung der Grundsteuer in Deutschland weist der Naturschutzbund Deutschland (NABU) zudem auf eine positive Lenkungswirkung einer Grundsteuer hin, die auch im Sinne einer umwelt- und klimafreundlichen Postwachstumsgesellschaft interessant sein könnte. Denn die Steuer stärke die Anreize, Land in urbanen Regionen effizienter zu bebauen – also in die Höhe statt in die Breite. Dadurch könnte zusätzliche Flächenversiegelung eingeschränkt werden. Eine Steuerbefreiung für privaten, (re-)naturnahen Flächen, wie z. B. Wäldern, könnte diese Anreize zusätzlich verstärken (NABU 2011).

In Deutschland gibt es mit der Grundsteuer bereits eine separate Wertsteuer auf Land, die den Gemeinden zufließt. Allerdings ist ihr Anteil am Gesamtsteueraufkommen mit 1,6 Prozent relativ gering (Destatis 2016). Die gesetzliche Grundlage ist das Grundsteuergesetz (GrStG). Die einzelnen Kommunen legen ihren individuellen Steuersatz dadurch fest, dass sie einen spezifischen Hebesatz auf die bundesweit einheitlichen Einheitswerte anwenden, die für bebaute und unbebaute Grundstücke in einem standardisierten Verfahren festgestellt werden. Es bestehen also bereits Strukturen, auf die eine umfassendere Grundsteuer aufbauen könnte.

Ein anschauliches Beispiel für die Einführung einer HG-Steuer liefert Pittsburgh im US-Bundesstaat Pennsylvania. In der Regel wird in den USA ein einheitlicher Steuersatz auf den Wert von Grund inklusive Gebäuden, die eventuell auf dem Grundstück stehen, angewendet. In Pittsburgh hingegen erfolgt die Besteuerung seit 1980 getrennt. Die Landsteuer wurde damals enorm angehoben, sodass sie das Fünffache der Gebäudesteuer betrug. In Kombination mit einer Absenkung der Gebäudesteuer löste dies einen Bauboom aus (vgl. Cohen und Coughlin 2005). Im Ergebnis führte die HG-Steuer somit dazu, dass der Besitz von unbebautem Land im Kontrast zu bebautem Land und den damit verbundenen Erträgen deutlich teurer wurde. Auf diese Weise wurden starke Anreize geschaffen, in Immobilien zu investieren, anstatt Land zu kaufen und auf Preisanstiege zu spekulieren.

Insgesamt ergibt sich ein interessantes Resultat: Die HG-Steuer, die aufgrund der vermeintlichen Wachstumsunabhängigkeit ihrer Bemessungsgrundlage als attraktiver Kandidat zur Finanzierung einer Postwachstumsgesellschaft erscheint, könnte aufgrund der induzierten Anreize selbst Wachstumseffekte auslösen. Ob dieser Effekt aus ökologischer Perspektive wünschenswert ist, hängt davon ab, ob und mit welchen (zusätzlichen) ökologischen Belastungen das induzierte Wachstum verbunden wäre. Unterstellt man, dass entsprechende Regulierungen die Einhaltung ökologischer Restriktionen auf jeden Fall sicherstellen, dann wäre der von einer Henry-George-Steuer möglicherweise induzierte Wachstumseffekt positiv zu bewerten.

4.3.4 Zwischenfazit

In diesem Unterabschnitt haben wir Instrumente und Maßnahmen diskutiert, die in der Literatur vorgeschlagen werden, um die Wachstumsabhängigkeit von zwei Sozialversicherungssystemen – Renten- und Krankenversicherung – abzuschwächen. Folgende Reformoptionen haben wir im Detail betrachtet:

- ▶ Die Lasten zwischen Beitragszahler/innen und Leistungsempfänger/innen werden anders verteilt (Anpassung der Lebensarbeitszeit; kapitalgedeckte Rentenversicherung in der GRV);
- ▶ Der Kreis der Beitragszahler/innen wird erweitert (Rente für alle, Beveridge-System in der GRV, Bürgerversicherung, Steuerfinanzierung);
- ▶ Das, was als Beitrag bzw. Leistung einer Versicherung zählt, wird ausgeweitet (Anerkennung nicht-marktvermittelter Tätigkeiten und Zeitgutschriftensysteme in der Alterssicherung);
- ▶ Es wird darauf eingewirkt, dass sich die Versicherungsfälle bzw. das Leistungsvolumen verringern (Bewusstseinswandel hin zu gesunder Lebensführung bei der Gesundheitssicherung).

Für den Bereich der Rentenversicherung sind wir zu dem Ergebnis gelangt, dass den von uns analysierten Maßnahmen nur relativ geringe Potenziale zur Auflösung bzw. deutlichen Reduzierung der Wachstumsabhängigkeit beigemessen werden können. Weder eine erhöhte Lebensarbeitszeit, noch die „Rente für Alle“ oder ein Grundeinkommen können die direkte Verbindung zur Wirtschaftsleistung umfassend und dauerhaft auflösen. Im Kern implizieren diese Reformideen vor allem Alternativen zur derzeitigen Lastenverteilung. Temporäre Einführungsgewinne, wie sie etwa im Modell einer „Rente für alle“ möglich sind, können bestenfalls als vorübergehende Lockerung der Wachstumsabhängigkeit interpretiert werden. In Zeiten mit besonderen demografischen Ungleichgewichten („Verrentung der Babyboomer-Generation“) können sie unter diesem Gesichtspunkt gegebenenfalls in Betracht gezogen werden. Dieser positive Effekt ist allerdings mit Unsicherheit behaftet, die sich insbesondere aus der Ungewissheit über das Anpassungsverhalten am Arbeitsmarkt ergibt. Einen substantiellen Beitrag zur dauerhaften Reduzierung der Wachstumsabhängigkeit können diese Reformideen jedoch nicht leisten.

Auch jene Ansätze aus der Postwachstumsliteratur, die auf eine Ausweitung der Rentenversicherung durch die Einbeziehung nicht-marktvermittelter, gesellschaftlich wertvoller Tätigkeiten abzielen, können die Wachstumsabhängigkeit auf Grundlage der bisherigen empirischen Untersuchungen allenfalls geringfügig reduzieren. In welchem Umfang (und in welcher Qualität) entsprechende Leistungen außerhalb des Marktes erbracht werden können und wie diese sich auf die Wachstumsabhängigkeit der Rentenversicherung auswirken würden, lässt sich mangels empirischer Forschungsergebnisse nicht quantifizieren. Theoretische Argumente sprechen aber gegen eine substantielle Wirkung. Systemische Hinderungsgründe, etwa der demografische Wandel oder Effizienz- und Zeitbudgetrestriktionen nicht-marktvermittelter Tätigkeiten, bestünden auch nach solchen Reformen fort. Jenseits positiver, aber vom Potenzial her überschaubarer Aktivierungseffekte erwarten wir eher geringe und der Richtung nach bisher unbestimmte Nettoeffekte.⁹⁸

Denn die systemischen Zusammenhänge bestehen auch in einem entsprechend erweiterten System fort – etwa die Tatsache, dass aufgrund des demografischen Wandels künftig immer mehr ältere Menschen durch immer weniger Jüngere versorgt und betreut werden müssen. Da zudem jede Stunde nur einmal geleistet werden kann – entweder innerhalb des Arbeitsmarktes mit entsprechend positiven Beitragseffekten oder im Rahmen einer nicht-marktvermittelten Tätigkeit – sind jenseits von positiven, aber vom Potenzial her überschaubaren Aktivierungseffekten, etwa zur Aufnahme gemeinwohlorientierter Tätigkeiten in Parallelität zum Rentenbezug, nur eher ge-

⁹⁸ Angesichts eines beschränkten individuellen Zeitbudgets muss davon ausgegangen werden, dass ein höherer Anteil nicht-marktvermittelter Aktivitäten dazu führen würde, dass der Umfang der marktvermittelten und mithin beitrags- und steuerpflichtigen Tätigkeiten reduziert würde. In der Konsequenz würde die Finanzierungsmasse der etablierten Sozialsysteme sinken bzw. weniger stark steigen, als es bei einer reinen Ausweitung der Lebensarbeitszeit möglich wäre. Im Ergebnis würde die bestehende Wachstumsabhängigkeit dann sogar verschärft bzw. weniger stark abgeschwächt, als es bei einem stärker auf die Erhöhung des Beitragsvolumens ausgerichteten Politikansatz möglich wäre.

ringe und der Richtung nach bisher unbestimmte Nettoeffekte vorstellbar. Zudem ist gegenwärtig ungeklärt, wie Beiträge und Leistungen eines um nicht-marktvermittelte Aktivitäten erweiterten Alterssicherungssystems aussehen würden.

Im Bereich der Krankenversicherung bestehen größere Potenziale – wenn auch nicht für eine Auflösung, so doch für eine gewisse Reduzierung der Wachstumsabhängigkeit. Daher müsste insbesondere auf der Kostenseite des Systems angesetzt werden. Größere Anstrengungen für die Prävention von Krankheiten durch stärkere Anreize für ein gesundheitsbewusstes Verhalten, wie es u. a. von mehreren Postwachstumsautor/innen vorgeschlagen wird, können dazu einen Beitrag leisten. Die demografische Herausforderung, dass die Krankenversicherung zunehmend durch weniger Personen im erwerbsfähigen Alter finanziert werden muss, lässt sich durch derartige Maßnahmen aber nicht bewältigen, ebenso wie die Finanzierung der medizinisch-technischen Entwicklung. Daher spielt auch die veränderte Strukturierung von Einnahmen und Ausgaben in den oben vorgestellten Lösungsvorschlägen eine prominente Rolle. Diesbezüglich gilt aber das gleiche Ergebnis wie bei der Rentenversicherung: Auch wenn sich die einzelnen Reformoptionen hinsichtlich der konkreten Lastenverteilung unterscheiden, so würde weiteres Wirtschaftswachstum doch in jedem System ein günstigeres Beitrags- bzw. Steuer-Leistungs-Verhältnis ermöglichen, als es ohne Wirtschaftswachstum erreicht werden kann.

Ein Teil des Autor/Innen-Teams ist jedoch der Meinung, dass aus diesen Einschätzungen nicht ableitbar wäre, dass es prinzipiell unmöglich oder nicht vorstellbar sei, Sozialversicherungssysteme substantiell wachstumsunabhängiger zu gestalten. Festzuhalten sei lediglich, dass die im vorliegenden Diskussionspapier diskutierten Maßnahmen nach bisherigem Wissen nicht ausreichend seien, um dieses Ziel zu erfüllen. Zu den Potenzialen weiterer denkbarer Maßnahmen könne deshalb keine Aussagen getroffen werden.

5 Vorsorgeorientierte Postwachstumsposition und gesellschaftlicher Wandel

Die wohlhabenden Industriestaaten müssen ihre Wirtschaftsweise auf die Einhaltung der planetaren Grenzen ausrichten. Dies ist inzwischen ein normativ anerkanntes und politisch wie gesellschaftlich breit akzeptiertes Ziel. Der gesellschaftspolitische Diskurs zur Umweltpolitik ist, erkennbar an der Auseinandersetzung um die Wachstumsfrage, in hohem Maße segmentiert und polarisiert, mit Green Growth- und Degrowth-Befürworter/innen an den beiden Enden des Spektrums der vertretenen Auffassungen. Dies verhindert, dass wichtige Erkenntnisse beider Debattenstränge in produktiver Weise in Beziehung zueinander gesetzt werden. Angesichts der sehr voraussetzungsvollen und antagonistischen Positionen „Green Growth“ und „Degrowth“ (vgl. Kap. 2.2 und 2.3) erscheint es zur Entwicklung einer konsistenten Nachhaltigkeitspolitik wünschenswert, den Spielraum für eine inhaltliche Verständigung in der Nachhaltigkeitsdebatte auszuloten und produktiv nutzbare Konsenselemente zu identifizieren. Dafür möchte das vorliegende Diskussionspapier mit der vorsorgeorientierten Postwachstumsposition einen Vorschlag unterbreiten.

Die Einhaltung der planetaren Grenzen erfordert einen weitgehenden gesellschaftlichen Wandel. Wie die Ergebnisse von Kapitel 2 zeigen, gibt es nicht einen einzelnen konkreten Transitionspfad oder einen einzigen umweltpolitischen Ansatz, der vor dem Hintergrund unseres begrenzten Wissens isoliert verfolgt werden sollte. Aus unserer Sicht müssen stattdessen handlungsorientierte „pragmatische“ Strategien und entsprechende „policy mixes“ entwickelt werden, die auf geeignete und untereinander kompatible Elemente unterschiedlicher Strategieansätze zurückgreifen und „im Hier und Jetzt“ anschlussfähig sind. Mit dem Ansatz der vorsorgeorientierten Postwachstumsposition machen die Autor/innen hierfür einen Vorschlag (vgl. Kap. 5.2).

Ungeachtet dessen, welcher transformative Ansatz letztendlich verfolgt wird, ist relevantes Wissen darüber nötig, wie grundlegende wirtschaftliche und gesellschaftliche Prozesse des Wandels sich vollziehen und welche Faktoren diese beeinflussen. Daher geben wir zu Beginn dieses Kapitels einen kurzen Überblick aktuell diskutierter Heuristiken, ohne dabei den Anspruch zu erheben, diesen verschiedenen Ansätzen in ihrer Komplexität gerecht zu werden (Kap. 5.1). Anschließend setzen wir diese in Beziehung zur vorsorgeorientierten Postwachstumsposition (Kap. 5.2), deren handlungsleitende Elemente wir skizzieren.

5.1 Bedingungen und Dynamiken gesellschaftlicher Wandelprozesse, die auf die Einhaltung der planetaren Grenzen abzielen

Zur Frage, welche Faktoren maßgeblich tiefgreifende gesellschaftliche Wandelprozesse beeinflussen, gibt es in den relevanten wissenschaftlichen Diskursen sehr unterschiedliche Antworten. Eine relevante Annäherung an die Frage könnte die ex-post-Betrachtung der Herausbildung unserer auf Wirtschaftswachstum basierenden „Wachstumsgesellschaft“ sein. In wirtschaftshistorischen und institutionenökonomischen Diskursen wird zunehmend die These vertreten, dass vor allem **kulturelle Veränderungen** als Auslöser für die Wachstumsdynamik und die Herausbildung der Wachstumsgesellschaft betrachtet werden können.⁹⁹

⁹⁹ So verweist Mokyř (2016) auf die kulturellen Bedingungen des gesellschaftlichen Wandels und fokussiert dabei insbesondere auf grundlegende „beliefs“. Der Wandel des „belief systems“ bezog sich demnach vor allem auf die Wahrnehmung von Natur. Dies in Verbindung mit den spezifischen Kontexten in Europa (Wettbewerb zwischen kleineren Staaten bzw. Städten) und die Herausbildung von Netzwerken (Wissenschaft und Ingenieurwissenschaften), sei letztlich entscheidend für die industrielle Revolution gewesen. McCloskey (2016) geht davon aus, dass nicht die verfügbaren Energieressourcen oder Innovationen des 19. Jahrhunderts oder die Herausbildung der Institutionen des Marktes (Faktoren, die auch in anderen Weltregionen bereits vorhanden gewesen waren), sondern kulturelle Faktoren und Ideen entscheidend waren. Denzau und North (1994) verweisen ebenfalls auf die Rolle von Ideen und

Mit Blick auf den gesellschaftlichen Stellenwert des Wirtschaftswachstums, haben die Herausbildung einer „**Culture of Growth**“ (Mokyr 2016) und die sich damit verändernden gesellschaftlichen Praktiken in der Vergangenheit zu einer deutlich höheren Wohlfahrt geführt, verglichen mit vorherigen Epochen der menschlichen Entwicklung. Zugleich führten diese Entwicklungen zu einer Infragestellung und Gefährdung zentraler Lebensgrundlagen der menschlichen Gesellschaft, wie die Überschreitung einzelner planetarer Grenzen zeigt. Die bisher dominante „**Culture of Growth**“ ist tief in den formellen und informellen **Institutionen** verankert, die unsere Gesellschaften „steuern“. Wollen sie zur Einhaltung planetarer Grenzen beitragen, müssen Politikansätze daher – jenseits materieller Ziele und unmittelbar darauf ausgerichteter Instrumente – auch den kulturellen Wandel hin zu einer möglichen „**Culture of Sustainability**“ in den Blick nehmen.

Ein robuster Wandelprozess hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft, die gesellschaftliches Wohlergehen innerhalb der planetaren Grenzen ermöglicht, wird nicht ohne einen tiefgreifenden Wandel der formellen und informellen Institutionen möglich sein. Entsprechend bietet die „**Institutionenhierarchie**“ von Williamson (2000) eine Orientierung bzw. Heuristik, welche Ebenen bei Wandelprozessen auf institutioneller Ebene relevant sein können. Williamson unterscheidet vier Ebenen, wobei jede Ebene mit unterschiedlichen wissenschaftlichen Perspektiven und analytischen Instrumenten korrespondiert. Auf die „oberste“ Ebene „Institutionelle Einbettung“ (thematisiert insbesondere in Gesellschaftstheorie, Soziologie und Wirtschaftsgeschichte) folgt die Ebene „Institutioneller Rahmen“ (analysiert u. a. durch Theorie der Eigentumsrechte und ökonomische Theorie der Politik). Auf die dritte Ebene „Governance-Strukturen“ (innerhalb der Institutionenökonomik mit Ansätzen der Transaktionskosten-Ökonomik adressiert) folgt schließlich die vierte Ebene der „Ressourcenallokation“ (Vertragstheorie, Principal-Agent-Theorie, Neoklassik). „Hierarchie“ ist dabei im Sinne der Einbettung zu verstehen, d. h. höhere Ebenen bilden jeweils den Rahmen für tiefere Ebenen, nicht aber im Sinne einer „Einbahnstraße“ hinsichtlich möglicher Veränderungsimpulse.

Institutioneller Wandel kann einerseits „bottom up“ oder „top down“ angestoßen werden. So kann es, ausgehend von der Beeinflussung der Ressourcenallokation, zu Veränderungen „bottom up“ auf höhere Ebenen kommen. Ebenso ist es möglich, dass gesellschaftlicher Wandel auf der Ebene „Institutionelle Einbettung“ sich „top down“ über den institutionellen Rahmen und die Governance-Strukturen bis hin zur Ressourcenallokation auswirkt. Dabei unterscheiden sich die Zeithorizonte der Wandelprozesse auf den unterschiedlichen Ebenen erheblich. Ebenso können sich informelle Institutionen einer intentionalen zielgerichteten Beeinflussung weitgehend entziehen.

„Traditionelle“ (neoklassische) umweltökonomische Instrumente, etwa Ökosteuern, zielen dabei vorrangig auf eine Beeinflussung „bottom up“ ab. Grundlegende Wandelprozesse auf institutionell „höher liegenden Ebenen“ (wie neue gesellschaftliche Leitbilder etc.) werden dabei nicht oder nur in begrenztem Maße berücksichtigt. Je nach normativer Prämisse und unterstellter Wirkungsweise können oder sollen diese ausgelösten „bottom up“-Dynamiken dann (quasi automatisch) zu einem grundlegenden Wandel auf höheren Ebenen führen. Die Frage, wie sich Wandel auf „höheren institutionellen Ebenen“ konkret vollziehen kann, wird gerade von neoklassisch-orientierten Umweltökonom/innen in der Regel nicht vertieft diskutiert. Dieser Wandel stellt aber eine wichtige Vorbedingung für die politische Umsetzung weitreichender umweltökonomischer Maßnahmen dar. Statt diese Problematik explizit in den Blick zu nehmen und wissen-

Institutionen für den gesellschaftlichen Wandel. Mithin wird deutlich, dass sowohl Wirtschaftshistoriker/innen als auch Institutionenökonom/innen die Rolle von Ideen und Leitbildern als essenziell für die wirtschaftliche Entwicklung ansehen. Bezüge zur Nachhaltigkeitsdiskussion finden sich bspw. bei Meyerhoff und Petschow (1996).

schaftlich zu bearbeiten, wird bisher oft schlicht ein „Politikversagen“ konstatiert, wenn empfohlene Instrumente keine politische Nachfrage finden und nicht implementiert werden. Zweifellos gibt es relevante politökonomische Analysen dazu, aus welchen Motiven politische Akteure (aus ihrer Sicht) rational handeln und welche Hemmnisse der Implementierung von Maßnahmen oft entgegenstehen. Jedoch folgen aus diesen Analysen meist keine Hinweise, wie die Herausforderungen, vor denen die praktische Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik angesichts der planetaren Grenzen steht, überwunden werden können. Der Wandel von informellen und formellen Institutionen ist in der Regel als ko-evolutionärer Prozess zu verstehen, in dem sich veränderte gesellschaftliche Handlungsweisen und Ideen gegenseitig bedingen.

Eine andere, gegenwärtig vielfach genutzte Heuristik für komplexe gesellschaftliche Wandelprozesse stellt die „**Multi-Level-Perspektive**“ (Geels 2011) dar. Sie basiert auf unterschiedlichen Theorietraditionen, darunter technologieorientierte Ansätze („social construction of technology“) und der Perspektive der evolutionären Ökonomik. Sie analysiert Wechselbeziehungen zwischen den folgenden drei Ebenen: das sozio-technische *Regime* im Zentrum, die diesem überlagerte sozio-technische *Landschaft* (der exogene Kontext) sowie *Nischeninnovationen*, die auf der „untersten Ebene“ lokalisiert werden (vgl. Geels 2011). Zwischen diesen drei Ebenen bestehen komplexe Zusammenhänge. Tiefgreifender Wandel wird als Ergebnis ko-evolutionärer Prozesse beschrieben, die lange Zeiträume umfassen. Dabei stabilisieren sich unterschiedliche Elemente in den Ebenen jedoch gegenseitig, nicht zuletzt aufgrund wechselseitiger Abhängigkeiten, was ein großes Beharrungsvermögen gegenüber Wandelprozessen zur Folge hat.

Das jeweils vorherrschende, dominante sozio-technische „System“ besitzt aufgrund von Pfadabhängigkeiten charakteristische Merkmale (wie bspw. einen hohen Ressourcenverbrauch). Um diese Pfadabhängigkeiten zu überwinden, reichen aus Sicht von Vertreter/innen der Multi-Level-Perspektive ökonomische Instrumente allein kaum aus¹⁰⁰. Stattdessen verlaufen Veränderungsprozesse häufig auf mehreren Ebenen zugleich. So können bspw. Innovationen in Nischen (bspw. Experimentierräumen) entstehen und sich ausbreiten, bis sie das bestehende sozio-technische Regime destabilisieren und einen Pfadwechsel (bspw. hin zu ressourcenleichteren Zuständen) einleiten. Ebenfalls sind Veränderungen exogener Faktoren (Landschaft) vorstellbar, etwa sich wandelnde gesellschaftliche Leitbilder (bspw. einer ressourcenleichten Gesellschaft).

