



Mercator Research Institute on
Global Commons and Climate Change
(MCC) gemeinnützige GmbH

Wirtschaftswachstum aufgeben? – Eine Analyse wachstumskritischer Argumente

Franziska Funke
Frithjof Gressmann
Philipp Mathé
Michael Oberhaus
Johanna Joy Obst
Matthias Roesti
Daniel Weishaar

Mit einem Geleitwort von Linus Mattauch und Jan
Siegmeier

MCC Working paper 1/2016
January 2016

MCC was founded jointly by Stiftung
Mercator and the Potsdam Institute for
Climate Impact Research.

Abstract

Umweltprobleme wie der Klimawandel und negative soziale Auswirkungen von Konsum lassen fraglich erscheinen, ob weiteres Wirtschaftswachstum als Ziel wirtschaftspolitischen Handelns in Industrieländern möglich und wünschenswert ist. Wachstumskritiker verneinen beides und erachten eine Schrumpfung oder Nicht-Wachstum der Wirtschaft als Lösung von Umweltproblemen und als Rezept für mehr Wohlergehen. Ziel dieses Beitrags ist eine kritische Untersuchung dreier Thesen der "Wachstumskritik": (i) Weiteres Wirtschaftswachstum ist wegen natürlicher Grenzen, vor allem zum Schutz des Klimas, nicht möglich. (ii) Weiteres Wirtschaftswachstum steigert das subjektive Wohlergehen nicht und ist deshalb nicht wünschenswert. (iii) Es gibt "Wachstumswänge", welche eine Änderung der Wirtschaftsordnung erfordern, um eine kontrollierte Schrumpfung der Wirtschaft zu ermöglichen. Die Argumente, welche zur Stützung der Thesen vorgebracht werden, gehen von ernstzunehmenden umweltpolitischen und konsumkritischen Einsichten aus, die den gängigen Blick der Volkswirtschaftslehre bereichern. Die Analyse zeigt allerdings Argumentationsfehler auf, sodass sich die Thesen letztlich als nicht plausibel erweisen.

Schlagwörter

Wirtschaftswachstum, Postwachstum, Wachstumskritik, Degrowth, Klimapolitik, Wohlfahrtstheorie der Verhaltenswissenschaft, Wachstumswänge

Franziska Funke / Westfälische-Wilhelms-Universität Münster/ franziska.funke@wabensandwich.de

Frithjof Gressmann / Universität Göttingen/ frithjof.gressmann@stud.uni-goettingen.de

Philipp Mathé / Albert-Ludwigs-Universität Freiburg / philipp.mathe@uranus.uni-freiburg.de

Michael Oberhaus / Ruhr-Universität Bochum / michael.oberhaus@rub.de

Johanna Joy Obst / Technische Universität Dresden / johanna-joy.obst@gmx.de

Matthias Roesti / Universität Bern / m.roesti@roestidevelopment.ch

Daniel Weishaar / Universität Tübingen / daniel.weishaar@me.com

Linus Mattauch / MCC Berlin / mattauch@mcc-berlin.net

Jan Siegmeier / MCC Berlin / siegmeier@mcc-berlin.net

Geleitwort

Der nachfolgende Artikel dokumentiert zentrale Inhalte der Arbeitsgruppe „Wohlfahrt ohne Wachstum? Eine kritische Analyse der Wachstumskritik“ auf der Sommerakademie der Studienstiftung des deutschen Volkes in Leysin (Schweiz) im August 2014, die wir gemeinsam geleitet haben. Die Arbeitsgruppe umfasste Vorträge von uns, Referate der Studierenden, Diskussionen und Gruppenarbeiten. Die vorliegende Ausarbeitung erfolgte im Anschluss durch einige Teilnehmer der Arbeitsgruppe. Linus Mattauch hat die fachliche Betreuung bei der Ausarbeitung geleistet. Die Autoren studierten zum Zeitpunkt der Entstehung diverse Studienfächer, wie etwa Internationale Beziehungen, Mathematik, Medizin, Philosophie, Physik, Politikwissenschaft und Volkswirtschaftslehre, zumeist im Bachelor.

Das Anliegen des Artikels ist es, eine *allgemeinverständliche* Darstellung der zentralen Argumente von wachstumskritischen Autoren und einer Kritik daran vorzulegen. Dabei wird aufgezeigt, dass zwischen den Ansichten, dass Wirtschaftswachstum das Hauptziel von Wirtschaftspolitik sei und der gegenteiligen Auffassung, dass eine Stagnation oder Schrumpfung der Wirtschaft notwendig sei, differenziertere Positionen möglich und nötig sind.

Die Wachstumskritik umfassend zu bewerten, erfordert eine Auseinandersetzung mit einem breiten Themenspektrum. Der nachfolgende Artikel greift Erkenntnisse über Klimawandel und Rohstoffknappheit, aus der Glücksforschung, Verhaltenswissenschaft und Moralphilosophie, sowie über Staatsfinanzierung, Geldpolitik und den demographischen Wandel auf. Aufgrund dieser fachlichen Breite muss die Behandlung derjenigen Themen, die nicht im Zentrum der kritischen Beleuchtung wachstumskritischer Argumente stehen, bisweilen schlaglichtartig bleiben. Alle Themenfelder aufzunehmen erscheint uns für eine allgemeinverständliche Gesamtbewertung der Wachstumskritik dennoch unerlässlich.

Es freut uns, dass die Autoren ihre Ergebnisse auch auf der Internetseite www.postwachstumskritik.de zugänglich machen. Wir danken Ottmar Edenhofer für seine Unterstützung bei der Durchführung dieses Projekts.

Berlin, Dezember 2015

Linus Mattauch und Jan Siegmeier

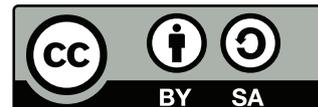
Wirtschaftswachstum aufgeben?

Eine Analyse wachstumskritischer Argumente

Franziska Funke *Westfälische-Wilhelms-Universität Münster*
Frithjof Gressmann *Universität Göttingen*
Philipp Mathé *Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau*
Michael Oberhaus *Ruhr-Universität Bochum*
Johanna Joy Obst *Technische Universität Dresden*
Matthias Roesti *Universität Bern*
Daniel Weishaar *Universität Tübingen*

Die Autoren sind unter kontakt [at] postwachstumskritik.de zu erreichen.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons
„Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedin-
gungen 4.0 International“ Lizenz.



Abstract

Umweltprobleme wie der Klimawandel und negative soziale Auswirkungen von Konsum lassen fraglich erscheinen, ob weiteres Wirtschaftswachstum als Ziel wirtschaftspolitischen Handelns in Industrieländern möglich und wünschenswert ist. Wachstumskritiker verneinen beides und erachten eine Schrumpfung oder Nicht-Wachstum der Wirtschaft als Lösung von Umweltproblemen und als Rezept für mehr Wohlergehen.

Ziel dieses Beitrags ist eine kritische Untersuchung dreier Thesen der "Wachstumskritik": (i) Weiteres Wirtschaftswachstum ist wegen natürlicher Grenzen, vor allem zum Schutz des Klimas, nicht möglich. (ii) Weiteres Wirtschaftswachstum steigert das subjektive Wohlergehen nicht und ist deshalb nicht wünschenswert. (iii) Es gibt "Wachstumswänge", welche eine Änderung der Wirtschaftsordnung erfordern, um eine kontrollierte Schrumpfung der Wirtschaft zu ermöglichen.

Die Argumente, welche zur Stützung der Thesen vorgebracht werden, gehen von ernstzunehmenden umweltpolitischen und konsumkritischen Einsichten aus, die den gängigen Blick der Volkswirtschaftslehre bereichern. Die Analyse zeigt allerdings Argumentationsfehler auf, sodass sich die Thesen letztlich als nicht plausibel erweisen.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Müssen wir Wachstum aufgeben?	4
2.1	Erfordert ambitionierter Klimaschutz eine Schrumpfung der Wirtschaft?	4
2.2	Endliche Ressourcen - ein Problem?	7
3	Wollen wir Wachstum aufgeben?	11
3.1	Wirtschaftswachstum und Glück - eine empirische Analyse	11
3.2	Zu normativen Grundlagen von Wirtschaftspolitik	15
4	Können wir Wachstum aufgeben?	18
4.1	Wachstumswängel im Geldsystem?	18
4.2	Degrowth – Leidet auch der Wohlfahrtsstaat?	20
5	Diskussion	24
5.1	Kritikpunkte an der Wachstumskritik	24
5.2	Kritikpunkte an der Volkswirtschaftslehre	25
5.3	Grenzen unseres Ansatzes	26
6	Dank	27
	Literaturverzeichnis	28

1 Einleitung

Unsere Gesellschaft ist von einem weitverbreiteten Unbehagen an einem auf Wachstum basierenden Wirtschaftssystem geprägt. Angesichts von Umweltzerstörung, Stress und Finanzkrisen stimmen fast drei Viertel (72 %) der Bevölkerung in Deutschland der Aussage zu: „Wenn ich sehe, dass unsere Wirtschaft Jahr für Jahr weiter wächst, frage ich mich: Wie lange kann das noch gut gehen?“. Gleichzeitig erachten 59 Prozent Wirtschaftswachstum als Voraussetzung für die Sicherung unseres Wohlstandes (Schack 2015, S. 13). Diese Diskrepanz zeigt auf, dass sich die Bevölkerung unschlüssig ist, ob nun die positiven oder negativen Aspekte des Wirtschaftswachstums überwiegen.

Zeitstress, Reizüberflutung und Burnout werden in den Industrieländern vermehrt auf ein gesellschaftliches Wachstumsparadigma zurückgeführt. Umweltzerstörung, der Klimawandel und die Endlichkeit fossiler Brennstoffe stellen die Tragfähigkeit der industrialisierten Lebensweise in Frage. Außerdem sehen viele Menschen die Staatsschuldenkrisen der letzten Jahre als Beweis dafür, dass das kapitalistische System an seine Grenzen stößt.

Diese gesellschaftlichen Entwicklungen haben der Postwachstumsbewegung in Deutschland und anderen Industrieländern Schwung gegeben. Vertreter dieser Degrowth-Bewegung verlangen eine Abkehr von Wachstum als gesellschaftlichem Ziel. So fordert Deutschlands bekanntester Postwachstumsökonom Niko Paech, Gastprofessor am Lehrstuhl für Produktion und Umwelt an der Universität Oldenburg, die Menschen dazu auf, ihre Konsummuster radikal zu überdenken. Die technologischen Potentiale erneuerbarer Energien bewertet Paech pessimistisch. Er bezweifelt, dass Effizienzsteigerungen jemals die Steigerung des Produktionsvolumens aufholen könnten, dass eine „Entkopplung“ des Wirtschaftswachstums von Treibhausgasemissionen also nicht möglich ist. Als Lösung begreift Paech eine Regionalisierung von Produktion und Verbrauch und nicht zuletzt den Verzicht auf ressourcenintensiven Konsum. Er propagiert eine Reduktion der Arbeitszeit und eine Rückkehr zu mehr Subsistenz, um physische und psychische Ressourcen zu schonen (Paech 2011). In Großbritannien ist Tim Jackson, Professor für nachhaltige Entwicklung an der University of Surrey, ein wichtiger Vertreter der Postwachstumsökonomie. Auch Jackson bezeichnet die vollständige Entkopplung des Wirtschaftswachstums von einem nicht nachhaltigen Ressourcenverbrauch als Mythos und argumentiert stattdessen, dass nur ein Schrumpfen der Wirtschaft zukünftige irreversible Umweltkatastrophen verhindern kann. Weiterhin fordert Jackson „a renewed sense of shared prosperity“ (Jackson 2009a, S. 5) und betont, dass mit der Schrumpfung der Wirtschaft ein gesellschaftlicher Dialog über Wohlstand und Glück einhergehen muss.

Verfechter der Postwachstumsbewegung setzen häufig bei einer Kritik der kanonischen Volkswirtschaftslehre an und beanstanden, dass ökonomische Standardmodelle

negative Folgen des Wachstums nicht abbilden können. Tatsächlich liegt den üblichen ökonomischen Wachstumsmodellen die Annahme zugrunde, dass Wachstum des Konsums die gesellschaftliche Wohlfahrt erhöht (Mankiw 2003, S. 211). Auch in den mikroökonomischen Standardmodellen wird das individuelle Streben nach Wachstum impliziert. Bei individuellen Konsumententscheidungen gilt zumindest in der mikroökonomischen Theorie das Gesetz der „Nichtsättigung“, das dem Menschen modellhaft unterstellt, dass ihn immer mehr Konsum auch immer besser stellt (Meyer u. a. 2011, S. 4). Außerdem gilt zur Ermittlung des Wohlstandes einer Volkswirtschaft seit lange Zeit das Bruttoinlandsprodukt, ein schlichter quantitativer Wachstumsindikator, als wirtschaftspolitisch maßgebend.

Wachstumskritiker treffen mit ihrer Intuition, die Vorrangstellung des Wirtschaftswachstums zu hinterfragen, den Zeitgeist und liegen sicherlich richtig, die physischen Grenzen unseres Ressourcenverbrauchs, die Sinnhaftigkeit von Konsum und die psychischen Grenzen im (Arbeits-)Alltag zu adressieren. Allerdings ist fraglich, ob die obigen wachstumskritischen Argumente das gesamte Spektrum an wirtschaftspolitischen Möglichkeiten zur Vermeidung von globalen ökonomischen Krisen sowie des Klimawandels und zur Verbesserung der Lebensqualität erfassen. Wachstumskritik stellt dezidiert „Nicht-Wachstum“ bzw. sogar eine Schrumpfung der Wirtschaft als ein vernünftiges gesellschaftliches Ziel dar. Zwar ist die Kritik daran legitim, dass Wachstum um des Wachstums willen kein sinnvolles gesellschaftliches Ziel darstellt, und dass Wirtschaftswachstum als Mittel, Ziele der Nachhaltigkeit und des guten Lebens zu erreichen, Schwächen aufweist. Doch ob vor diesem Hintergrund Nicht-Wachstum ein sinnvolles Ziel sein kann, bleibt zu untersuchen.

Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, drei zentrale Argumente, die von wachstumskritischen Autoren oftmals vorgebracht werden, kritisch zu bewerten. Eine systematische Differenzierung der Postwachstums-Thematik ist dabei wichtig, um die häufig undurchsichtigen Argumentationsstrukturen wachstumskritischer Autoren angemessen zu beurteilen. So untersuchen wir in dieser Arbeit die Fragestellungen „Müssen wir Wachstum aufgeben? Wollen wir Wachstum aufgeben? Können wir Wachstum aufgeben?“.

Der erste Abschnitt „Müssen wir Wachstum aufgeben?“ beschäftigt sich mit den physischen Grenzen des Wachstums. Zunächst wird untersucht, ob im Zusammenhang des Klimawandels eine Reduktion oder Stagnation des Wirtschaftswachstums erforderlich ist, um Klimaziele zu erreichen. Die Schwierigkeiten knappe Ressourcen zu substituieren oder zu schonen wirft zudem die Frage auf, ob eine drohende Ressourcenknappheit einen Verzicht auf Wachstum unausweichlich macht. Die Analyse stützt sich dabei sowohl auf die Ergebnisse des fünften Sachstandsbericht des Intergovernmental Panel of Climate Change („Weltklimarat“, IPCC) als auch auf wissenschaftliche Aussagen über die Knappheit mineralischer Rohstoffe. Bezüglich der Vermeidung des Klimawandels lässt sich so feststellen, dass eine pauschale Schrumpfung der Gesamtwirtschaft zwecks Reduktion der Treibhausgasemissionen als deutlich in-

effizienter einzuschätzen ist, als die Reduktion der Treibhausgase durch Bereitstellung erneuerbarer Energieträger und Produktionsweisen. Unmittelbare wirtschaftliche Folgen eines „Peak Oil“ oder „Peak Mineral“ sind kaum erforscht. Trotzdem lässt sich argumentieren, dass auch hier spezifische politische Vorsorgemaßnahmen, vor allem die Förderung alternativer Antriebsweisen und Gebäudesanierung, praktikabler und effizienter wären als eine Schrumpfung der Wirtschaft anzustreben.

Der zweite Abschnitt „Wollen wir Wachstum aufgeben?“ adressiert die psychologischen Grenzen des Wachstums und die normativen Grundlagen von Wirtschaftspolitik. Anhand empirischer Erkenntnisse der Glücksforschung und Sozialpsychologie werden die quantitativen Zusammenhänge zwischen Glück und Wirtschaftswachstum untersucht und die Frage beantwortet, ob Wirtschaftswachstum glücklicher machen kann. Getrennt werden muss diese Betrachtung jedoch von der normativen Frage, welche Werte Maßstab für politisches Handeln sein sollen. Diese Reflektionen erfolgen auf Grundlage der zentralen Resultate der Glücksforschung (Kahneman und Deaton 2010; Easterlin u. a. 2010; Layard 2011) wie auch Analysen ihrer normativen Implikationen (Layard 2011; Fleurbaey und Blanchet 2013). Die empirische Analyse deutet darauf hin, dass Wachstum wahrscheinlich lange in seiner Wirkung auf das erlebte Glück der Menschen überschätzt wurde: ein positiver Zusammenhang zwischen Lebenszufriedenheit und Wirtschaftswachstum im langfristigen Ländervergleich ist durchaus möglich, aber nur schwach ausgeprägt. Die Beschäftigung mit den normativen Implikationen der verschiedenen Ansätze zeigt jedoch, dass in der Wachstumsdebatte der Diskurs „Wie wollen wir leben?“ leider zu selten bei einer argumentativen Erörterung ethischer Prämissen ansetzt, sondern gleich empirische Ergebnisse vorschickt.

Im dritten Abschnitt beschäftigen wir uns mit der Frage „Können wir Wachstum aufgeben?“ und untersuchen, ob dem Sozialsystem und der Finanzwirtschaft Wachstumszwänge inhärent sind. Radikale Vorschläge der Wachstumskritiker, wie eine weitreichende Kürzung der Arbeitszeit, würden zu großen Herausforderungen für die Bereitstellung wohlfahrtsstaatlicher Leistungen wie Bildung, Rente und Gesundheitsleistungen führen. Auch im geldwirtschaftlichen Kontext lohnt sich die Frage nach systematischen Wachstumszwängen. Wettbewerbsdruck und Erwartungshaltungen scheinen jedoch eher zu diesen Zwängen zu führen als systematische finanzwirtschaftliche Prozesse selbst. Ungeklärt ist allerdings die Frage, ob sich ein klar zu fassender Wachstumszwang aggregiert für eine ganze Volkswirtschaft ergeben kann. Der vierte Abschnitt führt die Ergebnisse der Analyse zusammen: Wir geben einige methodische Folgerungen für die Wachstumskritik und die Volkswirtschaftslehre an, die sich aus dieser Analyse ergeben, und erläutern die Grenzen unseres Ansatzes.

2 Müssen wir Wachstum aufgeben?

Spätestens seit der Club of Rome 1972 in seiner Studie „The Limits to Growth“ die Tragfähigkeit der industrialisierten Wirtschaftsweise in Frage stellte, gibt es einen regen Diskurs über die natürlichen Grenzen des Wachstums. Diese konnten in neueren Studien spezifiziert werden: Rockström u. a. (2009) zeigt zehn biophysikalische Grenzen auf, die den menschlichen Handlungsspielraum einschränken. Im Folgenden setzen wir uns mit zwei prominenten wachstumskritischen Argumenten auseinander, die genau diese natürlichen Grenzen unseres Planeten adressieren und daraus einen Zwang zum Schrumpfen ableiten. So wie Rockström die planetarische Grenze des Klimawandels als überschritten betrachtet, ist für Jackson (2009a) die Gefahr eines unbeherrschbaren Klimawandels Anlass ein grundsätzliches Umdenken über das Wirtschaftssystem anzumahnen. Während die Notwendigkeit eines ambitionierten Klimaschutzes außer Frage steht, ist die Schlussfolgerung, die Jackson daraus zieht – eine pauschale Schrumpfung der Wirtschaft – allerdings zu hinterfragen. Darüber hinaus wird von vielen Wachstumskritikern die physische Endlichkeit mineralischer Ressourcen als Grund für die Unmöglichkeit unbegrenzten Wirtschaftswachstums gesehen. Im zweiten Abschnitt wird dieses Argument auf seine Plausibilität überprüft und zudem auf wirtschaftspolitische Auswirkungen materieller Grenzen eingegangen.

2.1 Erfordert ambitionierter Klimaschutz eine Schrumpfung der Wirtschaft?

Der Mensch ist Verursacher der momentan beobachtbaren Klimaveränderungen, sowie ihrer Folgen. Die Emission von CO₂ durch den Menschen ist der mengenmäßig bedeutendste Beitrag zur Verstärkung des natürlichen Treibhauseffektes. Um die Lebensgrundlagen der Erde bestmöglich zu schützen, müssen Treibhausgasemissionen gesenkt werden. Als politisches Ziel wurde eine Begrenzung der Erderwärmung auf maximal 2°C im Vergleich zum vorindustriellen Niveau formuliert (United Nations 2011). Dies ergibt sich aus der Einsicht, dass bei einer Erwärmung der globalen Mitteltemperatur um weniger als 2°C die schwerwiegendsten Folgen des Klimawandels, wie beispielsweise das unumkehrbare Abschmelzen des Grönlandeises, vermieden werden können. Der IPCC zeigt für unterschiedliche Entwicklungen der Emissionsmengen die Erfolgswahrscheinlichkeiten auf: Um das 2-Grad-Ziel mit einer Wahrscheinlichkeit von zwei Dritteln zu erreichen, darf die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre etwa 420 ppm nicht überschreiten (Clarke u. a. 2014). Zum Vergleich: Im Jahre 1959 lag die globale CO₂-Konzentration bei ca. 315 ppm, im Jahr 2000 bereits bei 369 ppm und 2008 bei 385 ppm (Keeling u. a. 2015). Im Jahr 2014 lag sie bei 399 ppm (vgl. Joomla 2015).

Wenn dieses Limit eingehalten werden soll, muss unser Wirtschaftssystem dekarbonisiert, das heißt, eine langfristige Umstellung zu kohlenstoffneutralem Wirtschaften erreicht werden. Um innerhalb der 2°C-Grenzen zu bleiben, muss eine CO₂-arme

Wirtschaftswirtschaftsweise bereits bis zur Mitte des 21. Jahrhunderts erreicht sein. Dass also der Umgang der Wirtschaft mit der Umwelt nicht unverändert bleiben kann, wenn das Klima effektiv geschützt werden soll, ist unbestreitbar - von welcher Art und wie tiefgreifend die Veränderungen sein müssen, ist jedoch umstritten. Würde z.B. der massive Einsatz von CO₂-sparenden Technologien bereits ausreichen, um dieses Ziel zu erreichen, oder muss vielmehr die Wirtschaftsleistung verringert werden, um im ökologisch vertretbaren Rahmen zu bleiben?

Als einer der prominentesten Wachstumskritiker beantwortet Jackson (2009b) diese Frage mit folgendem Argument: Wenn 1.) die Dekarbonisierung der Wirtschaft bis 2050 eine 20- bis 130-fache Verringerung der CO₂-Intensität pro erwirtschaftetem US-\$ erfordert und die Emissionen dafür um 7-11% pro Jahr reduziert werden müssen und 2.) in der Vergangenheit keine vergleichbaren Effizienzsteigerungen erreicht werden konnten, so ist, seiner Meinung nach, 3.) bei weiterem Wirtschaftswachstum Dekarbonisierung nicht zu erreichen. Während die Prämissen realistische Beobachtungen sind und somit nicht angezweifelt werden sollen, so ist Jacksons Schlussfolgerung dennoch zu hinterfragen: Kann man annehmen, dass das, was in der Vergangenheit nicht möglich war - die Entkopplung von CO₂-Ausstoß und Wirtschaftswachstum -, auch in der Zukunft unmöglich bleiben wird? Ist dies selbst dann der Fall, wenn man die institutionellen und gesellschaftlichen Widerstände gegen diese Effizienzsteigerung aus der Vergangenheit identifizieren kann? Bedeutet dies, dass wir zum Mittel des pauschalen Schrumpfens greifen müssen? Zunächst lässt sich bei der Analyse der Dekarbonisierungsmöglichkeiten zwischen einer „first-best“- und einer „second-best“-Variante unterscheiden. Die „first-best“-Analyse betrachtet ausschließlich die technologischen und gesamtwirtschaftlichen Möglichkeiten, die „second-best“-Analyse berücksichtigt zusätzlich die realistischen institutionellen Rahmenbedingungen. Eine Analyse ist dann „second-best“, wenn davon ausgegangen wird, dass vom Klimawandel unabhängige Markt- oder Staatsversagen nicht gleichzeitig mit einer effektiven Klimapolitik behoben werden können. Diese Unterscheidung ist wichtig, wenn man sich überlegen will, was für Handlungsmöglichkeiten für Regierungen sich aus dem Status Quo ergeben. Denn dabei ist entscheidend, welche Einflussmöglichkeiten zugelassen werden. Ein Beispiel: Eine Analyse der Effizienzpotentiale für die Dekarbonisierung im First-Best würde annehmen, dass globale Kooperation der Staaten stattfindet und ein gleichmäßiger globaler CO₂-Preis den Treibhausgasausstoß regulieren kann. Eine analoge „Second-Best-Analyse“ würde davon ausgehen, dass Staaten nur unzureichend kooperieren und unter dieser Einschränkung die bestmögliche Klimapolitik ermitteln. Es bleibt in der Analyse von Jackson hierbei leider unklar, ob er in seiner Schlussfigur von einer „second-best“-Analyse der Vergangenheit (2.) zu einer „first-best“-Prognose der Zukunft gelangt (3.), also die gegebenen institutionellen Rahmenbedingungen einfach weiterzeichnet oder nicht (Mattauch und Siegmeier 2015). Sollte er sein Zukunftsszenario als ein „First-Best“ ansehen, so wäre dies allein argumentativ fragwürdig und auf Grundlage

wissenschaftlicher Erkenntnisse, unter anderem der des IPCC, weiter anzuzweifeln. Denn die politischen Hindernisse, wie mangelnde globale Kooperation, bleiben ja nicht notwendigerweise für die nächsten Jahrzehnte bestehen. Eine Steigerung der Energie- und CO₂-Effizienz, verbunden mit einigen Verhaltensänderungen (im Sinne von Konsummustern etc.) *könnten* den CO₂-Ausstoß auf einem 2°C-Ziel-konformen Niveau halten, ohne dabei das wirtschaftliche Wachstum zu senken (IPCC 2014b). Bezüglich des finanziellen Aspekts der „first-best“-Analyse stellen (Jakob und Edenhofer 2014) darüber hinaus fest, dass gegenwärtig die Kosten technologischer Mittel zur CO₂-Minderung im Vergleich zu denen durch pauschales Schrumpfen der Wirtschaftsleistung mindestens 10 mal geringer wären. Sollte Jackson in seiner Argumentation hingegen von einer „second-best“-Analyse der Vergangenheit auf eine „second-best“-Prognose der Zukunft schließen, so ist dennoch zu prüfen, ob pauschales Schrumpfen die dann zusätzlich berücksichtigten institutionellen Widerstände besser als herkömmliche Umweltpolitik überwinden kann. Auf verschiedenen Ebenen treten zahlreiche Barrieren auf. Neben der mangelnden internationalen Bereitschaft zur Kooperation seien beispielhaft internationale Divergenzen wie Wohlstandsgefälle und fehlende oder mangelhafte Institutionen zur Umsetzung von Maßnahmen genannt, ebenso die Ablehnung entscheidender CO₂-Ausstoß-reduzierender Technologien, wie der unterirdischen Speicherung von CO₂. Es bleibt daher unklar, warum die Strategie einer Schrumpfung der Wirtschaft diese Hindernisse besser überwinden könnte als spezifische Politikmaßnahmen, welche die genannten institutionellen und gesellschaftlichen Barrieren adressieren könnten (IPCC 2014b). Alle genannten Barrieren beschleunigen nicht nur den momentanen Klimawandel, sondern würden gleichfalls auch einem global durchzusetzenden Schrumpfen entgegenstehen. Zusammenfassend können wir festhalten, dass Jackson durchaus richtige Beobachtungen geleistet hat, allerdings die Forderung zur pauschalen Schrumpfung nicht notwendigerweise folgt. Es können durchaus andere Schlussfolgerungen getroffen werden. Anstatt einer pauschalen wäre zum Beispiel eine Schrumpfung bestimmter CO₂-intensiver Wirtschaftszweige nötig, gerade bei eingeschränkter politischer Verfügbarkeit von CO₂-armen Technologien. Als Beispiele kann man hier den hohen Fleischkonsum (vgl. Edenhofer u. a. 2014) oder den Flugverkehr (vgl. Sims u. a. 2014) nennen, welche CO₂-intensiv und gleichzeitig schwer zu dekarbonisieren sind. Die Effizienz der Schrumpfung wäre dadurch erheblich gesteigert, da nur die Unternehmen der Sektoren mit dem höchsten CO₂-Ausstoß pro Wertschöpfung betroffen wären. Zusätzlich könnten bereits effizient funktionierende Systeme weiterhin erhalten bleiben. Verzichtet man zudem auf den unnötigen Abbau von effizienten Kapazitäten, so können diese auch zur Finanzierung der weiteren Entwicklung CO₂-armer Technologien herangezogen werden. Auch die zeitliche Komponente, so denken wir, ist von erheblicher Bedeutung. Ein pauschales Schrumpfen würde wahrscheinlich mit einem massiven Wertewandel in Politik, Gesellschaft und Wirtschaft einhergehen müssen. Ein vermehrter Einsatz von erneuerbaren Energien oder der Bepreisung von CO₂

