

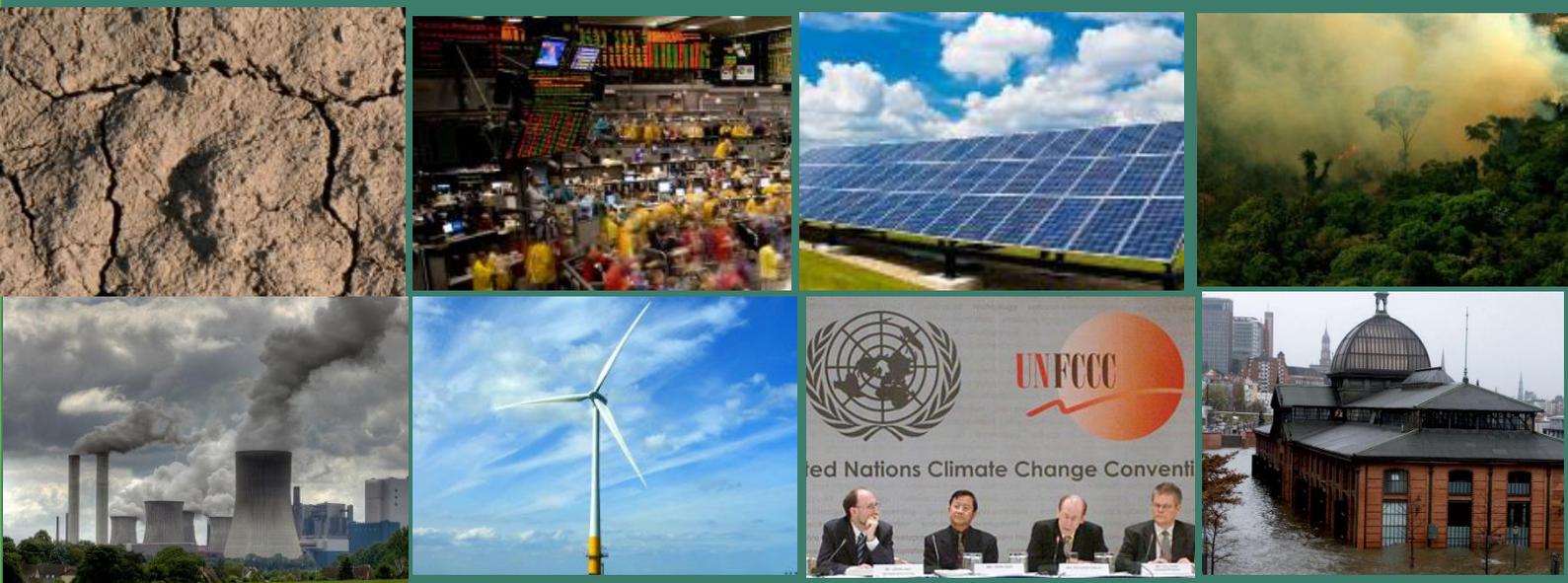


Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Anita Engels, Angela Pohlmann (Hrsg.):

**Klimawandel und nachhaltige Entwicklung:  
Theoretische Grundlagen zum Verständnis von gesellschaftlichem  
Wandel und gesellschaftlichen Transformationsprozessen.  
Literaturstudien aus den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften.**



**Global Transformations Towards A Low Carbon Society**

Working Paper Series

No 12, December 2016

ISSN 1869-5485



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

## **Global Transformations Towards A Low Carbon Society Working Paper Series**

Edited by Prof. Dr. Anita Engels

Universität Hamburg

Allende Platz 1

20146 Hamburg

Germany

ISSN: 1869-5485

This working paper series serves to disseminate results of ongoing research projects in the social sciences focused on transformations in society, politics and economy, trying to meet the challenges posed by global climate change. The research is conducted partly in the Cluster of Excellence „Integrated Climate System Analysis and Prediction (CliSAP)“ (DFG, EXC 177, Universität Hamburg); partly in the Center for Globalisation and Governance (CGG); and partly in the Center for Earth System Research and Sustainability (CEN).

please cite as:

Anita Engels, Angela Pohlmann (Hrsg.) 2016: Klimawandel und nachhaltige Entwicklung: Theoretische Grundlagen zum Verständnis von gesellschaftlichem Wandel und gesellschaftlichen Transformationsprozessen. Literaturstudien aus den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. In: Global Transformations towards a Low Carbon Society, 12 (Working Paper Series), Hamburg: Universität Hamburg.

Cover Photos: Greenpeace, IISD, Siegfried Baier and flickr users davipt, david.nikonvscanon, leoffreitas, occupantproductions, phault.



open access



Global Transformations Towards a Low Carbon Society is an Open-Access-Publication.

It can be read and downloaded for free at [www.klimacampus.de](http://www.klimacampus.de). It is licensed under the Creative-Commons-Licence Attribution-Noncommercial-No Derivative Works 3.0

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>. It may be made accessible, reproduced or circulated freely as long as the author as well as the series title and the editor are

Klimawandel und nachhaltige Entwicklung:  
Theoretische Grundlagen zum Verständnis von gesellschaftlichem Wandel  
und gesellschaftlichen Transformationsprozessen  
Literaturstudien aus den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften

---

Vorwort .....	8
Aktuelle Ansätze zu sozialem Wandel und gesellschaftlichen Transformationsprozessen in der Soziologie .....	13
Angela Pohlmann .....	13
1. Einleitung.....	13
2. Ansätze, die eine neue Form von Wandel konzeptualisieren .....	17
2.1. Ulrich Becks „Metamorphosis“ .....	17
2.2. John Urrys „Mobilities“-Ansatz.....	22
3. Entwicklungs- und Transformationstheorien .....	25
3.1. Development Studies: Ecological Modernization Theory und der Postwachstums-Ansatz.....	26
3.2. Transformationsforschung in der Soziologie .....	31
4. Weitere Ansätze, die sozialen Wandel konzeptualisieren.....	36
4.1. (Soziale) Innovationen .....	36
4.2. Praxistheorien.....	39
4.3. Prozessuale Ontologie .....	41
4.4. Anthropozän in der Soziologie.....	44
5. Fazit: Bezug der Ansätze zu Klimawandel und nachhaltiger Entwicklung, Forschungslücken .....	46
Theorien Sozialen Wandels und Gesellschaftlicher Transformationsprozesse in der Politikwissenschaft .....	55

Dr. Delf Rothe.....	55
1. Einleitung: Wandel in der Politikwissenschaft.....	55
2. Politikwissenschaftliche Theorien und sozialer Wandel .....	57
2.1. Die politikwissenschaftliche Transformationsforschung.....	57
2.1.1. Die Entwicklung der Transitionsforschung.....	58
2.1.2. Die Modernisierungstheorie in der Transitionsforschung.....	59
2.1.3. Die Umbrüche von 1989 und die Transformation der Transitionsforschung.....	60
2.2. Sozialer Wandel und gesellschaftliche Steuerung.....	61
2.2.1. Die Entwicklung der Steuerungsdebatte .....	61
2.2.2. Steuerung jenseits des Staates: Global Governance.....	63
2.3. Von der Anarchie in die Weltgesellschaft? Sozialer Wandel im internationalen System.....	65
2.3.1. Internationale Gesellschaft, Weltgesellschaft oder globale Zivilgesellschaft? .....	65
2.3.2. Wandel durch Interaktion und Lernen: Der Sozialkonstruktivismus	67
2.3.3. Wandel als Ausdruck sozialer Kämpfe: neomarxistische Ansätze ...	69
2.3.4. Die Gesellschaft als Diskurs: Poststrukturalismus und radikaler Wandel	70
3. Sozialer Wandel und Klimawandel in der politikwissenschaftlichen Debatte .....	71
3.1. Ist sozialer Wandel in Richtung Nachhaltigkeit steuerbar?.....	72
3.1.1. Steuerungsinstrumente in der Umwelt- und Klimagovernance .....	73
3.1.2. Steuerungsebenen und Akteure in der Umwelt- und Klimagovernance .....	75
3.1.3. Grüne Gouvernamentalität als Kritik an der Steuerung von Nachhaltigkeit.....	77
3.2. Transformation als neuer Leitbegriff in der klimapolitischen Debatte .....	78
3.2.1. Nachhaltiges Wachstum und ökologische Modernisierung .....	81

3.2.2.	Die Große Transformation.....	82
3.2.3.	Transformative Umweltpolitik.....	83
3.2.4.	Transformation und gesellschaftliche Naturverhältnisse .....	84
3.3.	Die Politikwissenschaft im Anthropozän.....	85
3.3.1.	Earth System Governance: Weltinnenpolitik im Anthropozän? .....	86
3.3.2.	Das Anthropozän und der Mythos der Moderne .....	87
4.	Fazit: Politischer Klimawandel in der planetaren Krise.....	88
Medienwandel, Gesellschaftswandel, Klimawandel und Nachhaltigkeit:.....		101
Die Perspektive der Kommunikationswissenschaft auf die Rolle der Medien in gesellschaftlichen Transformationsprozessen.....		101
Thomas Birkner, Michael Brüggemann und Leonard Just .....		101
1.	Einleitung.....	101
2.	Kommunikationswissenschaft und Wandel.....	103
3.	Medialisierung und Mediatisierung.....	107
4.	Nachhaltigkeit und Klimawandel.....	111
5.	Meta-Analyse führender Zeitschriften.....	113
6.	Die Rolle der Medien im Forschungsdiskurs zu Klimawandel und Nachhaltigkeit 121	
7.	Die Nachhaltigkeit des Medienwandels .....	126
8.	Diskussion und Ausblick .....	129
Theorien Sozialen Wandels und Gesellschaftlicher Transformationsprozesse in der Ethnologie.....		149
Lena Borlinghaus, M.A. ....		149
1.	Einleitung.....	149
2.	Phänomene Sozialen Wandels: Aktuelle Ethnologische Perspektiven .....	153
2.1.	Zur Idee sozialen Wandels in der Ethnologie .....	153

2.2.	Neoliberalismus als driver und framework sozialen Wandels.....	160
2.3.	Ethnographien sozialen Wandels .....	162
2.3.1.	Die Kommodifizierung von Kultur, Natur, und des Körpers.....	163
2.3.2.	Die Prekarisierung von Arbeits- und Lebenswelten .....	165
2.3.3.	Transformationen: „Rethinking Capitalism“ und die Ethnologie sozialer Bewegungen.....	168
3.	Zur Ethnologie des Klimawandels .....	172
3.1.	Die ethnologische Rezeption des Anthropozäns .....	172
3.2.	Klima im Wandel: Ethnologische Annäherungen an ein globales Phänomen 175	
3.3.	Cultures of Energy und die Ethnologie der Nachhaltigkeit .....	181
4.	Schlussfolgerungen.....	185
Der Produktionswandel und die Quelle des anhaltenden Produktivitätswachstums ..199		
Josué Manuel Quintana Diaz .....		
1.	Abstract.....	199
2.	Synopsis .....	200
2.1.	Vorgehensweise und Gliederung der Literaturstudie .....	200
2.2.	Weltproduktion und planetarische Grenzen (PG) .....	203
3.	Der Wandel der Produktion .....	204
3.1.	Produktion und Kapital.....	205
3.2.	Wandel durch die Angebots- oder Nachfrageseite.....	206
3.3.	Das allgemeine Gleichgewichtsmodell (AGM) .....	207
3.4.	Nachhaltige Entwicklung und die Rolle des Finanzsektors .....	210
3.5.	Konstruktive Kritik an der neoklassischen Denkschule .....	213
4.	Neue Institutionenökonomik (NIE).....	214

4.1.	Was verursacht den Produktionswandel? .....	214
4.2.	Fundamentale Treiber des Wandels .....	215
4.2.1.	Können geographische Unterschiede den Wandel erklären?.....	217
4.2.2.	Können kulturelle Unterschiede den Wandel erklären? .....	218
4.2.3.	Können institutionelle Unterschiede den Wandel erklären?.....	221
4.3.	Die politische Ökonomie des Wandels .....	223
5.	Produktion und technologischer Wandel.....	224
5.1.	Totale Faktorproduktivität (TFP).....	224
5.2.	Taxonomie des technologischen Wandels (TW) .....	225
5.2.1.	Auswirkung auf die eingesetzten Produktionsfaktoren .....	225
5.2.2.	Artefakte des technologischen Wandels (TW) .....	227
5.3.	Gelenkter technologischer Wandel (TW) .....	232
6.	Nachhaltigkeit und Grenzen des Wachstums .....	233
6.1.	Endogene Grenzen des Wachstums.....	233
6.2.	Die neoklassische Ressourcen- und Umweltökonomik.....	237
6.3.	Internalisierung von Externalitäten .....	238
7.	Epilog .....	240