An die Multi-Level-Perspektive knüpft der Ansatz der „**deep transition**“ (Schot 2017) an, der sektorübergreifend orientiert ist. Dieser Ansatz interpretiert die industrielle Revolution als erste „deep transition“, die durch unterschiedliche Wellen meist technologischer Entwicklungen geprägt sind. Die Herausforderungen, die mit den Sustainable Development Goals (SDG's) und den planetaren Grenzen verbunden sind, machen, so Schot, eine zweite „deep transition“ erforderlich. Schot fokussiert insofern nicht mehr auf einzelne sozio-technische (Teil-)Systeme (wie bspw. Mobilität) sondern geht von sektorübergreifenden und miteinander verbundenen Transitionen aus¹⁰¹.

Multi-Level-Perspektive und „deep transition“ verbindet, dass sie die Bedeutung sozialer Innovationen betonen und die bisherige Fokussierung auf technologische Innovationen als den entscheidenden Treiber gesellschaftlicher Veränderungsprozesse nicht für hinreichend erachten

¹⁰⁰ Dies wird dadurch begründet, dass die Herausbildung des sozio-technischen Systems u. a. auf verschiedenen positiven Feedback-Mechanismen („economies of scale“, Kostenvorteile und Steigerung der Nachfrage), Lernkurven und Netzwerkeffekte beruht. Darüber hinaus bilden sich (gemeinsame) Interessen der „eingesessenen Akteure“ (incumbents) heraus, die bei einem Pfadwechsel bedroht wären.

¹⁰¹ Über welche Möglichkeiten politische Akteure verfügen, diese Wandelprozesse anzustoßen oder laufende Wandelprozesse umweltverträglicher zu gestalten, wird unter dem Stichwort „transformative Umweltpolitik“ (Wolff et al. 2018 i.e.) diskutiert.

(so auch Enquete-Kommission 2013: 477).¹⁰² Eine Möglichkeit, derartige Innovationen zu befördern bzw. die Grundlagen für ihre Entwicklung zu verbessern, sind entsprechend ausgerichtete Maßnahmen der Innovations- und Forschungspolitik.

Die Diskussionen um **Innovationspolitik** waren lange Zeit geprägt durch die Orientierungen auf (technische) Innovationen und Innovationsfähigkeit als Voraussetzung für wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung. Die Frage nach der Innovationsrichtung (bspw. für eine nachhaltige Entwicklung) wurde über lange Zeit nicht gestellt oder wurde als nicht adäquat angesehen. Eine Veränderung setzte mit neueren Debatten auf EU-Ebene ein, wie die „Lund Deklarationen“ der Jahre 2009 und 2015 zeigen. Beide Erklärungen zielten darauf ab, Innovationspolitik auch für die Lösung großer gesellschaftlicher Herausforderungen („Grand Challenges“) in Anspruch zu nehmen und sozialen Innovation dabei eine große Bedeutung beizumessen (vgl. Kuhlmann/Rip 2018, Schot/Steinmueller 2018). Innovationspolitik solle sich demnach an gesellschaftlich definierten Zielen orientieren und konkrete Beiträge zu ihrer Erreichung erbringen.

Die Bedeutung dieser neuen innovationspolitischen Ansätze, darunter insbesondere auch das Konzept der „sozialen Innovation“, wird zunehmend auch in der deutschen Debatte zur Innovationsförderung betont. So weist das Jahresgutachten 2017 der Expertenkommission für Forschung und Innovation (EFI) der Bundesregierung explizit auf die Rolle und Bedeutung von sozialen Innovationen hin (EFI 2017). Auch in der deutschen Innovationspolitik, etwa im Rahmen der Hightech-Strategie der Bundesregierung, lassen sich Verschiebungen der Prioritäten erkennen¹⁰³.

Die Autor/innen würden daraus die Notwendigkeit für die **Stärkung transformativer Elemente in der Innovationspolitik** ableiten, die sozio-technische Regime, gemäß den gesellschaftlichen Zielen, als Ganzes adressiert. Eine solche Innovationspolitik würde soziale Experimente und gesellschaftliche Lernprozesse fördern, so dass bisher unbekannte Pfade zu einer nachhaltigen Entwicklung ausgelotet und ermöglicht werden. Dafür wäre es erforderlich, heterogene und zum Teil auch neue Akteure (etwa zivilgesellschaftliche Organisationen), neue Akteurskonstellationen und Allianzen in die Entwicklung und Umsetzung der Forschungs- und Innovationspolitik einzubeziehen (Kuhlmann und Rip, 2018)¹⁰⁴. Reallabore und Experimentierräume stellen dafür geeignete Instrumente dar, durch die relevante Lösungen für komplexe gesellschaftliche Probleme (auch jenseits der Grand Challenges) generiert werden können. Konzepte und Beispiele dafür finden sich sowohl auf EU-Ebene als auch auf bundesdeutscher sowie regionaler Ebene¹⁰⁵. Entsprechende Bezüge bestehen zudem zum Postwachstums-, Degrowth- und A-Growth-Diskurs¹⁰⁶. Eine Stärkung transformativer Elemente in der Innovationspolitik

¹⁰² Zwar ist in sozio-technischen Regimen davon auszugehen, dass beide Innovationsansätze miteinander verbunden sind, dass also soziale Innovationen immer auch Rückwirkungen auf technische Innovationen haben. Gleichwohl wird in Diskursen über soziale Innovationen weniger davon ausgegangen, dass technische Lösungen hinreichend sind.

¹⁰³ So wurden bereits wichtige Veränderungen bezüglich der Orientierung vorgenommen. Hierzu zählen unter anderem die Ausrichtung von Bürgerdialogen, neue Beteiligungsformen der Zivilgesellschaft, Problemorientierung und Einbeziehung neuer Akteure. In der jüngsten Neuauflage der Hightech-Strategie (2025) wird noch einmal sehr viel deutlicher auf die großen Herausforderungen Bezug genommen und in der Folge insbesondere auch die Relevanz sozialer Innovationen betont (BMBF 2018a).

¹⁰⁴ Ansätze dafür wurden bereits in der Nachhaltigkeitsforschung, insbesondere im Kontext der sozial-ökologischen Forschung des BMBF, entwickelt. Im Fokus dieses Förderschwerpunktes stehen innovative transdisziplinäre Projekte, die auf wissenschaftliche und gesellschaftliche Relevanz abzielen.

¹⁰⁵ Beispiele hierfür sind Bemühungen der EU mit Blick auf die Entwicklung der Kreislaufwirtschaft (vgl. European Commission 2018) oder die Förderung von Reallaboren in Baden-Württemberg (vgl. Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg 2018). Zur Relevanz von Reallaboren für die Wirtschaftspolitik, vgl. BMWi 2017.

¹⁰⁶ Vertreterinnen und Vertreter des Postwachstumsansatzes messen sozialen Innovationen und gesellschaftlichen Experimentierräumen eine sehr große Bedeutung zu (vgl. auch Ausführungen in Kap. 5.2). Mit Blick auf Degrowth-Ansätze wird deutlich, dass deren relativ klare Zielvorstellungen für Pfade für eine nachhaltige Entwicklung (bspw. Regionalisierung etc.), geeigneter Experimente bedürfen, um deren gesellschaftliche Relevanz im Sinne einer Verallgemeinerbarkeit und breit(er) akzeptierten „Wünschbarkeit“ zu testen.

würde erlauben, durch entsprechende praxisrelevante Forschungs- und Umsetzungsvorhaben neue gesellschaftliche Zielorientierungen (Präferenzen, Leitbilder) in Experimentierräumen partizipativ zu entwickeln.

5.2 Handlungsleitende Elemente der vorsorgeorientierten Postwachstumsposition

Wie die Analysen in Kapitel 2 zeigen, sollten weder die Green-Growth-, noch die Degrowth-Position als alleiniger konzeptioneller Ausgangspunkt für umweltpolitisches Handeln aufgefasst werden. Zudem ist zu beachten, dass die grundsätzlichen Konzepte letztlich auch in eine wirksame politische Praxis überführt werden müssen. Erst die Qualität dieser Überführung gibt Orientierung dahingehend, inwieweit der ins Auge gefasste Transformationspfad erfolgversprechend ist. Insofern spielen Fragen und Herausforderungen im Bereich der Governance eine ganz herausragende Rolle.

Auf Grundlage der in diesem Diskussionspapier erfolgten Analysen haben die Autor/innen eine eigenständige Position entwickelt, die „**vorsorgeorientierte Postwachstumsposition**“ (vgl. Kapitel 2, insbesondere 2.4) und stellen sie mit dieser Publikation zur Diskussion. Diese Position ist, im Gegensatz zu Green Growth und Degrowth, ergebnisoffen. Sie besitzt keine starken ex-ante-Prämissen hinsichtlich (i) der Bewertung künftigen Wirtschaftswachstums bzw. einer möglichen zukünftigen Schrumpfung, sowie (ii) der Möglichkeit einer hinreichenden Entkopplung. Gemäß dieser Position ist es ungewiss, wie sich die Wirtschaftsleistung entwickeln wird, wenn die Wirtschaftsweise in den wohlhabenden Ländern im Einklang mit globalen ökologischen Zielen grundlegend verändert wird. Es besteht jedoch eine ernst zu nehmende Möglichkeit, dass die Wirtschaftsleistung im Rahmen dieser Transformation nicht mehr ansteigen würde oder gar signifikant sinken könnte. Zugleich stellen wir fest, dass aufgrund der heutigen Verfasstheit der früh industrialisierten, wohlhabenden Länder die Wirtschaftsleistung und die damit generierten Einkommen eine wichtige Rolle spielen. Sie sind grundlegend für die Funktionsweise fundamentaler gesellschaftlicher Institutionen, die Bestandteile eines guten Lebens ermöglichen (beispielsweise Sozialversicherungssysteme, Bildungsausgaben etc.). Daraus lässt sich das Ziel ableiten, diese gesellschaftlichen Institutionen vorsorglich so zu transformieren, dass sie ihre Funktionen unabhängig(er) von der Wirtschaftsleistung erbringen können (vgl. auch Seidl und Zahrnt 2010). Durch eine stärkere Wachstumsunabhängigkeit könnte ein hohes Maß an gesellschaftlicher Lebensqualität auch bei stagnierender oder sinkender Wirtschaftsleistung aufrechterhalten werden. Würde es gelingen, gesellschaftliche Institutionen wachstumsunabhängig(er) zu gestalten, könnte die Politik notwendige (Umwelt-)Politikmaßnahmen unabhängiger von ihren vermeintlich negativen Auswirkungen auf das Wirtschaftswachstum gestalten. Dies würde der Politik auch größere Spielräume bei Konflikten zwischen ökonomischen und ökologischen Zielen ermöglichen. Umweltpolitische Maßnahmen wären weniger stark unter „Wachstumsvorbehalt“ gestellt.

Die „vorsorgeorientierte Postwachstumsposition“ zeichnet sich somit dadurch aus, dass ihr keine starken Prämissen mit Blick auf gesellschaftlich wünschenswerte konkrete „Endzustände“ zu Grunde liegen. Stattdessen soll ein gestaltungsorientierter **Suchprozess** angestoßen werden,

Ebenso ergeben sich interessante Bezüge zum A-Growth-Ansatz, der darauf verweist, dass es erforderlich ist einerseits neue Zielorientierungen jenseits des Fokus auf das BIP-Wachstum zu entwickeln und andererseits über die Fähigkeit zum „Navigieren“ verfügen, mithin auf konkrete politische Fragen bezogene „welfare diagnostics“ zu betreiben (vgl. Jakob und Edenhofer 2014: 459f.).

der sich an Leitgedanken wie dem **Vorsorgeprinzip**¹⁰⁷ und gesellschaftlicher **Resilienz**¹⁰⁸ orientiert. Dieser partizipative, langfristige und nur begrenzt steuerbare Prozess soll neue Handlungs- und Entwicklungsoptionen eröffnen und muss den gesellschaftlichen Ausgangsbedingungen Rechnung tragen. So ist die Fokussierung auf Wachstum und Strategien der Wachstumsförderung prägend für unsere Gesellschaft, gerade auch in kultureller Hinsicht. Ein Veränderungsprozess hin zu einer größeren Wachstumsunabhängigkeit muss also auch an gesellschaftlich tief verankerten Leitbildern ansetzen und Alternativen zu diesen entwickeln.

Aus diesem Ansatz lassen sich **drei handlungsrelevante Elemente, bzw. Forderungen** ableiten:

1. Die Einhaltung der planetaren Grenzen erfordert eine **Anpassung der ökonomischen Rahmenbedingungen**, insbesondere durch den entschlossenen Einsatz von (markt-basierten) **Instrumenten zur Internalisierung umweltschädlicher externer Effekte**.
2. Durch partizipative Suchprozesse, Experimentierräume und neue innovations- und forschungspolitische Ansätze sollten **neue Pfade der gesellschaftlichen Entwicklung** ausgelotet und erschlossen werden.
3. **Potenziale für eine wachstumsunabhängigere Gestaltung gesellschaftlicher Institutionen** sollten identifiziert und nutzbar gemacht werden.

5.2.1 Wirksame Gestaltung der ökonomischen Rahmenbedingungen

Um die ökonomischen Rahmenbedingungen wirksamer im Sinne des Ziels der Einhaltung planetarer Grenzen zu gestalten, plädieren die Autor/innen dafür, **ökonomische (markt-basierte) Instrumente** (d. h. insbesondere Cap-und-Trade-Systeme oder Ökosteuern) zur **kosteneffizienten Internalisierung umweltschädlicher Effekte von Produktion und Konsum im notwendigen Ausmaß umzusetzen**¹⁰⁹.

Diese „Grobsteuerung“ mindert bestehende Fehlanreize und stellt förderliche Kontextbedingungen für nachhaltigere Handlungsweisen her. Entsprechende Ansätze politisch durchzusetzen ist keineswegs ein Selbstläufer, weil damit in der Regel Verteilungseffekte verbunden sind und Interessen berührt werden¹¹⁰.

¹⁰⁷ Das Vorsorgeprinzip ist eines der zentralen Prinzipien der deutschen Umweltpolitik und in der Folge auch der europäischen Umweltpolitik. Vorsorge spielt vor allem unter den Bedingungen von Unsicherheiten und Nicht-Wissen eine Rolle, mithin wenn kein (quantitatives) Risiko ableitbar ist. Im Sinne der Vorsorge (vorsorgeorientiert) geht es mithin darum, mit dem Nicht-Wissen bzw. der Unsicherheit umzugehen (vgl. dazu v. Gleich und Petschow 2017).

¹⁰⁸ Der Resilienz-Begriff hat unterschiedliche Wurzeln und wurde insbesondere mit Blick auf Systeme prominent im Kontext der Arbeiten von Holling, der sich mit der Frage der Überlebensfähigkeit bzw. Anpassungsfähigkeit von Ökosystemen befasst hat (Holling 1973). Heute wird er in vielen Fachgebieten verwendet, zugleich unterschiedlich interpretiert und mit verschiedenen Indikatorensystemen unterlegt (zu den multidisziplinären Perspektiven der Resilienzforschung bspw. Wink 2016). Zudem hat der Begriff der Resilienz im politischen Raum insbesondere in den internationalen Organisationen, gerade auch mit Blick auf Wirtschaftspolitik, an Bedeutung gewonnen (vgl. Brinkmann et al. 2017).

Der inhaltliche Kern des Resilienz-Begriffs befasst sich mit den Eigenschaften eines Systems, bzw. dem Verhalten eines Systems, wenn es von unbekanntem Ereignissen mit unbekanntem Eintrittswahrscheinlichkeiten „getroffen“ wird. Ist das System in der Lage bestimmte Systemdienstleistungen weiterhin zu erbringen und sich nach einem Schock (auf den Absorption, Erholung, Wiederherstellung bzw. neuer Systemzustand folgen) entweder in den Ausgangszustand zurück zu bewegen oder einen neuen (wünschenswerten) Zustand zu erreichen (Anpassung an die Veränderungen), so spricht man von resilienten Systemen. Entscheidend ist dabei, dass ein resilientes System seine Systemdienstleistung aufrechterhält, „egal was kommt“ (vgl. Brand und v. Gleich 2017).

¹⁰⁹ Bezüglich der Bewertung der Bedeutung von nicht-marktbezogenen Politikinstrumenten, die im Degrowth-Diskurs sowie in Teilen des Postwachstumsdiskurses prominent gefordert werden, konnte im Autor/innen-Team kein Konsens erzielt werden. Daher wurden an dieser Stelle keine weiteren denkbaren Instrumente aufgeführt. Unstrittig sind allerdings Maßnahmen im Bereich der Bildung für nachhaltige Entwicklung etc.

¹¹⁰ Ein sicherlich relevanter Punkt ist dabei auch, dass Maßnahmen unter „Wachstumsvorbehalt“ gestellt werden und damit aus umweltpolitischer Sicht dringend erforderliche Maßnahmen unterlassen werden. Zugleich werden auch Interessen berührt, so dass Verteilungseffekte unausweichlich sind. Die aktuelle Diskussion um den Braunkohleausstieg aber auch der Mobilitätswende zeigen

Die konkurrierenden Konzepte Green Growth, A-Growth, Postwachstum und Degrowth unterscheiden sich in ihrer grundsätzlichen Ausrichtung zum Teil erheblich und sind hinsichtlich zentraler Prämissen teilweise unvereinbar. Mit Blick auf die jeweils empfohlenen Instrumente, Reformansätze und konkret einzuschlagenden Pfade können jedoch durchaus einige, teils weitgehende, Überschneidungen identifiziert werden. Ein zentraler gemeinsamer Bezugspunkt ist die Überzeugung, dass gesellschaftliche Regelungssysteme innerhalb einer kurzen Zeitspanne von wenigen Jahren und Jahrzehnten entwickelt werden sollten, damit eine umfassende Verminderung der Ressourcennutzung (Quellen und Senken) erreicht wird. Weitgehende **Übereinstimmungen** können auch mit Blick auf bestimmte **ökonomische Instrumente** zur Sicherstellung einer wirksamen, systemischen Grobsteuerung festgestellt werden. Zudem halten die meisten ökonomisch argumentierenden Akteure die relativen Preise für das individuelle Verhalten und die Übernutzung natürlicher Ressourcen (Quellen und Senken) für bedeutsam. Strömungsübergreifend gilt die Veränderung der relativen Preise also als wichtiges Steuerungselement.

Jenseits dieser Gemeinsamkeiten existieren allerdings auch große **Differenzen**, die sich wie folgt zusammenfassen lassen. Vertreter/innen der Green-Growth-Position plädieren zwar für den Einsatz marktbasierter Instrumente mit großer gesellschaftlicher Wirksamkeit, umreißen jedoch kaum konkrete wünschenswerte gesellschaftliche Zielzustände. Im Gegensatz dazu schlagen Vertreter/innen aus dem Postwachstums- und Degrowth-Diskurs konkretere gesellschaftliche Leitbilder und Narrative für ein gutes, ressourcenleichtes Leben vor. Denerforderlichen kulturellen Wandel halten sie für eine Vorbedingung, da eine Korrektur der Marktpreise zur Internalisierung externer Effekte nicht ausreichen wird. Grundlegende Veränderungen der bestehenden **Wirtschaftsweise** (höhere Bedeutung von Commons, Kooperation statt Konkurrenz usw.) wären entsprechend erforderlich.

Es ist offensichtlich, dass die Einhaltung planetarer Grenzen und der entsprechende Veränderungsbedarf mit erheblichen gesellschaftlichen **Konfliktpotenzialen** verbunden sind. Auseinandersetzungen in Verteilungsfragen gewinnen zusätzlich an Brisanz durch die Sorge, dass eine ambitionierte Umwelt-/Klimapolitik möglicherweise mit Einbußen bei der Wirtschaftsleistung verbunden sein könnte, die sich nicht nur negativ auf Beschäftigung und Einkommen auswirken würde, sondern auch auf die Bereitstellung öffentlich finanzierter Güter wie Gesundheitsversorgung und Bildung. Die Vertreter/innen eines Green-Growth-Ansatzes schlagen aus theoretischer Perspektive zweifellos geeignete Instrumente vor, gleichwohl ist die politische „Nachfrage“ nach diesen Instrumenten und ihre wirkungsvolle Implementierung in der Praxis bisher sehr begrenzt. Dieses Hemmnis wirkt natürlich umso schwerer, je tiefer die eigentlich gebotene Eingriffstiefe ist. Andererseits verfügen aber auch jene Vorstellungen und Leitbilder, die innerhalb des ökologisch orientierten Postwachstumsdiskurses entwickelt wurden, bisher nur über eine begrenzte Attraktivität und Akzeptanz. Unter den gegebenen Bedingungen wäre ihre Implementierung also keineswegs ein Selbstläufer.

5.2.2 Auslotung und ggf. Erschließung neuer Pfade der gesellschaftlichen Entwicklung

Die zweite Forderung der vorsorgeorientierten Postwachstumsposition, **neue Pfade der gesellschaftlichen Entwicklung auszuloten und zu erschließen**, ist komplementär zu dem zuerst diskutierten (instrumentellen) Ansatz. Sie gründet sich darauf, dass die vorsorgeorientierte Postwachstumsposition keine starken Prämissen mit Blick auf gesellschaftlich wünschenswerte

die komplexen Herausforderungen auf. Letztlich geht es um Pfadgestaltungen und dabei auch um die Frage der Kompensationen der Verliererpositionen und Aufzeigen von Handlungsoptionen, und deren Akzeptanz, unter veränderten Rahmenbedingungen.

konkrete „Endzustände“ hat, sondern dass ein gestaltungsorientierter, partizipativer Prozess gefordert wird, der sich an Leitgedanken wie dem Vorsorgeprinzip und gesellschaftlicher Resilienz orientiert.

Im Kontext der Debatte um Effizienz, Konsistenz und Suffizienz¹¹¹ sind im Postwachstumsdiskurs Leitbilder für eine nachhaltige Entwicklung generiert und zugleich auch konkrete Umsetzungsoptionen skizziert worden (z. B. Regionalisierung und Sharing). Dabei handelt es sich bei entsprechenden **Praxisinitiativen** überwiegend noch um Nischenphänomene, bei denen geklärt werden muss, ob eine Verallgemeinerung durch entsprechende Skalierung („upscaling“) wünschenswert und möglich ist. Zentral ist darüber hinaus eine adäquate Entwicklung der institutionellen Einbettung, wie bspw. ein Umbau von Infrastrukturen, so dass diese Infrastrukturen nachhaltige Verhaltensweisen und deren „upscaling“ ermöglichen. Wichtig sind zudem konkrete Experimente mit gesellschaftlichen Akteuren in Kombination mit Prozessen des gemeinsamen Lernens „jenseits der Nische“.