scheint uns deutlich zügiger realisierbar. Außerdem wäre eine pauschale Schrumpfung gerade über die beim Klimawandel nur mäßig bedeutsame, nationalstaatliche Ebene hinaus wohl kaum durchsetzbar. Denn wir stehen vor der Situation, dass in Entwicklungs- und Schwellenländern momentan eine sehr deutliche Bestrebung zu wirtschaftlicher Entwicklung und dem Erwerb von Wohlstand vorliegt. Ein Modell, welches gleichzeitig wirtschaftliches Wachstum in bestimmten Bereichen und Schonung der Umwelt durch Schrumpfung anderer Bereiche vorsieht, wird in diesem Kontext eher globale Unterstützung erfahren können. Zusätzlich kann der Transfer von grüner Technologie armen Ländern helfen, eine flächendeckendere Energieversorgung herzustellen und gleichzeitig die Abhängigkeit von zu importierenden Energieträgern vermindern.

Alles in allem lässt sich festhalten: Die Schwierigkeiten einer Eindämmung des CO₂-Ausstoßes bei gleichzeitigem Wirtschaftswachstum sind enorm. Allerdings bleibt zu bezweifeln, dass ein pauschales Schrumpfen der gesamten Wirtschaft, wie Jackson es fordert, zwingend besser zum Erfolg führt als konventionelle Klimapolitik, nämlich die Bepreisung von CO₂, unterstützt von der Förderung klimafreundlicher Technologien. Zumindest aus diesem Grund *müssen* wir also nicht pauschal schrumpfen.

2.2 Endliche Ressourcen - ein Problem?

Viele Wachstumskritiker halten ein unbegrenztes Wirtschaftswachstum vor allem aufgrund der begrenzten physikalischen Ressourcen für nicht realisierbar. So schreiben zum Beispiel die populären Wachstumskritiker Niko Paech und Werner Onken auf ihrer Internetseite zur Postwachstumsökonomie:

Wirtschaftswachstum stößt an ökonomische Grenzen. Das als „Peak Oil“ apostrophierte Phänomen einer zu erwartenden Ressourcenverknappung weitet sich absehbar dergestalt aus, dass von einem herannahenden „Peak Everything“ auszugehen ist. (Paech und Onken 2015)

Nachvollziehbare Belege oder empirische Untersuchungen zur Bestätigung dieser These liefern Paech und Onken jedoch nicht. Wie bereits im Abschnitt 2.1 dargestellt, spielt die natürliche Begrenzung der globalen fossilen Ressourcen-Vorräte (z.B. von Kohle, Erdöl und Erdgas etc.) mit Blick auf das Problem der Endlichkeit des atmosphärischen Deponierraums für Treibhausgase ohnehin eine untergeordnete Rolle. Nichtsdestotrotz braucht es in Politik und der Volkswirtschaftslehre eine berechtigte auf empirischen Studien aufbauende Debatte um begrenzte Ressourcen und deren Implikationen für die Weltwirtschaft. Es stellt sich die zentrale Frage, ob die starke Abhängigkeit der Wirtschaft von diesen endlichen Rohstoffen uns mit Blick auf vermutliche Preissteigerungen zum temporären Schrumpfen zwingt, um Wirtschaftskrisen vorzubeugen.

Nach der *Peak Oil*-Theorie wird die globale Ölproduktion durch eine glockenförmige Kurve beschrieben, deren Höhepunkt (Peak) im Jahr 1956 von dem US-

amerikanischen Geowissenschaftler Marion King Hubert auf die 1970er Jahre geschätzt wurde (Hubbert 1956). *Peak Oil* bezeichnet allgemein den Zeitpunkt, an dem die Ölförderrate der Welt ihren Höhepunkt erreicht. Trotz der frühen konzeptionellen Entwicklung und der Bestätigung des theoretischen Modells in späteren Studien ist sie in der breiten Öffentlichkeit nur wenig bekannt. Doch obwohl der aktuelle vergleichsweise niedrige Ölpreis (ca. 60 Dollar pro Barrel = 119 Liter, oil-price.net 2015) auf den ersten Blick keine Hinweise auf einen Peak erkennen lässt, besteht ein genereller Konsens darüber, dass wir den Peak im Bereich des konventionellen Erdöls bereits hinter uns haben. So geht eine Studie des Netzwerks Energy Watch Group aus dem Jahr 2013 davon aus, dass der *Peak Oil* schon im Jahr 2013 erreicht wurde (Energy Watch Group 2013, S. 47). Diese Berechnungen schließen die Förderung unkonventionellen Öls wie Schweröl, Teersande, Ölschiefer, Ölsand, Tiefseeöl, Polaröl und Flüssiggas bereits mit ein. Zu abweichenden Prognosen kommt die Internationale Energieagentur IEA. So sieht sie das globale Ölfördermaximum nicht vor 2035 (International Energy Agency 2010, S. 81) Diese Studien zeigen beispielhaft, wie schwierig sich eine präzise zeitliche Vorhersage des Peaks gestaltet, obwohl ein konzeptioneller Konsens über die Idee des *Peak Oil* besteht. Neben abweichenden Interessenlagen beeinflussen zudem die unterschiedlichen Prognosen neuer Extraktionsmethoden (Fracking etc.) und unkonventioneller Förderarten die Berechnungen. Nichtsdestotrotz erweist sich ein *Peak Oil* in der ersten Hälfte des 21. Jahrhunderts als sehr wahrscheinlich (Allmendinger 2007). Das Problem resultiert aus der unpräzisen Begriffsdefinition im öffentlichen Diskurs, welcher durch die unterschiedliche Einbeziehung verschiedener Förderarten und verschiedener fossiler Rohstoffe sowie durch die Assoziation des Begriffs mit pessimistischen apokalyptischen Endzeitvorstellungen zustande kommt (Bardi 2009).

Wie Beispiele aus der Vergangenheit zeigen (Erste Ölpreiskrise im Rahmen des Jom-Kippur-Krieges 1973, zweite Ölpreiskrise durch Verunsicherung der Iranischen Revolution 1979, kurzfristiger Schock durch den zweiten Golfkrieg 1990, Höchstmarke des Ölpreises 2008) sind steigende Ölpreise im Rahmen von Energiekrisen und allgemeiner wirtschaftlicher Rezession oft mit einem hohen Risiko für Volkswirtschaften verbunden (Hamilton 2011). Unabhängig von der großzügigen Verfügbarkeit fossiler Brennstoffe im Vergleich zum knappen atmosphärischen Deponierraum, sind negative ökonomischen Auswirkungen eines stark steigenden und schwankenden Ölpreises im Nachgang eines *Peak Oil* durchaus zu betrachten. Öl spielt nicht nur im Energiesektor eine zentrale Rolle: 95% aller industriell gefertigten Produkte sind in ihrer Herstellung oder Lieferkette von der Ressource Öl abhängig. (Bundeswehr 2011). Öl wird als Komponente unter anderem in der Landwirtschaft zur Herstellung von Düngern, bei der Herstellung von chemischen Produkten und Plastikerzeugnissen, in der Fischerei, bei der Lebensmittelerzeugung und -verarbeitung, bei der Herstellung von Textilien und Metallen, sowie im Transportsektor verwendet (Kerschner u. a. 2013).

Diese Verwundbarkeit des Wirtschaftssystems wird verstärkt durch die geopolitische Dimension der Abhängigkeit von Öl.

Demnach wird in der Folge des *Peak Oil* neben den wirtschaftlichen Herausforderungen die politische Dimension knapper fossiler Ressourcen eine große Rolle spielen (Command 2010; United States Army 2008; Bundeswehr 2011). So werden nach Prognosen der Bundeswehr die Förderländer im internationalen System aufgewertet und der freie Ölmarkt durch konditionierte Lieferbedingungen und bilaterale Absprachen ersetzt, was zu einer weiteren strategischen Verknappung von Öl führt (Bundeswehr 2011).

Neben der Betrachtung der Vermeidung des Klimawandels scheint es folglich sowohl aus wirtschaftlicher als auch aus politischer Sicht ratsam, sich aus strategischen Gründen von der Ressource Öl abzuwenden. Die starke Abhängigkeit der oben genannten Bereiche und ein resultierender Preisanstieg in diesen Sektoren bei einer Verknappung des Ölangebots könnte durchaus zu einer (unfreiwilligen) Verknappung weiterer Ressourcen und damit zu einer einstweiligen Schrumpfung dieser Sektoren führen. Auf der anderen Seite könnten stark abhängige Sektoren durch bestimmte strukturelle Maßnahmen, zum Beispiel durch den Wechsel von künstlichen zu natürlich hergestellten Düngemitteln, die Förderung ökologischer Landwirtschaft und einer zunehmenden Fokussierung auf lokales Wirtschaften, an Bedeutung verlieren (Kerschner u. a. 2013) – ohne, dass dadurch die Gesamtwirtschaft schrumpft. Zudem sind freiwillige Pläne zur Reduzierung von Ressourcenverbrauch im Vorfeld denkbar. Der Zwang zum Schrumpfen besteht vor dem Hintergrund der Substituierbarkeit des Öls in vielen Bereichen jedoch nicht.

Die angesprochene Transformation zu Alternativen hängt allerdings stark von der Weitsichtigkeit der Märkte und dem Investitionsverhalten der öffentlichen Hand ab. So weisen viele Kritiker des *Peak Oil* darauf hin, dass der Preismechanismus dafür sorgen könnte, dass ein sanfter Übergang von Öl zu alternativen Ressourcen geschaffen werden könnte. Ein weicher Übergang ist allerdings mit Blick auf den volatilen, kurzfristig ausgerichteten Ölmarkt relativ unwahrscheinlich (Brandt u. a. 2010). Auch wenn erneuerbare Energien zum Beispiel sehr vielversprechend sein mögen, sind sie bei weitem noch nicht so weit, die gesamte Weltnachfrage zu befriedigen (Bardi 2009). Eine gezielte Schrumpfung der *gesamten* Wirtschaft ist vor diesem Hintergrund allerdings nicht nötig. Vielmehr bedarf es starker politischer Maßnahmen und entschlossener Investitionen, um auf der einen Seite das Klima zu schützen und auf der anderen Seite die Abhängigkeit von teuren fossilen Ressourcen zu verhindern. Bei einer sehr kurzfristigen Transformation zu Alternativen scheint eine zeitweise unfreiwillige Schrumpfung der Wirtschaftskraft allerdings durchaus möglich.

Im 21. Jahrhundert ist die Ressource Öl allerdings nur eine von einer Vielzahl an Ressourcen, deren Vorräte sich dem Ende neigen. Sowohl die Vorräte von Lithium und Kupfer (Peak ca. 2030, vgl Northey u. a. 2014) als auch von Eisenerz und

Phosphor (Peak ca. 2040) werden bei steigender Nachfrage bis zum Ende dieses Jahrhunderts voraussichtlich erschöpft sein - mit teils erheblichen Auswirkungen auf die Weltwirtschaft und die Umwelt.

Ein konkretes Beispiel für die kritischen Auswirkungen von endlichen Ressourcen liefert Phosphor. Die Endlichkeit und die mangelnden Substitutionsmöglichkeiten des Nichtmetalls, welches vor allem für die Düngerproduktion verwendet wird, könnte ein globales Problem für die Lebensmittelversorgung werden, wie wissenschaftliche Modelle aufzeigen (Cordell und Neset 2013). 90 Prozent der steigenden globalen Nachfrage nach Phosphor ist für die Lebensmittelproduktion bestimmt (Smill 2000) und ein Peak des Materials gilt noch vor der Hälfte dieses Jahrhunderts als wahrscheinlich (Cordell und Neset 2013). Auch bei der Ressource Phosphor sind geopolitische Konsequenzen in Folge eines Peaks zu vermuten, da die Phosphor-Ressourcen in den Händen einiger weniger Länder (vor allem Marokko, China und USA) vorzufinden sind (Rosmarin 2004, pp. 27-31). Dennoch liegt die Lösung des Problems der Endlichkeit dieser Ressource ebenfalls nicht bei einer pauschalen Schrumpfung, weil wir bei einer wachsenden Bevölkerung zwangsläufig mit einer erhöhten Nahrungsmittelproduktion rechnen müssen. Vielmehr scheint die Ausschöpfung des großen Potentials der (Wieder-)Gewinnung von Phosphor aus Ernterückständen, Abfällen der Lebensmittelverarbeitung und tierischen und menschlichen Exkrementen (Drangert 1998) bei gleichzeitiger Erhöhung der landwirtschaftlichen Effizienz (Johnston 2000) und (ökonomischen) Anreizen für Lebensmittel aus phosphorarmer Herstellung eine adäquate mögliche Lösung des Problems der endlichen Ressource Phosphor. Vor allem die dezentrale Verfügbarkeit macht solche Lösungen als Alternative für die Phosphor-Gewinnung aus der Erde attraktiv (Cordell und Neset 2013, S. 300).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass eine pauschale Schrumpfung der Wirtschaft kaum ein adäquates politisches Mittel darstellt, um Wirtschafts- oder im Fall von Phosphor Hungerkrisen, die möglicherweise in Verbindung mit Rohstoffknappheit und Preissteigerungen entstehen, zu lösen. Das Augenmerk sollte vielmehr auf einer langfristig orientierten Erhöhung der wirtschaftlichen Resilienz liegen. Darüber hinaus gibt es trotz der unumstrittenen Wichtigkeit der behandelten Ressourcen keine vermehrten wissenschaftlichen Belege dafür, dass ein Mineral so essentiell für die Wirtschaft ist, dass dessen Endlichkeit das zukünftige Wirtschaftswachstum einschränken würde. Die obige Darstellung für den Rohstoff Phosphor zeigt dies beispielhaft auf.