## **Vorwort<sup>1</sup>**

*Anita Engels, Angela Pohlmann*

Diese Sammlung von Literaturstudien stellt einen wichtigen Zwischenschritt in einem längeren wissenschaftlichen Diskussionsprozess dar. Am Anfang stand eine Konferenz in New York, die sich mit der Frage beschäftigte, wie Wissenschaft zur globalen Nachhaltigkeit beitragen kann. Anlass war die bevorstehende Verabschiedung der Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen (SDGs, <http://www.un.org/sustainabledevelopment/>). Die Konferenz wurde gemeinsam von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der United Nations University im April 2015 ausgerichtet (<http://mediathek.dfg.de/video/dfg-unu-konferenz-in-new-york-welcome-and-introduction/>). In den vielen Gesprächen während der Konferenz und im Anschluss daran kam großer Enthusiasmus über die möglichen Beiträge der Wissenschaft zur weltweiten Umsetzung der SDGs zum Ausdruck. Eng damit verbunden waren Forderungen nach stärkerer Inter- und Transdisziplinarität der Forschung, nach einer intensiven Einbindung von Praxispartnern und gesellschaftlichen Interessengruppen in den Forschungsprozess und nach einer engeren Ausrichtung des Forschungsprozesses an die Erfordernisse der SDG-relevanten politischen Entscheidungsprozesse. Die Kehrseite der Medaille wurde ebenfalls sichtbar: Mit der Forderung nach Inter- und Transdisziplinarität ging eine gewisse Geringschätzung der Leistungsfähigkeit disziplinärer Forschung einher. Der Enthusiasmus über die wissenschaftliche Unterstützung von politischen Entscheidungsprozessen basierte häufig auf einem naiven Politikverständnis und überzogenen Steuerungserwartungen. Anwendungsbezüge und Politikrelevanz drohten als wissenschaftliches Qualitätskriterium die Bedeutung von Grundlagenforschung zu verdrängen. Die Hoffnung darauf, dass wissenschaftliche Forschung zur Umsetzung der SDGs beitragen könne, war schließlich immer dann besonders stark, wenn ausgeblendet wurde, dass sich hinter den 17 SDGs massive Zielkonflikte verbargen. Insgesamt kristallisierte sich

---

<sup>1</sup> Es wurde jeder Autorin und jedem Autor die Wahl der gendergerechten Formulierung frei überlassen.

heraus, dass zumindest einige der SDG-Enthusiasten in der Wissenschaft dabei waren, wesentliche Erkenntnisse und Lehren auszublenken, die in den Sozialwissenschaften als Grundwissen seit langem vorhanden sind.

Aus dieser Gemengelage heraus entstand die Idee, in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften eine strategische Initiative zu starten, die die zentralen Beiträge aus der Grundlagenforschung und der problemorientierten Grundlagenforschung sichtbar werden lässt und damit für die skizzierte Debatte (wieder) zugänglich macht. Ein besonderer Interessenschwerpunkt bezog sich auf das Thema des Klimawandels. Mit Vertreterinnen und Vertretern aus der Soziologie, der Politikwissenschaft, der Kommunikationswissenschaft, der Ethnologie und der Wirtschaftswissenschaften wurde ein Konzept entwickelt, wie – zunächst im deutschsprachigen Kontext – diese Forschung zu Klimawandel und Nachhaltiger Entwicklung befördert werden kann und wie der grundlagenorientierte Austausch zwischen den genannten Disziplinen so weit getrieben werden kann, dass sich eine für einander und für Außenstehende wahrnehmbare Community herausbildet. Mit der Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft wurden mehrere Rundgespräche geplant. Das erste Rundgespräch fand am 15. Dezember 2016 am Centrum für Globalisierung und Governance der Universität Hamburg statt. Die Beiträge dieses Rundgesprächs drehten sich um das Thema „Theorien zum sozialen Wandel und gesellschaftlichen Transformationsprozessen“. Im Sinne eines Beitrags zur „Robusten Interdisziplinarität“ wurden die fünf Literaturstudien erstellt, die in diesem Working Paper zusammengefasst sind.<sup>2</sup>

Wir stellen diese Literaturstudien der interessierten Leserschaft zur Verfügung, um den Diskussionsprozess möglichst breit zu befördern. Die verschiedenen Beiträge sind als

---

<sup>2</sup> DFG Förderkennzeichen für die Rundgespräche: EN 488/4-1. Förderkennzeichen für die Literaturstudien: EN 488/5-1.

Auftragsstudien entstanden.<sup>3</sup> Keine der Studien erhebt den Anspruch auf Vollständigkeit – aber alle leisten einen systematischen Überblick über die wesentlichen theoretischen Strömungen und Debatten in den einzelnen Disziplinen. Dadurch wird sichtbar, dass die Disziplinen sehr unterschiedliche Theoriebeiträge zum Verständnis von gesellschaftlichem Wandel und Transformationsprozessen bereitstellen.

Die Soziologie (vgl. Beitrag von Angela Pohlmann) ist als Disziplin in Auseinandersetzung mit dem gesellschaftlichen Wandel entstanden. Sie befasst sich daher bereits im Normalmodus mit dem Verhältnis von Wandel und Stabilität sowie mit der Möglichkeit mehr oder weniger gezielter Transformationsprozesse. Der theoretische Pluralismus, der in dieser Disziplin vorherrscht, verunmöglicht einerseits zwar das Sprechen mit einer Stimme, wenn es um eine autoritative Erklärung des derzeitigen Wandels geht, bietet allerdings auch ein schöpferisch wertvolles Repertoire an Deutungsmöglichkeiten. Weiterhin zeigen soziologische Theorien auf, dass es „den“ sozialen Wandel nicht gibt, sondern eine Vielzahl komplexer und ambivalente Prozesse, die einander permanent überlagern.

Auch die Politikwissenschaft (vgl. Beitrag von Delf Rothe) beinhaltet Wandel als eine zentrale Kategorie, insbesondere in der Analyse politischer Transitions- und Transformationsprozesse sowie in den Theorien Internationaler Beziehungen. Eine besondere Bedeutung haben Transformationstheorien im Anschluss an den Zusammenbruch der Sowjetunion sowie die Theorien zum Wandel von Staatlichkeit in Prozessen der Denationalisierung erhalten. Zentral für den hier angesprochenen Themenkomplex sind die Debatten um die Entstehung einer globalen Klimagovernance. Dabei stehen Politikwissenschaft und Soziologie in einem engen Wechselverhältnis zueinander.

Die Kommunikationswissenschaft (vgl. Beitrag von Thomas Birkner, Michael Brüggemann und Leonard Just) liefert spezifische Theorien zum Medienwandel – einem

---

<sup>3</sup> Eine Ausnahme bildet der Beitrag von Angela Pohlmann, der im Rahmen der Koordinationsstelle für die Strategische Initiative Klimawandel und Nachhaltige Entwicklung an der Universität Hamburg entstanden ist.

gesellschaftlichen Bereich, der weithin wahrnehmbar extrem schnellem technologischen und sozialen Wandel unterliegt. Das genaue Verhältnis von Medienwandel und Gesellschaftswandel bleibt notwendigerweise unbestimmt. Mit den theoretischen Arbeiten zu Mediatisierung und Medialisierung sind jedoch wesentliche Prozesse des derzeitigen Medienwandels genannt, die von unmittelbarer Relevanz für die hier aufgeworfene Thematik sind. Zusätzlich wirft die Literaturstudie die spannende Frage nach der Möglichkeit einer verlässlichen Öko- oder CO<sub>2</sub>-Bilanz des Medienwandels auf.

Die Ethnologie (vgl. Beitrag von Lena Borlinghaus) war lange Zeit von statischen Konzepten von Kultur geprägt. Erst in den 1960er und 1970er Jahren hat sie sich von diesem Verständnis abgewandt. Inzwischen gehört die Fluidität und Veränderbarkeit von Kultur zum Grundverständnis der Disziplin, dennoch gibt es erst wenige genuin ethnologische Beiträge zur eigenständigen Erklärung gesellschaftlichen Wandels. Zentral für den hier angesprochenen thematischen Fokus ist die lange Tradition der kritischen Auseinandersetzung mit eurozentrischen Entwicklungs- und Modernisierungsvorstellungen.

Die volkswirtschaftliche Literaturstudie schließlich (vgl. Beitrag von Josué Manuel Quintana Diaz) beschäftigt sich mit dem Beitrag moderner Wachstumstheorien zu der Frage, inwiefern angesichts des permanenten Wachstums der Produktion langfristig die Ressourcengrundlage für menschliche Handlungsspielräume erhalten bleiben kann. Ein Wandel der Produktion in diesem Sinne kann entweder aus der Zunahme der Produktivität oder aus dem Wandel der Endnachfragerpräferenzen erfolgen. Die Literaturstudie beschäftigt sich daher auch mit der Frage nach der Lenkung von technologischem Wandel und verweist somit auf die Bedeutung der politischen Ökonomie.

Zusammen genommen zeigen diese Literaturstudien auf, dass es vielfältige komplementäre Möglichkeiten gibt, zu einem theoretisch anspruchsvollen Verständnis von gesellschaftlichem Wandel und gesellschaftlichen Transformationsprozessen zu gelangen. Dies ist eine wichtige Voraussetzung für ein angemessenes

wissenschaftliches Verständnis der Möglichkeiten nachhaltiger Entwicklung im Kontext des anthropogenen Klimawandels.

# Aktuelle Ansätze zu sozialem Wandel und gesellschaftlichen Transformationsprozessen in der Soziologie

Angela Pohlmann

## 1. Einleitung

Der Klimawandel ist auf vielfältige Weise verbunden mit menschlichen Gesellschaften. Der Klimawandel ist eine Folge menschlicher – CO<sub>2</sub> emittierender – Handlungen. Treibhausgase entstehen dabei zumeist als Nebenprodukt menschlicher Aktivitäten. Menschen möchten nicht Energie an sich konsumieren, sondern es warm und hell haben, sowie ihren Computer, ihr Auto und andere technische Geräte verwenden. „*Energy demand is the outcome of what people are doing, of the interlinking of practices and energy-intensive material arrangements*“ (Urry 2014: 4). Die energieverbrauchenden Handlungen finden dabei nicht in einem sozialen Vakuum statt. Vielmehr sind die meisten der energieverbrauchenden Handlungen eingebettet in gesellschaftliche Zusammenhänge. Menschen fahren Auto, um zur Arbeit zu kommen, benutzen den Computer, um zu arbeiten und warmes Wasser, um gesellschaftlichen Vorstellungen von Hygiene und Reinlichkeit zu entsprechen. Während Klimawandel demgemäß zum einen die Folge gesellschaftlich geprägter Aktivitäten ist, werden zum anderen die Folgen des Klimawandels vielfältige Auswirkungen auf Gesellschaften überall auf der Welt haben. Erosion oder Desertifikation fruchtbaren Landes, Austrocknung von Mooren, Übersäuerung von Gewässern, sowie Veränderungen des Meeresspiegels sind einige der befürchteten Folgen. Weiterhin ist ein Anstieg von Anzahl und Stärke von Umweltkatastrophen, wie Wirbelstürmen, Sturmfluten, Kälte- und Hitzewellen, zu befürchten. Diese werden Auswirkungen auf menschliche Gemeinschaften überall auf der Welt haben (Dryzek et al. 2011: 3; ähnlich Weyer 2010: 385).