Die **Pfadabhängigkeit von Entwicklungen** ist immens – nicht allein im technischen Bereich, sondern auch in sozio-technischen Kontexten. Insofern stellt sich die Frage, wie neue Pfade der Entwicklung zugunsten der Einhaltung der planetaren Belastungsgrenzen ermöglicht werden können. Wesentlich für die Auslotung nachhaltigerer Handlungsoptionen sind partizipative gesellschaftliche Suchprozesse, Experimentierräume für neue soziale Praktiken und neue innovations- und forschungspolitische Ansätze, die diese anregen, begleiten und unterstützen.

Technologische Umbrüche, wie sie sich etwa in „industriellen Revolutionen“ vollziehen, sind vielfach marktgetrieben. Insbesondere Unternehmer/innen bzw. das Management von Unternehmen treiben die Umsetzung technologischer Innovationen auch ohne politisch/gesellschaftlich förderliches Umfeld oder flankierende Fördermaßnahmen voran, um einen neuen Markt zu erobern oder ihre Marktposition zu verbessern. Dennoch sind sie keine Selbstläufer, da sie von der Anpassung institutioneller Strukturen abhängen. Politiken, die eine Einhaltung der planetaren Grenzen erreichen wollen, sind darauf angewiesen, bestehende Pfadabhängigkeiten der sozio-technischen Systeme zu überwinden, die meist nicht allein als Ergebnis von Marktprozessen entstanden sind. Ihre Überwindung kann daher in der Regel nicht allein marktgetrieben erfolgen. Mit entsprechenden Ansätzen der politischen Gestaltung haben sich in den vergangenen Jahren insbesondere Ansätze der Transitions- bzw. Transformationsforschung befasst, wozu auch die sozial-ökologische Forschung zu zählen ist. Mit der Multi-Level-Perspektive und der Vorstellung von „deep transition“ wurden hier neuere Ansätze der (sozio-technischen) Innovationsforschung sowie von Politikverfahren entwickelt, die auf die explorative Erschließung neuer Lösungsansätze ausgerichtet sind. Hierzu zählen beispielsweise Experimentierräume und Real-labore. Diese **transformativen Elemente der Innovationsforschung und -politik** erfordern die Inklusion einer breiteren Vielfalt von Akteuren und Kooperationsformen für den Innovationsprozess (und das Innovationssystem). Ebenso betonen diese Ansätze die Relevanz sozialer Lernprozesse und nehmen auch die Befriedigung von sozialen Bedarfen in den Blick. Vergleichbare Überlegungen spielen im Mainstream bisher nur eine untergeordnete Rolle. Gleichwohl ist festzustellen, dass auf verschiedenen politischen Ebenen, etwa im Kontext der EU-Innovationspolitik mit der Idee von „Grand Challenges“, bereits eine Orientierung hin zu gesellschaftlichen Problemen erfolgt und damit auch eine gewisse Direktionalität der Innovationspolitik angelegt. Soziale Innovationen sind ebenfalls ein expliziter Bestandteil der „Hightech-Strategie 2025“ der deutschen Bundesregierung. Diese Orientierungen stehen nach unserer Auffassung erst am Anfang, bieten aber erhebliches Potenzial, um Lösungsansätze für komplexe Herausforderungen der nachhaltigen Entwicklung auszuloten. Mit transdisziplinären Plattformen, so genannten

¹¹¹ Zur Debatte um Suffizienz, Effizienz und Konsistenz vgl. bspw. grundlegend Huber (1994), aktuelle Bezugnahmen u. a. von Schneidewind und Zahrnt (2013), Santarius (2015), Loske (2013 und 2015) oder Schneidewind (2018).

„Living labs“, Experimentierräumen etc. existiert bereits eine Reihe von mehr oder weniger erprobten Verfahren, die angesichts der Herausforderung einer umfassenden Transformation zur Nachhaltigkeit zweifellos noch weiter entwickelt werden müssen.

Mit dem Ansatz, neue Pfade der gesellschaftlichen Entwicklung auszuloten und zu erschließen, ist zwangsläufig verbunden, dass das Wachstum des BIP nicht mehr als dominante gesellschaftliche Zielgröße angesehen werden sollte. Stattdessen sollten gesellschaftlich wünschenswerte Zielzustände (gesellschaftliches Wohlergehen, „well being“, gutes Leben etc.) in den Fokus rücken. Gesellschaftlicher Wandel in Richtung einer „Culture of Sustainability“ erfordert somit auch **andere Indikatorensysteme**, die für die gesellschaftliche (Selbst-)Steuerung handlungsleitend sind. Über die Begrenztheit des BIP als Wohlstandsindikator besteht seit langem eine weit reichende Übereinstimmung (vgl. bspw. Enquete 2013 sowie, bzgl. des wissenschaftlichen Diskurses, Schmidt und aus dem Moore (2013) und, in historischer Perspektive, aus dem Moore und Schmidt (2013). Gleichwohl ist es bis heute nicht gelungen, eine breite Verankerung und Akzeptanz erweiterter Indikatorensysteme zu erreichen. Dies ist weniger eine Frage der Verfügbarkeit als vielmehr eine der Anerkennung und Implementierung. Es existieren bereits aussagekräftige Indikatorensysteme einer erweiterten Wohlstandsmessung (wie die von der Enquete-Kommission vorgeschlagenen W3-Indikatoren, vgl. Schmidt und aus dem Moore (2014), oder die Indikatoren der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie). Sind diese Ergebnis eines gesellschaftlichen Diskurses im Sinne einer partizipativen „Wohlstandsdiagnostik“ (Jakob und Edenhofer 2014: 459f), können sie alternative gesellschaftliche Entwicklungspfade eröffnen. Bisher erreichen diese Indikatorensysteme aber keine hinreichende Resonanz und können daher auch keine gesellschaftliche Orientierungsfunktion entfalten. Um der Vielfalt von moralisch gerechtfertigten und in modernen Gesellschaften vermutlich auch faktisch verfolgten Vorstellungen guten Lebens bzw. gesellschaftlicher Wohlfahrt Rechnung zu tragen, sollten diese Vorstellungen operationalisiert und mit handlungsrelevanten Indikatoren für Zielzustände unterlegt werden. Damit würde sich auch die Chance eröffnen, den Blick zu wenden und den Diskurs von der Auseinandersetzung um die „richtigen“ Mittel stärker auf die Verständigung über anzustrebende Ziele auszurichten.

Politische Akteure können zu derartigen Suchprozessen beitragen, indem sie geeignete und flexible Rahmenbedingungen sowie Förder- und Begleitinstrumente (bspw. transdisziplinäre Forschungs- und Beratungsprojekte) schaffen, damit soziale und nachhaltigkeitsorientierte Innovationen stärker als bisher angeregt und in ihrer Breitenwirkung unterstützt werden. Entsprechende Vorhaben sollten zugleich wissenschaftlich evaluiert und begleitet werden, um eine robuste(re) Basis von empirisch abgesichertem Wissen über die Realisierungspotenziale einer ressourcenleichten (Postwachstums-)Gesellschaft und entsprechende soziale Innovationen zu generieren. Solche transdisziplinären Projekte (vgl. bspw. Bergmann et al. 2010), könnten sich etwa mit Prozessen des Strukturwandels beschäftigen, auf konkrete regionale Kontexte Bezug nehmen und zusammen mit entsprechenden relevanten gesellschaftlichen Akteuren durchgeführt werden. So könnten neue Potenziale für die wachstumsunabhängigere und sozial inklusive Regionalentwicklung exploriert werden und Bezüge zu unterschiedlichen Auffassungen von einem guten Leben und zu Ansätzen der erweiterten Wohlstandsmessung hergestellt werden. Ebenso sollten zukünftige Forschungsvorhaben bestehende Forschungsstränge berücksichtigen, die sich neuen Wohlstandskonzepten, Auffassungen guten Lebens, der Debatte um Reformen des Wohlfahrtsstaats oder Partizipation und Teilhabe beschäftigen.¹¹² Wie die Ausführungen zu offe-

¹¹² Zur aktuellen forschungspolitischen Debatte um Wachstumsunabhängigkeit vgl. ein entsprechender Diskussionsprozess im Kontext der Sozial-ökologischen Forschung sowie die darauf aufbauenden Ergebnisse der Agenda-Konferenz für Sozial-ökologische Forschung, „Nachhaltigkeitsforschung sozial-ökologisch gestalten“, des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) am 19. und 20. September 2018 (vgl. BMBF 2018b).

nen Forschungsfragen an verschiedenen Stellen dieses Diskussionspapiers zeigen, besteht zudem ein erheblicher Forschungsbedarf zu systemischen (makroökonomischen) Grundsatzfragen, die sowohl disziplinär, als auch in transdisziplinären Akteurskonstellationen bearbeitet werden sollten.¹¹³

5.2.3 Identifizierung und Erschließung von Potenzialen für eine wachstumsunabhängigere Gestaltung gesellschaftlicher Institutionen und Bereiche

Eine weitere wichtige **Pfadabhängigkeit** besteht aus Sicht der Autor/innen dieses Diskussionspapiers in der **Wachstumsabhängigkeit wichtiger gesellschaftlicher Bereiche und Institutionen** (vgl. Kap. 3.2). Die Betonung dieses Themas und die Erörterung der damit verbundenen Implikationen stellen aus unserer Sicht einen wesentlichen Beitrag von Autor/innen aus dem Postwachstumsdiskurs zur Nachhaltigkeitsdebatte dar. An diese Überlegungen anknüpfend ist für uns ein drittes Element für die von uns vorgeschlagene vorsorgeorientierte Postwachstumsposition konstitutiv: die **Identifizierung und Erschließung von Potenzialen** für eine **wachstumsunabhängigere Gestaltung** gesellschaftlicher Institutionen und Bereiche. Dies ist aus unserer Sicht essenziell, auch um die Resilienz wichtiger gesellschaftlicher Systeme zu erhöhen. Entsprechende Maßnahmen sollten, sofern sie sich als zielführend und gesellschaftlich akzeptabel herausstellen, umgesetzt werden.¹¹⁴ Hierfür wären entsprechende handlungsfeldbezogene Pilotvorhaben zu konzipieren.

Wie die Analysen in Kapitel 3.2 und 4.3 zeigen, könnte man sich dabei auf den zweifellos als wachstumsabhängig zu charakterisierenden Bereich der **Sozialversicherungssysteme** fokussieren.¹¹⁵ Dieser stand im Mittelpunkt der in dieser Studie dargestellten Analysen sowie der Diskussionen innerhalb des Autor/innen-Kreises. Die Aufrechterhaltung ihrer Funktions- und Leistungsfähigkeit ist eines der zentralen politischen Motive für die bisher verfolgten Wachstumspolitiken. Wäre die Strategie einer stärkeren Wachstumsunabhängigkeit erfolgreich, so würde sich die gesellschaftliche Akzeptanz von umweltpolitisch motivierten Politikmaßnahmen, die sich unter Umständen negativ auf das Wirtschaftswachstum auswirken, potenziell steigern. Entsprechende politische Maßnahmen würden weniger unter „Wachstumsvorbehalt“ stehen. Die **Spielräume** für eine **ambitionierte Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik** würden sich ausweiten.

Wie die Ausführungen in Kapitel 4.3 zeigen, erweisen sich jedoch die **bisher bekannten Ansätze zur Verwirklichung von mehr Wachstumsunabhängigkeit** jedoch als **marginal bezüglich ihrer Wirksamkeit**. Grundlegende Reformansätze werden, wenn überhaupt, bisher nur in kleinen Teilbereichen der Gesellschaft angedacht und in einer Reihe kleinerer Experimente verfolgt. Eine belastbare Aussage über die Generalisierbarkeit entsprechender Ansätze und ihre Potenziale zur Reduzierung der bisher bestehenden Wachstumsabhängigkeit ist kaum möglich. Angesichts der Ungewissheit über die Erfolgsaussichten der bisher dominant verfolgten Strategie einer Entkopplung von Wirtschaftswachstum und negativen Umweltauswirkungen erscheint es

¹¹³ Vgl. bspw. auch die Debatte um eine transformative Wirtschaftswissenschaft (Pfriem et. al. 2017).

¹¹⁴ Unter Bezugnahme auf verschiedene Theorieansätze der Ökonomik sowie verfügbarer empirischer Befunde hat das Autor/innen-Team verschiedene Wachstumstreiber in Kapitel 3.1 systematisiert und hinsichtlich ihrer gegenwärtigen und künftigen Relevanz für früh industrialisierte, wohlhabende Volkswirtschaften eingeschätzt. Gemeinsame Handlungsempfehlungen zum Umgang mit den identifizierten Treibern wurden jedoch nicht entwickelt, da innerhalb des Autor/innen-Teams unterschiedliche Vorstellungen zur Frage herrschten, ob eine gezielte Abschwächung von Wachstumstreibern überhaupt einen sinnvollen Politikansatz darstellt. So weisen einige Autor/innen dieses Diskussionspapiers darauf hin, dass eine Abschwächung einzelner Treiber einen Beitrag zur Minderung des Ressourcen- und Umweltverbrauchs leisten könnte, ohne dass damit zwangsläufig Wohlfahrtsverluste einhergehen müssen. Andere Autor/innen vertreten die Auffassung, dass eine Politik, die auf die Abschwächung von Treibern fokussiert ist, wirtschaftliche Dynamiken begrenzen würde, ohne sicherzustellen, dass dadurch die Zielerreichung (planetare Grenzen einzuhalten) unterstützt würde.

¹¹⁵ Damit soll nicht angedeutet werden, dass es nicht weitere relevante gesellschaftliche Bereiche gibt, für die das zutrifft. Im Rahmen der vorliegenden Analyse konnten wir zu weiteren Bereichen keine Einschätzungen treffen.

jedoch geboten, weiter an der Konzeption und Erprobung von weniger stark vom Wirtschaftswachstum abhängigen Modellen zu arbeiten. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass kleinräumige Pilotvorhaben im Erfolgsfall skaliert werden können, um Praxiserfahrungen in einem relevanten Maßstab zu gewinnen. Wir sehen in diesem Themenfeld einen erheblichen Forschungsbedarf.¹¹⁶

5.3 Die vorsorgeorientierte Postwachstumsposition als Plattform des weiteren Diskurses zu gesellschaftlichem Wohlergehen innerhalb planetarer Grenzen

Die in diesem Diskussionspapier diskutierten Grundperspektiven Green Growth, Degrowth und Postwachstum hat das Autor/innen-Team mit Blick auf eine **früh industrialisierte, wohlhabende Volkswirtschaft** wie Deutschland untersucht.¹¹⁷ Bei der Ableitung politischer Handlungsstrategien kann angesichts des angestrebten Ziels – Einhaltung planetarer Belastungsgrenzen – **die internationale Perspektive** aber nicht außer Acht gelassen werden. Mithin erfordert die weitere Strategieentwicklung die unterschiedlichen Handlungsebenen in den Blick zu nehmen, von der lokalen bis zur nationalen Ebene und vor allem auch der internationalen Ebene. Diese Ebenen sind vielfältig miteinander verflochten und können nicht unabhängig voneinander gedacht werden.

Vergleicht man die aktuelle Wirkmächtigkeit der drei Grundpositionen in der deutschen Nachhaltigkeitsdebatte, so ist eindeutig festzustellen, dass der Green-Growth-Ansatz auf der politisch-administrativen Ebene zumindest implizit als das vorherrschende transformative Paradigma angesehen werden kann. Dieser Ansatz wird auch im internationalen Kontext bereits relativ breit diskutiert. Die entsprechenden Politikvorschläge gelangen bisher jedoch nur in „homöopathischer Dosierung“ in die praktische Umsetzung. Der Degrowth-Ansatz wiederum ist weit davon entfernt, auf der politisch-administrativen Ebene Akzeptanz sowie praktische Relevanz für politisches und gesellschaftliches Handeln zu entfalten. Andererseits ist er in Teilen der Zivilgesellschaft handlungsorientierend. Ähnliches kann man in der deutschsprachigen Debatte zwar auch für den Postwachstumsansatz feststellen, wir sehen hier allerdings größere Potenziale für eine Anschlussfähigkeit an den Mainstream.

Sowohl Green-Growth- als auch Degrowth-Strategien sind potenziell mit erheblichen Risiken bzw. Kosten verbunden (vgl. Kap. 2). Zur gesellschaftlichen Bewertung und Quantifizierung der Wirkungen verschiedener Maßnahmen auf das gesellschaftliche Wohlergehen konnten im Rahmen dieses Diskussionspapiers allerdings keine Einschätzungen getroffen werden.

Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen des Vorhabens die vorsorgeorientierte Postwachstumsposition entwickelt, die unterschiedliche und untereinander kompatible Kernbestandteile der genannten Ansätze aufgreift und in einer handlungsorientierten Strategie zusammenführt. Wesentlich für diese sind folgende drei Handlungselemente:

1. Anpassung der ökonomischen Rahmenbedingungen, insbesondere durch den entschlossenen Einsatz von (marktbasieren) Instrumenten zur Internalisierung umweltschädlicher externer Effekte.

¹¹⁶ Bei der Bewertung der vorliegenden Analysen und Handlungsvorschläge sowie der Potenziale der verschiedenen Transformationsdiskurse bezüglich des weiteren Erkenntniszuwachses ist zu berücksichtigen, dass die entsprechenden Protagonist/innen im Wissenschaftssystem über sehr unterschiedliche quantitative Bearbeitungskapazitäten verfügen.

¹¹⁷ Damit diese Maßnahmen eine Aussicht darauf haben, tatsächlich einen spürbaren Beitrag zur Einhaltung *planetarer* Belastungsgrenzen zu leisten, müssen sie geographisch in einem möglichst großen Maßstab, zumindest innerhalb der Europäischen Union, verwirklicht werden. Darüber besteht ein breiter Konsens in der Postwachstumsdebatte. Autor/innen aus dem Postwachstumsdiskurs plädieren dafür, erste Transformationsschritte eher in früh industrialisierten, wohlhabenden Ländern zu realisieren.

2. Auslotung und Erschließung neuer Pfade der gesellschaftlichen Entwicklung durch partizipative Suchprozesse, Experimentierräume und neue innovations- und forschungspolitische Ansätze.
3. Identifizierung und Nutzbarmachung von Potenzialen für eine wachstumsunabhängigere Gestaltung gesellschaftlicher Institutionen.

Die vorsorgeorientierte Postwachstumsposition stellt einerseits einen integrativen Ansatz dar und liefert andererseits einen übergreifenden Impuls zur weiteren Diskussion um Transformationspfade, gerade auch mit Blick auf den ökonomischen Diskurs. Das Konzept „Wachstumsunabhängigkeit“ zielt auf die Veränderung vorherrschender gesellschaftlicher Leitbilder und Pfadabhängigkeiten ab und hat in diesem Sinne das Potenzial, weitreichende Veränderungsprozesse zu bewirken. Andererseits ist die Zielrichtung „gesellschaftliches Wohlergehen innerhalb planetarer Grenzen“ letztlich in gesellschaftlichen Aushandlungsprozessen zu konkretisieren und wirksame Narrative sind partizipativ zu entwickeln. Wir interpretieren die vorsorgeorientierte Postwachstumsposition sowohl in konzeptioneller als auch praktischer Hinsicht als einen relevanten und wichtigen Baustein einer noch zu konzipierenden konsistenten globalen Strategie zur Einhaltung der planetaren Grenzen, der SDG's und der Förderung individueller Lebensqualität und gesellschaftlichen Wohlergehens. Aus einer Handlungsperspektive kann eine so verstandene Postwachstumsposition auch als Ausgangspunkt bzw. wesentlicher Bestandteil einer übergreifenden, verantwortungsethisch motivierten Resilienzstrategie verstanden werden. Diese würde angesichts der Unsicherheit über zukünftige wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung zu einer größeren Robustheit des Transformationsprozesses hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft innerhalb der planetaren Grenzen beitragen.

Wir hoffen mit diesem Diskussionspapier einen Impuls zur gesellschaftlichen Debatte zur Ausgestaltung und Instrumentierung von Transformationspfaden für „gesellschaftliches Wohlergehen innerhalb planetarer Grenzen“ zu geben, der einen neuen **Diskussions- und Forschungsprozess** anregt und strukturiert. Die vorsorgeorientierte Postwachstumsposition bietet eine Diskursplattform für weiter zu entwickelnde Handlungsstrategien, die der Herausforderung der Einhaltung planetarer Grenzen, gerecht wird.

6 Literaturverzeichnis

- Acemoglu, D. (2009): Introduction to modern economic growth. Princeton: Princeton University Press.
- Acemoglu, D.; Zilibotti, F. (1997): Was Prometheus unbound by chance? Risk, diversification, and growth. In: *Journal of Political Economy*, 105(4), 709-751.
- Adler, M. D.; Posner, E. A. (2006): *New Foundations of Cost-Benefit Analysis*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. (AGEB) (2017): Energieverbrauch 2016. <https://ag-energiebilanzen.de/10-0-Auswertungstabellen.html>. aufgerufen am 10.01.2018.
- Aghion, P.; Bloom, N.; Blundell, R.; Griffith, R.; Howitt, P. (2005): Competition and Innovation: an Inverted-U Relationship. In: *The Quarterly Journal of Economics*, 120(2), 701–728. <https://doi.org/10.1093/qje/120.2.701>
- Aghion, P.; Bolton, P. (1997): A theory of trickle-down growth and development. In: *The Review of Economic Studies*, 64(2), 151-172.
- Aghion, P.; Howitt, P. W. (2008): *The Economics of Growth*. Cambridge, Massachusetts; London, England: MIT Press.
- Aghion, P.; Akcigit, U.; Howitt, P. (2015): Lessons from Schumpeterian Growth Theory. In: *American Economic Review*, 105(5), 94–99. DOI: 10.1257/aer.p20151067.
- Aghion, P.; Hepburn, C.; Teytelboym, A.; Zenghelis, D. (2014): Path dependence, innovation and the economics of climate change. Policy Paper. A contributing paper to: "The New Climate Economy". Centre for Climate Change Economics and Policy Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment.
- Ahrens, D. (2004): Gesundheitsökonomie und Gesundheitsförderung- Eigenverantwortung für Gesundheit? In: *Das Gesundheitswesen*, 66 (4), 213-221.
- Akerlof, G. A.; Kranton, R. E. (2000): Economics and Identity. In: *The Quarterly Journal of Economics*, 115(3), 715-753.
- Alcott, B. (2010): Impact caps: Why population, affluence and technology strategies should be abandoned. In: *Journal of Cleaner Production*, 18(6), 552–560. <http://doi.org/10.1016/j.jclepro.2009.08.001>.
- Alexander, S. (2014): Basic and Maximum Income. In: D'Alisa, G.; Demaria, F.; Kallis, G. (Ed.): *Degrowth. A vocabulary for a new era*. New York; London: Routledge, 146-148.
- Althaus, D. (2007): Das Solidarische Bürgergeld. Sicherheit und Freiheit ermöglichen Marktwirtschaft. In: Borchard, M. (Hrsg.): *Das solidarische Bürgergeld – Analysen einer Reformidee*. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Altwater, E. (2015): Der Grundwiderspruch des 21. Jahrhunderts. In: *Le Monde Diplomatique*, Kolleg Postwachstumsgesellschaften (Hrsg.): *Atlas der Globalisierung. Weniger wird mehr*. Ahrensfelde: Möller Druck.
- Anderson, E. (1993): *Value in Ethics and Economics*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Andreucci, D.; McDonough, T. (2015): Capitalism. In: D'Alisa, G.; Demaria, F.; Kallis, G. (Ed.): *Degrowth. A vocabulary for a new era*. New York; London: Routledge, 59-62.
- Andrews, D.; Criscuolo C.; Gal, P. (2016): "The Best versus the Rest: The Global Productivity Slowdown, Divergence across Firms and the Role of Public Policy", *OECD Productivity Working Papers*, No. 5, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/63629cc9-en>.
- Andrews, D.; Criscuolo C.; Gal, P. (2017): The best vs the rest: The global productivity slowdown hides an increasing performance gap across firms. <https://voxeu.org/article/productivity-slowdown-s-dirty-secret-growing-performance-gap>. aufgerufen am 20.05.2018.