3 Wollen wir Wachstum aufgeben?

Von der Glücksforschung und Sozialpsychologie werden immer solidere Erkenntnisse zu der Fragestellung geliefert, welche Voraussetzungen dazu führen, dass Menschen in ihrem Leben Glück erfahren und ihr Leben als glücklich oder bedeutungsvoll reflektieren. In der Debatte um Postwachstum bilden diese Befunde oft die Grundlage einer gängigen These, die den Verdacht formuliert, dass die wachstumsfokussierte Wirtschaftspolitik Glück und Bedeutung der Gesellschaft nicht vermehrt. Unabhängig davon, ob wir vom Wachstumsparadigma ablassen müssen oder können, wird somit die Frage aufgeworfen, ob wir von Wirtschaftswachstum ablassen *wollen*, da es nicht die Werte fördert, die gesellschaftlich erwünscht sind.

Es ist wichtig festzustellen, dass in diesen Argumenten zwei Überlegungen grundsätzlich unterschiedlicher Art ineinandergreifen, die in diesem Abschnitt getrennt diskutiert werden: In einem ersten Schritt muss die *empirische* Frage untersucht werden, welchen Einfluss die Wirtschaftsbedingungen der Wachstumsgesellschaft auf die Glück- und Bedeutungserfahrung der Gesellschaft faktisch besitzen. In einem zweiten Schritt kann dann die normative Frage gestellt werden, an welchen Werten sich Wirtschaftspolitik orientieren sollte und ob jener Einfluss tatsächlich diesen Werten entspricht.

Das vorgebrachte Argument, vom Wachstum abzulassen, da es Glück und Bedeutung nicht vermehrt, enthält somit zwei zu prüfende Prämissen: (i) Wirtschaftswachstum vermehrt Glück und Bedeutung nicht. (ii) Glück und Bedeutung zu mehren sind das adäquate Ziel von Wirtschaftspolitik. Die Argumentation ist schließlich nur dann überzeugend, wenn sowohl empirisch der Fall *ist*, dass Wachstum Glück und Bedeutung nicht vermehrt, als auch normativ plausibel, dass Glück- und Bedeutungszuwachs das eigentliche Ziel der Wirtschaftspolitik bilden *sollen*. Beide Prämissen sollen in den Texten dieses Abschnittes nun untersucht werden, wobei sich die Diskussion vor allem auf Glück fokussiert.

3.1 Wirtschaftswachstum und Glück - eine empirische Analyse

Viele PostwachstumsökonomInnen stehen der Intuition, dass mehr Wohlstand auch zu einem glücklicheren Leben führt, kritisch gegenüber und postulieren eine Abkehr von Konsum und Wachstum zur vermeintlichen Mehrung des Glücks. Tatsächlich sollte es unter der Prämisse, dass Wirtschaftswachstum als Mittel betrachtet wird um ein übergeordnetes Ziel gesellschaftlicher Wohlfahrt zu erreichen und dass Glück ein Ziel für Gesellschaften sein könnte, politisch nicht länger ein Ziel sein, Wirtschaftswachstum zu fördern, wenn dadurch Glück und Lebenszufriedenheit der Menschen nicht eindeutig ansteigen. Im Folgenden wird an Hand empirischer Erkenntnisse der Glücksforschung untersucht, wie Wachstum und Glück korrelieren. Kann die These der Wachstumskritiker „Wirtschaftswachstum macht die Menschen nicht glücklicher“ bestätigt werden?

In der Glücksforschung unterscheidet man zwei Formen des subjektiven Wohlbefindens („Glück“): Affektives Glück beschreibt die emotionale Güte einer individuell erlebten Erfahrung. Lebenszufriedenheit gleicht im Gegensatz dazu einer reflektierten Einschätzung des gesamten Lebens eines befragten Individuums (Kahneman und Deaton 2010). Die Erhebung empirischer Daten geschieht in der Glücksforschung über Befragungen, wobei die Subjektivität der Erhebungen häufig als Problem thematisiert wird. Neue Methoden wie Kahnemans „Day Reconstruction Method“ steigern die intersubjektive Vergleichbarkeit zumindest im Falle des affektiven Glücks, indem die Zeitspanne zwischen Erlebnis und Befragung möglichst minimiert wird und so kaum ergebnisverzerrende Framingeffekte einsetzen können (Kahneman, Krueger u. a. 2004). Mittlerweile gilt die Glücksforschung als anerkannte Wissenschaft und wird empirisch immer verlässlicher (Layard 2011). Um die Bedeutung des Wirtschaftswachstums für das subjektive Wohlbefinden der Menschen zu ergründen, bietet es sich an, im Folgenden die Korrelationen des Wirtschaftswachstums mit affektivem Glück und Lebenszufriedenheit für Individuen und Gesellschaften zu betrachten.

Kahneman und Deaton (2010) haben die Korrelation zwischen Wirtschaftswachstum und affektivem Glück bei Individuen entlang einer Einkommensverteilung untersucht. So wird ein signifikanter Effekt einer Einkommenserhöhung auf das affektive Glück eines Individuums nur bis zu einem Einkommen von rund 75 000 US-Dollar festgestellt. Im Falle der Lebenszufriedenheit wird über alle Einkommensklassen hinweg eine positive Korrelation von Wirtschaftswachstum und Lebenszufriedenheit festgestellt (Kahneman und Deaton 2010). Das tägliche Wohlbefinden der Menschen verbessert sich also ab einem gewissen Einkommen nicht mehr, wohl aber die Evaluation des Lebens und der finanziellen Sicherheit.

Bereits 1974 betrachtete Richard Easterlin die Korrelation zwischen Wachstum und Lebenszufriedenheit im Ländervergleich. Wie Kahneman und Deaton (2010) bestätigten, hatte auch damals das Einkommen im Querschnitt der Bevölkerung eines Landes einen signifikanten Effekt auf die Lebenszufriedenheit: reiche Menschen sind „glücklicher“. Betrachtete man jedoch den Ländervergleich und Zeitreihen mit einem Umfang von 10-12 Jahren, so erschienen die Effekte des Einkommens auf die Lebenszufriedenheit marginal. Dieser Gegensatz ist der Gehalt des sogenannten „Easterlin-Paradoxon“, das in Fachkreisen weit diskutiert wird. Stimmen die Erkenntnisse, so steigern nur relative Einkommenserhöhungen innerhalb einer Gesellschaft die Zufriedenheit der Menschen, nicht aber absolute (Sacks u. a. 2012). Unter der Prämisse, dass Glück im Sinne von Lebenszufriedenheit der Maßstab für Wohlfahrt ist, stellt diese Erkenntnis das Wachstumsparadigma fundamental in Frage. Kritiker Easterlins zweifeln besonders seine Datengrundlage und den vergleichsweise geringen Stichprobenumfang an. Mit Daten der World Value Survey verweisen etwa Sacks u. a. (2012) in ihren Studien auf wohl doch signifikante Effekte absoluter Einkommenssteigerungen im Ländervergleich und erhalten sogar quantitativ ähnli-

che Zusammenhänge zwischen Einkommen und Lebenszufriedenheit im nationalen, länderübergreifenden und langfristigen Vergleich. Easterlin verteidigt seine Ergebnisse und sieht die Abweichungen von seinem Paradoxon in der Betrachtung einer zu kurzen Zeitspanne begründet (Easterlin u. a. 2010). Also bleiben die verschiedenen Ergebnisse der Zeitreihenanalyse von Einkommen und Lebenszufriedenheit auch mit der heutigen Datenlage umstritten. Die Aggregation nationenübergreifender Daten in einem so jungen Wissenschaftszweig wie der Glücksforschung lässt sich als Basis für verlässliche qualitative Ergebnisse leicht anzweifeln. Es bleibt also abzuwarten, wie zukünftige Studien den fachlichen Streit um das Easterlin-Paradoxon bewerten werden.

Die Verhaltensökonomie bietet auf der Mikro-Ebene Erklärungsansätze für den zweifelhaften Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und Glück. Verhaltenswissenschaftler beobachten signifikante Diskrepanzen zwischen den Wahloptionen, die das individuelle Glück mehren, und den Optionen, die Individuen wirklich wählen. Damit bestätigen sie empirisch, dass Menschen nicht immer konsistente und rationale Entscheidungen treffen. Entscheidungsinconsistenzen beruhen dabei darauf, dass die Vorhersage über den Nutzen der Option verzerrt ist, und dass Individuen in Entscheidungssituationen manchmal ihren eigenen Vorhersagen nicht folgen, sondern aus einer Impulshaftigkeit heraus andere Optionen vorziehen (Hsee und Hastie 2006).

Viele Wachstumskritiker beziehen sich auf Easterlins Aussage, dass Wirtschaftswachstum nicht zu einer Steigerung der Lebenszufriedenheit der Menschen beiträgt. Die Politikempfehlung, die manche daraus ableiten – Wirtschaften pauschal zu schrumpfen – beinhaltet jedoch die Prämisse „Kein Wachstum macht die Menschen nicht unglücklicher“. Selbst wenn man diejenigen Studien allein betrachtet, die die Korrelation zwischen Lebenszufriedenheit und Wirtschaftswachstum anzweifeln, ließe sich daraus nicht ableiten, dass eine pauschale Schrumpfung oder Stagnation der Wirtschaft und deren Folgen nicht mit erheblichen Rückgängen in Zufriedenheit einhergingen. Auch wenn der direkte monetäre Effekt des Einkommens auf die langfristige Lebenszufriedenheit der Menschen wenigstens umstritten ist, so ergeben sich andere sozioökonomische Faktoren, die im Nationenvergleich mit Glück korrelieren und von weiterführendem Interesse sein könnten. Das können zum Beispiel der Grad an Gleichheit, sozialstaatlicher Versorgung oder sozialem Vertrauen in einer Gesellschaft sein (Layard 2011). Diese Faktoren lassen sich wahrscheinlich durch eine fokussierte Wirtschaftspolitik besser fördern als durch pauschales Wirtschaftswachstum. Ob diese für das Glück der Menschen relevanten Faktoren jedoch trotz eines Verzichts auf Wachstum in gleichem Maße gefördert werden können, bleibt zu bezweifeln.

Neben der Glücksforschung zeigen weitere Zweige der Sozialpsychologie Alternativen zur neoklassischen Wohlfahrtsmessung auf. Bedeutung könnte so ein weiteres intrinsisches Ziel sein, das Menschen in ihrem Leben anstreben, das deswegen eine

politische Förderung legitimiert und dessen Zusammenhang mit Wirtschaftswachstum zu untersuchen ist. In der positiven Psychologie hat sich die aristotelische Unterscheidung zwischen Glück und dem guten und bedeutungsvollen Leben (eudaimonia) etabliert. Dass Glück (als emotionales Wohlergehen) und Bedeutung sich unterscheiden, spiegelt sich in den Phänomenen eines bedeutungsvollen aber unglücklichen Lebens sowie eines bedeutungslosen aber glücklichen Lebens wieder. Stress, Sorge und auch die Kindererziehung korrelieren negativ mit affektivem Glück, werden von Individuen aber immer wieder positiv als bedeutungsvoll evaluiert. Verfechter der Bedeutung betonen, dass das kulturelle Streben nach Bedeutung den menschlichen Charakter ausmacht und einen höheren gesellschaftlichen Mehrwert verspricht als die animalisch anmutende Befriedigung natürlicher materieller Bedürfnisse, die sie mit Glück assoziieren (Baumeister u. a. 2013). Was sagt nun die Bedeutungsfor- schung zum Wirtschaftswachstum? In empirischen Befragungen haben Individuen in ärmeren Ländern höhere Werte im Bereich Bedeutung angegeben als in reicheren Ländern. Während die Wirtschaftskraft eines Landes mit der Lebenszufriedenheit positiv korreliert, gibt es sogar eine negative Korrelation mit Bedeutung (Oishi und Diener 2014). In der Studie wird besonders auf den Erklärungsfaktor „Religiosi- tät“ verwiesen, der negativ mit der wirtschaftlichen Kraft eines Landes korreliert ist und für einen großen Teil der Varianz der Bedeutung verantwortlich ist. Würde man Bedeutung in die Evaluation gesellschaftlicher Wohlfahrt integrieren, tritt das Wirtschaftswachstum also als Mittel weiter in den Hintergrund.