Vor diesem Hintergrund scheint es unvermeidlich, dass sich menschliche Gesellschaften in den nächsten Jahren sowohl ändern werden wie auch müssen. Zum einen, um eine Mitigation des Klimawandels zu bewirken, zum anderen aber auch aus der Notwendigkeit einer Adaption an die schon jetzt unvermeidlichen Folgen des bereits verursachten Klimawandels. Wollen die Sozialwissenschaften in der Lage sein, die aktuell geschehenden Prozesse analytisch zu erfassen, scheint es demgemäß angebracht, sich mit Theorien sozialen Wandels und gesellschaftlicher

Transformationsprozesse auseinander zu setzen. Innerhalb der Soziologie hat die Subdisziplin der Umweltsoziologie bereits mehrfach gezeigt, dass allgemeine soziologische Theorien gewinnbringend auf die Analyse von Umweltthematiken angewandt werden können (Pellow/Brehm 2013: 231). Diese Literaturstudie stellt aktuelle theoretische Ansätze zu sozialem Wandel und gesellschaftlichen Transformationsprozessen innerhalb der Soziologie vor, welche zur Analyse der bereits stattfindenden wie auch bevorstehenden Veränderungen im Hinblick auf Klimawandel und nachhaltige Entwicklung beitragen können.

Sozialer Wandel ist nicht nur ein Kernthema der Soziologie, sondern wird gemeinhin auch als Ausgangspunkt der Fachentwicklung bezeichnet. Als geistiges Kind der *Aufklärung* entstand die Soziologie als moderne Wissenschaft in der Zeit der *Industrialismus*. Sie basiert somit auf zwei bedeutsamen Wandel-Prozessen der westlichen ‚modernen‘ Gesellschaften.

*„In der Soziologie stellt ‚sozialer Wandel‘ wohl einen der elementarsten Begriffe dar. Im Sinne einer eigenständigen Wissenschaft entwickelte sich die Disziplin ‚Soziologie‘ vornehmlich in der Folge grundlegender gesellschaftlicher Veränderungen, in deren Verlauf sich die Wahrnehmung der Menschen für die Wandelbarkeit sozialer Ordnungen schärfte.“*  
(Jäger/Meyer 2003: 15)

Grundsätzlich geht die Soziologie seit ihren Beginnen von Wandel als Konstante aus. Entsprechend sind alle soziologischen Theorien seit August Comte, der als Begründer des Fachs gilt, mehr oder weniger explizite Theorien sozialen Wandels (Schaefers 2012: 23). Der Begriff des Sozialen Wandels fungiert dabei als seine Art „*Sammelbecken*“ (Jäger/Meyer 2003: 15) für vielfältige soziale Prozesse, die unter anderem mit den Konzepten Modernisierung, Entwicklung oder Transformation genauer bestimmt werden. Während der Begriff des sozialen Wandels auf allgemeine Weise Veränderungen in der sozialen Struktur einer Gesellschaft beziehungsweise in ihren Teilbereichen innerhalb eines bestimmten Zeitraums bezeichnet (Schaefers 2012: 23), erfassen und thematisieren die verschiedenen Konzepte Gesellschaft und sozialen Wandel auf jeweils spezifische Weise (Jäger/Weinzierl 2011: 13). Sie tragen dabei der Facherkenntnis Rechnung, dass es ‚den‘ sozialen Wandel nicht gibt, sondern dass es sich dabei vielmehr um komplexe und ambivalente Prozesse handelt, deren Beurteilung als Wandel oder Erhalt stark von der jeweiligen Perspektive abhängig ist.

Eine Spezifikation von sozialem Wandel betrifft jedoch nicht nur die theoretischen Ansätze. Während die ‚Klassiker‘ bis 1914 Theorien gesamtgesellschaftlichen Wandels entwickelten, fokussieren Soziolog\*innen seither darauf, Veränderungen gesellschaftlicher Teilbereiche zu untersuchen. Dabei unterscheiden sich die theoretischen Ansätze nicht nur im Hinblick auf ihr Verständnis der Ursachen und Ziele des Wandels. Vielmehr gibt es Unterschiede in der Betrachtung und theoretischen Annahmen über das was sich verändert, wodurch Wandel vorangetrieben wird und ob beziehungsweise inwieweit sozialer Wandel gestaltbar ist.

Klassischer Weise werden in allen Konzepten drei Typen von Wandelprozessen unterschieden: Evolution, Revolution und Transformation. Evolution bezeichnet dabei diejenigen Prozesse, die kontinuierlich und langfristig zu Veränderungen im Sinne einer Differenzierung von einstmalig ‚einfachen‘ zu zunehmend ‚komplexen‘ Gesellschaften führen. Revolutionen sind rasche, eruptive Veränderungen, die einen drastischen Wandel herbeiführen. Transformation bezeichnet Prozesse gesellschaftlicher Veränderung, die explizit auf die Entwicklung spezifischer Institutionen zielen. Dabei ist das Ziel des Transformationsprozesses vorab festgelegt (Zapf 1994: 7). Angestrebt ist ein Systemwechsel, in welchem Institutionen des alten Systems, die den (neuen) Zielen nicht mehr gerecht werden, ausgetauscht werden.

Aktuell gibt es einige Soziolog\*innen, die fordern, dass das Fach sich wieder stärker und vor allem expliziter mit sozialem Wandel beschäftigen sollte. Hierdurch solle die Soziologie auf empirische Entwicklungen reagieren. Hintergrund ist die Feststellung, dass – der Kontinuität sozialen Wandels unbenommen – die Quantität und Qualität des heutigen Wandels historisch einmalig ist. Die aktuellen Geschehnisse ließen sich somit nicht mehr mit dem Begriff des Wandels, sondern eher des „Umbruchs“ (Reiβig 2009: 9) beschreiben. Diese globale Umbruchssituation beziehungsweise „Historische Zäsur der Moderne“ (ebd.: 9) ist in der Soziologie mit dem Begriff der ‚unsicheren Zeiten‘ beschrieben worden.

*„Unsichere Zeiten meint Zeiten eines namenlosen, diskontinuierlichen Wandels grundlegender Koordinaten der Gegenwartsgesellschaft, der gesellschaftlich und politisch hochambivalent und dessen Ausgang völlig offen ist. In diesem Sinne erzwingt der Klimawandel die konzeptionelle Neuvermessung sozialer Ungleichheit. Die Überlagerung, man kann auch sagen: der Zusammenprall wachsender globaler Gleichheitserwartungen (Menschenrechte) sowie wachsender globaler und nationaler Ungleichheit mit den*

*radikal ungleichen Folgen des Klimawandels und des Ressourcenverbrauchs kann schon bald das Gehäuse nationalstaatlich begrenzter Ungleichheit hinwegfegen wie der Hurrikan ‚Katrina‘ die Armenhäuser von New Orleans. Das sind unsichere Zeiten.“ (Beck 2010: 55)*

In dem Zitat von Ulrich Beck von seinem Eröffnungsvortrag auf dem 34. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Soziologie (DGS) 2009 wird nicht nur das Ausmaß sozialen Wandels, wie er es für heutige Gesellschaften im Klimawandel konstatiert, deutlich, sondern auch die große Unsicherheit, mit der das Fach diesem Wandel theoretisch begegnet. So stellt nach Beck unter anderem der „*diskontinuierliche Wandel*“, welcher „*hochambivalent*“ ist, ein Charakteristikum der heutigen „*unsicheren Zeiten*“ dar. Mit dieser Darstellung verweist Beck auf ein grundlegendes Problem der klassischen soziologischen Verständnisse von Gesellschaft und sozialem Wandel, welche auf impliziten Kontinuitäts-Annahmen beruhen. So gehen die meisten soziologischen Theorien von sozialem Wandel als einen kontinuierlichen und linearen Prozess aus, der hierdurch vorhersagbar scheint (Hallinan 2000: 177).

Wenn heutige Gesellschaften durch einen nie dagewesenen sozialen Wandel geprägt sind, „*wird die Erforschung des sozialen Wandels, die Untersuchung der ständigen Wandlungen von Gesellschaften, zur soziologischen Aufgabe schlechthin*“ (Jäger/Meyer 2013: 12). So verwundert es nicht, dass gleich mehrere prominente Vertreter\*innen des Faches in ihren aktuellen Arbeiten darum bemüht sind, die derzeitigen gesellschaftlichen Veränderungen theoretisch aufzuarbeiten. Im Folgenden sollen einige dieser theoretischen Ansätze dargestellt werden, welche versuchen, sozialen Wandel aus einer aktuellen soziologischen Perspektive zu erfassen. Dabei werden im ersten Teil (Kapitel 2) Ulrich Becks Metamorphosis Konzept sowie der von John Urry initiierte und geprägte Mobilities-Ansatz ausführlich vorgestellt. Bei beiden handelt es sich um Ansätze, die dezidiert darum bemüht sind, die neue Art des Wandels heutiger Gesellschaften zu erklären. In Kapitel drei wird ein Überblick über aktuelle Ansätze innerhalb der Forschungsfelder des Entwicklungs- sowie der Transformationsforschung gegeben. Im Anschluss daran werden einzelne Ansätze aus theoretischen Richtungen präsentiert, die nicht hauptsächlich an sozialem Wandel interessiert sind, diesen aber quasi nebenbei mittheoretisieren. Im Fazit sollen die Ansätze insbesondere daraufhin analysiert werden, welche aktuellen Einsichten sich in diesen aufzeigen lassen, in

welcher Beziehung diese zu den Themen Klimawandel und nachhaltige Entwicklung stehen, sowie welche Forschungslücken deutlich werden.

## 2. Ansätze, die eine neue Form von Wandel konzeptualisieren

### 2.1. Ulrich Becks „Metamorphosis“

In seinem posthum erschienenen Buch „Metamorphosis“ versucht Ulrich Beck zu erklären, warum so vielen Leuten, die heutige Welt als nicht mehr verständlich erscheint (2016: xi). Seiner Ansicht nach erleben wir zurzeit eine Metamorphose der Welt, welche – im Gegensatz zu sozialem Wandel – die Grundfesten und Sicherheiten der Moderne verändert. Metamorphose bezeichnet demgemäß eine radikale Transformation, in welcher die alten Sicherheiten moderner Gesellschaften zerstört werden und durch welche in Folge dessen etwas völlig Neues entsteht (ebd.: 3).

Bereits in seinen Konzepten der Risiko- wie auch der Weltrisikogesellschaft hat Beck die Selbstgefährdung moderner Gesellschaften aufgrund von negativen Nebeneffekten („*negative side-effects of goods*“) modernen Handelns erklärt. Im Konzept der Metamorphosis möchte er darüber hinausgehen, indem die Nebeneffekte heutigen Handelns nicht als ausschließlich negativ verstanden. Vielmehr werden hier die positiven Nebeneffekte der Selbstgefährdungen erklärt („*positive side effects of bads*“).

*„Metamorphosis is not a revolution, not a reformation, not something which is intentional, goal-orientated, part of or a result of an ideological struggle (between parties or nations). It is [...] proceeding latently, behind the mental walls of unintended side effects, which are being constructed as ‘natural’ and ‘self-evident’ by law (national and international) and scientific knowledge production.“ (ebd.: 123)*

Im Gegensatz zu sozialem Wandel resultiert Metamorphosis aus denjenigen Veränderungen, welche ungeplant und meist ungesehen bleiben, da sie aus Nebeneffekten von technischer, politischer oder wirtschaftlicher Modernisierung entsteht. Einer der wichtigsten Nebeneffekte moderner Gesellschaften sei die Entstehung positiver side-effects of bads. Über die Herstellung neuer normativer Horizonte („*normative horizons*“) können diese zur Entstehung eines emanzipatorischen Katastrophismus („*emancipatory catastrophism*“) führen.

Beck verwendet Klimawandel als Beispiel, um dies zu veranschaulichen. Während das Handeln moderner Gesellschaften ursächlich zur Entstehung und beständigen Zunahme

des Klimawandels beiträgt, können die Folgen des Klimawandels das Zustandekommen eines emanzipatorischen Katastrophismus bewirken. „*The surprising momentum of metamorphosis is that, if you firmly believe that climate change is a fundamental threat to all of humankind and nature, it might bring a cosmopolitan turn into our contemporary life and the world might be changed for the better*“ (ebd.: 35). Weder die potentiellen positiven Auswirkungen des Klimawandels noch die Entstehung eines emanzipatorischen Katastrophismus sind für Beck eine Selbstverständlichkeit. Auch wenn die untersuchten Veränderungen im besten Falle zu einem emanzipatorischen Katastrophismus führen können, werden sie nicht mit den positiven Nebeneffekten gleichgesetzt. Das Konzept der Metamorphosis trifft zunächst keine Aussagen darüber, ob die Veränderungen zum Guten oder zum Schlechten sind (ebd.: 19).