- Angerer, G. et al. (2016): Rohstoffe für die Energieversorgung der Zukunft: Geologie – Märkte – Umwelteinflüsse. München: Schriftenreihe Energiesysteme der Zukunft.
- Antal, M. (2014): Green goals and full employment: Are they compatible? In: *Ecological Economics*, 107, 276-286.
- Antal, M.; van den Bergh, J. (2014): Macroeconomics, Financial Crisis and the Environment. Strategies for a Sustainability Transition. In: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (Hrsg.): WIFO Working Paper, 464. http://econpapers.repec.org/paper/wfowpaper/y_3a2014_3ai_3a464.htm. aufgerufen am 04.05.2016.
- Antal, M.; van den Bergh, J. C. (2016): Green growth and climate change: Conceptual and empirical considerations. In: *Climate Policy*, 16(2), 165–177.
- Arrow, K. J. (1951): *Social Choice and Individual Values*. New York: Wiley.
- Asara, V.; Profumi, E.; Kallis, G. (2013): Degrowth, Democracy and Autonomy. In: *Environmental Values*, 22(2), 217–239. <http://doi.org/10.3197/096327113X13581561725239>.
- Asara, V.; Otero, I.; Demaria, F.; Corbera, E. (2015): Socially sustainable degrowth as a social- ecological transformation: repoliticizing sustainability. In: *Sustainability Science*, 10, 375-384.
- Augurzky, B., Felder, S. (2013): Volkswirtschaftliche Kosten und Nebenwirkungen einer Bürgerversicherung. In: *RWI Materialien*, 75.
- Aus dem Moore, N.; Kasten, T.; Schmidt, C. M. (2014): Do Wages Rise when Corporate Taxes Fall? Evidence from Germany's Tax Reform 2000. *Ruhr Economic Papers*, Nr. 532.
- Aus dem Moore, N.; C. M. Schmidt (2013): On the Shoulders of Giants: Tracing Back the Intellectual Sources of the Current Debate on "GDP and Beyond" to the 19th Century. In: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 233(3), 266-290.
- Australian National Health and Medical Research Council (2015): Effectiveness of Homeopathy for Clinical Conditions: Evaluation of the Evidence. <https://www.nhmrc.gov.au/guidelines-publications/cam02>. aufgerufen am 04.05.2016.
- Ayres R. U.; Ayres, L. W. (1998): *Accounting for Resources. Economy-wide Applications of Mass Balance Principles to Materials and Waste*. Aldershot, UK: Edward Elgar.
- Ayres R. U.; Warr, B. (2005): Accounting for growth: the role of physical work. In: *Structural Change and Economic Dynamics*, 16, 181–209.
- Ayres R. U.; Warr, B. (2012): Useful work and information as drivers of economic growth. In: *Ecological Economics*, 73, 93-102.
- Ayres, R. U.; van den Bergh, J.C. (2005): A theory of economic growth with material/energy resources and dematerialization: Interaction of three growth mechanisms. In: *Ecological Economics*, 55(1), 96–118.
- Ayres, R.U.; Warr, B. (2010): *The economic growth engine: How energy and work drive material prosperity*. (The international Institute for applied systems analysis). Cheltenham: Edward Elgar.
- B.A.U.M. Consult GmbH (2013): E-Energy Abschlussbericht. Ergebnisse und Erkenntnisse aus der Evaluation der sechs Leuchtturmprojekte. Entwurf vom 20.12.2013. Hrsg.: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi). München; Berlin. http://www.digitale-technologien.de/DT/Redaktion/DE/Downloads/ab-gesamt-beleitforschung.pdf?__blob=publicationFile&v=4. aufgerufen am 27.03.2017.
- Bach, S. (1996): Wirtschaftliche Auswirkungen einer ökologischen Steuerreform. In: Eichhorn, P. (Hrsg.): *Umweltorientierte Marktwirtschaft. Zusammenhänge-Probleme*. Wiesbaden: Gabler, 11-20.
- Bach, S. (2009): Zehn Jahre ökologische Steuerreform: Finanzpolitisch erfolgreich, klimapolitisch halbherzig. In: *DIW Wochenbericht*, 14, 218–227.

- Ball, L.; Leigh, D.; Loungani, P. (2013): Okun's Law: Fit at Fifty? Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research. <http://www.nber.org/papers/w18668.pdf>. aufgerufen am 16.05.2016.
- Banerjee, A. V.; Newman, A. F. (1993): Occupational choice and the process of development. In: *Journal of Political Economy*, 101(2), 274-298.
- Baran, P. A. (1962): *The political economy of growth*. London: Penguin Books.
- Baran, P. A.; Sweezy, P. M. (1966): *Monopoly capital: An essay on the American economic and social order*. New York: Monthly Review Press.
- Barr, Nicholas (2002): Reforming pensions: Myths, truths, and policy choices. In: *International Social Security Review*, 55(2), 3–36. DOI: 10.1111/1468-246X.00122.
- Barro, R. J. (1991): Economic Growth in a Cross Section of Countries. In: *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407–443. <https://ideas.repec.org/a/oup/qjecon/v106y1991i2p407-443.html>. aufgerufen am 04.04.2017.
- Barro, R. J.; Sala-i-Martin, X. (2004): *Economic growth*, 2. Auflage. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Bates, L.; Santerre, R. (2013a): Does the US health care sector suffer from Baumol's cost disease? Evidence from the 50 states. In: *Journal of Health Economics*, 32(2), 386–391.
- Bates, L.; Santerre, R. (2013b): Is the U.S. Private Education Sector Infected by Baumol's Cost Disease? Evidence from the 50 States. In: *Munich Personal RePEc Archive (Ed.)*, MPRA Paper, No. 52300.
- Bauhardt, C. und Gülay Caglar (Hg) (2010): *Gender and Economics. Feministische Kritik der politischen Ökonomie*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Baumol, W. J. (1967): Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crisis. In: *The American Economic Review*, 57(3), 415–426.
- Baumol, W. J.; Bowen, W. G. (1966): *Performing arts: the economic dilemma: a study of problems common to theater, opera, music and dance*. New York: Twentieth Century Fund.
- Beck, Ulrich (1986): *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Becker, S.; Naumann M.; Moss, T. (2016): Between coproduction and commons: understanding initiatives to reclaim urban energy provision in Berlin and Hamburg. In: *Urban Research & Practice*, 0, 1–23.
- Beffy, P.-O. ; Fourcade, N. (2004): La ralentissement de la productivité du travail au cours des années 1990: l'impact des politiques d'emploi. In: *Économie et Statistique*, 376(1), 1–24.
- Beinhocker, E. D. (2007): *Die Entstehung des Wohlstands. Wie Evolution die Wirtschaft antreibt*. Landsberg am Lech: mi-Fachverlag.
- Bencivenga, V. R.; Smith, B. D. (1993): Some consequences of credit rationing in an endogenous growth model. In: *Journal of Economic Dynamics and Control*, 17(1-2), 97-122.
- Bender, H.; Bernholt, N. (2017): Unternehmen, die nicht wachsen müssen. Die Unternehmensverfassung einer solidarischen Postwachstumsökonomie – Reformschritte und Umsetzungschancen im europäischen Kontext. In: Frank Adler, Ulrich Schachtschneider und Gesellschaft für Ökologische Kommunikation: *Postwachstumspolitik: Wege zur wachstumsunabhängigen Gesellschaft*. München: oekom.
- Benmarker, H.; Mellander, E.; Öckert, B. (2008): Do regional payroll tax reductions boost employment, In: IFAU Working Paper, 19.
- Berg, M.; Hartley, B.; Richters, O. (2015): A stock-flow consistent input–output model with applications to energy price shocks, interest rates, and heat emissions. In: *New Journal of Physics*, 17(1), 15011. <http://doi.org/10.1088/1367-2630/17/1/015011>.

- Bergmann, M.; Jahn, T.; Knobloch, T.; Krohn, W.; Pohl, C.; Schramm, E. (2010): Methoden transdisziplinärer Forschung. Ein Überblick mit Anwendungsbeispielen. Campus.
- Bernstein, A.; Raman, A. (2015): The Great Decoupling: An Interview with Erik Brynjolfsson and Andrew McAfee. In: Harvard Business Review. <https://hbr.org/2015/06/the-great-decoupling>. aufgerufen am 27.03.2017.
- Bertram, N. (2014): Alternative soziale Netzwerke. Gibt es ein Leben ohne Facebook? WDR Radiosendung am 03.02.2014. http://www1.wdr.de/radio/wdr5/sendungen/leonardo/facebook_zehnjahriges100.html. aufgerufen am 27.03.2017.
- Beste, H. (2003): Theorie der Industrieökonomik. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Betz, G. (2008): Der Umgang mit Zukunftswissen in der Klimapolitikberatung. Eine Fallstudie zum Stern Review. In: *Philosophia Naturalis*, 45(1), 95–129.
- Betz, G. (2015): Are climate models credible worlds? Prospects and limitations of possibilistic climate prediction. In: *European Journal for Philosophy of Science*, 5(2), 191–215.
- Bierter, W. (2000): Dematerialisierung und Beschäftigung im Rahmen einer pluralen Ökonomie, In: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (Hrsg.): *Papers der Querschnittsgruppe Arbeit & Ökologie*, Nr. P00-521. <http://hdl.handle.net/10419/50304>. aufgerufen am 18.04.2017.
- Biesecker, A. (2009): Vorsorgendes Wirtschaften als Alternative. In: Arbeitsbereich Wirtschafts- und Sozialpolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung (Hrsg.): *Antworten aus der feministischen Ökonomie auf die globale Wirtschafts- und Finanzkrise: Tagungsdokumentation der Friedrich-Ebert-Stiftung*, 32–48.
- Biesecker, A.; von Winterfeld, U (2014): Extern? Weshalb und inwiefern moderne Gesellschaften Externalisierung brauchen und erzeugen. In: Working Paper der DFG-KollegforscherInnengruppe Postwachstumsgesellschaften, Jahrgang 2014, 2, Jena 2014. http://www.kolleg-postwachstum.de/sozwgmedia/dokumente/WorkingPaper/wp2_2014.pdf. aufgerufen am 17.04.2017.
- Biesecker, A.; Wichterich, C.; Winterfeld, U. (2012): Feministische Perspektiven zum Themenbereich Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität. In: Hintergrundpapier für die Enquete-Kommission Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität des Deutschen Bundestags. http://www.rosalux.de/fileadmin/rls_uploads/pdfs/sonst_publicationen/Biesecker_Wichterich_Winterfeld_2012_FeministischePerspe.pdf. aufgerufen am 18.04.2017.
- Bindoff, N. L.; Stott, P. A.; AchutaRao, K. M.; Allen, M. R.; Gillett, N.; Gutzler, D.; Hansingo, K.; Hegerl, G. C.; Hu, Y.; Jain, S.; Mokhov, I. I.; Overland, J.; Perlwitz, J.; Sebbari, R.; Zhang, X. (2013): Detection and Attribution of Climate Change: from Global to Regional. In: Stocker, P. F.; Qin, G.-K.; Plattner, M.; Tignor, S. K.; Allen, J.; Boschung, A.; Nauels, Y. X.; Bex, V. & Midgley, P. M. (Ed.), *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, 867-952.
- Binswanger, H. C. (2006): Die Wachstumsspirale: Geld, Energie und Imagination in der Dynamik des Marktprozesses. Marburg: Metropolis. <https://sisis.rz.htw-berlin.de/inh2007/12356959.pdf>. aufgerufen am 3.04.2017.
- Binswanger, H. C. (2009): Vorwärts zur Mäßigung. Perspektiven einer nachhaltigen Wirtschaft. Hamburg: Murmann.
- Binswanger, H. C. (2013): *The Growth Spiral: Money, Energy, and Imagination in the Dynamics of the Market Process*. Berlin; New York: Springer.
- Binswanger, H. C.; Bonus, H.; Timmermann, M. (1981): *Wirtschaft und Umwelt: Möglichkeiten einer ökologieverträglichen Wirtschaftspolitik*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Binswanger, M. (2006a): Why does income growth fail to make us happier? In: *The Journal of Socio-Economics*, 35, 366-381.

- Binswanger, M. (2006b): Die Tretmühlen des Glücks. Wir haben immer mehr und werden nicht glücklicher. Was können wir tun? Freiburg im Breisgau: Herder Verlag.
- Binswanger, M. (2009): Is there a growth imperative in capitalist economies? A circular flow perspective. In: *Journal of Post Keynesian Economics*, 31(4), 707–727.
- Blankart, Charles B. (2008): Öffentliche Finanzen in der Demokratie. München: Vahlen.
- Blaug, M., (1996): *Economic Theory in Retrospect*. Cambridge University Press.
- BMF, Bundesministerium für Finanzen (2011): Struktur und Verteilung der Steuereinnahmen (Monatsbericht, 6). <http://www.bundesfinanzministerium.de>.
- Böhringer, C.; Schwager, R. (2003): Die ökologische Steuerreform in Deutschland: Ein umweltpolitisches Feigenblatt. In: *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, 4(2), 211–222.
- Bosch, G. (2000): Arbeitszeit und Arbeitsorganisation. In: *Arbeit*, 9(3), 175-190.
- Bourdieu, P. (1977): *Outline of a Theory of Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bowen, A. (2014): Green Growth. In: Atkinson, G., Dietz, S., Neumayer, E. und Agarwala, M. (Hrsg.): *Handbook of Sustainable Development*. Second Edition. Cheltenham (UK)/Northampton (MA; USA): Edward Elgar, 237-251.
- Bowen, A; Hepburn, C. (2014). Green growth: an assessment. In: *Oxford Review of Economic Policy*, 30, 407-422.
- Bower, P.; Chew-Graham, C.; Gately, A.; Kennedy, A.; Lee, V.; Reeves, D. (2010): Expert Patients Programme (EPP). National Evaluation. In: National Primary Care Research and Development Centre (Hrsg.).
- Boyd, J. H.; Prescott, E. C. (1986). Financial intermediary-coalitions. *Journal of Economic Theory*, 38(2), 211-232.
- Boyle, D.; Mulgan, G.; Ali, R. (2006): *Life begins at 60: what kind of NHS after 2008?* London: New Economics Foundation.
- Brand; U.; v. Gleich, A. (2017): Guiding Orientation Processes as Possibility to Give Direction for System Innovations—the Use of Resilience and Sustainability in the Energy Transition. In: *NanoEthics*, 11(1), 31-45.
- Brinkmann, H.; Harendt, C.; Heinemann, F.; Justus, N. (2017): Ökonomische Resilienz – Schlüsselbegriff für ein neues wirtschaftspolitisches Leitbild? *Wirtschaftsdienst*, 97 (9), 644-650.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2014): Die neue Hightech-Strategie. Innovationen für Deutschland. https://www.bmbf.de/pub_hts/HTS_Broschure_Web.pdf. aufgerufen am 01.10.2018.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.) (2018a): *Forschung und Innovation für die Menschen. Die Hightech-Strategie 2025*. https://www.bmbf.de/pub/Forschung_und_Innovation_fuer_die_Menschen.pdf. aufgerufen am 01.10.2018.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2018b): *Agendaprozess Sozial-ökologische Forschung. Themenpapier und Diskussion „Sozial-ökologische Pfade zu einer wachstumsunabhängigen Gesellschaft“*. <https://www.agenda-konferenz-sozial-oekologische-forschung.de/front/index.php>. aufgerufen am 15.10.2018.
- Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2017): *Reallabore: Zukunftsweisendes Instrument der Wirtschaftspolitik?* In: *Schlaglichter der Wirtschaftspolitik*, 01.2017.
- Bundeszentrale für politische Bildung (2012a): *Bruttoinlandsprodukt (BIP) EU-USA-China*. <http://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/europa/135823/bruttoinlandsprodukt-bip>. aufgerufen am 30.03.2017.

- Bundeszentrale für politische Bildung (2012b): Wirtschaftliche Entwicklung der Bundesrepublik Deutschland [online] <http://www.bpb.de/politik/grundfragen/deutsche-verhaeltnisse-eine-sozialkunde/138634/wirtschaftliche-entwicklung?p=all>. aufgerufen am 30.03.2017.
- Bundeszentrale für politische Bildung (2013): Energieverbrauch und Energieeinsparung. <http://www.bpb.de/izpb/169461/energieverbrauch-und-energieeinsparung?p=all>. aufgerufen am 15.03.2017.
- Bundeszentrale für politische Bildung (2016a): Verbrauch von Primärenergie pro Kopf. In Tonnen Öläquivalent, nach Regionen, 2014. <http://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/globalisierung/52758/verbrauch-pro-kopf>. aufgerufen am 17.03.2017.
- Bundeszentrale für politische Bildung (2016b): Primärenergieversorgung. <http://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/globalisierung/52741/primaerenergie-versorgung>. aufgerufen am 15.03.2017.
- Brand, U. (2013): *Schöne Grüne Welt. Über die Mythen der Green Economy*. Berlin: Rosa Luxemburg Stiftung.
- Brand, U. (2015): Die Illusion vom sauberen Wachstum. In: *Le Monde Diplomatique*, Kolleg Postwachstumsgesellschaften (Hrsg.): *Atlas der Globalisierung. Weniger wird mehr*. Ahrensfelde: Möller Druck, 52.
- Braverman, H. (1974): *Labor and Monopoly Capital: The Degradation of Work in the Twentieth Century*. New York: Monthly Review Press.
- Breidenbach, P.; Döhrn, R.; Schmidt, C. M. (2017): Zeit für Reformen – nicht nur für Steuern. In: *Wirtschaftsdienst* 96(6), 395-399.
- Brekke, K. A.; Howarth, R. B.; Nyborg, K. (2003): Status-seeking and material affluence: evaluating the Hirsch hypothesis. In: *Ecological Economics*, 45(1), 29-39.
- Breyer, F. (2015): Demographischer Wandel und Gesundheitsausgaben. Theorie, Empirie und Politikimplikationen. In: *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, 16(3). DOI: 10.1515/pwp-2015-0016.
- Brickman, P. E.; Campbell, D. T. (1971): Hedonic relativism and planning the good society. In: M.A. Appley (Hrsg.): *Adaptation Level Theory*. New York: Academic Press.
- Broome, J. (2012): *Climate Matters. Ethics in a Warming World*. New York: W. W. Norton & Company.
- Brown, A. (2014): Green Growth. In: Atkinson, G.; Dietz, S.; Neumayer, E.; Agarwala, M. (Hrsg.): *Handbook of sustainable development*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Brown, E.K.; Collier B.E. (1995): What Keynes said about deficit spending. In: *Journal of Post Keynesian Economics*, 17(3), 341-355.
- Brynjolfsson, E.; McAfee, A. (2014): *The second machine age. Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. First Edition. New York: WW Norton & Company.
- Bundesministerium der Finanzen (BMF) (2016): *Vierter Bericht zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen*. http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Oeffentliche_Finanzen/Tragfaehige_Staatsfinanzen/2016-03-04-vierter-tragfaehigkeitsbericht.pdf?__blob=publicationFile&v=7. aufgerufen am 17.04.2017.
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2014): *Sozialbudget 2014*. Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2016). *Sozialbudget 2015*. <http://www.bmas.de/DE/Service/Medien/Publikationen/a230-15-sozialbudget-2015.html>. aufgerufen am 18.04.2017.
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2016): *Sozialbudget 2015*, Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2016). *Sozialbudget 2015*. <http://www.bmas.de/DE/Service/Medien/Publikationen/a230-15-sozialbudget-2015.html>. aufgerufen am 18.04.2017.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2016): *Jahreswirtschaftsbericht 2016. Zukunftsfähigkeit sichern- Die Chancen des digitalen Wandels nutzen*. [online] <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/J->

- L/jahreswirtschaftsbericht-2016,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf. aufgerufen am 18.04.2017.
- Bursztyn, L.; Ferman, B.; Fiorin, S.; Kanz, M.; Rao, G. (2017): Status Goods: Experimental Evidence from Platinum Credit Cards. Working Paper.
- Buslei, H.; Geyer, J.; Haan, P.; Peters, M. (2016): Ausweitung der gesetzlichen Rentenversicherung auf Selbständige. merkliche Effekte auch in der mittleren Frist. In: DIW Wochenbericht, 83(30).
- Cabral, L. (2014): Sunk Costs, Firm Size and Firm Growth. In: The Journal of Industrial Economics, 43(2), 161–7.
- Calderon, F.; Stern, N.; Oppenheim, J. (2014): Better Growth Better Climate. The New Climate Economy Report. The Global Commission on the Economy and Climate.
- Caney, S. (2009): Justice and the distribution of greenhouse gas emissions. In: Journal of Global Ethics, 5, 125-146.
- Cette, G., Corde, S.; Lecat, R. (2018): Firm-level Productivity Dispersion and Convergence. Banque de France, WP #662.
- CDU Bundesgeschäftsstelle (2013): Regierungsprogramm 2013-2017. <https://www.cdu.de/sites/default/files/media/dokumente/bilanz-btw13.pdf>. aufgerufen am 13.04.2017.
- Clark, A. E.; Frijters, P.; Shields, M. A. (2008): Relative Income, Happiness, and Utility: An Explanation for the Easterlin Paradox and Other Puzzles, In: Journal of Economic Literature, 46(1), 95-144.
- Cleveland, C. J.; Costanza, R.; Hall, C. A. S.; Kaufmann, R. (1984): Energy and the U.S. Economy: A Biophysical Perspective, In: Science, 225, 890-897.
- Cohen, G. A. (2008): Rescuing Justice and Equality. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Cohen J.; Coughlin C. (2005): An Introduction to Two-Rate Taxation of Land and Buildings, In: Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 87(3), 359-374.
- Cooter, R.; Rappoport, P. (1984): Were the Ordinalists Wrong about Welfare Economics? In: Journal of Economic Literature XXII, 507-530.
- Cowen, T. (2011): The great stagnation. How America ate all the low-hanging fruit of modern history, got sick, and will (eventually) feel better. New York: Dutton.
- Crisp, Roger (2016): Well-Being, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2016 Edition), Edward N. Z. (ed.). <https://plato.stanford.edu/archives/sum2016/entries/well-being> aufgerufen am 10.03.2018.
- D’Alisa, G.; Deriu, M.; Demaria, F. (2015): Care. In: D’Alisa, G.; Kallis G.; F. Demaria (Ed.): Degrowth a vocabulary for a new era. London; New York: Routledge. Chapter 11.
- D’Alisa, G.; Kallis, G.; Demaria, F. (2016): Epilog: from austerity to depense. In: D’Alisa, G.; Kallis G.; F. Demaria (Ed.): Degrowth a vocabulary for a new era. London; New York: Routledge.
- D’Alisa, G.; Kallis, G.; Demaria, F. (Hrsg.) (2016): Degrowth. Handbuch für eine neue Ära. München: oekom Verlag.
- Daly, H. E. (1991): Steady-state economics, 2. Auflage. Washington DC: Island Press.
http://scholar.google.com/scholar?q=Steady-State+Economics%3A+Second+Edition+With+New+Essays&btnG=&hl=de&as_sdt=0%2C5#0. aufgerufen am 18.04.2017.
- Daly, H. E. (2008): A steady-state economy. UK: Sustainable Development Commission.
- Dasgupta, P. (2004): Human Well-Being and the Natural Environment. Oxford: Oxford University Press.