Zusammenfassend deuten die empirischen Erkenntnisse der Glücksforschung dar- auf hin, dass das affektive Glück der Menschen ab einem bestimmten Grad nicht signifikant mit dem Wirtschaftswachstum korreliert. Die These „Wirtschaftswachs- tum macht die Menschen nicht glücklicher“ kann im Falle des affektiven Glücks also angenommen werden. Für die Lebenszufriedenheit ergibt sich ein in Fachkrei- sen breit diskutiertes Paradoxon: Während kurzfristig auf nationaler Ebene eine statistische Evidenz für den positiven Effekt eines höheren Einkommens auf die in- dividuelle Lebenszufriedenheit vorliegt, sind Korrelationen im Ländervergleich und in der langen Frist umstritten (Easterlin u. a. 2010; Sacks u. a. 2012) und bedürfen weiterer Forschung sowie einer kritischen Würdigung durch die Glücksforschung. Nimmt man Glück als intrinsisches Ziel für eine Gesellschaft an, ließe sich aus den Daten die Schlussfolgerung treffen, dass Wirtschaftswachstum im Sinne monetä- rer Einkommenssteigerungen wahrscheinlich lange in seiner wirtschaftspolitischen Wirkung auf das Glück überschätzt wurde. Jedoch ergibt sich daraus nicht auto- matisch ein logisches Argument zu Gunsten der Schrumpfung oder Stagnation, da die These „Kein Wachstum macht die Menschen nicht unglücklicher“ nicht belegt wurde. Zudem hängt es offenbar maßgeblich von immateriellen Gegebenheiten ab, ob Mitglieder einer Gesellschaft ein hohes Maß von Bedeutung erleben und nicht vom Wirtschaftswachstum. Ebenso entscheidend für eine Bewertung, ob weiteres Wirtschaftswachstum wünschenswert ist, bleibt jedoch am Ende die Frage, welchen

normativen Standpunkt wir einer Wirtschaftspolitik zu Grunde legen wollen: ob also die Erfüllung von Präferenzen oder aber die Steigerung der Lebenszufriedenheit, des affektiven Glücks oder der Bedeutung Ziel wirtschaftspolitischen Handelns sein *soll*.

3.2 Zu normativen Grundlagen von Wirtschaftspolitik

Eine naheliegende Art, sich mit der Zweckmäßigkeit einer Wirtschaftsordnung auseinanderzusetzen, wird durch die Frage angetrieben, ob es ihr letztlich gelingt, Glück und Bedeutung der Gesellschaft zu mehren. Eine solche Perspektive fragt, was mit 'Glück' und 'Bedeutung' gemeint sein kann, inwiefern es sich messen und vergleichen lässt, und ob dabei zwischen individuellen und gesamtgesellschaftlichen Glück unterschieden werden muss. Die Beantwortung dieser bereits im vorherigen Abschnitt diskutierten Fragestellung zielt auf eine empirische Theorie über das ab, was Menschen in einem messbaren Sinne glücklich oder unglücklich macht. Im Beispiel der Analyse Richard Easterlins führt es zu der Aussage, dass höheres Einkommen nicht automatisch einen Glückszuwachs impliziert (vgl. Abschnitt 3.1).¹

In der Postwachstum-Debatte werden solche empirischen Befunde dann häufig zum Argument gegen wachstumsbasierte Wirtschaftssysteme gewendet: Wenn die auf Einkommenssteigerung ausgerichtete Wachstumspolitik letztlich nicht zu einem Glückszuwachs der Menschen führt, verfehlt sie den eigentlichen Zweck einer Wirtschaftsordnung und sollte, so ein gängiger Schluss, vom Wachstumsparadigma ablassen.

Es ist wichtig festzustellen, dass solche Überlegungen zwar an die eingänglichen empirischen Fragestellungen anknüpfen, allerdings von grundlegend anderer Art sind. Denn um aus dem bloßen Befund Easterlins ein Argument gegen Wachstumswirtschaft zu machen, wird neben dem untersuchten Sachverhalt eine normative Annahme darüber benötigt, was der eigentliche Zweck unserer Wirtschaft sein *soll*.² Neben den empirischen Streitpunkten erster Art, die die Debatte um Postwachstum begleiten, lässt sich also auch hinterfragen, was sich Wirtschaftspolitik überhaupt zum eigentlichen Ziel setzen sollte. Oder anders formuliert: Unter welchem Ideal wir die von Easterlin und anderen untersuchten faktischen Verhältnisse unserer Wirtschaftsordnung beurteilen wollen.

Der Standardansatz der Ökonomik hat als ein solches Ziel der Wirtschaftsordnung den Begriff der ökonomischen Wohlfahrt geprägt und Mechanismen erforscht, mit denen die Wohlfahrt als aggregierter Nutzen der Wirtschaftsteilnehmer durch Tausch materieller und immaterieller Güter maximiert werden kann. Was auch immer Menschen wählen, erhöht ihren Nutzen. Als entscheidendes Ziel der Politik, wird daher die Erfüllung der Präferenzen der Individuen vorausgesetzt. Die normative Position dieses Ansatzes ist die des *Präferenzutilitarismus* und kann als eine liberale Konzep-

¹Für die unterschiedlichen Befunde der Glücks- und Bedeutungsforschung wird im Folgenden das Easterlin-Paradox exemplarisch diskutiert werden.

²Für eine eingängigere Diskussion des in Hume (1739/2001, p. 172) aufgeworfenen Prinzips sei auf Schurz (1997, pp. 1-7) verwiesen.

tion von Wohlfahrt eingeordnet werden, die annimmt, dass Menschen in die Lage versetzt werden sollen zu erreichen, was sie haben wollen. Was das Richtige ist, entscheidet sich dann in dem, was die Menschen wählen.

Die liberale Position hat den Vorteil, dass sie sich auf keine konstruktive Definition eines höchsten Gutes einigen muss, um das es in der Politik *eigentlich* gehen soll. Das Ziel ist allein die Schaffung von Rahmenbedingungen, in denen beliebige Güter erlangt werden können. Dies mag ein Grund dafür sein, dass der liberale Standpunkt in der ökonomischen Forschung seit jeher einen großen Anklang findet. Die Tatsache, dass in der liberalen Konzeption somit völlig offen bleibt, was richtig ist, gibt allerdings auch Anlass, an der Plausibilität dieser Position zu zweifeln. Nimmt man die Prämisse des Liberalismus ernst, steigt die Wohlfahrt einer Gesellschaft, wenn durch ein umfassenderes Lebensmittelangebot Übergewicht und Bewegungsarmut zunehmen. Zugespitzt erhöht sich die gesellschaftliche Wohlfahrt selbst dann, wenn der Bau eines Casinos Spielesüchtigen die Möglichkeit eröffnet, ihrer Spielpräferenz nachzugehen.³ Viele Autoren haben vor diesem Hintergrund zudem auf die prinzipielle Schwierigkeit der liberalen Position hingewiesen, den Präferenzbegriff konsistent und adequat zu definieren, da Menschen immer wieder scheitern, ihre eigentlichen Präferenzen zu erfüllen (vgl. Kahneman 2011; Ariely 2009; Bernheim und Rangel 2007). Diese und andere Beispiele wecken somit Zweifel, dass das liberale Prinzip tatsächlich zuverlässig die Werte erfasst, die unsere Wirtschaftspolitik begründen sollte.

Auch das Easterlin-Argument der Wachstumskritiker formuliert eine Variante dieses Zweifels und bestreitet, dass ein bloßes Mehr an Einkommen tatsächlich erhöht, was wir unter Wohlfahrt eigentlich verstehen. Denn es erscheint plausibel anzunehmen, dass vom Zusatzeinkommen erworbene Lebensmittel nicht mehr im eigentlichen Interesse der Käufer liegen, wenn sie zu Übergewicht und Bewegungsmangel führen. Ein normativer Standpunkt, indem sich diese Intuition fassen lässt, ist die Auffassung, dass es in der Wirtschaftspolitik letztlich doch um einen höchsten Wert gehen sollte: nämlich um das gesellschaftliche Glück⁴. Der Politik geht es in dieser durch Jeremy Bentham (vgl. Harrison 2010, pp. 167-194) begründeten Position dann nicht mehr um eine bedingungslose Erhöhung der Wahlmöglichkeiten, sondern um die Frage, wie wir wirtschaftliche Bedingungen schaffen können, die uns ein glückliches Leben ermöglichen.

Doch warum sollten wir ausgerechnet Glück zum Ziel unserer Politik machen? Richard Layard hat angeführt, dass der Grund, warum wir Glück vor allem anderem zum Ziel der Politik machen sollten, die unmittelbare Evidenz vom Glück als absolut guter Wert sei (Layard 2011, S. 113). Wenn wir fragen, warum wir nach Glück stre-

³Es gibt auch in liberalen Konzeptionen der ökonomischen Wohlfahrtstheorie die Möglichkeit, diesem Schluss zu entgehen. Die Beispiele hier sollen allerdings eine Stoßrichtung verdeutlichen, die am Liberalismus kritisiert werden kann.

⁴Der Begriff meint hier und im Folgenden eine dem englischen *zhappiness*-Begriff entsprechende Bedeutung.

ben sollten, scheinen wir auf keine weiterführenden Gründe verweisen zu können. Es scheint schlicht selbst-evident zu sein, dass Glück ein ultimatives Ziel menschlichen Strebens ist.⁵ Liegt es also nahe, das größte Glück auch zum höchstem Zweck der Wirtschaftspolitik zu erklären?

Zunächst lässt sich bestreiten, dass sich für unser Streben nach Glück keine tiefergehenden Gründe anführen lassen. So können wir nach Glück streben, weil es gut für die Gesundheit und ein langes Leben ist (Fleurbaey und Blanchet 2013, S. 170). Zu klären ist dann allerdings, ob nicht vermeintliche Desiderate wie Gesundheit und ein langes Leben erst ihren erstrebenswerten Charakter erhalten, weil sie Bestandteil von Glück sind. So ergibt sich allerdings selbst unter der Voraussetzung, dass Glück ein Gut von evident intrinsischem Wert ist, kein zwingender Schluss für Layards Argument (vgl. Fleurbaey und Blanchet 2013, S. 170). Denn wenn Glück zu besserer Gesundheit führt, kommt ihm ein indirekter Wert zu, ohne das folgen würde, das Glück nicht gleichzeitig auch um seiner selbst Willen erstrebenswert ist. Befördert nun aber eine Sache das individuelle oder gesellschaftliche Glück, lässt sich in analoger Weise nicht folgern, dass diese Sache nicht auch gleichzeitig um seiner selbst Willen erstrebenswert sein mag. Der Befund, dass alle Dinge nur als Mittel zum Zweck Glück ihren Wert erhalten, schließt also nicht aus, andere Dinge als Glück zum Zweck zu erheben.

Glück oder Bedeutung zum selbst-evidenten Ziel der Wirtschaftspolitik zu erklären, übergeht also vor allem die Einsicht, dass sich Menschen in gerechtfertigter Weise Ziele im Leben wählen können, mit denen es nicht ausschließlich um diese Werte geht.

Damit bleibt offen, welche normativen Kriterien in der Frage nach dem Zweck von Wirtschaftspolitik letztlich in umfassender Weise plausibel sind und zum übergeordneten Ziel gewählt werden sollten. Zu diskutieren bleibt vor diesem Hintergrund auch, ob Easterlins Paradoxon nun wirklich ein Argument gegen wirtschaftliches Wachstum liefert. Doch kann dabei zumindest die Einsicht hilfreich sein, dass der von Wachstumskritikern aufgeworfene Diskurs in dargestellter Perspektive zu einem normativem Diskurs über fundamentale Grundwerte unserer Lebensführung gerät. Es könnte der Debatte zuträglich sein, diese Fragen dann nicht im Deckmantel eines ökonomischem Vokabulars und empirischer Forschung zu behandeln.

⁵Diese These ist unter anderen besonders prominent in der Grundlegung Immanuel Kants kritisiert worden. Kants Einwand trifft Layards Konzeption, die ein sehr empirisches Verständnis von Glück im Sinn hat, nur sehr bedingt.

4 Können wir Wachstum aufgeben?

Wenn wir die Fragen behandelt haben, ob es notwendig oder erstrebenswert ist, eine Volkswirtschaft nicht mehr wachsen zu lassen, so muss weiterhin geprüft werden, ob dies überhaupt möglich wäre.

Gibt es demnach systemische Wachstumszwänge oder sind die Bedingungen, unter denen eine kontrollierte Schrumpfung oder ein Nicht-Wachstum der Wirtschaft zu erreichen wäre, gleichbedeutend mit einer faktischen Unmöglichkeit dieses Vorhabens? Letzteres ergäbe sich beispielsweise bei fehlender Akzeptanz der nötigen Maßnahmen in der Bevölkerung. Im Folgenden wird diese Problematik etwas verdeutlicht. Zu diskutieren sind mögliche Herausforderungen für die Sozialsysteme, Wachstumszwänge im Geldsystem, Umgang mit bestehender Staatsverschuldung und Auswirkungen auf dem Arbeitsmarkt. An dieser Stelle wollen wir uns jedoch beispielhaft auf die ersten beiden Punkte konzentrieren.

Hierbei lassen sich keine absoluten Wachstumszwänge ausmachen. Es zeigt sich allerdings, dass eine Wachstumsrücknahme enorme Herausforderungen mit sich bringen würde. Ein Blick auf das Geld- und Kreditsystem lässt erkennen, dass es wohl Anreize gibt zu wachsen, diese aber noch lange nicht einem Zwang gleichkommen. Schon eine grobe Analyse der Sozialsysteme legt jedoch den Schluss nahe, dass eine kontrollierte Schrumpfung nicht nur auf Kosten des Konsums, sondern auch zu Lasten des Wohlfahrtsstaates erfolgen würde. Dies überrascht insbesondere, weil sich vermuten lässt, dass Wachstumskritiker bereits gegenwärtig die Unterfinanzierung öffentlicher Güter, wie etwa des Bildungssystems, als problematisch ansehen.

Sind wir also in der Lage, auf Wirtschaftswachstum zu verzichten? Unser Schluss ist klar: Können oder Nicht-Können hängt in bedeutendem Maße davon ab, was die Bevölkerung bereit ist, dafür aufzugeben.

4.1 Wachstumszwänge im Geldsystem?

Können wir Wachstum aufgeben oder sind Unternehmen und damit die gesamte Volkswirtschaft aufgrund unseres Geldsystems gezwungen zu wachsen? Unter dem Begriff „Wachstumszwang“ soll hier zu verstehen sein, dass es zu Krisen kommt, wenn die Wirtschaft nicht wächst. Unter „Geldsystem“ verstehen wir die bestehende Ordnung mit der Zentralbank als Emittentin der Notenbankgeldmenge, die durch die Geldschöpfung der Geschäftsbanken ergänzt wird. Letzteres geschieht u.a. dadurch, dass Banken die Kundeneinlagen in Form von Krediten an andere Kunden weitergeben.