Die Metamorphose der Welt unterscheidet Beck von anderen Konzepten sozialen Wandels: Evolution, Revolution und Transformation. An diesen bemängelt er, dass sie aufgrund des ihnen innewohnenden methodologischen Nationalismus nicht in der Lage sind, den kosmopolitischen Wandel der Welt zu verstehen. So beschreibt Metamorphosis die zunehmenden kosmopolitischen Verflechtungen, welche zum einen das Handeln heutiger Akteure beeinflussen und welche zum anderen Ergebnis dieser Handlungen sind. Die heutigen Menschen haben die Möglichkeit, aber auch die Notwendigkeit, unabhängig von nationalen Grenzen zu handeln. Das Konzept der Metamorphosis soll die Grundlage bieten, um die kosmopolitischen Handlungen von Akteuren theoretisch fassbar zu machen. Während Akteure national(istisch)e Doktrinen („*doctrines*“) verfolgen mögen, müssen sie häufig in inter- oder transnationalen Aktionsräumen („*spaces of action*“) handeln um erfolgreich zu sein (ebd.: 11).

Klimawandel ist eine dieser Praxis-beeinflussenden kosmopolitischen Realitäten. Die Gefährdungen globaler Risikogesellschaften („*world risk society*“) sind zunehmend komplex in ihren Ursachen und Auswirkungen, sowie räumlich und zeitlich diffus und ausgedehnt (ebd.: 99). Die komplexen Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels lassen sich nach Beck nicht mehr mit den klassischen, national konzipierten, soziologischen Konzepten sozialen Wandels verstehen und erklären. Diese sind insbesondere nicht in der Lage, die neuen Formen sozialer Ungleichheit analytisch zu fassen, welche aus den globalen Risiken resultieren. Beck kritisiert, dass klassische soziologische Konzepte soziale Ungleichheit ausschließlich als nationale Verteilung von

(wohlfahrtsstaatlichen) Gütern verstehen und untersuchen. Diese wird dann erfasst in dem Konzept der ebenfalls national konzipierten Klassen. Auf diesem Verständnis aufbauend, verstehen klassische Theorien sozialen Wandel als Veränderungen der Verteilung von (wohlfahrtsstaatlichen) Gütern beziehungsweise der darauf aufbauenden Zusammensetzung sozialer Klassen. Für Beck dagegen ist es für ein Verständnis der heutigen Welt und ihrer Dynamiken wichtig, die Verteilung von globalen Risiken und deren Überschneidungen mit der ungleichen Verteilung von Gütern zu untersuchen. So verursachen die Aktivitäten ‚hier‘ und ‚heute‘ Risiken für Personen(gruppen) an anderen Orten und zu anderen Zeiten. Das Konzept der Risiko-Klassen („*risk-class*“) soll analytisch fassbar machen, dass a) Ungleichheit heute nicht nur auf der ungleichen Verteilung von Gütern, sondern auch von Risiken beruht; und dass b) Klassen nicht mehr als national durch herrschende Produktionsbedingungen, sondern global aufgrund ‚geteilter‘ Risiken entstehen. Die Auswirkungen des Klimawandels wie auch von nuklearen Katastrophen oder der Finanzkrise treffen Menschen unabhängig von nationalen Grenzen und teilweise auch unabhängig vom sozioökonomischen Status. Beck verwendet das Beispiel von Weinbauern in Frankreich, die – trotz ihres Reichtums – dem Klimawandel ausgeliefert sind. Bereits marginalisierte Gruppen des Globalen Südens sind ein weiteres Beispiel dafür, dass die bestehenden Konzepte sozialen Wandels nicht ausreichend sind. Diese Gruppen werden massiv durch Aktivitäten ‚hier‘ und ‚heute‘ betroffen. Obwohl sie dabei ‚Opfer‘ der Staaten des Globalen Nordens sind, ist es diesen möglich – eben aufgrund der nationalstaatlichen Grenzen – diese in anderen Ländern und zu anderen Zeiten entstehenden sozialen Ungleichheiten und Ungerechtigkeiten zu externalisieren. Diese externalisierte Form von Ungleichheit und sozialer Ungerechtigkeit können die klassischen Konzepte der Soziologie nicht analytisch erfassen.

Der Ausschluss von Personen aufgrund von nationalstaatlichen Grenzen ist für Beck eine bedeutsame Form von Unsichtbarmachung („*politics of invisibility*“). „*Global risks are fundamentally characterized by the problematic of invisibility. This problematic of invisibility is intrinsically connected to the problematic of power*“ (ebd.: 99). Dabei unterscheidet er zwischen natürlicher („*natural*“) und hergestellter („*produced*“) Unsichtbarkeit globaler Risiken. Die Komplexität und räumliche wie auch zeitliche Diffusion globaler Risiken, beispielsweise des Klimawandels, bewirkt deren natürliche

Unsichtbarkeit. Die Möglichkeit, globale Risiken unsichtbar zu *machen*, beziehungsweise unsichtbar zu belassen, resultiert da draus, dass die meisten modernen ‚zivilisatorischen‘ Risiken erst ‚existieren‘, wenn sie wissenschaftlich wahrgenommen werden. Erst durch die wissenschaftliche Definition und Erklärung der menschengemachten Ursache werden die Folgen einer chemischen oder nuklearen Katastrophe, wie auch des Klimawandels, juristisch verfolgbar oder politisch lösbar; erst dann können sie von den existierenden Institutionen ‚behandelt‘ werden. Die natürliche Unsichtbarkeit (der Ursachen) der globalen Risiken steigert somit die Macht institutionellen Definitionen (ebd.: 100).

Dies bedeutet aber auch, dass die globalen Risiken nicht nur Individuen, sondern auch den Nationalstaat gefährden, da sie die nationalstaatliche Souveränität in Frage stellen. Diese können die globalen Risiken nicht souverän bearbeiten. Indem die globalen Risiken unsichtbar gemacht oder gehalten werden, bemühen sich, nach Beck, die Staaten darum, ihre Legitimation und Souveränität zu erhalten. Aktives Nichtstun ist dabei die mächtigste Variante, Kontrolle zu simulieren. Diese *politics of invisibility* demonstrieren, dass und wie die klassischen (nationalstaatlichen) Institutionen gleichzeitig scheitern und nicht scheitern. Sie scheitern, weil sie (real) keine Antworten auf die globalen Risiken haben. Sie scheitern nicht, weil sie es schaffen, die Risiken (auf die sie keine Antworten haben) unsichtbar zu machen. Dies bezeichnet Beck als institutionelle *„functionality of failing“* (ebd.: 101).

Nach Beck bewirkt Metamorphosis eine Auflösung dieser Situation. Dabei sind es nicht die globalen Risiken selber, welche eine Metamorphose bewirken. Vielmehr ist es die Verletzung unantastbarer Normen (*„sacred norms“*), welche zu den Veränderungen führen. Wie bereits angeführt, bedeutet Metamorphose, dass die Handlungen, welche in modernen Gesellschaften verübt werden, unbeabsichtigte Nebenfolgen haben. Diese Nebenfolgen bewirken die Entstehung und Vertiefung kosmopolitischer Handlungsräume. Die Entstehung kosmopolitischer Handlungsräume ist verbunden mit der Entwicklung neuer normativer Horizonte. Das Zusammenspiel normativer Horizonte und kosmopolitischer Handlungsräume verortet Ulrich Beck im Spannungsfeld zwischen negativen und positiven Nebeneffekten. So ist es die ‚nebensächliche‘ Verletzung und Zerstörung von Gütern, die dazu führt, dass sich das Potential für einen

emanzipatorischen Katastrophismus entwickelt, indem neue normative Horizonte entstehen, welche die positive side-effects of bads motivieren.

*„Three conceptual lenses are useful to grasp how the metamorphosis of the world works. First, violation creates the norm (and not the other way around). The anticipation of global catastrophe violates sacred (unwritten) norms of human existence and civilization. A violation of sacred values causes, second, an anthropological shock, and, third, a social catharsis. This is how new normative horizons as a frame of social and political action and a cosmopolitized field of action emerge.” (ebd.: 117f.)*

Wichtig ist nicht so sehr die Normverletzung selber, als vielmehr ihre Sichtbarmachung (ebd.: 98). Der „*anthropologic shock*“ (ebd.: 127) ist vor allem eine Folge der Entstehung und globalen Verbreitung von (imaginierten) Bildern der Katastrophe. Die Sichtbarmachung, beziehungsweise die soziale Katharsis geschieht nicht von alleine, sondern ist das Ergebnis der „*cultural work*“ beziehungsweise der „*transformative meaning work*“ von Aktivisten, welche das räumlich und zeitlich entfernte Leiden anderer wahrnehmen und kommunizieren (ebd.: 120). Die gesellschaftlichen Akteure rahmen die Geschehnisse (z. B. Sturmfluten als Folge von Klimawandel) in einer Weise, die der bisherigen Unsichtbarmachung zuwiderläuft. Dabei unterwandern, beziehungsweise überschreiten sie sowohl in der Ursachenzuschreibung, wie auch in ihrem Handeln nationalstaatliche Grenzen. Während Katastrophen überall und jederzeit stattfinden, entfalten sie erst durch die Macht (imaginiertes) Bilder ihr emanzipatorisches Potential. Diese bewirken eine globale öffentliche Sphäre („*global public sphere*“), welche eine kategorisch andere Öffentlichkeit ist als die nationalstaatlich gebundene. „*What we can observe is an interaction: global risks create globalized publics, and globalized publics make global risks visible and political* (ebd.: 127).“ Metamorphosis ist somit auf vielfältige Weise mit der Entstehung und Existenz kosmopolitischer Handlungsräume verbunden. Die Auflösung des methodologischen Nationalismus ist ein Kernanliegen von Beck. Dabei sind die kosmopolitischen Handlungsräume auf vielfältige Weise verbunden sowohl mit den Folgen des Klimawandels, wie auch der Möglichkeit eines sozialen Wandels, welcher dazu führt, dass die Ursachen des Klimawandels abgebaut und seinen Folgen international als solche wahrgenommen und damit politisch behandelbar werden. Becks Konzept der Metamorphose von Gesellschaften bietet damit einen Ansatzpunkt, um die

gesellschaftlichen Voraussetzungen für die Entstehung einer postkarbonen Gesellschaft zu erklären. Dabei ist jedoch fraglich, inwieweit der von Beck vor allem zu Beginn des Buchs geäußerte Optimismus bezüglich der Entstehung eines emanzipatorischen Katastrophismus angebracht ist. Es erscheint insbesondere fraglich, ob und in wie weit die gesellschaftliche Wahrnehmung von Katastrophen zur Entstehung neuer normativer Horizonte führt, welche eine Sichtbarmachung globaler Ungerechtigkeiten bewirken. Die gegenteilige Annahme scheint mindestens ebenso angebracht. So sind beispielsweise nationalstaatliche Bestrebungen nicht nur politisch, sondern auch gesellschaftlich auf dem Vormarsch.

## 2.2. John Urrys „Mobilities“-Ansatz

John Urry ist einer der wichtigsten Vertreter des „Mobilitäts“-Ansatzes in der Soziologie. Dieser kritisiert, dass das Fach als Ganzes bisher eine statische Vorstellung von sowohl Individuen wie auch Gesellschaften geprägt habe. *„It [Sociology, AP] has not sufficiently examined how, enhanced by various objects and technologies, people move. But also it has not seen how images and communications are also intermittently on the move and those actual and potential movements organise and structure social life“* (Sheller/Urry 2006: 212). Ähnlich wie Beck geht Urry davon aus, dass methodologischer Nationalismus die Ursache für die Unfähigkeit der Soziologie ist, die zurzeit stattfindenden Veränderungen zu verstehen und adäquat theoretisch zu erfassen.