- Davies, G. (2016): The internet and the productivity slump. Blogbeitrag [online] <http://blogs.ft.com/gavyndavies/2016/04/03/the-internet-and-the-productivity-slump/>. aufgerufen am 27.03.2017.
- Deaton, A. (2011): What does the empirical evidence tell us about the injustice of health inequalities? Princeton University, Centre for Health and Wellbeing. https://www.princeton.edu/~deaton/downloads/What_does_the_empirical_evidence_tell_us_about_the_injustice.pdf aufgerufen am 11.04.2018.
- De la Maisonnette, C.; Oliveira Martins, J. (2015): The future of health and long-term care spending. In: OECD Journal: Economic Studies, 1.
- Demaria, F.; Schneider, F.; Sekulova, F.; Martinez-Alier, J. (2013): What is Degrowth? From an Activist Slogan to a Social Movement. In: Environmental Values, 22(2), 191-215.
- Demirgüç-Kunt, A.; Maksimovic, V. (1998). Law, finance, and firm growth. The Journal of Finance, 53(6), 2107-2137.
- Denzau, A.T.; North, D.C (1994): Shared Mental Models. Ideologies and Institutions. In: Kyklos., 47, 3-31.
- Department for Business, Energy & Industrial Strategy UK (Hrsg.) (2013): 2050 Pathways. Exploring how the UK can meet the 2050 emission reduction target using the web-based 2050 calculator. <https://www.gov.uk/guidance/2050-pathways-analysis>. aufgerufen am 20.10.2018.
- Der Bodenatlas (2015): Heinrich-Böll-Stiftung, IASS, BUND, Le Monde Diplomatique (Hrsg.). https://www.boell.de/sites/default/files/bodenatlas2015_iv.pdf. aufgerufen am 13.04.2017.
- Destatis (2016): Statistik über das Steueraufkommen. <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/OeffentlicheFinanzenSteuern/Steuern/Steuerhaushalt/Tabellen/KassenmaessigeSteuereinnahmenVorSteuerverteilung.html>. aufgerufen am 16.11.2016.
- Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.) (2018): Unsere Sozialversicherung. Wissenswertes speziell für junge Leute. www.deutsche-sozialversicherung.de/de/wegweiser/grundprinzipien.html. aufgerufen 24.10.2018.
- Devetter, F.-X.; Rousseau, S. (2011): Working Hours and Sustainable Development. In: Review of Social Economy, 69(3), 333–355.
- Di Blasi, Z.; Harkness, E.; Ernst, E.; Georgiou, A.; Kleijnen, J. (2001): Influence of context effects on health outcomes: a systematic review. In: The Lancet, 357(9258), 757-762.
- Diener, E.; Lucas, R. E; Scollon, C. N. (2006): Beyond the hedonic treadmill: Revising the adaptation theory of well-being. In: American Psychologist, 61(4), 305–314.
- Dittmar, H.; Bond, R.; Hurst, M.; Kasser, T. (2014): The Relationship between Materialism and Personal Well-Being: A Meta-Analysis. In: Journal of Personality and Social Psychology, 107(5), 879–924. DOI:10.1037/a0037409.
- DIW (2010): Höhere Benzinpreise: Die Ökosteuern hat den Anstieg des Verkehrsaufkommens gebremst. Pressemitteilung vom 07.04.2010. http://www.diw.de/de/diw_01.c.354629.de/themen_nachrichten/hoehere_benzinpreise_die_oekosteuer_hat_den_anstieg_des_verkehrsaufkommens_gebremst.html. aufgerufen am 16.11.2016.
- DNR (Deutscher Naturschutzring) (Hrsg.): Geplante Obsoleszenz: Nutzungsdauerverkürzung mit System. https://www.dnr.de/fileadmin/wegewerk_Migration/steckbrief-geplante-obsoleszenz.pdf. aufgerufen am 6. Juni 2016.
- Dolata, U. (2014): Märkte und Macht der Internetkonzerne: Konzentration - Konkurrenz – Innovationsstrategien. In: Stuttgarter Beiträge zur Organisations- und Innovationsforschung, SOI Discussion Paper. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/103876/1/804693285.pdf>. aufgerufen am 27.03.2017.
- Domar, E. (1946): Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment. In: Econometrica, 14(2), 137–147.

- Douthwaite, R. (2012): Degrowth and the supply of money in an energy-scarce world. In: *Ecological Economics*, 84, 187–193. <http://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.03.020>. aufgerufen am 11.11.2016.
- Douthwaite, R. J. (2000): *The ecology of money*. UK: Green Books.
- Doyal, L. and Gough, I. (1991): *A Theory of Human Need*. Macmillan Press.
- Duesenberry, J.S. (1949): *Income, Savings and the Theory of Consumer Behavior*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Dutt, A. K. (2010): Reconciling the growth of aggregate demand and aggregate supply. In: Setterfield, M. (Hrsg.): *Handbook of Alternative Theories of Economic Growth*, 220-241.
- Dybczak, K.; Przywara, B. (2010): The role of technology in health care expenditure in the EU. European Commission, *Economic Papers* 400, February 2010, Brussels.
- Eaton, B. C.; Matheson, J. A. (2013): Resource allocation, affluence and deadweight loss when relative consumption matters, In: *Journal of Economic Behavior & Organization*, 91(C), 159-178.
- Edenhofer, O.; Kowarsch, M. (2015): Cartography of pathways: A new model for environmental policy assessments. In: *Environmental Science and Policy*, 51, 56–64.
- Edenhofer, O.; Mattauch; L.; Siegmeier, J. (2015): Hypergeorgism: When Rent Taxation Is Socially Optimal. In: *FinanzArchiv/Public Finance Analysis*, 71(4), 474-505.
- Ehrlich, P.; Holdren J. (1971): Impact of population growth. In: *Science*, 171(3977), 1212-1217.
- Ekins, P.; Drummond, P.; Watson, J. (2017): *Economic Approaches to Energy, Environment and Sustainability*. In: Matyas, L.; Blundell, R.; Contillon, E.; Chizzolini, B.; Ivaldi, M.; Leininger, W.; Marimon, R und Steen, F. (Hrsg.): *Economics without Borders. Economic Research for European Policy Challenges*. Cambridge University Press, 274-323.
- Elgin, D. (1993 [1981]): *Voluntary simplicity: Toward a way of life that is outwardly simple, inwardly rich*. New York: Quill.
- Elster, J. (1982): *Sour Grapes - Utilitarianism and the Genesis of Wants*. In: Sen, A. K. & Williams, B. (Ed.), *Utilitarianism and beyond*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Elstner, S. und Schmidt, C.M. (2017): Die Verlangsamung des deutschen Produktivitätswachstums überwinden – Handlungsfelder für die Wirtschaftspolitik *Wirtschaftsdienst* 97(2): 87-92, <https://doi.org/10.1007/s10273-017-2090-9>.
- Engelhard, P. (2012): *Spezielle Markttheorie und Industrieökonomik: Die Evolution des Wettbewerbs in der deutschen Personenkraftwagenindustrie bis 2004*. epubli.
- Enquete-Kommission (2013): *Schlussbericht der Enquete-Kommission "Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität - Wege zu nachhaltigem Wirtschaften und gesellschaftlichem Fortschritt in der Sozialen Marktwirtschaft"*. Deutscher Bundestag Drucksache 17/13300. Bonn: Deutscher Bundestag.
- European Commission (2018): *Identifying barriers to innovation*. <https://ec.europa.eu/research/innovation-deals/index.cfm>. aufgerufen 05.10.2018.
- Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (2017): *Gutachten zu Forschung, Innovation und Technologischer Leistungsfähigkeit. Gutachten 2017*. https://www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten_2017/EFI_Gutachten_2017.pdf. aufgerufen 28.09.2018.
- Eysenick, M.W. (1994): *Happiness: Facts and Myths*. Hove, UK: Psychology Press.
- Farley, J. C. B.; M., Flomenhoft, G.; Kelly, B.; Murray, D.F.; Posner, S.; Putnam, M.; Scanlan, A.; Witham, A. (2013): Monetary and Fiscal Policies for a Finite Planet. In: *Sustainability*, 5, 2802–2826.

- Fehr, H.; Kallweit, M.; Kindermann, F. (2013): Should pensions be progressive? In: *European Economic Review*, 63, 94–116. DOI: 10.1016/j.eurocorev.2013.07.004.
- Felderer, B.; Homburg, S. (2005[1984]): *Makroökonomik und neue Makroökonomik*, 9. Auflage. Berlin: Springer. <http://ideas.repec.org/b/zbw/esmono/92556.html>. aufgerufen am 13.04.2017.
- Fine, B.; Murfin, A. (1984): *Macroeconomics and Monopoly Capitalism*. Brighton: Wheatsheaf Books.
- Fisher, Allan G. B. (1939): Primary, secondary and tertiary production. In: *Economic Record*, 15, 24–38.
- Fleurbaey, M.; Blanchet, D. (2013): *Beyond GDP. Measuring Welfare and Assessing Sustainability*. Oxford: Oxford University Press.
- Fleurbaey, M.; Blanchet, D. (2013): *Beyond GDP. Measuring Welfare and Assessing Sustainability*. Oxford: Oxford University Press.
- Foley, J. A.; DeFries, R.; Asner, G. P.; Barford, C.; Bonan, G.; Carpenter, S. R.; Snyder, P. K. (2005): Global consequences of land use. In: *Science*, 309(5734), 570–574.
- Folke, C.; Carpenter, S. R.; Walker, B.; Scheffer, M.; Chapin, T.; Rockstroem, J. (2010): Resilience thinking: integrating resilience, adaptability and transformability. In: *Ecology and Society* 15(4), 20.
- Foster, J. B. (2014[1986]): *The theory of monopoly capitalism: An elaboration of Marxian political economy*, New York: Monthly Review Press.
- Foster, J. B.; Magdoff, F. (2009): *The Great Financial Crisis*. New York: Monthly Review Press.
- Fourastié, J. (1967): *Gesetze der Wirtschaft von morgen: drei grundlegende Essays*. Berlin: Econ.
- Fourastié, J. (1969): *Die große Hoffnung des zwanzigsten Jahrhunderts*. (deutsche Übersetzung der 1963 unter dem Titel "Le grand espoir du XXe siècle" veröffentlichten Erstausgabe), 2. Auflage, Köln: Bund.
- Frank, R. H. (2005): Positional externalities cause large and preventable welfare losses. In: *The American Economic Review*, 95(2), 137-141.
- Frank, R. H. (2008): Should public policy respond to positional externalities? In: *Journal of Public Economics*, 92(8-9), 1777-1786.
- Fraunhofer Institut (2017): *Internet der Dinge. Wandelbare Echtzeit-Logistiksysteme auf Basis intelligenter Agenten*. https://www.iml.fraunhofer.de/de/abteilungen/b1/automation_eingebettete_systeme/Forschung/internet_der_dinge.html. aufgerufen am 27.03.2017.
- Freeman, R. (1998): Work-sharing to full employment: serious option or populist fallacy? In: Russell Sage Foundation (Hrsg.): *Generating jobs: How to increase demand for less-skilled workers*, Kapitel 6.
- Frey, C.B.; Osborne, M. (2013): *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerization?* In: University of Oxford (Ed.): *Paper for the Oxford University Engineering Sciences Department and the Oxford Martin Programme on the Impacts of Future Technology, Workshop on 'Machines and Employment'*.
- Friedman, B. M. (2005): The moral case for growth, In: *The International Economy*, 19(4), 40-45.
- Friedman, M. (1962): *Capitalism and Freedom*. Chicago: University of Chicago Press.
- Frisch, M. (2013): Modeling Climate Policies: A Critical Look at Integrated Assessment Models. In: *Philosophy and Technology*, 26(2), 117-137.
- Fuest, C., Peichl, A. (2009): Grundeinkommen vs. Kombilohn: Beschäftigungs- und Finanzierungswirkungen und Unterschiede im Empfängerkreis. In: *IZA Standpunkte*, 11.
- Ganschar, O.; Gerlach, S.; Hämmerle, M.; Krause, T.; Schlund, S. (2013): *Produktionsarbeit der Zukunft - Industrie 4.0., Studie*. Hrsg.: Spath, D., Stuttgart: Fraunhofer Verlag.

- Gardiner, S. M. (2011): *A perfect moral storm: The ethical tragedy of climate change*. Oxford: Oxford University Press.
- Gebauer, J.; Sagebiel, J. (2015): Wie wichtig ist Wachstum für KMU? Ergebnisse einer Befragung von kleinen und mittleren Unternehmen. In: *Neue Ausg. Schriftenreihe des IÖW*, 208(15). Berlin: Institut für ökologische Wirtschaftsforschung.
- Gebauer, J.; Lange, S.; Posse, D. (2017): Wirtschaftspolitik für Postwachstum auf Unternehmensebene: Drei Ansätze zur Gestaltung. In: Adler, F.; Schachtschneider, U.; Gesellschaft für Ökologische Kommunikation: *Postwachstumspolitiken: Wege zur wachstumsunabhängigen Gesellschaft*. München: oekom.
- Geels, F. W. (2011): The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. In: *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 1(1), 24-40.
- George H. (2006 [1879]): *Progress and Poverty*. New York: Kegan Paul, Schalkenbach Foundation, 283-284.
- Georgescu-Roegen, N. (1971): *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Getzen T. E. (2000): Health care is an individual necessity and a national luxury: Applying multilevel decision models to the analysis of health care expenditures. In: *Journal of Health Economics*, 19(2), 259-270.
- Geyer, J. (2014): Zukünftige Altersarmut. DIW Berlin (Hrsg.): *The German Socio-Economic Panel (SOEP)*, 25.
- Giannelli, G. C.; Jaenichen, U.; Rothe, T. (2016): Doing Well in Reforming the Labour Market? Recent Trends in Job Stability and Wages in Germany. In: *Journal for Labour Market Research*, 49, 269-29.
- Giesecke, M. (2014): Actuarial Adjustments, Retirement Behaviour and Worker Heterogeneity. In: *Ruhr Economic Papers*, 490.
- Giesecke, M.; Oikoampah, S. (2014): Inequality of Opportunity in Retirement Age – The Role of Physical Job Demands. In: *Ruhr-Economic Papers*, 492.
- Giljum, S.; Dittrich, M.; Lieber, M.; Lutter, S. (2014): Global patterns of material flows and their socio-economic and environmental implications: a MFA study on all countries world-wide from 1980-2009. In: *Resources* 3, 319-339.
- Glucina, M. D.; Mayumi, K. (2010): Connecting thermodynamics and economics. In: *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1185, 11-29.
- Godley, W.; Lavoie, M. (2012[2006]): *Monetary economics: an integrated approach to credit, money, income, production and wealth*, 2. Auflage. Houndmills: Palgrave Macmillan. <http://dl4a.org/uploads/pdf/Monetary+Economics+-+Lavoie+Godley.pdf>. aufgerufen am 13.04.2017.
- Goldin, C. D.; Katz, L. F. (2008): *The race between education and technology*. Cambridge, Massachusetts: Belknap Press of Harvard University Press.
- Goldsmith, R. W. (1969). *Financial structure and development*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Gordon, R. J. (2012): Is U.S. Economic Growth Over? Faltering Innovation Confronts the Six Headwinds. National Bureau of Economic Research, Inc (18315). <http://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/18315.html>. aufgerufen am 04.04.2017.
- Gough, I. (2014): Lists and thresholds: comparing the Doyal-Gough theory of human need with Nussbaum's capabilities approach. In: Comim, Flavio and Nussbaum, Martha C., (eds.), *Capabilities, Gender, Equality: Towards Fundamental Entitlements*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 357-381.
- Goulder, L. H. (1995): Environmental Taxation and the Double Dividend: A Reader's Guide. In: *International Tax and Public Finance*, 2, 157–183.

- Goulder, L. H. (2013): Climate change policy's interactions with the tax system. In: *Energy Economics*, 40, 3–11.
- Graham, J. R.; Harvey, C. R.; Rajgopal, S. (2005): The economic implications of corporate financial reporting. In: *Journal of Accounting and Economics*, 40(1), 3-73.
- Grasegger, H.; Krogerus, M. (2016): Ich habe nur gezeigt, dass es die Bombe gibt. In: *Das Magazin*, 3.12.2016. <https://www.dasmagazin.ch/2016/12/03/ich-habe-nur-gezeigt-dass-es-die-bombe-gibt/>. aufgerufen am 27.03.2017.
- Greenwood, J.; Jovanovic, B. (1990). Financial development, growth, and the distribution of income. In: *Journal of Political Economy*, 98(5,Part 1), 1076-1107.
- Greenwood, J.; Smith, B. D. (1997). Financial markets in development, and the development of financial markets. In: *Journal of Economic Dynamics and Control*, 21(1), 145-181.
- Greffrath, M. (2014): Macht es besser! In: *Die Zeit*. 09.10.2014. <https://www.zeit.de/2014/40/mariana-maz-zucato-staat-wirtschaft>. aufgerufen am 20.10.2018.
- Griffin, J. (1986): *Well-Being. Its Meaning, Measurement and Moral Importance*. Oxford: Clarendon Press.
- Grubb, M.; Hourcade, J.-Ch.; Neuhoff, K. (2014): *Planetary Economics. Energy, Climate Change and the Three Domains of Sustainable Development*. Routledge.
- Gruber, J. (1994): The Incidence of Mandated Maternity Benefits. In: *The American Economic Review*, 3, 622–641.
- Gruber, J. (1997): The Incidence of Payroll Taxation: Evidence from Chile. In: *Journal of Labor Economics*, 15(3), 72–101.
- Gruber, J.; Krueger, A. B. (1991): The Incidence of Mandated Employer-Provided Insurance: Lessons from Workers' Compensation Insurance. *Lessons from Workers' Compensation*. In: *Tax Policy and the Economy*, 5, 111–144.
- Grüne-Yanoff, T. (2008): Learning from Minimal Economic Models, In: *Erkenntnis*, 70, 81-99.
- Guellec, D.; van Pottelsberghe de la Potterie, B. (2001): R&D and Productivity Growth. Panel Data Analysis of 16 OECD Countries. In: *STI Working Papers*, 3.
- Gurley, J. G.; Shaw, E. S. (1955). Financial aspects of economic development. *The American Economic Review*, 45(4), 515-538.
- Habermann, F. (2016): *Economy: UmCARE zum Miteinander*. Sulzbach/Taunus: Ulrike Helmer Verlag. http://keimform.de/wp-content/uploads/2016/06/Habermann_Ecommony.pdf. aufgerufen am 27.03.2017.
- Habermas, J. (1968): *Technik und Wissenschaft als "Ideologie"*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Haldane, A. G (2017): Productivity puzzles. Speech given by Andrew G Haldane, London School of Economics, 20.03.2017. <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/speech/2017/productivity-puzzles.pdf>. aufgerufen am 20.05.2018.
- Hand, M.; Shove, E.; Southerton, D. (2005): Explaining showering: A discussion of the material, conventional, and temporal dimensions of practice. In: *Sociological Research Online*, 10(2). <http://www.socresonline.org.uk/10/2/hand.html>. aufgerufen am 04.04.2017.
- Hanushek, E. A.; Woessmann, L. (2012): Do better schools lead to more growth? Cognitive skills, economic outcomes, and causation. In: *Journal of Economic Growth*, 17(4), 267–321. DOI: 10.1007/s10887-012-9081-x.
- Harsanyi, J. C. (1982): *Morality and the Theory of Rational Behaviour*. In: Sen, A. K. & Williams, B. (Ed.), *Utilitarianism and beyond*, Cambridge: Cambridge University Press.