Mögliche Wachstumszwänge im Geldsystem werden von Wachstumskritikern auf verschiedene Weise begründet. Im Folgenden werden vier Argumente auf ihre Stichthaltigkeit geprüft.

Dass Firmen Kredite aufnehmen müssen, stimmt, da typischerweise Produktionskosten gezahlt werden müssen, bevor Einnahmen aus der Produktion entstehen. Aller-

dings entspricht die Zahlung der Zinsen der Entlohnung für den Produktionsfaktor Kapital. Dieses Kapital wird investiert, die Investition erwirtschaftet Einnahmen. Die Zinsen sind der Preis des Kapitals, genau wie Löhne der Preis für die Investition von Arbeit sind. Positive Zinsen sind keine steigenden Zinsen, sie erfordern also positiven Ertrag, der die Kosten deckt, aber nicht unbedingt steigenden.

Da die Risikoprämie entsprechend der Wahrscheinlichkeit des Ausfallrisikos von Krediten berechnet wird (Wenzlaff u. a. 2014), dürfte sich für das aggregierte BIP allein daraus nicht der Zwang ergeben zu wachsen. Beispielsweise würde man in einer Volkswirtschaft durchschnittlich eine Risikoprämie von 3% verlangen, wenn circa 3% der gesamten Kreditsumme aufgrund von mangelndem Ertrag nicht zurückgezahlt werden könnten. Aggregiert nimmt die Gruppe der Kapitalgeber durch die Risikoprämie also kein zusätzliches Geld ein. Denn besteht ein Risiko, so bedeutet dies, dass es in Teilen auch zu Schrumpfung kommen wird, was sich in der Theorie mit den wachsenden Wirtschaftsteilen ausgleichen könnte.

Dem Vorhandensein von Wachstumsdruck aufgrund der Gewinnerwartungen von Aktionären ist zuzustimmen. Dieser kann dazu führen, dass Unternehmen ohne Gewinn und somit ohne Wachstum kein Kapital mehr erhalten, schließlich nicht einmal mehr Ersatzinvestitionen tätigen können und so in Konkurs gehen, so Binswanger (Binswanger 2013, S. 313; vgl. auch Gordon und Rosenthal 2003). Dies widerspricht allerdings nicht der Möglichkeit einer staatlich verordneten Aufgabe von Wirtschaftswachstum. In einem solchen Fall würden die Gewinne der Kapitaleigner sinken, was jedoch akzeptiert werden müsste. Verhindert der angeführte unternehmerische Wachstumszwang jedoch die Möglichkeit einer gesellschaftlichen bzw. unternehmerischen Bewegung hin zu Konstanz der Produktion, also zu Postwachstum? Dies ist in Anbetracht dessen zu verneinen, dass es schon heute stabile Unternehmen gibt, welche kein Produktionswachstum zu Ziel haben (Koschnitzke 2014). Der beschriebene Wachstumszwang am Aktienmarkt ist außerdem nicht dem Geldsystem, sondern der Annahme anthropogenen Gewinnstrebens zuzuordnen. Das Beispiel von Genossenschaften zeigt, dass diese Annahme nicht für jeden Kapitalanleger gelten muss.

Die Wirkung der in der dritten These beschriebenen Wachstumszwänge sind nach Binswanger durch die ständige Geldschöpfung möglich (Binswanger 2013, S. 311-312). Zwar ist der Prozess der Geldschöpfung finanzwissenschaftlich unstrittig. Doch ist klarzustellen, dass sich aus diesem selbst kein Wachstumsdruck ergibt, da der Schlüssel zu Wirtschaftswachstum bei der Kreditnachfrage liegt. Diese ist nach Irmen letztlich „von der Menge profitabler Investitionsprojekte“ abhängig (2011).⁶ Dem gegenüber wird die Kreditnachfrage nach Binswanger vom Wachstumszwang durch die Kapitalgeber bestimmt, was oben analysiert wurde. Wovon die Kreditnachfrage letztlich abhängt und welche Anreize die Geldschöpfung genau schafft,

⁶Auch kritisiert Irmen die mangelnde Beschreibung von Anpassungsprozessen der Geldwirtschaft bei Binswanger.

bedarf weiterer Forschung. Die bisherige Literatur zu diesem Aspekt ist nicht immer überschaubar. Aufgrund des Wettbewerbsdrucks sind Unternehmen gezwungen zu wachsen, um nicht konkurs zu gehen. Dieses Phänomen wird aufgrund der Rollen von steigenden Skalenerträgen⁷ in bestimmten Branchen auftreten. Die Frage, inwiefern dies jedoch aggregiert zu einem Wachstumszwang der Volkswirtschaft führt, kann als ungeklärt betrachtet werden.

Insgesamt sind de facto in vielen Fällen aufgrund der Gewinnerwartungen der Kapitalgeber oder möglicherweise aufgrund von Wettbewerbsdruck Wachstumszwänge zu erkennen. Diese können jedoch erstens weniger dem Geldsystem zugeschrieben werden. Zweitens ist ungeklärt, inwieweit sich daraus für die Volkswirtschaft aggregiert ein Wachstumszwang ergibt.

4.2 Degrowth – Leidet auch der Wohlfahrtsstaat?

Der ausgebaute Wohlfahrtsstaat ist einer der Gründe, weshalb in Deutschland oft nicht von *Marktwirtschaft*, sondern von *sozialer Marktwirtschaft* gesprochen wird. Verschiedene finanzielle Sicherheitsnetze sollen den Bürgern die Möglichkeit geben, frei im Markt zu walten, ohne dabei die gesamte Existenz riskieren zu müssen. Auch aus der Sicht der Wachstumskritiker sind diese Mechanismen im Allgemeinen gern gesehen, wenn nicht gar explizit gefordert. Doch lässt sich ein ausgebauter Sozialstaat mit einer stationären oder gar rückläufigen Wirtschaftsentwicklung vereinbaren?

Die Kosten für die Bereitstellung von Gemeingütern wie Gesundheit, Altersvorsorge und Bildung werden in den nächsten Jahrzehnten mit hoher Sicherheit steigen. Gründe dafür liegen beispielsweise im demographischen Wandel, der vergleichsweise hohen Arbeitsintensität in den betroffenen Sektoren oder in der Verwendung immer teurerer Technologien zur Erhaltung und Verlängerung des Lebens.

Im Folgenden soll deshalb aufgezeigt werden, dass die Forderung nach einer höheren Bereitstellung öffentlicher Güter nicht mit einer schrumpfenden Wirtschaft vereinbar sind, da die finanzielle Tragfähigkeit nicht gegeben ist. Im Fall eines Rückgangs der Wirtschaftsleistung würde dementsprechend nicht nur der „schädliche“ Konsum sinken, sondern auch die relativ unbestrittenen staatlichen Dienstleistungen wie Bildung, Gesundheits- und Altersvorsorge negativ beeinträchtigt.

Die Bandbreite der Vorschläge von Wachstumskritikern in Bezug auf den Wohlfahrtsstaat ist beträchtlich. Im Kern geht es aber oft um eine Trennung von Arbeitsaufwand und Existenzsicherung. Das klassische Beispiel ist das bedingungslose Grundeinkommen, das jedem Bürger ohne dessen Zutun und ohne Auflagen ein Einkommen garantieren würde (vgl. etwa Kallis 2011).

⁷Der Skalenertrag ist die „Änderung des Outputs (Produktionsertrags), die dadurch entsteht, dass bei gegebener Produktionstechnik alle Faktoreinsatzmengen im gleichen Verhältnis variiert werden. Wächst die Produktionsmenge proportional, überproportional oder unterproportional zum Faktoreinsatz, spricht man von konstantem, zunehmendem oder abnehmendem Skalenertrag.“ (Piekenbrock 2015).

Begleitend dazu sollen Investitionen in öffentliche Güter wie z.B. Bildung oder Naherholungsräume gesteigert werden. Weitergehende Forderungen beinhalten die Beschneidung der privaten Eigentumsrechte oder eine Reduktion der Arbeitszeiten (vgl. (Jackson 2009b) oder der Literaturbericht von Kallis (2012)).

Eines haben die meisten obengenannten Forderungen gemein: Sie benötigen zur Umsetzung finanzielle Mittel. Wenn davon ausgegangen wird, dass andere staatliche Programme nicht beschnitten werden sollen, so bedingen diese Gelder somit höhere Steuern und Abgaben.⁸ Um beurteilen zu können, wie realistisch ein Ausbau des Wohlfahrtsstaates bei höheren Steuern ist, empfiehlt sich ein Blick auf die zukünftige Kostenentwicklung des bestehenden Systems. Exemplarisch wird hier einer der Grundpfeiler des Sozialstaates verwendet: die Altersvorsorge.

Die gesamten Rentenausgaben betragen im Jahr 2014 rund 238,99 Mrd. Euro, was etwa 8% des Bruttoinlandsprodukts entspricht.⁹ Da das Durchschnittsalter der Bevölkerung aufgrund sinkender Fertilität und höherer Lebenserwartung stetig zunimmt, werden diese Ausgaben in den kommenden Jahrzehnten stark ansteigen, wenn das Rentenalter und die Rentenhöhe unverändert bleiben soll.

In Abbildung 2 sind verschiedene Szenarien dieser Kosten relativ zum BIP abgetragen: Weiterwachsen wie bisher, Nullwachstum und eine leichte Schrumpfung von 0.25% pro Jahr.¹⁰ Der angenommene BIP-Verlauf der verschiedenen Szenarien ist in Abbildung 1 dargestellt.

Schon diese überschlagsmäßigen Berechnungen zeigen: Im Falle ausbleibenden oder negativen Wachstums ist in den nächsten Jahrzehnten mit einem dramatischen Anstieg der Vorsorgekosten relativ zum BIP zu rechnen, falls das heutige Leistungs-niveau aufrechterhalten werden soll. Ein Blick auf das Rentensystem bringt weitere Probleme ans Licht: Da die Höhe der Renten oftmals lange vor der eigentlichen Auszahlung bestimmt ist und dabei auch eine gewisse Verzinsung des angesparten Kapitals angenommen wird, entstehen bei einem unerwarteten Wachstumseinbruch potenziell große Finanzierungslücken. Dies ist dann der Fall, wenn bei stagnierendem Wachstum mehr Kapital vorhanden ist als nachgefragt wird, weshalb der Preis (d.h. der Zins) sinkt. Im Zusammenspiel mit der bereits erwähnten Alterung der Gesellschaft und dem daraus erwachsenden ungünstigen Verhältnis von Rentnern zu Erwerbstätigen wäre in einer stagnierenden Wirtschaft auch die finanzielle Tragbarkeit von Renten auf dem heutigen Niveau in Frage zu stellen.

Wie ungenau die obigen Zahlen auch sein mögen, die qualitative Aussage ist eindeutig: Der Wohlfahrtsstaat, wie wir ihn heute kennen, ist in einer Wirtschaft ohne Wachstum schwer denkbar. Allein das Rentenwesen würde einen großen Teil des

⁸Der Einfachheit halber wird hier im Folgenden nicht explizit zwischen Steuern, Gebühren, Abgaben und Formen von Einkommensabzügen wie Lohnnebenkosten unterschieden. Der Begriff „Steuern“ umfasst somit alle Beträge, die „unfreiwillig“ vom Einkommen oder Vermögen der Bürger eingefordert werden (ausgenommen natürlich Bußen und andere Strafzahlungen)

⁹Quelle: Statista (2015) und Rentenversicherung (2015)

¹⁰Prognosen aus Bundesregierung (2014)

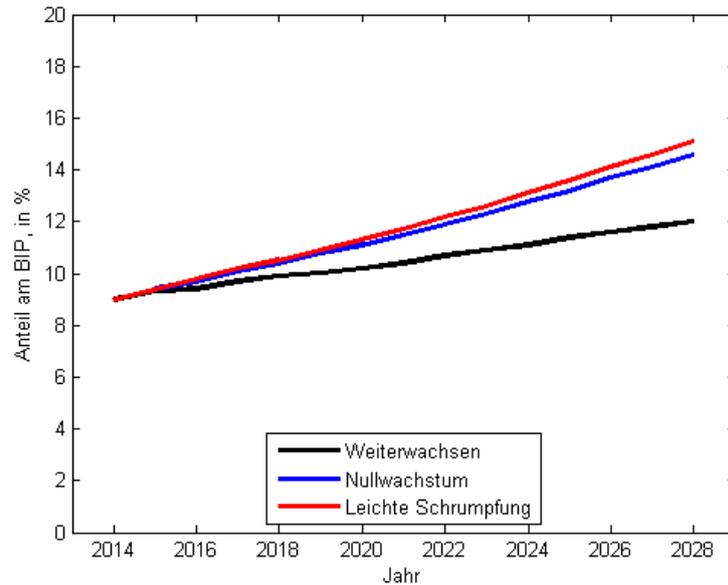


Abbildung 1: Verschiedene Szenarien der Rentenausgaben relativ zum Bruttoinlandsprodukt (BIP)

jährlich produzierten Outputs konsumieren und somit zu deutlich höheren Steuersätzen führen. Der Anstieg von gut 5% des BIP mag auf den ersten Blick verkräftbar erscheinen. Gemessen am Startwert von 9% im Jahr 2014 bedeutet dies aber einen relativen Kostenanstieg von über 50% in nur 15 Jahren! Danach ist zudem noch kein Plateau erreicht, es ist davon auszugehen, dass diese Ausgaben weiter ansteigen. Andere große Budgetposten wie z.B. das Gesundheitswesen dürften eine ähnliche Entwicklung durchlaufen.

Auch mit Steuererhöhungen müssten deshalb mit hoher Sicherheit Leistungen gekürzt werden. Im Rentenwesen könnte dies ein höheres Rentenalter und/oder gekürzte Auszahlungen zur Folge haben. Dieser Aspekt verdeutlicht die immensen politischen Schwierigkeiten, eine „Wachstumsrücknahme“ durchzusetzen.