John Urry und andere Vertreter\*innen des Mobilitäts-Ansatzes gehen davon aus, dass Menschen beziehungsweise Gesellschaften noch nie – weder geographisch noch sozial – statisch waren. Die Nicht-Berücksichtigung der Bedeutung von Bewegung für Individuen und Gesellschaften hat nach Urry dazu geführt, dass die Relevanz von Mobilität insbesondere in ihrem Bezug auf sozialen Wandel, nicht wahrgenommen werden konnte. So werden die heutigen Veränderungen im Mobilitäts-Ansatz als Beschleunigung von mobilen Leben (*„acceleration of mobile lives“*) konzipiert. Ausgehend von einem grundsätzlich statischen Gesellschaftsbild waren die in den letzten Jahren entstandenen Ansätze wie Reflexivierung, Individualisierung nicht in der Lage, die Fluidität und Dispersion der heutigen mobilen Welt zu fassen. *„[N]one of these approaches in social theory addresses adequately, or specifically, the concrete practices that facilitate forms of personal, social and political life as increasingly ‘mobilized’“*

(Elliott/Urry 2010: x). Entsprechend des Zitats sind andere Ansätze auch nicht geeignet den Zusammenhang von Klimawandel beziehungsweise nachhaltiger Entwicklung und gesellschaftlichen Mustern von Mobilität zu analysieren. Dabei wird grundsätzlich festgestellt, dass Klimawandel (auch) ein Resultat moderner Formen menschlicher Beweglichkeit ist. „*It is not so much money that makes the world go round but cheap plentiful oil and its resulting carbon emissions*“ (Elliott/Urry 2010: 3). Spezifische Muster von Mobilität wiederum sind gemäß des Mobility-Ansatzes eng verbunden mit gesellschaftlichen Verhältnissen.

Der Mobilities-Ansatz beginnt mit der Feststellung, dass Mobilität für die Soziologie bislang eine „*black box*“ (Urry 2011: 12) ist. Hierdurch hat die Soziologie einen wichtigen Teilbereich menschlichen Lebens, vor allem auch Zusammenlebens, bislang nicht in den Blick bekommen. Mobilität ist zum einen eine immer bedeutsamer werdende Voraussetzung für soziale Interaktion – egal ob face-to-face, durch die Bewegung von Körpern ermöglicht, oder technisch vermittelt über Telefon, Handy oder Internet. Zum anderen aber sind die Arten und Möglichkeiten von Mobilität abhängig von den sozialen Zusammenhängen, in welchen sie stattfinden. Somit stehen laut Urry Gesellschaft und Mobilität in einem untrennbaren Zusammenhang. Ausgehend von einer inhärent mobilen Welt untersucht Urrys Ansatz, was eine Person, ein Zeichen oder Kommunikation mobilmacht und was die spezifischen Charakteristika von Mobilität in verschiedenen Gesellschaften sind (Urry 2011: 12).

Mobilität erstreckt sich dabei nach Urry zum einen auf Personen, die sich lokal, regional, national oder transnational bewegen. „*I am concerned with the flows of people within, but especially beyond, the territory of each society, and how these flows may relate to many different desires, for work, housing, leisure, religion, family relationships, criminal gain, asylum seeking and so on*“ (Urry 2000: 3). Im Gegensatz zur klassischen Vorstellung von Mobilität innerhalb der Soziologie bezieht sich der Mobility-Ansatz dabei nicht vornehmlich auf vertikale soziale Mobilität innerhalb gesellschaftlicher Hierarchien, sondern auf horizontale Bewegungen. Beide Arten von Mobilität von Personen geschehen nicht im luftleeren Raum. Stattdessen ist die alltägliche Mobilität von Individuen in der Sicht des Mobility-Ansatzes in vielfältiger Weise verflochten und verbunden mit den institutionalisierten Mobilitätssystemen einer spezifischen Gesellschaft und deren Prozessen sozialen Wandels.

Dabei verliert der Mobility-Ansatz Urrys den Zusammenhang von Mobilität und den Ursachen wie auch Folgen des Klimawandels nicht aus dem Blick.

*„The argument of the book is that changes in how people live their lives today are both affected by and reflect the broader changes of global mobility processes. Or, more specifically, the increasing mobilization of the world – accelerating carbon-based movements of people, goods, services, ideas and information – affects the ways in which lives are lived, experienced and understood.” (Urry/Elliott 2010: ix f.)*

Mobilität allgemein, insbesondere aber deren aktuelle Beschleunigungen, wird von ihm beständig in ihrem Zusammenhang mit den verursachten Treibhausgasen konzipiert. Dabei werden diese nicht nur durch die Mobilität von Personen, sondern auch durch die Bewegungen von Vorstellungen („*images*“) beeinflusst. Menschen überall auf der Welt haben immer mehr und genauere Vorstellungen von anderen Orten und Ländern und was dort passiert oder möglich ist. Die Mobilisierung von Vorstellungen beeinflussen auf vielfältige Weise die sozialen Praktiken von Menschen, während gleichzeitig die Vorstellungen aufgrund von lokalen, nationalen und globalen Medien immer stärker mobil werden (Sheller/Urry 2006: 212).

Im Gegensatz zu Beck bezieht Urry auch Objekte beziehungsweise materielle Strukturen zentral mit in seinen Ansatz ein. Dabei geht er davon aus, dass materielle Objekte selber immer mobiler werden. Es ist geradezu normal geworden, auch im europäischen oder amerikanischen Norden beständigen Zugang zu Kaffee, Kakao und anderen Speisen und Materialien aus anderen Weltregionen zu haben. Ebenso ist es umgekehrt heutzutage gängig, dass Gegenstände, welche dem nördlichen Europa oder Amerika zugerechnet werden, in der ganzen Welt produziert und konsumiert werden. Gegenstände sind jedoch für Urry nicht nur bedeutsam, weil sie selber zunehmend mobil werden, sondern vor allem auch, weil sie die Grundlage heutiger Mobilität sind. Immobile Infrastrukturen organisieren den unregelmäßigen Fluss von Menschen, Informationen und Bildern. Sie fungieren als Schranken oder Brücken („*gates*“), welche die Bewegungen verschiedener Entitäten begrenzen, kanalisieren und regulieren (ebd.: 212). Tatsächlich argumentieren Urry und Sheller, dass zunehmende Mobilität voraussetzt, dass es immer mehr „*immobilities*“ gibt: Straßen für Warentransport, Autos, Radfahrer und Fußgänger, Kabel für Computer und Internet, Sendemasten für Funk und Fernsehen und so weiter. Daneben bedarf es auch einer zunehmenden Anzahl von Personen, die – zumindest

zeitweise– körperlich immobil gemacht werden, um zum Beispiel die nötige Hardware herzustellen, Software zu programmieren, Telefone zu bauen oder Hotelzimmer zu reinigen. Es gilt also, nicht nur die Mobilitäten von Personen, Vorstellungen und Dingen zu untersuchen, sondern vor allem auch deren Verflechtungen und Überschneidungen mit einander und mit immobilen Personen und (Infra-)Strukturen.

Klimawandel ist dabei nicht nur eine Folge gesellschaftlicher Bewegungsmuster. Vielmehr argumentiert Urry, dass Klimawandel bereits in der zunehmenden globalen Bewegung von Menschen, Dingen, Kapital, Informationen und Ideen impliziert ist (Elliott/Urry 2010: ix). In Bezug auf Klimawandel und nachhaltige Entwicklung stellt sich aus der Perspektive des Mobility-Ansatzes somit nicht nur die Frage, in welchem Verhältnis die Bewegungscharakteristika verschiedener Gesellschaften mit den Ursachen des Klimawandels stehen, sondern vielmehr auch die Frage, welche Folgen Klimawandel und nachhaltigen Entwicklung, insbesondere das Ziel der Dekarbonisierung, für die Bewegung und Beweglichkeit von Personen, Dingen, Zeichen und Kommunikation und somit für gesellschaftliche Strukturen wie auch individuelle Lebensweisen haben. Die Begriffe ‚Dekarbonisierung‘ oder ‚low carbon‘ bedeuten in dem Zusammenhang die grundlegende Abkehr von der Verbrennung fossiler Energieträger.

### **3. Entwicklungs- und Transformationstheorien**

Weder Entwicklungs- noch Transformationstheorien sind aus einer Beschäftigung mit den Themen Klimawandel und nachhaltiger Entwicklung entstanden. Beiden Ansätzen ursprünglich immanent sind jedoch grundsätzliche Vorstellungen davon, dass gesellschaftliche Wandelprozesse zu einer ‚Verbesserung‘ der betrachteten Gesellschaften führen. Dabei ging es klassischer Weise um Entwicklung mit dem Ziel einer (westlich verstandenen) Moderne (McMichael 2012: 2). In vergleichbarer Weise entstanden Transformationstheorien aus der wissenschaftlichen Beschäftigung mit dem Umbau der ehemaligen Staaten der Sowjetunion; auch diese sollten einem westlichen Staatsverständnis entsprechend nachholend modernisiert werden. Beide Theorietraditionen wurden in letzter Zeit zunehmend auf die Themenfelder Klimawandel und nachhaltige Entwicklung angewandt. Im folgenden Kapitel werden insbesondere die aktuellen Ansätze innerhalb der Entwicklungs- wie auch der

Transformationstheorien vorgestellt, welche einen dezidierten Beitrag zu diesen Themenbereichen liefern.

### **3.1. Development Studies: Ecological Modernization Theory und der Postwachstums-Ansatz**

Entwicklungsstudien entstanden insbesondere in der Zeit nach dem 2. Weltkrieg. Entwicklungsansätze beschreiben einen spezifischen Typ sozialen Wandels. Dieser geht aus von einem evolutorischen, unilinearen Verständnis von gesellschaftlicher Entwicklung, hin zu zunehmender gesellschaftlicher Differenzierung und der Entstehung und Ausbreitung moderner Institutionen (westlicher Staaten) wie individueller Freiheit, Demokratie und Nationalstaatlichkeit (McMichael 2012: 5 ff.). Der untersuchte Wandel findet dabei klassischer Weise innerhalb nationalstaatlicher Grenzen statt (Viterna/Robertson 2015: 244).

Während Soziolog\*innen in der ersten Phase der Entstehung des Entwicklungsansatzes eine zentrale Rolle spielten, sank deren Bedeutung seit den 1980er Jahren drastisch. Seit den 1990ern untersuchen Soziolog\*innen Entwicklungsthemen zumeist innerhalb anderer wissenschaftlicher Communities, während der Entwicklungsansatz nunmehr stark durch die Wirtschaftswissenschaften geprägt ist (ebd.: 244). Diese Dominanz spiegelt sich in den Grundannahmen des Ansatzes wieder nach welcher ‚Entwicklung‘ fast ausschließlich als Anstieg des BIP konzeptualisiert wird. Seit einiger Zeit ist der Entwicklungsansatz jedoch gezwungen, seine grundsätzlichen Annahmen zu überdenken.<sup>4</sup> So ist es aufgrund der aktuellen sozialen und ökologischen Krisen nicht (länger) möglich, Entwicklungserfolg ausschließlich anhand ökonomischer Ergebnisse – unabhängig der eingesetzten Mittel oder verursachten Schäden – zu messen (McMichael 2012: 9 ff.). Neuere Entwicklungs-Ansätze bemühen sich demgemäß darum, die vom klassischen Entwicklungsansatz externalisierten negativen Folgen zu integrieren und Entwicklung nicht nur ökonomisch zu denken. Aus diesen Ansätzen resultiert aktuell auch die Frage, wie der Erhalt des erworbenen gesellschaftlichen Wohlstands oder gar dessen Weiterentwicklung möglich ist, ohne dass die ökologischen und sozialen Grundlagen heutiger und späterer Generationen zerstört werden (Henkel 2016: 3). Nachhaltige Entwicklung will dabei sowohl intragenerationale Gerechtigkeit –

---

<sup>4</sup> Für eine Darstellung der Kritik am Entwicklungs-Ansatz siehe die Studie von Borlinghaus (dieser Band).

durch eine global gerechte Ressourcenverteilung – wie auch eine intergenerationale Gerechtigkeit, also die gerechte Verteilung natürlicher Ressourcen über Generationen hinweg, ermöglichen (Görgen/Wendt 2015: 4).