- Hartwig, J (2008): What drives health care expenditure?—Baumol’s model of ‘unbalanced growth’ revisited. In: *Journal of Health Economics*, 27(3), 603–623.
- Harvey, D. (2010): *A companion to Marx’s capital*. London: Verso.
- Haug, F. (2011): *Die Vier-in-Einem-Perspektive. Eine Politik von Frauen für eine neue Linke*. Hamburg: Argument Verlag.
- Hauser, R. (2006): Alternativen einer Grundsicherung-soziale und ökonomische Aspekte. In: *Gesellschaft Wirtschaft Politik*, 55(3), 331.
- Hausman, D. M., (2012): *Preference, value, choice, and welfare*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hayden, A. (2006): France’s 35-Hour Week: Attack on Business? Win-Win Reform? Or Betrayal of Disadvantaged Workers? In: *Politics & Society*, 34(4), 503–542.
- Hayden, A.; Shandra J. M. (2009): Hours of work and the ecological footprint of nations: an exploratory analysis. In: *Local Environment* 14(6), 575–600.
- Heckman, J.J.; Pagés, C. (2003): Law and Employment. Lessons from Latin America and the Caribbean. In: *Nber Working Paper Series*, No. 10129.
- Hein, E. (2014): *Distribution and Growth after Keynes: A Post-Keynesian Guide*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Heine, D.; Norregaard, J.; Parry, I. W. H. (2012): Environmental Tax Reform: Principles from Theory and Practice to Date. In: *IMF Working Paper*, 12(180).
- Heintze, C. (2009): Ausbau öffentlicher und gesellschaftsnaher Dienstleistungen als Teil einer binnenmarktorientierten Vollbeschäftigungsstrategie. Problemaufriss und empirische Ländervergleiche. Ausarbeitung im Auftrag von Verdi. https://wipo.verdi.de/++file++53a83cb7aa698e68a9002502/download/2009-Heintze_Offentliche-und-gesellschaftsnahe-Dienstleistungen.pdf. aufgerufen am 18.04.2017.
- Helfrich, S. (2012): *Commons. Für eine neue Politik jenseits von Markt und Staat*. Hrsg.: Helfrich S.; Heinrich-Böll-Stiftung. Großburgwedel: Aalex Buchproduktion GmbH. <https://www.boell.de/sites/default/files/2012-04-buch-2012-04-buch-commons.pdf>. aufgerufen am 27.03.2017.
- Helfrich, S.; Bolier, D. (2011): Was sind Gemeingüter? – Essay. <http://www.bpb.de/apuz/33206/was-sind-gemeinguetter-essay?p=all>. aufgerufen am 04.07.2016.
- Helfrich, S.; Bollier, D. (2015): *Die Welt der Commons: Muster gemeinsamen Handelns*. Bielefeld: transcript.
- Helfrich, S.; Bollier, D. (2014): Commons. In: D’Alisa, G.; Demaria, F.; Kallis, G.(Ed.): *Degrowth: A vocabulary for a new era*, 75–78.
- Helpman, E. (Hrsg.) (1998): *General Purpose Technologies and Economic Growth*, MIT Press.
- Helpman, E; Trajtenberg, M (1998): ‘A Time to Sow and A Time to Reap: Growth Based on General Purpose Technologies’. In: Helpman, E. (Hrsg..) *General Purpose Technologies and Economic Growth*, MIT Press.
- Hepburn, C. (2006): Regulation by prices, quantities, or both: a review of instrument choice. In: *Oxford Review of Economic Policy*, 22(2), 226–247.
- Hepburn, C.; Bowen, A. (2013): Prosperity with growth: Economic growth, climate change and environmental limits. In: Fouquet, R. (Hrsg.), *Handbook on energy and climate change*, Edward Elgar Publishing.
- Hepburn, C.; Pless, J.; Popp, D. (2018): Encouraging Innovation that Protects Environmental Systems: Five Policy Proposals. In: *Review of Environmental Economics and Policy*, 12(1), 154–169.
- Hilferding, R.; Bottomore, T. (1990): *Finance capital: A study in the latest phase of capitalist development*. London: Routledge.

- Hirsch, F. (1976): *Social Limits to Growth*. Twentieth Century Fund. Cambridge, Massachusetts; London: Harvard University Press.
- Hoch, A.; Handrich, L.; Pavel, F. (2016): *Die ökonomische Bedeutung der Werbung*. Berlin: DIW Econ GmbH.
- Hoh, C.; Honekamp, I. (2010): Selbstbeteiligung als Lösung für das Moral-Hazard-Problem auf dem Arzneimittelmarkt. In: MPRA Paper, No. 27425.
- Holling, C. S. (1973): Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1-23.
- Höpflinger, F. (2007): Ausdehnung der Lebensarbeitszeit und die Stellung älterer Arbeitskräfte. Perspektiven aus Sicht einer differenziellen Altersforschung. In: Pasero, U.; Backes G. M.; Schroeter, K.R. (Hrsg.): *Altern in Gesellschaft. Ageing – Diversity – Inclusion*, 307-343.
- Höpflinger, F. (2010): Alterssicherungssysteme: Doppelte Herausforderung von demographischer Alterung und Postwachstum. In: Seidl, I.; Zahrnt, A. (Hrsg.): *Postwachstumsgesellschaft. Konzepte für die Zukunft*. Marburg: Metropolis-Verlag, 53-63.
- Huber, J. (1994): Nachhaltige Entwicklung durch Suffizienz, Effizienz und Konsistenz. In: Fritz, P.; Huber, J.; Levi, H. W. (Hrsg.): *Nachhaltigkeit in naturwissenschaftlicher und sozialwissenschaftlicher Perspektive*, Stuttgart: Hirzel/Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 31 - 46.
- Hunt, J. (1996): Has work-sharing worked in Germany? In: NBER Working Papers, No. w5724.
- Hunt, J.; Katz, L. F. (1998): Hours reductions as work-sharing. In: *Brookings papers on economic activity*, 1, 339-381.
- Husson, M. (2002): Réduction du temps de travail et emploi: une nouvelle évaluation. In: *La Revue de l'IRES*, 38(1).
- Illich, I., (1973): *Tools for Conviviality*. New York: Harper & Row.
- Initiative Unternimm die Zukunft (Hrsg.) (2018): *Unternimm die Zukunft*. <http://www.unterschied.de/de/meta/impressum>. aufgerufen am 20.10.2018.
- Institut der deutschen Wirtschaft Köln (2015): *Innovation und Wachstum*. Kurztgutachten.
- Jackson, T. (2009): Prosperity without growth? The transition to a sustainable economy, In: *The Sustainable Development Commission* (Hrsg.), März 2009. http://www.sd-commission.org.uk/data/files/publications/prosperity_without_growth_report.pdf. aufgerufen am 1.04.2017.
- Jackson, T.; Drake, B.; Victor, P. A.; Kratena, K.; Sommer, M. (2014): Foundations for an ecological macroeconomics: Literature review and model development. In: *WWFforEurope* (Hrsg.): *Working Paper for the Research Project*, No. 65.
- Jackson, T.; Victor, P. A. (2016): Does slow growth lead to rising inequality? Some theoretical reflections and numerical simulations. In: *Ecological Economics*, 121, 206–219.
- Jackson, T.; Victor, P. A. (2011): Productivity and work in the “green economy”: Some theoretical reflections and empirical tests. In: *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 1(1), 101–108. <http://doi.org/10.1016/j.eist.2011.04.005>.
- Jackson, T.; Victor, P. A. (2015). Does credit create a “growth imperative”? A quasi-stationary economy with interest-bearing debt. In: *Ecological Economics*, 120, 32–48. <http://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.09.009>
- Jacobs, M. (2013): *Green Growth*. In: Falkner, R. (Hrsg.): *Handbook of Global Climate and Environmental Policy*. Oxford: Wiley Blackwell.

- Jacobs, M.; Mazzucato, M. (2016): Rethinking Capitalism: An Introduction. In: Mazzucato, M.; Jacobs, M. (Ed.): Rethinking Capitalism. UK, Chichester: John Wiley & Sons Inc, 1-27.
- Jacquemin, A.; Slade, M. E. (1989): Cartels, collusion, and horizontal merger. In: Handbook of Industrial Organization, 1, 415-473.
- Jaeger, C. C.; Paroussos, L.; Mangalagiu, D.; Kupers, R.; Mandel, A.; Tabara, J. D. (2011): A New Growth Path for Europe. Generating Prosperity and Jobs in the Low-Carbon Economy. European Climate Forum.
- Jaeggi, R. (2016): What (if Anything) Is Wrong with Capitalism? Dysfunctionalit , Exploitation and Alienation: Three Approaches to the Critique of Capitalism. In: The Southern Journal of Philosophy, 54, 44-65.
- Jakob, M.; Edenhofer, O. (2014): Green Growth, Degrowth, and the Commons. In: Oxford Review of Economic Policy, 30(3), 447-468.
- Jalas, M. (2002): A time use perspective on the materials intensity of consumption. In: Ecological Economics, April 2002, 41(1), 109-123.
- Jalas, M. (2005): The Everyday Life Context of Increasing Energy Demands: Time Use Survey Data in a Decomposition Analysis. In: Journal of Industrial Ecology, Januar 2005, 9(1-2), 129-145.
- J ncke, M. (2012): Wir brauchen radikale Lösungen. In: Fachzeitschrift  kologisches Wirtschaften, 27(4), 20.
- Jarass, L. (2008): Schieflage durch Privilegien. Private-Equity- und Hedgefonds profitieren. Das Ausschachten inl ndischer Unternehmen wird subventioniert. <http://www.jarass.com/Steuer/B/druck.pl.html>. aufgerufen am 16.06.2016.
- Jarass, L. (2010): Faire und effiziente Steuerpolitik. In: Seidl, I.; Zahrnt, A. (Hrsg.), Postwachstumsgesellschaft. Konzepte für die Zukunft. Marburg: Metropolis-Verlag.
- Jevons, W. S. (1906[1865]): The coal question: an inquiry concerning the progress of the nation, and the probable exhaustion of our coal-mines. In: Flux, A. W. (Hrsg.), London.
- Johnson, D. (1997): Agriculture and the wealth of nations. In: The American Economic Review, 87(2), 1-12.
- Jones, B. F. (2009): The Burden of Knowledge and the "Death of the Renaissance Man": Is Innovation Getting Harder? In: Review of Economic Studies, 76(1), 283-317. DOI: 10.1111/j.1467-937X.2008.00531.x.
- Jörg, J. (2015): Kostenbeteiligung durch Patient und Arzt. In: Berufsethos kontra  konomie. Berlin, Heidelberg: Springer, 47-55.
- Kahneman, D.; Krueger, A. B. (2006): Developments in the Measurement of Subjective Well-Being. In: Journal of Economic Perspectives, 20, 3-24.
- Kaldor, N. (1957): A model of economic growth. In: The Economic Journal, 67(268), 591-624.
- Kaldor, N. (1961): Capital accumulation and economic growth. London: Macmillan.
- Kalecki, M. (2013[1954]): Theory of economic dynamics. London: Routledge.
- Kallis, G. (2011): In defence of degrowth. In: Ecological Economics, 70(5), 873-880. <http://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.12.007> aufgerufen am 18.04.2017.
- Kallis, G. (2015): Social Limits of Growth. In: D'Alisa, G.; Kallis G.; F. Demaria (Ed.): Degrowth a vocabulary for a new era. London; New York: Routledge. Chapter 30.
- Kallis, G. (2016): Epilog. In: D'Alisa, G.; Demaria, F.; Kallis, G. (Hrsg.): Degrowth. Handbuch f r eine neue  ra.
- Kallis, G.; Kalush, M.; O'Flynn, H.; Rossiter, J.; Ashford, N. (2013): Friday off: Reducing working hours in Europe. In: Sustainability, 5 (4), 1545-1567. <http://doi.org/10.3390/su5041545>.

- Kallis, G., Kerschner, C., und Martinez-Alier, J. (2012): The economics of degrowth. In: *Ecological Economics*, Ausgabe 84, S. 172–180. <http://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.08.017>.
- Kallis, G.; Kostakis, V.; Lange, S.; Muraca, B.; Paulson, S.; Schmelzer, M. (2018): Research on Degrowth. In: *Annual Review of Environment and Resources* 43(1).
- Kallis, G.; Martinez-Alier, J. (2010): Caps yes, but how? A response to Alcott. In: *Journal of Cleaner Production*, 18(15), 1570–1573. <http://doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.06.010>. aufgerufen am 18.04.2017.
- Kay, J. (2009): The Spirit Level. Review of *The Spirit Level: Why More Equal Societies Almost Always Do Better* by Richard Wilkinson and Kate Pickett. In: *Financial Times* am 23.03.2009. <https://www.ft.com/content/77b1bd26-14db-11de-8cd1-0000779fd2ac>. aufgerufen am 05.06.2018.
- Kelley, J. M.; Kraft-Todd, G.; Schapira, L.; Kossowsky, J., & Riess, H. (2014): The influence of the patient-clinician relationship on healthcare outcomes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. In: *Plos one*, April 2014, 9(4), e94207.
- Kennedy, E. H.; Krahn, H.; Krogman, N.T. (2013): Downshifting: An Exploration of Motivations, Quality of Life, and Environmental Practices. In: *Sociological Forum*, 28(4), 764–783.
- Kennedy, M. (2012). *Occupy money: Creating an economy where everybody wins*. Gabriolo Island, Canada: New Society Publishers.
- Keynes, J. M. (2006[1936]): *General theory of employment, interest and money*. New York: Harcourt, Brace and Company. <https://www.marxists.org/reference/subject/economics/keynes/general-theory/>. aufgerufen am 04.04.2017.
- Kim, H.-J. (2006): *The Shift to the Service Economy: Causes and Effects*. Institute for Monetary and Economic Research. The Bank of Korea.
- King, R. G.; Levine, R. (1993). Finance, entrepreneurship and growth. In: *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 513-542.
- Knight, K. W.; Rosa, E.A.; Schor, J.B. (2013): Could working less reduce pressures on the environment? A cross-national panel analysis of OECD countries, 1970–2007. In: *Global Environmental Change*, 23(4), 691–700.
- Knotek, E. (2007): How useful is Okun’s law? In: *Economic Review-Federal Reserve Bank of Kansas City*, 92(4), 73–103.
- Kohlhaas, M. (2005): *Gesamtwirtschaftliche Effekte der ökologischen Steuerreform*. Band II des Endberichts für das Vorhaben: Quantifizierung der Effekte der Ökologischen Steuerreform auf Umwelt, Beschäftigung und Innovation. Forschungsprojekt im Auftrag des Umweltbundesamts FuE-Vorhaben Förderkennzeichen 204 41 194. DIW Berlin, German Institute for Economic Research.
- Koppel, O. (2011): *Patente. Unverzichtbarer Schutz des geistigen Eigentums in der globalisierten Wirtschaft*, In: *IW-Positionen Jahrgang 48*, Köln.
- Köstler, U. (2006): *Senioren-genossenschaften - Stabilitätseigenschaften und Entwicklungsperspektiven - Eine empirische Studie zu Sozialgebilden des Dritten Sektors auf Grundlage der Gegenseitigkeitsökonomik*. In: *Neue Kölner Genossenschaftswissenschaft*, Ausgabe 2.
- Kramarz, F.; Cahuc, P.; Crepon, B.; Schank, T.; Nordström Skans, O.; van Lomwel, G.; Zylberberg, A. (2008): *Labour Market Effects of Work-Sharing Arrangements in Europe*. In: Boeri, T.; Burda, M. Kramarz, F. (Hrsg.): *Working Hours and Job Sharing in the EU and USA: Are Europeans Lazy? Or Americans Crazy?* Oxford: Oxford University Press.
- Kramarz, F.; Philippon, T. (2001): The Impact of Differential Payroll Tax Subsidies on Minimum Wage Employment. In: *Journal of Public Economics*, 82(1), 115–146.

- Krausmann, F.; Gingrich, S.; Eisenmenger, N.; Erb, K.; Haberl, H.; Fischer-Kowalski, M. (2009): Growth in global materials use, GDP and population during the 20th century. In: *Ecological Economics*, 68(10), 2696-2705.
- Krelle, W.; Coenen, D. (1988): *Theorie des wirtschaftlichen Wachstums: Unter Berücksichtigung von erschöpfbaren Ressourcen, Geld und Außenhandel* (Texts and Monographs in Economics and Mathematical Systems). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Krugman, P. (2003): Lumps of Labor. In *The New York Times* vom 07.10.2003. <http://www.nytimes.com/2003/10/07/opinion/07KRUG.html?pagewanted=print>. aufgerufen am 18.04.2017.
- Kugler, A.; Kugler, M. (2008): Labor market effects of payroll taxes in developing countries: evidence from Colombia. In: *Nber Working Papers*, 13855.
- Kümmel, R. (2011): *The Second Law of Economics. Energy, Entropy and the Origins of Wealth*. Berlin: Springer.
- Kümmel, R. (2013): Festvortrag auf dem Bauphysikertreffen 2013 der Hochschule für Technik, Stuttgart, 29.11.2013
- Kümmel, R.; Lindenberger, D. (2014): How energy conversion drives economic growth far from the equilibrium of neoclassical economics. In: *New Journal of Physics*, 16(12).
- Kümmel, R.; Lindenberger, D.; Eichhorn, W. (1997): Energie, Wirtschaftswachstum und technischer Fortschritt. In: *Phys. Blätter*. 53, 869-875.
- Kuhlmann, St.; Rip, A. (2018): Next-Generation Innovation Policy and Grand Challenges. In: *Science and Public Policy*, 45(4), 448–454.
- Kunce M.; Shogren J. (2007): Efficient decentralized fiscal and environmental policy: A dual purpose Henry George tax. In: *Ecological Economics*, April 2008, 65(3).
- Kurth, M.; Klein-Schmeink, M.; Andrae, K. (2016): Mit Sicherheit in die Selbständigkeit. In: *Autorenpapier, Bündnis 90/ Die Grünen*.
- Kuznets, S. (1933): National Income. In: Seligman, E.; Johnson, A. (Hrsg): *Encyclopedia of the Social Sciences*, 11, New York, 205-224.
- Lange, S. (2017). *Macroeconomics Without Growth: Sustainable Economies in Neoclassical, Keynesian and Marxian Theories*. Dissertation. Hamburg: Universität Hamburg.
- Lange, S.; Pütz, P.; Kopp, T. (2018): Do Mature Economies Grow Exponentially? In: *Ecological Economics*, 147, 123–33.
- Lange, S.; Santarius, T. (2018): *Smarte grüne Welt? Digitalisierung zwischen Überwachung, Konsum und Nachhaltigkeit*. München: oekom Verlag.
- Lanier, J. (2015): Warum wollt ihr unseren Quatsch? In: *FAZ*, 02.07.2015. <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/die-digital-debatte/internet-vordenker-jaron-lanier-im-gespraech-13679623.html>. aufgerufen am 27.03.2017.
- Latouche, S. (2009): *Farewell to Growth*. Cambridge: Polity Press.
- Latouche, S. (2015a): Vom Glück zum BIP - und die Alternative des guten Lebens. *Blätter für deutsche und internationale Politik*, Februar 2015, 83–97.
- Latouche, S. (2015b): *Es reicht! Abrechnung mit dem Wachstumswahn*. Deutsche Erstausgabe. München: oekom.
- Lehment, H. (1991): Lohnzurückhaltung, Arbeitszeitverkürzung und Beschäftigung. eine empirische Untersuchung für die Bundesrepublik Deutschland von 1973-1990. In: *Die Weltwirtschaft*, 2, 72–86.

- Leiber, S.; Zwiener, R. (2006): Zwischen Bürgerversicherung und Kopfpauschale: Vorschläge für eine tragfähige Kompromisslösung In: WSI Diskussionspapier, Nr. 146.
- Leipprand, A.; aus dem Moore, N (2012): Die natürlichen Grenzen der Ökonomie. Plädoyer für eine ökologische Schuldenbremse. In: Leviathan, 40(2), 173-201.
- Lepenies, P. (2013): Die Macht der einen Zahl. Berlin: Suhrkamp Verlag AG.
- Levine, R. (2005): Finance and growth: theory and evidence. Handbook of Economic Growth, 1, 865-934.
- Liesen, A.; Dietsche, C.; Gebauer, J. (2013): Wachstumsneutrale Unternehmen: Pilotstudie zur Unternehmensperspektive im Postwachstumsdiskurs. In: Neue Ausgabe Schriftenreihe des IÖW, Jahrgang 205. Berlin: Institut für ökologische Wirtschaftsforschung.
- Lietaer, B. A.; Arnsperger, C.; Brunnhuber, S.; Goerner, S. (2012): Money and Sustainability: The Missing Link. Axminster: Triarchy Press.
- Linebaugh, P. (2008): The Magna Carta manifesto: Liberties and commons for all. California: University of California Press.
- LINKE, DIE (2013): Wahlprogramm der Partei DIE LINKE zur Bundestagswahl 2013.
- Löhr, D. (2012): The euthanasia of the rentier—A way toward a steady-state economy? In: Ecological Economics, 84, 232-239.
- Lorek, Sylvia (2016) Dematerialisierung. In: D’Alisa, G.; Demaria, F.; Kallis, G. (Hrsg.), Degrowth. Handbuch für eine neue Ära, 100-103.
- Loske, R. (2013): The Good Society without Growth. Why Green Growth is Not Enough. BASILIKEN- Presse.
- Loske, R. (2015): Politik der Zukunftsfähigkeit: Konturen einer Nachhaltigkeitswende. Fischer Verlag.
- Lucas, R. E. (2015): Human Capital and Growth. In: American Economic Review, 105(5), 85–88. DOI:10.1257/aer.p20151065.
- Lutter, S., Giljum, S.; Lieber, M (2016) Die Nutzung natürlicher Ressourcen. Ein Bericht für Deutschland 2016. In UBA (Hrsg.). https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/die_nutzung_natuerlicher_ressourcen.pdf. aufgerufen am 16.05.17.
- Maisch, N.; Meiwald, P.; Söhne, C.; Kretschmar, M. (2014): Geplante Obsoleszenz. Gekauft, gebraucht, kaputt – vom viel zu kurzen Leben vieler Produkte. In: Bündnis 90/Die Grünen (Hrsg.): Bundestagsfraktion Berlin, August 2014.
- Mandel, Ernest (1974[1962]): Marxist economic theory, 1. Auflage. New York: The Merlin Press.
- Mankiw, N. G. (2003): Principles of macroeconomics, 3. Auflage. Mason: South-Western College Publishing.
- Mankiw, N. G. (2010): Macroeconomics, 7. Auflage. New York: Worth Publishers.
- Mankiw, N. G.; Romer, D.; Weil, D. N. (1992): A Contribution to the Empirics of Economic Growth. In: The Quarterly Journal of Economics, 107(2), 407–437. <https://ideas.repec.org/a/oup/qjecon/v107y1992i2p407-437.htm>. aufgerufen am 04.04.2017.
- Marckmann, P. D. G.; Möhrle, M.; Blum, A. (2004): Gesundheitliche Eigenverantwortung. In: Der Hautarzt, 55(8), 715.
- Martínez-Alier, J.; Pascual, U.; Vivien, F.-D.; Zaccai, E. (2010): Sustainable de-growth: Mapping the context, criticisms and future prospects of an emergent paradigm. In: Ecological Economics, 69(9), 1741–1747.
- Marx, K. (1990[1867]): Capital, 1. Ausgabe. London: Penguin Books.