Ein konkretes Konzept der Transformation zu einer „Postwachstumsgesellschaft“ darf diese Herausforderungen nicht ignorieren oder als leicht überwindbar abtun. Nicht selten wird in diesen Diskursen aber genau auf verstärkte Umverteilung und eine höhere Staatsquote (ergo höhere Steuern) vertraut, ohne angemessen auf die politische Realisierbarkeit einzugehen (siehe z.B. Kallis u. a. 2012). Die obigen Zahlen verdeutlichen zudem, dass eine Transformation hin zu einer stationären Wirtschaft nicht ohne potentiell schmerzhaftem Einbußen vonstattengehen kann. Nicht nur „exzessiver“ Konsum müsste eingedämmt werden, sondern vermutlich auch weniger

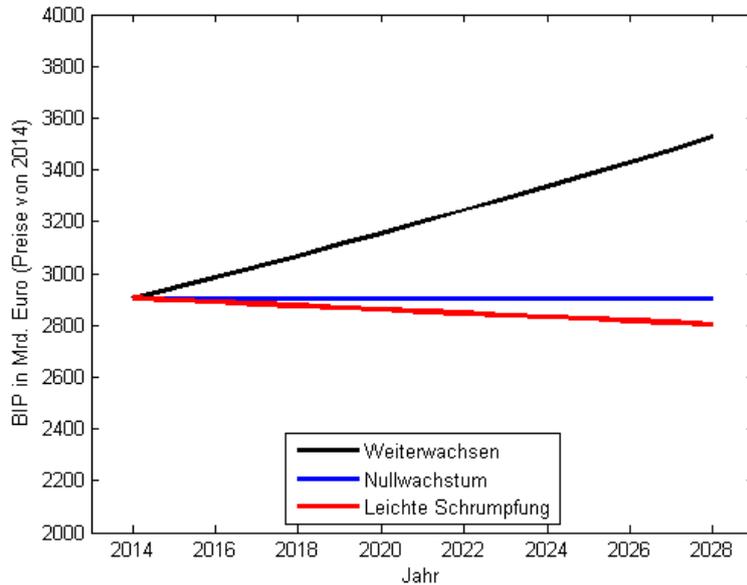


Abbildung 2: Verschiedene Szenarien der Entwicklung des Bruttoinlandsproduktes (BIP) in Deutschland

umstrittene Güter wie Bildung, Gesundheitsversorgung und Altersvorsorge. In der oft idealistisch geführten Debatte, ob Wachstum langfristig nachhaltig sein kann oder nicht, sind radikale Reformvorschläge wie z.B. reduzierte Arbeitszeiten oder Umverteilungsmaßnahmen wie ein bedingungsloses Grundeinkommen eher die Regel als die Ausnahme. Die Realisierung dieser Konzepte ist allerdings eine große politische Herausforderung, da bei einem Wegfallen des Wachstums auch die staatlichen Leistungen wie Bildung, Renten und Gesundheitsversorgung negativ betroffen sein können. Anstatt wie etwa Kallis (2011) auf einen gesellschaftlichen Sinneswandel zu vertrauen, wären weniger radikale aber durchsetzbare Maßnahmen wahrscheinlich von größerem praktischen Nutzen. Dass bedeutet nicht, dass von tiefgreifenderen Reformen generell Abstand genommen werden soll. Angesichts der oben erläuterten Probleme stellt sich jedoch die Frage, wie einerseits der Übergang zu einer hohen Staatsquote oder eben reduzierten staatlichen Leistungen und andererseits eine verstärkte Umverteilung in einem stagnierenden Wirtschaftsumfeld erfolgen könnte. Ohne konkretere Antworten erscheinen viele wachstumskritische Argumentarien widersprüchlich, was somit auch die Möglichkeit einer kontrollierten Schrumpfung in Frage stellt, wenn auch nicht ausschließt.

5 Diskussion

Im Folgenden sollen wichtige Einsichten unseres Beitrags zusammengefasst werden, die sowohl an der Wachstumskritik als auch an den vorherrschenden Ansätzen der Volkswirtschaftslehre Kritikpunkte offenlegen. Abschließend werden die Grenzen unseres eigenen Ansatzes in dieser Arbeit diskutiert.

5.1 Kritikpunkte an der Wachstumskritik

Dass es „Wachstumskritik“ – verstanden als Kritik an der Lehrmeinung, Wirtschaftswachstum sei die Lösung für viele Probleme unserer Gesellschaft – braucht, ist für uns unstrittig. Gestritten werden kann und sollte jedoch über die Argumente und deren Schlussfolgerungen, genauso wie über den Fokus der Debatte. Zu häufig werden die Grundfragen in uns bekannter Literatur und Vorträgen vermischt. Daher legen wir mit diesem Beitrag eine Systematisierung wachstumskritischer Argumente entlang der Fragen nach der Möglichkeit, der Erwünschtheit und der Notwendigkeit von Wirtschaftswachstum vor. Umgekehrt also: „Müssen wir schrumpfen?“, „Wollen wir schrumpfen?“, „Können wir schrumpfen?“ Bezüglich der Frage des „Müssens“ gibt es kaum hinreichende Argumente dafür, Degrowth oder Nichtwachstum der Wirtschaft pauschal als die Lösung der unstrittigen Umweltprobleme anzusehen. Ebenso unstrittig ist für uns, dass Effizienzgewinne im Umweltverbrauch durch technologische Lösungen allein nicht genügen, sondern dass auch Änderungen von Konsummustern nötig sein werden (vgl. IPCC 2014a). Daraus könnte sogar folgen, dass unsere Wirtschaft weniger oder nicht mehr wächst. Der Fokus sollte allerdings weniger auf den Wachstums-Parameter gelegt werden, als vielmehr darauf, in welchen ressourcenintensiven Sektoren Konsum und Produktion in welcher Art und Weise verändert werden sollten. Der Blick sollte wieder mehr auf Effektivität und Effizienz konkreter politischer Instrumente zur Erreichung des jeweiligen Ziels gerichtet werden, denn die Klima- und Umweltprobleme drängen auf praktikable Ansätze. Der Argumentation der These, unser marktwirtschaftliches System ließe keine an Wachstum angreifenden Maßnahmen zu und daher dürfe nur das große Ganze betrachtet werden, können wir nicht folgen. Hinsichtlich des „Wollens“ ist die Differenzierung zwischen empirischen und normativen Argumenten unerlässlich. Der Schluss, Nicht-Wachstum oder Schrumpfung sei wünschenswert, da Wachstum nicht glücklich mache, kann hier nur dann folgen, wenn ersteres mit empirischen Befunden vereinbar ist (und umgekehrt Schrumpfung glücklicher machen kann), aber man es vor allem zweitens als gesellschaftliches Ziel ansieht, dass Wirtschaftspolitik die Bevölkerung glücklich machen solle. Hier wird in der Debatte oft ein entscheidender Schritt übersprungen. Auch sollte sich mancher Wachstumskritiker, der neben einer Lösung der Umweltprobleme auch soziale Fragen bewältigen will, der Tatsache bewusster werden, dass im Kontext des demographischen Wandels ohne Wirtschaftswachstum die Finanzierung der Sozialsysteme erschwert würde. Diese Kritik sollte Wachstumskritiker indes nicht dazu

bringen, nur noch visionslos aktuelle Politikoptionen zu diskutieren. Vielmehr ist eine durchdachtere und differenziertere Argumentation für die jeweiligen Forderungen unerlässlich.

5.2 Kritikpunkte an der Volkswirtschaftslehre

Die vorliegende Analyse wachstumskritischer Argumente offenbart darüber hinaus auch einige konzeptuelle Probleme der weitverbreiteten Standardansätze der Volkswirtschaftslehre. Hinsichtlich der Lösungsansätze für Umweltprobleme scheint sich ein zu großer Teil der VWL mit First-Best-Lösungen zu beschäftigen. Dies sind Modelle in denen volle Effizienz erreicht werden kann, weil neben dem zu lösenden Umweltproblem keine weiteren Markt- oder Politikversagen betrachtet werden. Die Theorie des Zweitbesten (vgl. Lipsey und Lancaster 1956) kann aber zu ganz anderen Schlussfolgerungen führen, da es insgesamt nicht immer optimal ist, spezifische Probleme zu lösen ohne andere Schwierigkeiten mit zu berücksichtigen. Auf die Frage nach den natürlichen Grenzen des Wachstums bezogen kann das beispielsweise bedeuten, dass gewisse wachstumshemmende Regulierungen positiv zu bewerten sind, wenn die durch Treibhausgasemissionen verursachten Externalitäten nicht internalisiert werden können. Auch wenn bei einer Analyse des Zweitbesten eine eindeutige Schlussfolgerung schwieriger ist (vgl. z.B. Rodrik 2008), wäre mehr Forschung in diese Richtung wünschenswert.

Darüber hinaus ist auch der Wachstumsbegriff selbst meist sehr undifferenziert, in der Regel wird nur das BIP-Wachstum betrachtet. Zum Beispiel wird ein Wachstum, das durch billigeren Strom als Folge lascherer Regulierung von Atomkraftwerken entsteht, gleich gewichtet wie die Entdeckung einer neuen Energiegewinnungsmethode mit dem gleichen Effekt auf den Strompreis. Ohne eine gewisse Differenzierung der Arten des Wachstums und die Bewertung ihrer relativen Erwünschtheit besteht die Gefahr, dass bei der Betrachtung von empirischen Ergebnissen die falschen Schlüsse gezogen werden. Es gibt durchaus Alternativen, z.B. den Index of Sustainable Economic Welfare, den Inequality Adjusted Human Development Index oder den Genuine Progress Indicator. Auch diese Indikatoren sind mit Problemen behaftet (vgl. etwa Neumayer 2000; Hicks 1997), allerdings können diese im konkreten Anwendungsfall verglichen mit den Defiziten der BIP-Wachstumsrate weniger ins Gewicht fallen. Ausgehend von der verbreiteten Annahme eines abnehmenden Grenznutzens des Konsums ist beispielsweise die Verwendung einer Zielvariable, die Verteilungsfragen ignoriert, kaum zu rechtfertigen, da in diesem Fall der Grad der Einkommens- und Vermögensungleichheit direkte Konsequenzen für die Gesamtwohlfahrt hat.

Nicht nur wird im Speziellen zwischen verschiedenen Arten des Wachstums zumeist ungenügend unterschieden, allgemeiner sind in der VWL die Grenzen zwischen positiver und normativer Analyse zu häufig zu verschwommen. Dabei werden etwa aus „objektiven“ Ergebnissen politische Handlungsempfehlungen abgeleitet, die aber auf einer nicht klar formulierten normativen Grundlage beruhen und daher keine zwin-

gende Konsequenz der empirischen Resultate darstellen. In ökonomischen Analysen wird beispielsweise standardmäßig angenommen, dass die Wohlfahrt darin besteht, die Präferenzen der Individuen zu erfüllen. Dies ist jedoch kein selbst-evidenter normativer Standpunkt, sondern nur einer von vielen möglichen darüber, was das Ziel von Wirtschaftspolitik sein *soll* (vgl. Abschnitt 3.2). Für Wachstumskritiker scheint es offenbar plausibler, das Ziel stattdessen darin zu sehen, Menschen glücklich zu machen. Eine mangelnde Hervorhebung des normativen Standpunkts erschwert also den wissenschaftlichen Diskurs. Der Wachstumskritiker beurteilt zudem die gleiche Verteilung von Wohlstand nicht selten ganz anders als der Wachstumsbefürworter. Ökonomen sollten daher, wo möglich, in Publikationen und der öffentlichen Kommunikation ihrer Forschung auch die angenommenen normativen Standpunkte offenbaren, um den Adressaten ein eigenes Urteil darüber zu ermöglichen.

5.3 Grenzen unseres Ansatzes

Nicht zuletzt lassen sich auch an unserem Ansatz dieser Arbeit Kritikpunkte aufzeigen. So stellt sich wohl als erstes die Frage der Relevanz dieses Beitrags zu alledem, was bisher zu diesem Thema schon gesprochen oder geschrieben wurde. Denn zu keinem Thema gibt es wohl mehr Meinung als zur Zukunft, vor allem, wenn sie ein solches, alle Lebensbereiche durchdringendes, Feld betrifft, wie unsere Wirtschaftsordnung. Unser Anspruch an unsere Texte ist hierbei nicht, neue, bisher unthematisierte, Probleme anzusprechen oder etwa eine neue Lösungen zu präsentieren. Das Ziel war es zunächst, die Erkenntnisse, welche wir in den zwei Wochen intensiver Gruppenarbeit und voraus- oder nachfolgendem Selbststudium erlangt haben, in kurzer und prägnanter Form zu verdichten. Die Größe dieses Themengebietes haben uns dazu veranlasst, einen speziellen Ansatz zu verfolgen: Durch das Herausgreifen einzelner wachstumskritischer Thesen, deren kurzer Darstellung und anschließender Kritik wollten wir Kristallisationspunkte für nachfolgende fundierte Diskussionen schaffen. Leider hat dieser Ansatz als direkte Konsequenz ebenfalls, dass einige, möglicherweise durchaus entscheidende Dimensionen vernachlässigt werden und nicht alle relevanten Quellen in die Analyse mit einbezogen werden können. So kann dies aber gegebenenfalls auch zu nachfolgender fehlerhafter Argumentation führen. Als eine Gruppe, welche den Anspruch von formaler und inhaltlicher Korrektheit an die Argumentationsweisen der Verfechter wachstumskritischer Thesen stellt, ist dies besonders relevant. Aus diesem Grund freuen wir uns sehr über kritische Anregungen zu den hier präsentierten Texten.

Als weitere Frage bleibt sicher auch noch die Notwendigkeit der Publikation. Was wir mit dieser Publizierung verfolgen, ist die Hoffnung, anderen interessierten Personen einen schnellen und leicht verständlichen Einstieg in die Thematik zu ermöglichen und somit über unser direktes Umfeld hinaus, zu Diskussionen und zum Nachdenken anzuregen. Thesen aufzustellen ist einfach, die kritische Auseinandersetzung mit ihren Prämissen und Konsequenzen etwas ganz anderes. Und eben diese Dis-

kussionsqualität möchten wir hiermit stärken. So hat unser Ansatz sicher nicht den Anspruch ein neues Weltbild zu erschaffen, aber vielleicht können die dargestellten Ideen als kleiner Anstoß dienen, Überzeugungen zu hinterfragen und konstruktiv zu diskutieren.