Basiert der Entwicklungsbegriff auf einer ökonomischen Logik, so ist das Konzept der Nachhaltigkeit dominiert von sowohl ökonomischen wie auch naturwissenschaftlichen Erklärungsmustern (Görgen/Wendt 2015: 3). So überrascht der Vorwurf, dass Soziolog\*innen sich bislang zu wenig in die politischen wie auch wissenschaftlichen Diskussionen um nachhaltige Entwicklung eingebracht haben, wenig (Henkel 2016: 4). Dies kann zum einen interpretiert werden als spezifische Ausprägung der oft kritisierten generellen Zurückhaltung der Soziologie, an Debatten um Klimawandel teilzunehmen (u. a. Brulle/Dunlap 2015). Zum anderen wurden bis zur Entstehung des Konzepts der nachhaltigen Entwicklung die Themen Umwelt und Entwicklung in der Soziologie voneinander getrennt betrachtet (Burns 2016: 892). Tatsächlich kann bezweifelt werden, ob das Zusammenbringen der beiden Ansätze theoretisch sinnvoll ist. Entgegen der Grundannahmen des modernen Entwicklungsansatzes, welcher Entwicklung als gebrochen, diskontinuierlich und kontingent betrachtet, impliziert das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung die Vorstellung einer gerichteten und kontinuierlichen Veränderung (Wehling 1997: 42). Für Peter Wehling beschreibt nachhaltige Entwicklung keinen Entwicklungsprozess, sondern eine *„Konstellation gesellschaftlicher und ökologischer Veränderungen, für die die Soziologie bisher keine Begrifflichkeit besitzt“* (ebd.: 42). Im Rahmen des wissenschaftlichen Diskurses über nachhaltige Entwicklung entstanden in letzter Zeit verschiedene Ansätze. Dabei wird unterschieden zwischen Konzepten starker und schwacher Nachhaltigkeit innerhalb der Ansätze zu nachhaltiger Entwicklung. Aufmerksamkeit von Soziolog\*innen hat innerhalb der „schwachen“ Ansätzen insbesondere die ecological modernization theory (EMT) erhalten. Bei den Ansätzen starker Nachhaltigkeit dominiert seit einiger Zeit der Postwachstumsansatz. Soziolog\*innen haben dazu beigetragen, die impliziten Annahmen innerhalb der EMT (Wehling 1997; McMichael 2012; Viterna/Robertson 2015), des Postwachstumsansatzes (Voswinkel 2012; Adler 2016) oder beider Ansätze (Görgen/Wendt 2015; Henkel 2016) zu explizieren.

Die EMT entstand zu Beginn der 1980er Jahre aus der Kritik an der Idee der Umweltbewegung, dass die Zielvorstellung einer nachhaltigen Entwicklung es

notwendig macht, Kerninstitutionen moderner Gesellschaften zu verändern oder gar abzuschaffen (Spaargaren/Mol 2000: 19). Anhänger der EMT argumentieren demgegenüber, dass moderne Institutionen (z. B. der Produktion und Konsumption) zwar insbesondere in ihren „*structural design faults*“ verändert werden müssten, dass es jedoch unnötig sei, diese Institutionen gänzlich zu verwerfen (ebd.: 19). Vielmehr argumentieren die Vertreter der EMT, dass das Ziel der Nachhaltigkeit durch technische Innovationen erreicht werden kann, welche eine Verringerung des Ressourcenverbrauchs oder eine Steigerung der Energieeffizienz ermöglichen (Henkel 2016: 6). Erreicht werden kann eine nachhaltige Gesellschaft im Verständnis der EMT also vor allem durch technische Innovationen.

Von den Gegnern der EMT wird die Kritik geäußert, dass die Theorie ökologischer Modernisierung nicht deshalb so relevant geworden ist, weil es sich um eine fundierte wissenschaftliche Theorie handelt, sondern weil sie bestimmten politökonomischen Interessen entspricht (Buttel 2000: 57). Tatsächlich haben Adua und Kollegen in einer empirischen Studie mit einem amerikanischen national-repräsentativen Datenset die Auswirkungen von Energieeffizienztechnologien, Wohlstand, Demographie und biophysikalischer Charakteristika auf häuslichen CO<sub>2</sub> Emissionen gemessen. Die Studie

*„provides mixed support for the ecological modernization perspective. While several findings are consistent with the theory's expectation that modern societies can harness technology to mitigate human impacts on the environment, others directly contradict it. Also, the theory's prediction of an inverted U-shaped relationship between affluence and environmental impacts is contradicted.“* (Adua et al. 2016: 26)

Eine theoretische Kritik an der EMT betrifft vor allem deren Annahme von Modernisierung. Diese berücksichtigt die „*Differenz unterschiedlicher wirtschaftlicher, sozialer und kultureller Ausgangspunkte für Entwicklungsprozesse*“ (Wehling 1997: 40) nicht ausreichend. Nicht alle Gesellschaften ‚starten‘ aus der gleichen Situation. Weiterhin bleiben die Ansätze unklar im Hinblick auf die politische Ebene des Prozesses. Ist nachhaltige Entwicklung ein Prozess innerhalb von Nationalstaaten oder der Weltgesellschaft? Schließlich bediene sich die EMT einer überkommenen Dichotomie von Modernität und Tradition. Während Tradition und Moderne längst nicht so klar voneinander unterscheidbar sind, wie die EMT suggeriert, ist es insbesondere im Hinblick auf Nachhaltigkeit „*keineswegs ausgemacht, dass es unter allen Umständen rationaler ist,*

*„traditionale‘ Formen des Wissens und des Umgangs mit Natur durch ‚moderne‘ wissenschaftlich-technische Verfahren zu entwerten und zu ersetzen“ (ebd.: 40).*

Ein Wissenschaftszweig, der sich in den letzten Jahren als Gegenspieler zur EMT durchgesetzt hat, ist der Postwachstums-Ansatz. Dieser – ebenso wie die EMT – stark normativ geprägte Ansatz geht davon aus, dass die zentralen Institutionen des Wirtschaftswachstums und des Kapitalismus abgebaut werden müssen, um eine nachhaltige Entwicklung zu ermöglichen. *„Nachhaltigkeit wird in diesen Ansätzen verbunden mit einer Vorstellung gesellschaftlicher Transformation, die von einer auf Wachstum basierenden Versorgungsform umstellt auf einen sozialverträglichen Rück- und Umbau des Industriesystems“ (Henkel 2016: 6).* Um diese Transformation zu bewerkstelligen, bedarf es aus Sicht von Postwachstums-Vertretern vor allem sozialer Innovation (siehe 4.1). Dies impliziert eine Abkehr vom modernen Gedanken der Weiterentwicklung. Dieser wird im Postwachstumsgedanken ersetzt durch einen als ewig imaginierten Nachhaltigkeits-Zustand (Adler 2015: 4).

Im Hinblick auf die Umsetzung des Postwachstumsansatzes stellt sich die Frage nach dem ‚Wie‘. Hier sind vor allem die notwendigen Modi, Prozesse, Projekte, Strategien, Akteure und Ressourcen bedeutsam (Adler 2016: 1). Ein demokratisch getragener Übergang in eine Postwachstumsgesellschaft bedingt, dass eine Mehrheit der gesellschaftlichen Mitglieder von diesem Übergang überzeugt ist. Aus soziologischer Perspektive setzt dies unter anderem Vertrauen der Akteure in den Ausgang des Wandels – und vor allem darauf, dass dieser sich nicht negativ auf ihre Lebenssituation auswirkt – voraus (ebd.: 4). Die Realisierung einer Postwachstumsgesellschaft bedeutet nicht nur eine fundamentale Veränderung des politischen und wirtschaftlichen Systems, sondern hat auch massive Auswirkungen auf das alltägliche Leben und damit die biographischen Erwartungen von Individuen. Die Realisierung einer Postwachstumsgesellschaft stellt deren Prosperität, soziale Mobilität und den Erhalt ihres sozioökonomischen Status in Frage (Weidenhaus 2015: 1).

Dies wird dann besonders kritisch, wenn man die Frage nach den sozialen Aufstiegsmöglichkeiten von Einzelnen innerhalb einer Postwachstumsgesellschaft stellt. Denn während die Vorstellung, dass Wachstum soziale Ungleichheit mindert, als widerlegt gelten kann (Adua et al. 2016; Voswinkel 2013: 1), *„gibt es tatsächlich gute Gründe für die Annahme, dass wirtschaftliches Wachstum die Möglichkeiten sozialer*

*Aufstiege erleichtert bzw. die Konflikthaftigkeit des Aufstiegsstrebens Vieler moderiert“* (Voswinkel 2013: 1). Um erfolgreich zu sein, müsste die anvisierte Transformation zu einer Postwachstumsdebatte somit auch Fragen sozialer Ungerechtigkeit innerhalb von Gesellschaften berücksichtigen. Bislang wird die Debatte um Postwachstum jedoch nicht zu Fragen sozialer Ungleichheit und Mobilität innerhalb einer Gesellschaft in Bezug gesetzt. Diese Nicht-Beachtung fällt umso mehr auf, als soziale Ungleichheit auf globaler Ebene innerhalb der Postwachstums-Community durchaus diskutiert wird. Hier vor allem in Bezug auf die Frage nach dem Verhältnis von Umweltschutz auf der einen und Entwicklung beziehungsweise Armutsbekämpfung auf der anderen Seite (Voswinkel 2013: 1). Die Postwachstumsdebatte leidet somit unter einer mangelnden Berücksichtigung sozialer Unterschiede. Hierdurch wird sie auch blind für die durch ihre Realisierung potentiell erzeugten Heterogenitäten und Ambivalenzen in Bezug auf unterschiedliche gesellschaftliche Gruppen. Kritisiert wird der „*Mittelschichts-Bias*“ der Postwachstumsdebatte (ebd.: 1) beziehungsweise eine – auch in anderen Konzepten der nachhaltigen Entwicklung zu findende – Konzentration auf die ökologische und damit einhergehende Vernachlässigung der sozialen Dimensionen von Nachhaltigkeit (Görge/Wendt 2015: 7). Vor diesem Hintergrund erscheint es nicht verwunderlich, dass zwischen der selbst-deklarierten Bedeutsamkeit der Postwachstums-Transformation und der nach wie vor geringen Schar ihrer Vertreter eine erhebliche Diskrepanz klafft (Adler 2016: 4).

Dekarbonisierung und nachhaltige Entwicklung erscheinen in der EMT vor allem als Ergebnis technischer Innovationen und wirtschaftlicher wie auch politischer (top-down) Problemlösungen. Demgegenüber ist der Postwachstumsansatz geprägt durch die Annahme beziehungsweise die Forderung nach sozialen Innovationen, die hier vor allem aus der Zivilgesellschaft, beziehungsweise bottom-up erfolgen sollen. Hierin erscheinen die beiden Ansätze als komplementär. Die stark normative Ausrichtung beider Ansätze auf zukünftige Zielvorgaben macht es schwierig, die Ansätze auf aktuelle Entwicklungen anzuwenden. Während EMT wie auch der Postwachstumsansatz durch die Annahme der Realität des Klimawandels geprägt sind, untersuchen sie nur die sich daraus (aus ihrer jeweiligen Sicht) ergebenden notwendigen Schritte. Das hier und jetzt komplexer gesellschaftlicher Prozesse und Phänomene können beide Ansätze nicht in den Blick nehmen.

### 3.2. Transformationsforschung in der Soziologie

In Bezug auf den Begriff Transformation muss vorweggeschickt werden, dass dieser von vielen Soziolog\*innen als Synonym für sozialen Wandel verwendet wird. In Abgrenzung von der diffusen Verwendung des Begriffs entstand eine formal differenzierte Transformationsforschung vor allem in Auseinandersetzung mit den Prozessen gesteuerten sozialen Wandels, die durch den Zusammenbruch der ehemaligen Sowjetunion hervorgerufen wurden.<sup>5</sup> Innerhalb dieser Forschungsgemeinschaft wird Transformation „als ein eigener, ein besonderer Typ sozialen Wandels bestimmt“ (Reißig 2009: 9). Neben der grundsätzlichen Einigkeit darüber, dass Transformation eine substantielle, radikale und geleitete Veränderung sozialer Systeme bezeichnet, gibt es jedoch wenig Konsens darüber, was den Wandel von Mensch-Umweltsystemen ‚transformativ‘ werden lässt und diesen damit von anderen Arten nicht-transformativen Wandels abgrenzt (Feola 2015: 376). Neben diesen definitorischen Debatten richtet sich das Hauptinteresse der Soziologie darauf, die Ursachen, die Triebkräfte und die Mechanismen sowie die Dynamiken und Tendenzen der festgestellten Transformationsgeschehnisse zu erfassen und zu erklären (Reißig 2009: 29).