- Mason, R.S (1998): *The Economics of Conspicuous Consumption: Theory and Thought Since 1700*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Mattauch, L.; Hepburn, C. (2016): *Climate Policy When Preferences Are Endogenous—and Sometimes They Are*. *Midwest Studies in Philosophy* XL, 76-95.
- Mattauch, L.; Siegmeier, J.; Funke, F. (2017): *Wirtschaftswachstum aufgeben? Zur Struktur populärer wachstumskritischer Argumente*. MCC Working Paper 1/2017.
- Max-Neef, M.; Elizalde, A.; Hopenhayn, M. (1992). *Development and Human Needs*. In: Ekins, P. & Max-Neef, M. (Hrsg.): *Real Life Economics*, Routledge.
- Mazzucato, M. (2017): *Mission-Oriented Innovation Policy: Challenges and Opportunities*. UCL Institute for Innovation and Public Purpose, Working Paper 2017-01, University College London.
- Mazzucato, M.; Jacobs, M. (Hrsg.) (2016): *Rethinking Capitalism*. Chichester, UK: Wiley Blackwell.
- McChesney, R. W.; Foster, J.B.; Stole, I.L.; Holleman, H. (2009): *The Sales Effort and Monopoly Capital*. New York: Monthly Review.
- McChesney, R. W. (2013): *Digital Disconnect*. New York: New Press.
- McCloskey, D. (2016): *Bourgeois Equality. How Ideas, Not Capital or Institutions, Enriched the World*. Chicago: UP.
- McKinsey Global Institute (2017): *A future that works: automation, employment, and production*. McKinsey&Company.
- MEA (2007): *Das falsche Nullsummenspiel mit der Arbeitszeit*. In: Mannheim Research Institute for the Economics of Aging (Hrsg.): *Policy Brief No. 3*.
- Meinhard, V. (2014): *Wohin soll es mit der gesetzlichen Rentenversicherung gehen? Eine Bürgerversicherung wäre armutsverhindernd und finanzierbar!* In: DIW Berlin (Hrsg.): *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, 83, 49–59.
- Mellor, M. (2015): *Public money*. In: D’Alisa, G.; Demaria, F.; Kallis, G. (Ed.): *Degrowth: A vocabulary for a new era*, 175–177. Abington: Routledge.
- Merkel, A. (2015): *Europa braucht eine starke Wirtschaft*. <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2015/03/2015-03-02-merkel-rede-eib-konferenz.html>. aufgerufen am 18.04.2017.
- Meyer, B. (2010): *Ressourceneffiziente Wirtschaftsentwicklung unter dem Primat ökologischer Ziele*. In: Seidl, I.; Zahrnt, A. (Hrsg.): *Postwachstumsgesellschaft. Konzepte für die Zukunft*. Marburg: Metropolis-Verlag.
- Meyer, T. (2013): *Beveridge statt Bismarck! Europäische Lehren für die Alterssicherung von Frauen und Männern in Deutschland*. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Meyerhoff, J.; Petschow, U. (1996): *Nachhaltige Entwicklung als langfristiger Wandlungsprozesse. Konsequenzen für die Wirtschafts- und Umweltpolitik*. In: Gerken, L. (Hrsg.): *Ordnungspolitische Grundfragen einer Politik der Nachhaltigkeit*, Nomos.
- Miegel, M. (2010): *Wohlstand ohne Wachstum*. München: Propyläen.
- Mills, E. (1998): *The Economic Consequences of a Land Tax*, In: Netzer; D. (Hrsg.): *Land Value Taxation: Can It and Will It Work Today?* Cambridge, Massachusetts: Lincoln Institute of Land Policy, 31-48.
- Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (2018): *Baden-Württemberg fördert Reallabore*, <https://mwk.baden-wuerttemberg.de/de/forschung/forschungspolitik/wissenschaft-fuer-nachhaltigkeit/reallabore>. aufgerufen 07.10.2018.

- Moellendorf, D. (2014): *The moral Challenge of Dangerous Climate Change. Values, Poverty, and Policy.* Cambridge: Cambridge University Press.
- Möhring-Hesse, M. (2010): Warum die Verteilung Gerechtigkeit, nicht aber Wachstum braucht. In: Seidl, I.; Zahrnt, A. (Hrsg.): *Postwachstumsgesellschaft*, 117-128.
- Möller, J. (2015): Verheißung oder Bedrohung? Die Arbeitsmarktwirkungen einer vierten industriellen Revolution. In: IAB-Discussion Paper, 18. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/119443/1/828396299.pdf>. aufgerufen am 27.03.2017.
- Mokyr, J. (2016): *A Culture of Growth: The Origins of the Modern Economy.* Princeton: UP.
- Morell, M. F. (2014): Digital commons. In: D'Alisa, G.; Demaria, F.; Kallis, G. (Ed.): *Degrowth. A vocabulary for a new era.* New York; London: Routledge, 159–161.
- Morozov, E. (2013): Es ist lächerlich das Internet erklären zu wollen! In: FAZ, 12.10.2013. <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/evgeny-morozov-im-gespraech-es-ist-laecherlich-das-internet-erklaeren-zu-wollen-12614255-p2.html>. aufgerufen am 27.03.2017.
- Muraca, B (2014): *Gut leben. Eine Gesellschaft jenseits des Wachstum.* Berlin: Klaus Wagenbach.
- Muraca, B. (2013): Decroissance: A Project for a Radical Transformation of Society. In: *Environmental Values*, 22(2), 147-169.
- Murray C.; Rivers, N. (2015): British Columbia's Revenue-Neutral Carbon Tax: A Review of the Latest „Grand Experiment“. In: *Environmental Policy*, Duke Nicholas Institute (Ed.): Working Paper, 15(04).
- NABU (2011): *Die Grundsteuer nachhaltig reformieren: Die bevorstehende Grundsteuerreform für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung nutzen.* https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/nachbarnatur/2011-03-01_nabu-hintergrund_grundsteuerreform.pdf. aufgerufen am 16.11.2016.
- Nelson, A. (2016a): Your Money or Your Life. Money and Socialist Transformation. In: *Capitalism Nature Socialism*, 1-21.
- Nelson, A. (2016b): Non-Monetary Degrowth is Strategically Significant. Paper delivered to the 5th International Degrowth Conference in Budapest, Corvinus University.
- Newhouse J. (1992): Medical care costs: How Much Welfare Loss? In: *Journal of Economic Perspectives*, 6(3), 3-21.
- Ng, Y.-K.; Wang, J. (1993): Relative income, aspiration, environmental quality, individual and political myopia. In: *Mathematical Social Sciences*, Juli 1993, 26(1), 3-23.
- Nordhaus, W. (2008): Baumol's diseases: a macroeconomic perspective. In: *The BE Journal of Macroeconomics*, 8(1), 1–39.
- Nöthen, M. (2011): *Hohe Kosten im Gesundheitswesen: Eine Frage des Alters?* Statistisches Bundesamt Wiesbaden.
- Nussbaum, M. C. (2000): *Women and Human Development.* Cambridge: Cambridge University Press.
- O'Neill, D.; Dietz, R.; Jones, N. (Hrsg.) (2010): *Enough is enough: Ideas for a sustainable economy in a world of finite resources. The report of the steady state economy conference.* Leeds: Center for the Advancement of the Steady State Economy.
- O'Neill, J. (1998): *The Market, Ethics, Knowledge and Politics.* London: Routledge.
- Oates W.; Schwab, R. (1988): Economic competition among jurisdictions: efficiency enhancing or distortion inducing. In: *Journal of Public Economics*, März 2011, 35, 333-354.

- Ockwell, D. G. (2008): Energy and economic growth: Grounding our understanding in physical reality, In: Energy Policy, 36, 4600-4604.
- OECD (2011): Towards Green Growth. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development.
- OECD (2012): Energy, OECD Green Growth Studies, OECD Publishing.
- OECD (2015a): OECD Digital Economy Outlook 2015. Paris: OECD Publishing. http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-digital-economy-outlook-2015_9789264232440-en. aufgerufen am 18.04.2017.
- OECD (2015b): The future of productivity. <https://www.oecd.org/eco/OECD-2015-The-future-of-productivity-book.pdf>. aufgerufen am 27.03.2017.
- OECD (2017): The Next Production Revolution: Implications for Governments and Business. Paris: OECD Publishing.
- Oesch, T.; Künzi, K. (2008): Zeitgutschriften für die Begleitung, Betreuung und/oder Pflege älterer Menschen. Literaturübersicht und Einschätzungen von Experten aus der Praxis. Bern: Büro für Arbeits- und Sozialpolitische Studien.
- Okun, A. (1963): Potential GNP: its measurement and significance. In: Owles Foundation Paper 190. http://scholar.google.com/scholar?q=Potential+GNP:+Its+Measurement+and+Significance&btnG=&hl=de&as_sdt=0,5#0 aufgerufen am 02.02.2018.
- Open Source Ecology (2017): https://opensourceecology.de/images/Flyer_OSE-Germany_2016_print.pdf. aufgerufen am 27.03.2017.
- Opree, S. J.; Buijzen, M.; van Reijmersdal, E.A.; Valkenburg, P.M (2014): Children's Advertising Exposure, Advertised Product Desire, and Materialism: A Longitudinal Study. In: Communication Research, Juli 2014, 41(5), 717-35.
- Ostrom, E. (2005): Understanding Institutional Diversity. Princeton: Princeton University Press.
- Ott, K.; Döring, R. (2008): Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit, 2. Auflage. Marburg: Metropolis-Verlag.
- Ott, K. (2012): Variants of De-Growth and Deliberative Democracy: A Habermasian Proposal, in: Futures, 44, 571-581.
- Paech, N. (2012): Befreiung vom Überfluss auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie. 3. Auflage. München: oekom.
- Paech, N. (2017): Der zerstörerische Traum vom Fortschritt. In: ZEIT, 03.01.2017. <http://www.zeit.de/wirtschaft/2017-01/europa-fortschritt-wachstum-industrie-digitalisierung-oekologie-klimawandel>. aufgerufen am 27.03.2017.
- Paech, N.; Paech, B. (2013): Vom Wachstumsdogma zur Postwachstumsökonomie. In: Huncke, W.; Kerwer, J.; Röming, A (Hrsg.): Wege in die Nachhaltigkeit, Wiesbaden: HLZ, 73-95.
- Papanyan, S. (2015): Digitalization and productivity: Measuring Cycles of Technological Progress. In: BBVA Dezember 2015, 33(15).
- Paquet, R. (2013): Auswirkungen der Bürgerversicherung auf die Beschäftigung in der gesetzlichen und der privaten Krankenversicherung. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Parfit, D. (1984): Reasons and Persons. Oxford: Clarendon Press.
- Peters, G.; Hertwich, E. (2008): CO2 Embodied in International Trade with Implications for Global Climate Policy. In: Environment Sciences & Technology, 42(5), 1401-1407.

- Pfaff, A.; Langer, B.; Freund, F. (2005): Bürgerversicherung vs. Gesundheitsprämie-Vergleich der Reformoptionen zur Finanzierung der Gesetzlichen Krankenversicherung. In: Volkswirtschaftliche Diskussionsreihe, Beitrag 277.
- Picchio, A. (ed.) (2003): Unpaid Work and the Economy. A Gender Analysis of the Standards of Living. London and New York: Routledge.
- Piketty, T. (1997). The dynamics of the wealth distribution and the interest rate with credit rationing. In: *The Review of Economic Studies*, 64(2), 173-189.
- Pindyck, R. S. (2013): Climate Change Policy: What Do the Models Tell Us? In: *Journal of Economic Literature*, 51(3), 860–872.
- Pindyck, R. S. (2015): The Use and Misuse of Models for Climate Policy. In: *Review of Environmental Economics and Policy*, Paper for a symposium on climate models.
- Polanyi, K. (2001[1944]): *The Great Transformation. The Political and Economic Origins of our Time*. Boston: Beacon Press.
- Porter, M. E. (2008): *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. Simon and Schuster.
- Posse, D. (2015): *Zukunftsfähige Unternehmen in einer Postwachstumsgesellschaft: eine theoretische und empirische Untersuchung*. In: *Schriften der Vereinigung für Ökologische Ökonomie*. Heidelberg: Vereinigung für Ökologische Ökonomie. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/110257/1/posse-unternehmen-postwachstumsgesellschaft-2015.pdf>. aufgerufen am 01.04.2017.
- Prakash, S.; Dehoust, G.; Gsell, M.; Schleicher, T.; Stamminger, R. (2015): Einfluss der Nutzungsdauer von Produkten auf ihre Umweltwirkung: Schaffung einer Informationsgrundlage und Entwicklung von Strategien gegen ,Obsoleszenz. In: *Bundesumweltamt (Hrsg.)*, 10. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte_10_2015_einfluss_der_nutzungsdauer_von_produkten_auf_ihre_umwelt_obsoleszenz_17.3.2015.pdf. aufgerufen am 01.04.2017.
- Pratt, G. A. (2015): Is a Cambrian Explosion Coming for Robotics? In: *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 51–60. DOI: 10.1257/jep.29.3.51.
- Pfriem, R.; Schneidewind, U.; Barth, J.; Graupe, S.; Korbun, T. (Hrsg.) (2017): *Transformative Wirtschaftswissenschaft im Kontext nachhaltiger Entwicklung*. Metropolis.
- Qian, Y. (2007): Do National Patent Laws Stimulate Domestic Innovation in a Global Patenting Environment? A Cross-Country Analysis of Pharmaceutical Patent Protection, 1978–2002. In: *Review of Economics and Statistics*, 89, 436–453. DOI: 10.1162/rest.89.3.436.
- Quaschnig, V.: *Statistiken. Weltweite Kohlendioxidemissionen und –konzentrationen in der Atmosphäre*. <http://www.erneuerbare-energien-und-klimaschutz.de/datserv/CO2/index.php>. aufgerufen am 29.03.2017.
- Rae, J. (1834[1965]): *Statement of Some New Principles on the Subject of Political Economy*. Toronto: University of Toronto Press.
- Rappaport, A. (1999): *Shareholder Value*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Rätz, W.; von Egan-Krieger, T.; Muraca, B.; Passadakis, A.; Schmelzer, M.; Vetter, A. (Hrsg.) (2011): *Ausgewachsen. Ökologische Gerechtigkeit. Soziale Rechte. Gutes Leben*. Hamburg: VSA.
- Raventós, D. (2007): *Basic income: The material conditions of freedom*. London: Pluto Press.
- Reichel, A. (2013): Das Ende des Wirtschaftswachstums, wie wir es kennen. In: *Ökologisches Wirtschaften*, 28(1), 15.

- Reiner Lenoire Institut (Hrsg.) (2013): Verbrauch und Optimierung von zentral und dezentral orientierten Ausbaupfaden zu einer Stromversorgung aus erneuerbaren Energien in Deutschland. https://www.bvmw.de/fileadmin/download/Downloads_allg._Dokumente/politik/Studie_zur_dezentralen_Energiewende.pdf.pdf. aufgerufen am 27.03.2017.
- Reuter, N. (2010): Der Arbeitsmarkt im Spannungsfeld von Wachstum, Ökologie und Verteilung. In: Zahrnt, A.; Seidl, I. (Hrsg.): Postwachstumsgesellschaft. Konzepte Für Die Zukunft, 85–102.
- Reuter, N. (2014): Die Degrowth-Bewegung und die Gewerkschaften. In: WSI-Mitteilungen, 7, 555–559.
- Reuter, N.; Zinn, K. G. (2011): Moderne Gesellschaften brauchen eine aktive Dienstleistungspolitik. Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut (Hrsg.): Mitteilungen, 64(9), 462-469.
- Rezai, A.; Stagl, S. (2016): Ecological macroeconomics: Introduction and review. In: Ecological Economics, 121, 181–185.
- Richters, O.; Simoneit, A. (2016): Consistency and Stability Analysis of Models of a Monetary Growth Imperative. In: VÖÖ Discussion Papers, 1. <http://voeoe.de/dp1/>. aufgerufen am 04.04.2017.
- Ried, J.; Dabrock, P.; Schneider, D.; Voit, W.; Rief, W.; Hilbert, A. (2010): Verantwortung für die eigene Gesundheit. Eine interdisziplinäre Diskussion am Beispiel der Adipositas. In: Das Gesundheitswesen, 72(3), 98-107.
- Robert Wood Johnson Foundation (2007): Service Credit Banking in Managed Care (Grand Results Reports). <http://www.rwjf.org/reports/npreports/banking.htm>. aufgerufen am 18.04.2017.
- Rockström, J.; Gaffney, O.; Rogelj, J.; Meinshausen, M.; Nakicenovic, N.; Schellnhuber, H. J. (2017): A roadmap for rapid decarbonization. In: Science, 355, 1269-1271.
- Rockström, J.; Steffen, W.; Noone, K.; Persson, Å.; Chapin III, F. S.; Lambin, E.; Lenton, T. M.; Scheffer, M.; Folke, C.; Schellnhuber, H. et al. (2009a): Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. In: Ecology and Society, 14(2), art. 32.
- Rockström, J.; Steffen, W.; Noone, K.; Persson, A.; Chapin, F. S.; Lambin, E. F.; Lenton, T. M.; Scheffer, M.; Folke, C.; Schellnhuber, H. J.; Nykvist, B.; de Wit, C. A.; Hughes, T.; van der Leeuw, S.; Rodhe, H.; Sorlin, S.; Snyder, P. K.; Costanza, R.; Svedin, U.; Falkenmark, M.; Karlberg, L.; Corell, R. W.; Fabry, V. J.; Hansen, J.; Walker, B.; Liverman, D.; Richardson, K.; Crutzen, P.; Foley, J. A. (2009b): A safe operating space for humanity. In: Nature 461, 472-475.
- Rodrik, D. (2014): Green industrial policy. In: Oxford Review of Economic Policy, 30(3), 469-491.
- Rogall, H. (Hrsg.) (2008): Ökologische Ökonomik: Eine Einführung, 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Roepke, I. (2010): Konsum: der Kern des Wachstumsmotors. In: Seidl, I. und Zahrnt, A. (Hrsg.), Postwachstumsgesellschaft. Konzepte für die Zukunft. Marburg: Metropolis-Verlag, 103-115.
- Rogelj, J.; Luderer, G.; Pietzcker, R. C.; Kriegler, E.; Schaeffer, M.; Krey, V. and Riahi, K. (2015): Energy system transformations for limiting end-of-century warming to below 1.5 °C. In: Nature Climate Change, 5, 519-527.
- Romer, P. M. (1990): Endogenous Technological Change. In: Journal of Political Economy, 98(5), 71-102. <http://www.jstor.org/stable/2937632>. aufgerufen am 04.04.2017.
- Ronge, B. (2016): Solidarische Ökonomie als Lebensform. Eine theoretische Skizze. In: Ronge, B. (Hrsg.), Solidarische Ökonomie als Lebensform. Berliner Akteure des alternativen Wirtschaftens im Portrait. Bielefeld: transcript, 7-26.
- Ropke, I.; Christensen, T.H.; Jensen, J. O. (2010): Information and communication technologies. A new round of household electrification, In: Ecological Economics, 55, 309-320.

- Rosa, H. (2005): Beschleunigung. Die Veränderung der Temporalstrukturen in der Moderne. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Rosen, R. A.; Guenther, E. (2015): The economics of mitigating climate change: What can we know? In: Technological Forecasting and Social Change, 91, 93–106.
- Rosnick, D.; Weisbrot, M. (2007): Are Shorter Work Hours Good for the Environment? A Comparison of U.S. and European Energy Consumption. In: International Journal of Health Services, Juli 2007, 37(3), 405–417.
- Rothgang, H.; Arnold, R.; Unger, R. (2011): Berechnungen zu den finanziellen Wirkungen verschiedener Varianten einer Bürgerversicherung in der Gesetzlichen Krankenversicherung. Gutachten im Auftrag der Bundestagsfraktion Bündnis 90, 2010.
- Ruh, H. (1996): Anders, aber besser: die Arbeit neu erfinden-für eine solidarische und überlebensfähige Welt. Frauenfeld: Verlag Im Waldgut.
- Sachverständigenrat (2015): Produktivität. An den Ursachen ansetzen. Jahresgutachten 2015/16, Kapitel 7. https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/gutachten/jg201516/wirtschafts-gutachten/jg15_07.pdf. aufgerufen am 27.03.2017.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2001): Für Stetigkeit-gegen Aktionismus. Jahresgutachten 2001/02.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2011): Herausforderungen des demografischen Wandels. Expertise im Auftrag der Bundesregierung.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2014): Jahresgutachten des Sachverständigenrats 2014/15. Mehr Vertrauen in Marktprozesse. 1., Aufl. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Sagoff, M., (2004): Price, Principle, and the Environment. Cambridge: Cambridge University Press.
- Santarius, T. (2009): Klima und Handel. Warum der Klimawandel zu einer Reform der Welthandelspolitik führt. Studie für das Forum Umwelt&Entwicklung. Bonn; Berlin.
- Santarius, T. (2012): Der Rebound Effekt. Über die unerwünschten Folgen der erwünschten Energieeffizienz, Wuppertal. www.santarius.de/967. aufgerufen am 30.03.2017.
- Santarius, T. (2015): Der Rebound-Effekt: Ökonomische, psychische und soziale Herausforderungen für die Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch. Metropolis.
- Santarius, T. (2017): Digitalization, Efficiency and the Rebound Effect. Beitrag im Postwachstumsblog. <https://www.degrowth.de/en/2017/02/digitalization-efficiency-and-the-rebound-effect/>. aufgerufen am 27.03.2017.
- Schachtschneider, U. (2014): Ökologisches Grundeinkommen: Eine Beschleunigungsbremse?! In: Beitrag zur Degrowth Konferenz, Leipzig.
- Scharpf, F.W. (1997): Demokratische Politik in der internationalisierten Ökonomie, In: MPIfG working paper, 97(7).
- Scherf, W. (2013): 30-Stunden-Woche schafft keine Arbeitsplätze. In: Justus Liebig University Giessen, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften (Hrsg.): Finanzwissenschaftliche Arbeitspapiere, No. 89.
- Schindler H. et. al. (2017): Mythos monetärer Wachstumszwang: Am Gelde hängt doch alles? In: Ökologisches Wirtschaften, 32(1).
- Schmelzer, M.; Passadakis, A. (2011): Postwachstum: Krise, ökologische Grenzen und soziale Rechte. In: Attac Basis Texte 36. Hamburg: VSA-Verlag.