6 Dank

Der vorliegende Beitrag dokumentiert zentrale Gedanken des Kurses „Wohlfahrt ohne Wachstum? – Eine kritische Analyse der Wachstumskritik“, geleitet von Linus Mattauch und Jan Siegmeier auf der Sommerakademie der Studienstiftung des deutschen Volkes in Leysin im August 2014.

Unser besonderer Dank gilt Linus Mattauch, der dieses Projekt inhaltlich betreut und uns unerlässliche Unterstützung in wissenschaftlichen und methodischen Fragen geleistet hat.

Weiterhin danken wir Jan Siegmeier für hilfreiche Kommentare, sowie Julia Spanier und Vera Wissmann für ihre Unterstützung.

Literatur

- Allmendinger, R. W. (2007), *Peak Oil?*, http://www.geo.cornell.edu/eas/energy/the_challenges/peak_oil.html (besucht am 15.06.2015).
- Ariely, D. (2009), *Predictably Irrational, Revised and Expanded Edition: The Hidden Forces That Shape Our Decisions*, HarperCollins.
- Bardi, U. (2009), „Peak oil: The four stages of a new idea“, *Energy*, Bd. 34, 3, S. 323–326.
- Baumeister, R. F., K. D. Vohs, J. L. Aaker und E. N. Garbinsky (2013), „Some key difference between a happy life and a meaningful life“, *The journaltitle of Positive Psychology*, Bd. 8, 6, S. 505–516.
- Bernheim, B. D. und A. Rangel (2007), „Behavioral Public Economics: Welfare and Policy Analysis with Nonstandard Decision-Makers“, in *Behavioral Economics and Its Applications*, hrsg. von P. Diamond und H. Vartiainen, Princeton University Press, S. 7–77.
- Binswanger, H. C. (2013), *Die Wachstumsspirale*, Metropolis Verlag.
- Brandt, A. R., R. J. Plevin und A. E. Farrell (2010), „Dynamics of the oil transition: Modeling capacity, depletion, and emissions“, *Energy*.
- Bundesregierung (2014), *Bericht der Bundesregierung (Rentenversicherungsbericht 2014)*, Techn. Ber., Bundesministerium für Arbeit und Soziales.
- Bundeswehr (2011), *Peak Oil Sicherheitspolitische Implikationen knapper Ressourcen*, Techn. Ber., Dezernat Zukunftsanalyse des Planungsamtes der Bundeswehr.
- Clarke, L., K. Jiang, K. Akimoto, M. Babiker, G. Blanford, K. Fisher-Vanden, J.-C. Hourcade, V. Krey, E. Kriegler, A. D. Löschel McCollum, S. Paltsev, S. Rose, P. Shukla, M. Tavoni, B. van der Zwaan und D. P. van Vuuren (2014), „Assessing Transformation Pathways.“, in *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, hrsg. von O. Edenhofer, R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel und J. Minx, Cambridge University Press.
- Command, J. F. (2010), „The Joint Operating Environment (JOE)“, -.
- Cordell, D. und T.-S. Neset (2013), „Phosphorus vulnerability: A qualitative framework for assessing the vulnerability of national and regional food systems to the multi-dimensional stressors of phosphorus scarcity“, *Global Environmental Change*.
- Drangert, J.-O. (1998), „Fighting the urine blindness to provide more sanitation options“, *Water SA*, Bd. 2.
- Easterlin, R. A., L. A. McVey, M. Switek, O. Sawangfa und J. S. Zweig (2010), „The happiness-income paradox revisited“, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Bd. 107, 52, S. 22463–22468.

- Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, S. Kadner, J. C. Minx, S. Brunner, S. Agrawala, G. Baiocchi, I. Bashmakov, G. Blanco, J. Broome, T. Bruckner, M. Bustamante, L. Clarke, M. C. Grand, F. Creutzig, X. Cruz-Núñez, S. Dhakal, N. K. Dubash, P. Eickemeier, E. Farahani, M. Fishedick, M. Fleurbaey, R. Gerlagh, L. Gómez-Echeverri, S. Gupta, J. Harnisch, K. Jiang, F. Jotzo, S. Kartha, S. Klasen, C. Kolstad, V. Krey, H. Kunreuther, O. Lucon, O. Masera, Y. Mulugetta, R. B. Norgaard, A. Patt, N. H. Ravindranath, K. Riahi, J. Roy, A. Sagar, R. Schaeffer, S. Schlömer, K. C. Seto, K. Seyboth, R. Sims, P. Smith, E. Somanathan, R. Stavins, C. von Stechow, T. Sterner, T. Sugiyama, S. Suh, D. Ürge-Vorsatz, K. Urama, A. Venables, D. G. Victor, E. Weber, D. Zhou, J. Zou und T. Zwickel (2014), „Technical Summary“, in *IPCC 2014 WG3 Technical Summary in: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Chapter 3.2.6*, hrsg. von O. Edenhofer, R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schloemer, C. von Stechow, T. Zwickel und J. (Minx, IPCC.
- Energy Watch Group (2013), „Fossile und Nukleare Brennstoffe die künftige Versorgungssituation“, -.
- Fleurbaey, M. und D. Blanchet (2013), *Beyond GDP: Measuring Welfare and Assessing Sustainability*, Oxford University Press.
- Gordon, M. J. und J. S. Rosenthal (2003), „Capitalism’s Growth Imperative“, *Cambridge Journal of Economics*, Bd. 27, S. 25–48.
- Hamilton, J. (2011), *Historical Oil Shocks*, <http://www.nber.org/papers/w16790> (besucht am 15.06.2015).
- Harrison, R. (2010), *Bentham (Arguments of the Philosophers)*, Taylor & Francis.
- Hicks, D. A. (1997), „The Inequality-Adjusted Human Development Index: a Constructive Proposal“, *World Development*, Bd. 25, 8, S. 1283–1298.
- Hsee, C. K. und R. Hastie (2006), „Decision and experience: why dont we choose what makes us happy?“, *Trends in Cognitive Sciences*, Bd. 10, 1, S. 31–37.
- Hubbert, M. K. (1956), „Nuclear Energy and the Fossil Fuels“, -.
- Hume, D. (1739/2001), *A treatise of human nature*, hrsg. von D. F. Norton, Reprinted with corr. Oxford philosophical texts, Oxford Univ. Press.
- International Energy Agency (2010), *World Energy Outlook*, IEA Publications.
- IPCC (2014a), *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]* IPCC, Geneva, Switzerland, S. 151.
- (2014b), „Summary for Policymakers“, in *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, hrsg. von O. Edenhofer,

- R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schloemer, C. von Stechow, T. Zwickel und J. Minx, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom und New York, NY, USA.
- Irmen, A. (2011), *Ist Wirtschaftswachstum systemimmanent?*, <http://www.uni-heidelberg.de/md/awi/professuren/with2/dp509.pdf> (besucht am 13.06.2015).
- Jackson, T. (2009a), *Prosperity Without Growth: Economics for a Finite Planet*, Earthscan.
- (2009b), „Prosperity Without Growth: Economics for a Finite Planet“, in Sustainable Development Commission, Kap. The Myth of Decoupling.
- Jakob, M. und O. Edenhofer (2014), „Green growth, degrowth, and the commons“, *Oxford Review of Economic Policy*, Bd. 30, 3, S. 447–468.
- Johnston, A. (2000), *Soil and Plant Phosphor*, Techn. Ber., International Fertilizer Industry Association.
- Joomla (2015), *Annual Data/Atmospheric CO₂*, <http://co2now.org/current-co2/co2-now/annual-co2.html> (besucht am 10.10.2015).
- Kahneman, D. (2011), *Thinking, Fast and Slow*, Farrar, Straus und Giroux.
- Kahneman, D. und A. Deaton (2010), „High income improves evaluation of life but not emotional well-being“, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Bd. 107, 38, S. 16489–16493.
- Kahneman, D., A. B. Krueger, D. A. Schkade, N. Schwarz und A. A. Stone (2004), „A Survey Method for Characterizing Daily Life Experience: The Day Reconstruction Method“, *Science*, Bd. 306, 5702, S. 1776–1780.
- Kallis, G. (2011), „In Defence of Degrowth“, *Ecological Economics*, Bd. 70, 5, S. 873–880.
- Kallis, G., C. Kerschner und J. Martinez-Alier (2012), „The Economics of Degrowth“, *Ecological Economics*, Bd. 84, S. 172–180.
- Keeling, R. F., S. C. Piper, A. F. Bollenbacher und S. J. Walker (o.D.), *Atmospheric Carbon Dioxide Record from La Jolla Pier, California, U.S.A.* <http://cdiac.ornl.gov/trends/co2/sio-ljo.html> (besucht am 18.10.2015).
- Kerschner, C., C. Prell, K. Feng und K. Hubacek (2013), „Economic vulnerability to Peak Oil“, *Global Environmental Change*, Bd. 23, 6, S. 1424–1433.
- Koschnitzke, L. (2014), *Die Firmen, die nicht wachsen wollen*, <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/wirtschaft-ohne-wachstum-wer-nicht-waechst-der-stirbt-13173852.html> (besucht am 13.06.2015).
- Layard, R. (2011), *Happiness: Lessons from a New Science (Second Edition)*, Penguin.
- Lipsey, R. G. und K. Lancaster (1956), „The General Theory of Second Best“, *The Review of Economic Studies*, Bd. 24, 1, S. 11–32.
- Mankiw, N. G. (2003), *Makroökonomik (5. Auflage)*, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart.

- Mattauch, L. und J. Siegmeier (2015), *Wohlfahrt ohne Wachstum? Eine kritische Analyse der Wachstumskritik, Vortrag in der Ringvorlesung "Postwachstumsökonomie", TU Dresden.*
- Meyer, U., J. Schumann und W. Ströbele (2011), *Grundzüge der mikroökonomischen Theorie (9. Auflage)*, Springer.
- Neumayer, E. (2000), „On the Methodology of ISEW, GPI and Related Measures: Some Constructive Suggestions and Some Doubt on the Threshold-Hypothesis“, *Ecological Economics*, Bd. 34, 3, S. 347–361.
- Northey, S., S. Mohr, G. Mudd, Z. Weng und D. Giurco (2014), „Modelling future copper ore grade decline based on a detailed assessment of copper resources and mining“, *Resources, Conservation and Recycling*, Bd. 83, S. 190–201.
- oil-price.net (2015), *Crude Oil and Commodity Prices*, <http://oil-price.net> (besucht am 15.06.2015).
- Oshi, S. und E. Diener (2014), „Residents of Poor Nations Have a Greater Sense of Meaning in Life Than Residents of Wealthy Nations“, *Psychological Science*, Bd. 25, 2, S. 422–430.
- Paech, N. (2011), *Vom grünen Wachstumsmythos zur Postwachstumsökonomie*, Fischer Taschenbuch Verlag, Frankfurt.
- Paech, N. und W. Onken (2015), *Grundzüge einer Postwachstumsökonomie*, 15. Juni 2015, http://www.postwachstumsoekonomie.org/html/paech_grundzuge_einer_postwach.html.
- Piekenbrock Dirk und Steven, M. (2015), *Skalenertrag. Gabler Wirtschaftslexikon*. <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/skalenertrag.html> (besucht am 13.06.2015).
- Rentenversicherung, D. (2015), *Statistik der Deutschen Rentenversicherung - Rentenversicherung in Zahlen 2015*, 13. Okt. 2015, http://www.deutsche-rentenversicherung.de/cae/servlet/contentblob/238692/publicationFile/61815/01_rv_in_zahlen_2013.pdf.
- Rockström, J., W. Steffen, K. Noone, Å. Persson, F. S. Chapin, E. F. Lambin, T. M. Lenton, M. Scheffer, C. Folke, H. J. Schellnhuber u. a. (2009), „A safe operating space for humanity“, *Nature*, Bd. 461, 7263, S. 472–475.
- Rodrik, D. (2008), *One Economics, Many Recipes: Globalization, Institutions, and Economic Growth*, Princeton University Press.
- Rosmarin, A. (2004), *The Precarious Geopolitics of Phosphorous*, Down to Earth: Science and Environment Fortnightly.
- Sacks, D. W., B. Stevenson und J. Wolfers (2012), *The New Stylized Facts about Income and Subjective Well-Being*, Discussion Paper Series, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, no. 7105.
- Schack Korinna; Gellrich, A. (2015), *Umweltbewusstsein in Deutschland 2014, Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage*, Umweltbundesamt, <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/>

- publikationen / umweltbewusstsein _ in _ deutschland . pdf (besucht am 26.07.2015).
- Schurz, G. (1997), *The Is-Ought Problem: An Investigation in Philosophical Logic*, Kluwer Academic.
- Sims, R., R. Schaeffer, F. Creutzig, X. Cruz-Núñez, M. D'Agosto, D. Dimitriu, M. Figueroa Meza, L. Fulton, S. Kobayashi, O. Lah, A. McKinnon, P. Newman, M. Ouyang, J. Schauer, D. Sperling und G. Tiwari (2014), „Transport“, in *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, hrsg. von O. Edenhofer, R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schloemer, C. von Stechow, T. Zwickel und J. Minx, Cambridge University Press, Cambridge.
- Smill, V. (2000), *Feeding the World: A Challenge for the 21st Century*, The MIT Press, Cambridge.
- Statista (2015), *Bruttoinlandsprodukt (BIP) in Deutschland von 1991 bis 2014 (in Milliarden Euro)*, 13. Okt. 2015, <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/1251/umfrage/entwicklung-des-bruttoinlandsprodukts-seit-dem-jahr-1991/>.
- United Nations, 9. F. C. o. C. C. (2011), *Report of the Conference of the Parties on its sixteenth session, held in Cancun from 29 November to 10 December 2010*, <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf> (besucht am 12.10.2015).
- United States Army (2008), *Army Modernization Strategy*, <http://www.army.mil/article/12077/> (besucht am 15.06.2015).
- Wenzlaff, F., C. Kimmich und O. Richters (2014), *Theoretische Zugänge eines Wachstumszwanges in der Geldwirtschaft*, https://www.wiso.uni-hamburg.de/fileadmin/sozialoekonomie/zoess/DP_45_Wenzlaff_Kimmich_Richters.pdf (besucht am 13.06.2015).