Der Begriff wurde zunächst verwendet, um die nachholenden Veränderungen in den Staaten der ehemaligen Sowjetunion zu analysieren, bei denen

*„pragmatisch bestimmte Institutionen an die Stelle des alten Regimes [gesetzt werden], die in wissenschaftlichen, ideologischen und politischen Diskursen als konstitutiv herausgearbeitet wurden. Eine solche Transformation wird bewusst vorgenommen, auch wenn viele unbewusste Nebeneffekte sie begleiten.“* (Kollmorgen et al. 2015: 14)

Wie aus dem Zitat hervorgeht, geht es in der Transformationsforschung vor allem um den Wandel von Institutionen. Dieser spezifische Fokus ermöglicht einen relativ ausgeprägten Möglichkeitsraum für intentionale Eingriffe spezifischer Akteure. Denn während die zu ändernden formalen Institutionen ursprünglich evolutorisch entstanden sein mögen, findet ihre Änderung zumeist bewusst und geplant statt.

---

<sup>5</sup> Für eine Darstellung der Entwicklung des Transformationsansatzes, insbesondere seines früheren Zusammenhangs mit Modernisierungstheorien und seiner Wandlung von einer eng verstandenen Regimewechsel- hin zu einer breiteren Systemwechselferspektive siehe die Studie von Rothe in diesem Band.

Während die erste Generation von Transformations-Ansätzen noch ein stark homogenisiertes Bild der Prozesse zeichnete, zeichnen sich die Theorien der zweiten Generation dadurch aus, dass in ihnen „*kein universalistisches Transformationsmodell entwickelt [wird], welches den Wandel aller Transformationsgesellschaften gleichermaßen beschreibt. Stattdessen spielt der raum-zeitliche Kontext für die Analyse eine entscheidende Rolle. Zudem wird Bezug auf allgemeine Theoriekonzepte genommen*“ (Beyer 2015: 173).

Innerhalb der verschiedenen Forschungsansätze, welche sich in den letzten Jahren herausgebildet haben,<sup>6</sup> soll hier lediglich auf den Ansatz des Historischen Institutionalismus verwiesen werden. Dieser ist für den Rahmen dieser Arbeit besonders interessant, da er sich mit den Fragen wann, warum und wie sich Gesellschaften transformieren, beschäftigt (Stefes 2015: 125). Selbsterklärter Weise bearbeitet die historische Soziologie „*the challenge of linking the particularities of time and space with an analysis of causal relationships or mechanisms to explain how social orders form, change, proliferate, and decline*“ (Clemens 2007: 528). Dabei ist es ein besonderes Anliegen der historischen Soziologie, sowohl die Prozesse, welche die dauerhaften Konfigurationen sozialer Ordnung reproduzieren, wie auch diejenigen Prozesse und Ereignisse, welche die Möglichkeit oder Notwendigkeit struktureller Transformationen in sich tragen, zu analysieren (ebd.: 528).

Die meisten Ansätze der historischen Soziologie stellen weniger aktuelle Theorien sozialen Wandels dar, sondern können vielmehr dazu dienen, einen kritischen Blick auf diese zu werfen. Bemängelt wird vor allem eine verkürzte und unterkomplexe Konzeptionalisierung gesellschaftlicher Transformationsprozesse (Görge/Wendt 2015: 8). So fokussieren bisherige Transformationsansätze im Rahmen des Nachhaltigkeits-Diskurses entweder auf die individuelle oder die Makro-Ebene. Laut Görge und Wendt zeugen beide Perspektiven, auch in ihrer Kombination, von einer „*naiven Vorstellung von gesellschaftlichem Wandel*“ (ebd.: 8). Statt Individuen oder politischen, ökonomischen oder wissenschaftlichen Eliten die (alleinige) Verantwortung zu übertragen – und diese damit unter Ausblendung von systemischen Machtansprüchen zu überfordern – sollten die vermittelnden Strukturen und Prozesse zwischen Individuen und Gesellschaft: unter

---

<sup>6</sup> Für einen Überblick sei auf Kollmorgen et al. 2015 verwiesen.

anderem Gemeinschaften, soziale Bewegungen, Diskurse, Institutionen, stärker in den Blick genommen werden (ebd.).

Weiterhin kommt aus der historischen Soziologie die Kritik des „presentism“ (Szokolczai 2016, ähnlich auch bei Wagner 2010). Mit dem Begriff wird die meist implizit verbleibende Ausblendung historischer Kontinuitäten und Prozesse kritisiert. Alles was vor dem Untersuchungszeitraum passiert ist, erleidet hierbei einen radikalen Bedeutungsverlust (ebd.: 436; spezifisch für die Nachhaltigkeitsdebatte siehe Görden/Wendt 2015: 10 ff.). Dies führt dazu, dass Kontinuitäten zwischen vormodernen und modernen Zeiten ignoriert werden. Presentism bezeichnet nicht nur die Tendenz, die Historizität (scheinbar) aktueller Prozesse zu ignorieren. Vielmehr wird auch kritisiert, dass Konzepte auf die Analyse von Ereignissen und Prozessen in der Vergangenheit angewendet werden, welche in und für die Untersuchung und Beschreibung moderner Gesellschaften entwickelt wurden. Während diese Ansätze also eine historische Perspektive einnehmen, insoweit sie sich Beispielen aus der Vergangenheit bedienen, sind sie zugleich ahistorisch, als sie den zeitlichen Charakter des untersuchten Gegenstands ignorieren (Clemens 2007: 530). Die historische Soziologie kritisiert an den vergleichenden Methoden vor allem die angenommene zeitliche und räumliche Abgegrenztheit der untersuchten Fälle (ebd.: 531).

Im Historischen Institutionalismus werden

*„gesellschaftliche Transformationen als distinkte historische Prozesse betrachtet, um zu betonen, dass der Zeitpunkt, der Ablauf und die Dauer solcher Prozesse einen deutlichen Einfluss auf die Qualität und die Richtung gesellschaftlicher Transformationen besitzen. Institutionen spielen dabei eine zentrale Rolle, da sie Gesellschaftstransformationen in bestimmte Bahnen lenken und so wiederkehrende Verwerfungen und Umbrüche verhindern können. Der HI analysiert also Mechanismen von Stabilität und Wandel bei Gesellschaftstransformationen.“* (ebd.: 531)

Dabei geht der Historische Institutionalismus davon aus, dass Institutionen beeinflussen, wie Akteure die Umwelt wahrnehmen und miteinander agieren. Somit spielen Institutionen eine zentrale Rolle in Gesellschaftstransformationen insoweit sie für einen pfadabhängigen Verlauf von Transformationsprozessen sorgen (ebd.: 129). *„Institutionen entkoppeln soziale Transformationen von ihren Auslösern und stabilisieren sie so trotz wandelnder historischer Bedingungen“* (ebd.: 129). Während institutionalistischen Theorien lange Zeit vorgeworfen wurde, nur Stabilität erklären zu

können (ebd.: 134 ff.), gibt es aktuell einige Bemühungen, den Wandel von Institutionen zu erklären. Besondere Bedeutung kommt dabei dem Konzept der „*modes of gradual transformative change*“ (Streeck/Thelen 2005: 2) von Institutionen zu. Diesem Konzept entsprechend will der Historische Institutionalismus Transformation als zeitlich ausgedehnten und langsamen Prozess beschreiben. Transformationen werden hierbei verstanden als längere Perioden, welche geprägt sind durch anhaltend hohe Innovationsdynamiken und Weiterentwicklungen von Wissen und Technologien (Dolata 2011: 266). Diese Prozesse erfordern eine Reflexion und Revision bestehender, sowie die Entwicklung neuer Organisationsformen, Interaktionsmuster, Strukturen und Regeln (ebd.: 266). Unter diesem Blickwinkel wird erkennbar, dass Transformationen als historische Such- und Umstrukturierungsprozesse das Ergebnis einer Vielzahl von vielschrittigen, oft erratischen und nichtlinearen Prozessen, sowie aufeinander bezogener oder zunächst unzusammenhängender Veränderungen sind. Erst das Zusammenspiel dieser Prozesse führt zu substantiellen Veränderungen der institutionellen Grundlagen einer Gesellschaft oder eines ihrer Teilbereiche (ebd.: 267). Dem gegenüber steht ein Verständnis von Transformationen wie es sich insbesondere in Bezug auf Transformationen zu einer nachhaltigen Gesellschaft auffinden lässt – so zum Beispiel in den Modellen der Mehrebenen-Perspektive, die von Transformationen als Folge von „Krisen“ ausgeht (u. a. Geels 2004). In diesen Modellen, wie auch in vielen anderen Ansätzen der Forschung zu nachhaltiger Transformation, findet sich die Meinung,

*„dass Normen verändernde ‚Durchbrüche‘ [...] vermutlich nur durch herausragende Ereignisse möglich [werden]. Bei manchen sind dies auch Katastrophen, Krisen, der ökonomischer Kollaps. Ob sie emanzipatorisch-transformativ wirken, ist jedoch stark abhängig vom kulturellen Umfeld und den Akteurskonstellationen, auf die sie treffen und die sie progressiv ‚verarbeiten‘.“ (Adler 2016: 4 f.)*

Seit einigen Jahren findet das Konzept der Transformation, als bewusst herbeigeführter und gestalteter, radikaler Systemwandel, Anwendung auf den Bereich des Klimawandels beziehungsweise der daraus als notwendig abgeleiteten Transformationen hin zu nachhaltigen, dekarbonisierten Gesellschaften (Feola 2015: 376). Bislang gibt es jedoch kaum dezidiert soziologische Arbeiten, die sich um eine theoretische Aufarbeitung dieses speziellen Transformationsgeschehens bemühen. 2012 hat Tom Burns

verschiedene Typen sozialen Wandels analysiert. Als besonders bedeutsam im Hinblick auf die vom ihm festgestellte „*sustainability revolution*“, die momentan weltweit stattfindet und in welcher nachhaltige Werte und Vorstellungen zunehmende Verbreitung und Anwendung finden, bezeichnet er dabei die organische Transformation („*organic transformation*“). Hierbei wird unter dezentralen Bedingungen, aufgrund von Diffusions- und Nachahmungsprozessen, in welchen eine Vielzahl von Akteuren autonome, dabei jedoch gleiche Entscheidungen trifft, ein neues System etabliert (Burns 2012: o.S.). Während Burns eine interessante Beschreibung für die aktuell stattfindenden Transformationsprozesse gibt, leidet sein Modell – wie die Forschung zu nachhaltiger Transformation generell – unter ihrem Verbleib in einem rein deskriptiven Modus. So sind die diversen Modelle der bisherigen Forschung zu Nachhaltigkeitstransformationen sowohl der Soziologie, wie auch inter- und transdisziplinärer Forschung, nicht in der Lage die Ursachen, Triebkräfte und Mechanismen sowie die Dynamiken und Tendenzen der festgestellten Transformationsgeschehnisse zu erfassen und zu erklären. Empirisch zu klären ist weiterhin die Frage, ob verschiedene soziale Akteure aber auch größere Einheiten wie Nationalstaaten gegebenenfalls andere Transformationswege gehen sollten/müssen. Hierbei ist insbesondere auch fraglich, „*inwiefern überhaupt einzelne Länder oder Regionen angesichts der globalen Vernetzungen und Regelungen aus wachstums- und konkurrenzgesellschaftlichen Zwängen ausscheren können*“ (Adler 2016: 5).