- Schmidt, C. M.; aus dem Moore, N. (2013): Wohlstandsmessung heute: Statistische Grundlagen einer umfassenden gesellschaftlichen Debatte. In: Th. Theurl (Hrsg.): Akzeptanzprobleme der Marktwirtschaft: Ursachen und wirtschaftspolitische Konsequenzen. Berlin: Duncker & Humblot, 13-32.
- Schmidt, C. M.; aus dem Moore, N. (2014): Wie geht es uns? Die W3-Indikatoren für eine neue Wohlstandsmessung. RWI Positionen 56. Essen: RWI.
- Schneider, M. (2007): The Nature, History and Significance of the Concept of Positional Goods. In: History of economic review Januar 2007, 45(1), 60–81. DOI:10.1080/18386318.2007.11681237.
- Schneider, N. F.; Mergenthaler, A.; Staudinger, U.M.; Sackreuther, I. (Hrsg.) (2015): Mittendrin? Lebenspläne und Potenziale älterer Menschen beim Übergang in den Ruhestand. Berlin: Verlag Barbara Budrich.
- Schneidewind, U. (2018): Die große Transformation: eine Einführung in die Kunst gesellschaftlichen Wandels. Forum für Verantwortung. Herausgegeben von K. Wiegandt und H. Welzer. Fischer Verlag.
- Schneidewind, U.; Zahrnt, A. (2013): Damit gutes Leben einfacher wird: Perspektiven einer Suffizienzpolitik. oekom verlag.
- Schor, J. (1992): The Overworked American: The Unexpected Decline of Leisure. New York: Basic Books.
- Schor, J. (2015): Work sharing. In: D’Alisa, F., Demaria, und G. Kallis (Hrsg.): Degrowth. A vocabulary for a new era. New York; London: Routledge, 195–198.
- Schor, J. 2005: Sustainable Consumption and Worktime Reduction. In: Journal of Industrial Ecology, Januar 2005, 9(1–2), 37–50.
- Schot, J. (2017): A New Organising Principle? Transformative Innovation Policy Keynote for launch of 20 years of STI indicator reports in Norway, 19 October 2017, file:///C:/Users/Admin/Downloads/4InnleggJohanSchot%20(1).pdf. aufgerufen: 20.09.2018.
- Schot, J.; Steinmueller, W. E. (2018): Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change. In: Research Policy, 47, 1554–1567.
- Schratzenstaller, M. (2017): Ökosoziale Abgabenstrukturreform. In: Wirtschaftsdienst 96(6), 400-403.
- Schridde, S. (2012): Geplante Obsoleszenz. Gebaut, um kaputtzugehen. In: Politische Ökologie, Juni 2012, 129, 56–61.
- Schumpeter, J. (1911): Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. Leipzig: Duncker & Humblot.
- Schwendinger, M. (2015): Über Beschäftigungswirkung und Erfolgsbedingungen von Arbeitszeitverkürzungen. Ein Literatureinblick. In: Wirtschaft und Gesellschaft-WuG, 41(1), 107-125.
- Scitovsky, T. (1976): The Joyless Economy: an Inquiry into Human Satisfaction and Consumer Dissatisfaction. Oxford: Oxford University Press.
- Seidl, I.; Zahrnt, A. (2012): Abhängigkeit vom Wirtschaftswachstum als Hindernis für eine Politik innerhalb der limits to growth. Perspektiven für eine Postwachstumsgesellschaft. In: GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society, 21(2), 108-115.
- Seidl, I.; Zahrnt, A. (2015): Social welfare politics cannot ignore growthmania. In: GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society, 24(4), 232-235.
- Seidl, I.; Zahrnt, A. (2010): Postwachstumsgesellschaft: Konzepte für die Zukunft. Marburg: Metropolis Verlag.
- Sen, A. K. (1970): Collective Choice and Social Welfare. North-Holland, Amsterdam.
- Sen, A. K. (1979): Equality of What, The Tanner Lecture on Human Values. Delivered at Stanford University, <http://www.tannerlectures.utah.edu/lectures/documents/sen80.pdf>. aufgerufen am 08.02.2018.

- Shove, E.; Walker, G. (2010): Governing transitions in the sustainability of everyday life. In: *Research Policy*, 39(4), 471–476.
- Shue, H. (2014): *Climate Justice*. Oxford: Oxford University Press.
- Sianesi, B.; van Reenen, J. (2000): The returns to education. A review of the macro-economic literature. London: Centre for the Economics of Education, London School of Economics and Political Science (Discussion paper series / Centre for the Economics of Education, no. 6).
- Siemoneit, A. und Richters, O. (2017): Wachstumszwänge: Ressourcenverbrauch und Akkumulation als Wettbewerbsverzerrungen, In: Adler, F.; Schachtschneider, U. (Hrsg.): *Postwachstumspolitiken: Wege zur wachstumsunabhängigen Gesellschaft*, 169–182. München: oekom.
- Sinn, H.-W. (2000): Why a funded pension system is needed and why it is not needed. In: *International Tax and Public Finance*, 7(4-5), 389–410.
- Skidelsky, R.; Skidelsky, E. (2012): *How much is enough? Money and the good life*. New York: Other Press.
- Smith, A. (1998 [1776]): *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. London: The Electric Book Company Ltd.
- Solow, R. M. (1956): A Contribution to the Theory of Economic Growth. In: *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94 <http://www.jstor.org/stable/1884513>. aufgerufen am 04.04.2017.
- Sorman, A. H.; Giampietro, M. (2013): The energetic metabolism of societies and the degrowth paradigm: Analyzing biophysical constraints and realities. In: *Journal of Cleaner Production*, 38, 80–93.
- SPD (2013): *Das Regierungsprogramm 2013-2017*.
- Spindler, G. (2007): Unternehmensinteresse als Leitlinie des Vorstandhandels- Berücksichtigung von Arbeitnehmerinteressen und Shareholder Value. In: Hans Böckler Stiftung (Hrsg.). https://www.boeckler.de/pdf/mbf_gutachten_spindler_2008.pdf. aufgerufen am 26.04.2017.
- Springer Gabler Verlag (Hrsg), Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: Sunk Costs, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/sunk-costs.html>. aufgerufen am 13.04.2017.
- SRU (Sachverständigenrat für Umweltfragen) (2011): *Wege zur 100 %erneuerbaren Stromversorgung*. Sondergutachten. Berlin: Erich Schmidt Verlag. https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02_Sondergutachten/2011_07_SG_Wege_zur_100_Prozent_erneuerbaren_Stromversorgung.pdf?__blob=publicationFile. aufgerufen am 27.03.2017.
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2011): *Demografischer Wandel in Deutschland*, 1.
- Statistisches Bundesamt (2015): *Statistisches Jahrbuch 2015. Deutschland und Internationales*. Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2016). *Gesundheitsausgaben 1995 bis 2014 - Fachserie 12 Reihe 7.1.2*.
- Steffen, W.; Richardson, K.; Rockstrom, J.; Cornell, S. E.; Fetzer, I.; Bennett, E. M. Biggs, R., Carpenter, S. R.; de Vries, W.; de Wit, C. A.; Folke, C.; Gerten, D.; Heinke, J.; Mace, G. M.; Persson, L. M.; Ramanathan, V.; Reyers, B.; Sörlin, S. (2015): Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. In: *Science*, 347(6223), 1259855.
- Steindl, J. (1954): *Maturity and stagnation in American capitalism*. New York: Monthly Review Press.
- Steinrücke, M. (2016): Arbeitszeitverkürzung - Ein Weg zu mehr Geschlechtergerechtigkeit? In: N. Bergmann und C. Sorger (Hrsg.): *40 Jahre 40-Stunden-Woche in Österreich. Und jetzt? Impulse für eine Geschlechtergerechte Arbeitszeitpolitik*. Sozialpolitik in Diskussion Juni 2016, Band 18.
- Stern, D. I. (2011): The role of energy in economic growth. In: *Annals of the New York Academy of Sciences* 1219, 26-51.

- Stern, N. (2007): *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Stern, N.; J. Rydge (2012): *The New Energy-Industrial Revolution and an International Agreement on Climate Change*. In: *Economics of Energy and Environmental Policy*, Jahrgang 2012, Ausgabe 1, 1-19.
- Stiglitz, J. E. (2010): *Principles and Guidelines for Deficit Reduction*, In: *Roosevelt Institute Working Paper*, Nr. 6.
- Stockhammer, E. (2011): *Wage-led growth: an introduction*. In: *Kingston University London (Hrsg.): Economics Discussion Papers 2011, Ausgabe 1*. <http://eprints.kingston.ac.uk/22985/1/DP-01-2011.pdf>. aufgerufen am 09.05.2017.
- Stockhammer, E. (2013): *Why have wage shares fallen*. In: *ILO, Conditions of Work and Employment Series*, Nr. 35.
- Straubhaar, T. (2008): *Warum das „bedingungslose Grundeinkommen“ mehr ist als ein sozialutopisches Konzept*, in: *Roman Herzog Institut (Hrsg.): Bedingungsloses Grundeinkommen: Eine Perspektive für die Soziale Marktwirtschaft? Diskussionspapier Nr. 9*, München.
- Strunz, S.; Bartkowski, B.; Schindler, H. (2015): *Is there a monetary growth imperative?*. In: *UFZ Discussion Papers, Ausgabe 5*. https://www.ufz.de/export/data/global/67091_DP_05_2015_Strunzetal.pdf. aufgerufen am 04.04.2017.
- Studer, H. P. (2003): *Förderung der Eigenverantwortung in der sozialen Krankenversicherung der Schweiz—eine Bestandesaufnahme*. In: *Ebi-forum*, 50, 1-13.
- Studer, H. P. (2010): *Gesundheitswesen als kosteneffizientes Solidarsystem mit Eigenverantwortung*. In: *Seidel, I.; Zahrt, A. (Hrsg.): Postwachstumsgesellschaft: Konzepte für die Zukunft*, 65-75.
- Studer, H. P.; Busato, A. (2010): *Ist ärztliche Komplementärmedizin wirtschaftlich? Die wichtigsten Ergebnisse des Programms Evaluation Komplementärmedizin (PEK)*. In: *Schweizerische Ärztezeitung*, 91(18), 707-711.
- Swan, T. W. (1956): *Economic Growth and Capital Accumulation*. In: *Economic Record*, 32(11), 334–361.
- Sweezy, P. M. (1942): *The theory of capitalist development: Principles of Marxian political economy*. London: Dennis Dobson Ltd.
- Tenhagen, H.-J. (2017): *Beamte in Hamburg haben jetzt die Wahl*. In: *Spiegel Online*, 12.08.2017. <http://www.spiegel.de/wirtschaft/service/krankenversicherung-hamburger-beamte-koennen-waehlen-zwischen-privat-und-gesetzlich-a-1162534.html>. aufgerufen am 30.08.2017.
- The Economist (Hrsg.) (2014): *Productivity. Technology isn't working. The digital revolution has yet to fulfil its promise of higher Productivity and better jobs*. In: *The Economist*, 4.10.2014. <http://www.economist.com/news/special-report/21621237-digital-revolution-has-yet-fulfil-its-promise-higher-productivity-and-better>. aufgerufen am 27.03.2017.
- Tirole, J. (1988): *The theory of industrial organization*. Cambridge, Massachusetts: MIT press.
- Tirole, J. (2006). *The Theory of Corporate Finance*. Princeton: Princeton University Press.
- Turner, J. A.; Deyo, R. A.; Loeser, J. D.; Von Korff, M.; Fordyce, W. E. (1994): *The importance of placebo effects in pain treatment and research*. In: *Jama*, 271(20), 1609-1614.
- Uhlmann, R.; Heinrichsdorff, C. A.; Halden, G.; Sohn, S. (2013): *Schneller, höher, weiter? Die Grenzen des Wirtschaftswachstums*. Norderstedt: Grin.
- Ulgianti, S. (2016): *Entropie*. In: *D'Alisa, G.; Demaria, F.; Kallis, G.; (Hrsg.): Degrowth. Handbuch für eine neue Ära*, 123-126.

- Umweltbundesamt (2012): Deutsche verbrauchen zu viele High-Tech-Metalle. Rohstoffnutzung bald Bremsklotz für die wirtschaftliche Entwicklung? <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/deutsche-verbrauchen-zu-viele-hi-tech-metalle>. aufgerufen am 15.03.2017.
- Umweltbundesamt (2013): Ressourcennutzung und ihre Folgen. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/ressourcennutzung-ihre-folgen>. aufgerufen am 16.05.17.
- Umweltbundesamt (2016a): Die Nutzung natürlicher Ressourcen. Bericht für Deutschland 2016. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/die_nutzung_natuerlicher_ressourcen.pdf. aufgerufen am 15.3.2017.
- Umweltbundesamt (2016b): Einfluss der Nutzungsdauer von Produkten auf ihre Umweltwirkung: Schaffung einer Informationsgrundlage und Entwicklung von Strategien gegen „Obsoleszenz“. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte_11_2016_einfluss_der_nutzungsdauer_von_produkten_obsoleszenz.pdf. aufgerufen am 22.10.2018.
- Umweltbundesamt (2017a): Primärenergieverbrauch. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie-als-ressource/primaerenergieverbrauch#textpart-1>. aufgerufen am 15.05.2017.
- Umweltbundesamt (2017b): Energieproduktivität. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie-als-ressource/energieproduktivitaet#textpart-1>. aufgerufen am 15.3.2017.
- Unanue, W.; Vignoles, V.L.; Dittmar, H.; Vansteenkiste, M. (2016): Life Goals Predict Environmental Behavior. Cross-Cultural and Longitudinal Evidence. In: *Journal of Environmental Psychology*, Juni 2016, 46, 10–22.
- UNEP (2011a): Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. Nairobi: United Nations Environment Programme. http://www.unep.org/GreenEconomy/Portals/93/documents/Full_GER_screen.pdf. aufgerufen am 18.04.2017.
- UNEP (2011b): Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth. A report of the Working Group on Decoupling to the International Resource Panel. United Nations Environment Programme.
- Uppenberg, K.; Strauss, H. (2010): Innovation and productivity growth in the EU services sector. In: European Investment Bank (Hrsg.)
- Van den Bergh, J. (2011): Environment versus growth - A criticism of ‚degrowth‘ and a plea for ‚a-growth‘. In: *Ecological Economics* 70(5), 881–890.
- Variyam, J. N.; Kraybill, D.S. (1992): Empirical evidence on determinants of firm growth. In: *Economics Letters*, 38(1), 31–36.
- Vatn, A. (2005): *Institutions and the Environment*. Cheltenham, UK ; Northampton, MA: Edward Elgar Publishing.
- Veblen, T. (1899[1834]): *A Theory of the Leisure Class. An Economic Study of Institutions*. Introduction by Stuart Chase. New York: The Modern Library.
- Veblen, T. (2005 [1904]): *The theory of business enterprise*. New York: Cosimo Classics.
- Verein zur Förderung der Gemeinwohl-Ökonomie (Hrsg.) (2015): *Handbuch zur Gemeinwohl-Bilanz*. https://www.ecogood.org/media/filer_public/c9/cd/c9cd687a-60fc-433e-a7c4-beae86541902/handbuch_v41_cc_release.pdf. aufgerufen am 01.02.2017.
- Victor, P. (2008): *Managing without Growth: Slower by Design, not Disaster*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Victor, P. A. (2012): Growth, degrowth and climate change: A scenario analysis. In: *Ecological Economics*, 84, 206–212.

- Victor, P. A.; Rosenbluth, G. (2007): Managing without growth. In: *Ecological Economics*, 61(2–3), 492–504.
- Victor, P.; Jackson, T. (2011): Doing the maths on the green economy. In: *Nature*, 472, 295.
- Victor, P.; Jackson, T. (2012): Towards an Ecological Macroeconomics. Paper prepared for the INET Annual Plenary Conference "Paradigm Lost: rethinking economics and politics". Paradigm Lost: rethinking economics and politics. April 2012, Berlin.
- Wagner, T.; Jahn, E. J. (2004): *Neue Arbeitsmarkttheorien*. Stuttgart: Lucius & Lucius Verlagsgesellschaft.
- Walker, T. (2000): The 'Lump-of-Labor' Case against Work-Sharing: Populist Fallacy or Marginalist Throwback?. In: Golden, L.; Figart, D. (Hrsg.): *Working Time: International trends, theory and policy perspectives*, 196-211.
- Ward, J. D.; Sutton, P. C.; Werner, A. D.; Costanza, R.; Mohr, S. H.; Simmons, C. T. (2016): Is Decoupling GDP Growth from Environmental Impact Possible? In: *PLOS ONE* 11, 1-14.
- Warr, B.; Ayres, R. U. (2012). Useful work and information as drivers of economic growth, In: *Ecological Economics*, 73, 93-102.
- Watson, J.J. (2003): The Relationship of Materialism to Spending Tendencies, Saving, and Debt. In: *Journal of Economic Psychology*, Dezember 2003, 24(6), 723–39.
- Weimann, J. (1995): *Umweltökonomik. Eine theorieorientierte Einführung*. Dritte Auflage. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) (2011): *Welt im Wandel Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Hauptgutachten 2011*. Berlin.
- Weber, E.; Elstner, S.; Schmidt, C.M. et al. (2017), Schwaches Produktivitätswachstum — zyklisches oder strukturelles Phänomen? *Wirtschaftsdienst* 97(2). <https://doi.org/10.1007/s10273-017-2090-9>.
- Weiss, Y.; Fershtman, C. (1998): Social status and economic performance. In: *European Economic Review*, 42, 801-820.
- Wellisch D. (1995): Locational choices of firms and decentralized environmental policy with various instruments, In: *Journal of Urban Economics*, Mai 1995, 37(3), 290-310.
- Weltbank (2012): *Inclusive Green Growth: The Pathway to Sustainable Development*. Washington D.C.: The World Bank.
- Welzer, H. (2015): *Die smarte Diktatur. Der Angriff auf unsere Freiheit*. Frankfurt am Main: S. Fischer.
- Welzer, H. (2013): *Selbst denken: Eine Anleitung zum Widerstand*. Berlin: Fischer Taschenbuch.
- Wendner, R.; Goulder, L. H. (2008): Status effects, public goods provision, and excess burdens. In: *Journal of Public Economics*, 92(10), 1968-1985.
- Wenzlaff, F.; Kimmich, C.; Richters, O. (2014): Theoretische Zugänge eines Wachstumszwangs in der Geldwirtschaft. In: *Centre for Economic and Sociological Studies, Discussion Papers*, 45. <http://www.econstor.eu/handle/10419/103454>. aufgerufen am 04.04.2017.
- Werding, M. (2011): *Modell für flexible Simulationen zu den Effekten des demographischen Wandels in Deutschland (SIM.11-eSUV)*. Im Auftrag der Bertelsmann Stiftung. Lehrstuhl für Sozialpolitik und öffentliche Finanzen: Ruhr-Universität Bochum.
- Werding, M. (2013): *Alterssicherung, Arbeitsmarktdynamik und neue Reformen: Wie das Rentensystem stabilisiert werden kann*. Ruhr Universität Bonn, im Auftrag der Bertelsmann Stiftung Gütersloh.
- Werding, M. (2014): *Demographischer Wandel und öffentliche Finanzen. Langfrist-Projektionen 2014 - 2060 unter besonderer Berücksichtigung des Rentenpakets der Bundesregierung*. In: *Arbeitspapier 01/2014 des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung*.

- Werner, G. W. (2007). *Einkommen für alle. Der dm-Chef über die Machbarkeit des bedingungslosen Grundeinkommens*. Köln: Kiepenheuer & Witsch.
- Westmore, B. (2013): *R&D, Patenting and Growth. The Role of Public Policy*. In: OECD Economics Department Working Papers, Jahrgang 1047, Paris: OECD Publishing.
- Wilkinson, R.; Pickett, K. (2010): *The spirit level. Why equality is better for everyone*. London: Penguin.
- Williamson, O.E. (2000): *The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead*. In: *Journal of Economic Literature*, 38(3), 595-613.
- Wink, R. (Hrsg.) (2016): *Multidisziplinäre Perspektiven der Resilienzforschung*. Springer.
- Wittmann, F. (2014): *Zeit für die Wohlstandsdebatte*. In: *Konzeptwerk Neue Ökonomie* (Hrsg.): *Zeitwohlstand: Wie wir anders arbeiten, nachhaltig wirtschaften und besser leben*, 74–85.
- Wittmann, F.; Deuling, S.; Kuhnenn, K. (2014): *Sinn fürs Geschäft - Soziale, ökologische & demokratische Unternehmen in Leipzig*. Leipzig: Konzeptwerk Neue Ökonomie.
- Wöfl, A. (2003): *Productivity growth in service industries: An assessment of recent patterns and the role of measurement*. In: *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 7.
- Wößmann, L. (2009): *Bildungssystem, PISA-Leistungen und volkswirtschaftliches Wachstum*. In: *Ifo Schnelldienst*, 62(10), 23–28. <https://ideas.repec.org/a/ces/ifosdt/v62y2009i10p23-28.html>. aufgerufen am 04.04.2017.
- Wößmann, L.; Piopiunik, M. (2009): *Was unzureichende Bildung kostet. Eine Berechnung der Folgekosten durch entgangenes Wirtschaftswachstum*. Bertelsmann Stiftung. <http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xchg/bst/hx.xsl/index.html>. aufgerufen am 27.04.2016.
- Wolff, F. et al. (2018 i.e.): *Transformative Umweltpolitik: Nachhaltige Entwicklung konsequent fördern und gestalten. Ein Wegweiser für den Geschäftsbereich des BMU*. UBA Texte XX/2018, Dessau-Roßlau.
- WRI (2017): *CAIT Climate Data Explorer*. Washington, DC: World Resources Institute. Available online at: <http://cait.wri.org>. aufgerufen am 30.12.2017.
- WWF (2016): *Living Planet Report 2016. Kurzfassung*. <http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF-LivingPlanetReport-2016-Kurzfassung.pdf>. aufgerufen am 15.03.2017.
- Zenghelis, D. (2016): *Decarbonisation: Innovation and the Economics of Climate Change*. In: Jacobs, M.; Mazzucato, M. (Hrsg.): *Rethinking Capitalism. Economics and Policy for Sustainable and Inclusive Growth*. Blackwell: Wiley, 172–190.
- Zinn, K. G. (2014): *Vom Industriekapitalismus zum Neofeudalismus? Überlegungen zu einer Zukunft auslaufenden Wirtschaftswachstums*. Jena: Manuskript.
- Zwickl, K.; Disslbacher, F.; Stagl, S. (2016): *Work-sharing for a sustainable economy*. In: *Ecological Economics*, 121, 246-253.