Eine Reihe von aktuellen Ansätzen der Entwicklungs- und Transformationstheorien beschäftigen sich dezidiert mit den Fragestellungen nach der Beziehung zwischen sozialem Wandel und Dekarbonisierung, beziehungsweise nachhaltiger Entwicklung. Der Wandel wird dabei in beiden Ansätzen nicht nur als Folge des antizipierten Klimawandels und seiner Folgen, sondern als normative Zielvorgabe verstanden. Im Gegensatz zu den oben beschriebenen Theorien von Beck und Urry leiden beide Ansätze jedoch darunter, dass sie viele der aktuell geschehenden sozialen Prozesse – die sowohl Ursache wie auch Folge des Klimawandels sind – nicht analytisch greifen können. Beide Ansätze fokussieren auf die zukünftig notwendigen Wandelprozesse. Hierüber verlieren sie aus dem Blick, dass die von ihnen beschriebenen Entwicklungen oder Transformationen begleitet, beeinflusst und überlagert werden von grundsätzlicheren Formen sozialen Wandels in nunmehr unsicheren Zeiten. Gerade der Fokus auf eine

spezifische Form sozialen Wandels im Hinblick auf das Ziel der Nachhaltigkeit scheint bei diesen Ansätzen häufig dazu zu führen, dass parallel, überlappende, oder quer verlaufende, zeitliche wie versetzte Prozesse sozialer Veränderung oder auch Stabilität unberücksichtigt bleiben. Hierdurch neigen beide Ansätze zu einer unterkomplexen Darstellung, die nicht in der Lage ist die Heterogenität, Ambivalenz, Komplexität und Instabilität sozialer Realitäten abzubilden.

## **4. Weitere Ansätze, die sozialen Wandel konzeptualisieren**

### **4.1. (Soziale) Innovationen**

Innovationen, insbesondere auch im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit, waren lange Zeit kein Thema in der Soziologie (Schwarz et al. 2010: 166). Das lange „Schweigen“ der Soziologie zu Innovationen überrascht insofern, als es immer wieder renommierte Vertreter\*innen des Faches gab, welche Innovationen zentral in ihren Konzepten sozialen Wandels platzierten, so etwa William Ogburn und Wolfgang Zapf (Braun-Thürmann/John 2010: 57). Nach der langen Nichtbeachtung gibt es in den letzten zehn Jahren eine zunehmende Zahl von Tagungen und Workshops auf denen (soziale) Innovationen verhandelt werden. Der Schwerpunkt der Soziologie liegt dabei eindeutig auf sozialen – im Gegensatz zu technologischen – Innovationen. Zusätzlich werden Sammelbände (Nicholls/Murdock 2012; Howaldt/Jacobssen 2010; Rückert-John 2013) und Monographien (Braun-Thürmann 2005) – insbesondere auch von deutschen Soziolog\*innen – zu dem Thema veröffentlicht. Aus dem speziellen Zugang der Soziologie zu den Themen Nachhaltigkeit und Innovationen leitet sich ein spezifischer Fokus ab. Dieser richtet sich vor allem auf den Zusammenhang von Innovationen mit Prozessen sozialen Wandels und den daraus resultierenden Verschiebungen in Akteurs-, Konflikt-, und Machtkonstellationen, sowie Lebensstilen und sozialen Praktiken. Es geht der Soziologie somit vor allem um die gesellschaftliche Bedeutung von Innovationen (Schwarz et al. 2010: 167). Dabei werden soziale Innovationen zum einen als ‚Parallelprozess‘ verstanden, welcher notwendig ist, um zum Beispiel Rebound-Effekte zu verhindern, durch welche technologische Innovationen sozial außer Kraft gesetzt werden können (Besio 2013: 72). Zum anderen werden soziale Innovationen als spezielle Form sozialen Wandels untersucht, welche durchaus Technik-relevant werden können (ebd.: 72).

Insbesondere in Bezug auf Klimawandel und Nachhaltigkeit wird die Bedeutung von Innovationen von Soziolog\*innen betont. *„Responding to climate change will prompt and require innovation in government itself and in the relation between the state, markets and civil society”* (Giddens 2009: 94). Soziale Innovationen stammen jedoch nicht nur aus dem Bereich der Politik, sondern von einer Vielzahl von Akteuren, so unter anderem Graswurzel-Initiativen (Hargreaves et al. 2013; Seyfang/Smith 2007), Unternehmen (Besio 2013) und Genossenschaften (Elsen 2012). Dabei ist die Frage nach dem Verhältnis von Innovationen und Nachhaltigkeit bislang nicht geklärt (Besio 2013: 72). Mit Blick auf das gesteigerte Interesse an (sozialen) Innovationen und ihrer Bedeutung für Nachhaltigkeitstransformationen (Olsson/Galanz 2012: 223), wundert es nicht, dass innerhalb der Soziologie dabei auch Theorien zum Zusammenhang von Innovationen und sozialem Wandel entstanden sind.

Braun-Thürmann und John (2010) betten Innovationen in ein auf Luhmann beruhendes Konzept von gesellschaftlicher Strukturbildung und -wandlung ein (ebd.: 53). Dabei verbinden sie Innovationen dezidiert mit einem evolutionstheoretischen Konzept sozialen Wandels. Anstatt zwischen sozialen und technologischen Innovationen zu unterscheiden, bemühen sie sich, ein soziologisches Konzept von Innovationen zu entwickeln. Wichtiger als die Unterscheidung zwischen technischen und sozialen Innovationen ist für beide Autoren der *„Nachweis, dass die Transformation der Sozialstruktur als und mit der Innovation beobachtbar wird“* (ebd.: 54, Hervorhebung im Original).

Nach ihrer Theorie bedingt die Konstruktion von Innovationen als ‚Neuheit‘, dass die vorhergehenden Begebenheiten oder Gegenstände als ‚alt‘ oder konventionell konstruiert werden. Erst aus dieser Abgrenzung können Innovationen als definitorisch neu wahrgenommen werden. Innovation bezeichnet somit die Differenz zwischen Altem und Neuem (ebd.: 60). Aus dieser Doppelkonstruktion ergibt sich der evolutionäre Ansatz der Theorie. Da in Innovationen das Alte mitgedacht ist, existieren diese also immer in Bezug auf das Vorhergehende.

*„Das heißt aber auch, dass der Möglichkeitsbereich von weiteren Innovationen nicht willkürlich, sondern strukturdeterminiert ist, um selbst als Strukturdetermination zu fungieren. Auf diese Weise ist Innovation als ein selbst-referentieller Prozess zu verstehen. Darüber hinaus bietet der durch Innovation immer bereitgestellte Möglichkeitsbereich auf der anderen Seite der Unterscheidung Anschluss für Ko- und Folgeevolutionen.“* (ebd.: 60)

Das evolutionär verstandene Fließgleichgewicht von Gesellschaften beruht auf beständig auftretenden und sich überlappenden Aneinanderreihungen der Prozesse Variation, Selektion/Selektion und Restabilisierung. Variation bezeichnet die Aufhebung von Routinen durch das Aufkommen von Alternativen. Während Routinen gegenüber Neuem eine gewisse Sicherheit bieten, kann die beharrliche Wahrnehmung von Irritationen dazu führen, dass bestehende Routinen in Frage gestellt werden. Hierdurch entsteht die (unbewusst verlaufende) Möglichkeit eine neue Auswahl von Routinen zu treffen (ebd.: 64). Es entsteht somit zunächst die Möglichkeit,

*„Alternativen für bestimmte Routinen zu formulieren, die als Variation entgegen der Tendenz zur Redundanz sichtbar werden. Auf diese Weise erst lösen sich partiell die Kopplungen der Strukturelemente auf, womit die operativen Routinen aus ihrer fraglosen Selbstverständlichkeit ausgelöst und mittels der Alternativen zur Disposition gestellt werden. Die auf diese Art informativen Alternativen können an der Stelle der Variation als Innovation auf operativer Ebene gelten.“* (ebd.: 65)

In der Selektionsphase wird eine Auswahl innerhalb der bestehenden Möglichkeiten getroffen. Diese Auswahl kommt für eine zukünftige re-routinisierte Verwendung in Frage (ebd.: 64). Die Notwendigkeit zur Re-Routinisierung ergibt sich daraus, dass ein Dauerzustand operativer Varianten die Integrität und Identität des Systems bedrohen würde. Die Notwendigkeit der Erschaffung einer neuen „Normalerwartung“ (ebd.: 65) bedingt die Selektion einer einzigen Routine. Welche Möglichkeit routinisiert wird hängt von deren Anschlussmöglichkeiten an andere Strukturelemente ab.

In der Phase der Restabilisierung muss ein neues Umweltverhältnis des sich verändernden Systems hergestellt werden. *„Restabilisierung erfolgt als Neubestimmung der Differenz des Systems zur Umwelt, sie reagiert auf der mit Evolution einhergehenden Komplexitätssteigerung“* (ebd.: 65). Diese Restabilisierung ist immer nur temporär und unsicher. Weiterhin kann sie dazu führen, dass Folgeinnovationen an anderen Orten notwendig werden. *„Evolution schließt damit an weitere Evolution an und Stabilität wird über Restabilisierung dynamisiert“* (ebd.: 65). Jeder dieser Evolutionszyklen verändert das System, jedoch nicht im Sinne eines wie auch immer gearteten Fortschritts, sondern indem er dessen Komplexität steigert.

Der Ansatz von Braun-Thürmann und John verbindet soziale Innovationen mit einem allgemeinen Modell sozialen Wandels. Im Gegensatz zu den zuvor geschilderten

Entwicklungs- und Transformationsansätzen wird dabei dezidiert von der Instabilität der durch Innovationen erreichten Zustände ausgegangen. Nachhaltigkeit wäre in diesem Model kein stabiler, ewig wählender Zustand, sondern würde über beständige Restabilisierungsprozesse dynamisiert. Kritisch zu sehen ist, dass in dem Ansatz jedoch sowohl die sozialen Akteure und materiellen Artefakte, wie auch soziale Macht- und Konfliktkonfigurationen verschwinden. Diese können hier lediglich in Form von „Anschlussmöglichkeiten“ spezifischer Variationsmöglichkeiten in den Ansatz integriert werden. Weiterhin bietet der Ansatz keine Erklärung dafür, wie und ob Innovationen gesteuert werden können. Hiermit scheint es fragwürdig, inwieweit der Ansatz anschlussfähig für die Forschungsinteressen Klimawandel und nachhaltige Entwicklung ist.

## **4.2. Praxistheorien**

Praxistheorien wurden in der Soziologie lange Zeit vor allem mit Stabilität assoziiert. Die so genannte erste Generation von Praxistheoretikern (allen voran Bourdieu und Giddens) fokussierte auf den Erhalt von gesellschaftlichen Zuständen und betonten den Aspekt der Routine in sozialen Praktiken. Demgegenüber zeichnen sich die Ansätze der zweiten Generation (hier vor allem Schatzki 1996, 2002, Shove 2003, Reckwitz 2002, 2003, 2004) jedoch durch eine wesentlich stärkere Betonung der innovativen Aspekte von sozialen Praktiken aus. Obwohl nach wie vor angezweifelt wird, ob praxistheoretische Ansätze bereits als eigenes, abgegrenztes Theoriegebäude gelten können (Bongaerts 2007), stellen diese doch auch grundsätzliche Gemeinsamkeiten in der Konzeption von sozialen Praktiken fest (Schatzki 2012; Reckwitz 2004).

Soziale Praktiken werden von allen Vertreter\*innen der zweiten Generation als kollektiv geteilte, verkörperlichte, materiell vermittelte, körperliche Aktivitäten und Äußerungen definiert, in welchen verschiedene Elemente (unter anderem Verständnisse, Bedeutungen, Regeln, Wissen, Materialien) zu spezifischen Praktiken organisiert werden (Schatzki 2012: 13; Reckwitz 2002: 247; Shove/Pantzar 2005). Der nach wie vor existierende Vorwurf, Praxistheorien wären vor allem auf Erhalt und Stabilität gerichtet, resultiert unter anderem daraus, dass soziale Praktiken als abgrenzbare, organisierte Bündel aus Aktivitäten, welche unabhängig von Zeit und Raum wiedererkennbar sind,

relativ haltbare Entitäten mit hohem Widererkennungswert sind (Røpke 2009: 2491). Hierin grenzen sie sich von anderen Handlungsformen ab.

Während die verschiedenen Ansätze im Hinblick auf die jeweilige Gewichtung von Routinisierung gegenüber Kreativität, Innovation und Veränderung variieren, wird praxistheoretischen Ansätzen durch ihre Vertreter\*innen dennoch das Potential zugesprochen, ein „*treasure trove of theoretical resources*“ (Shove 2010: 1279) für die Erklärung von sozialem Wandel zu sein. Die Vertreter\*innen der zweiten Generation von Praxistheorien treten dafür ein, soziale Praktiken als eigenständige dynamische Entitäten zu behandeln (ebd.: 1279). Insbesondere könnten Praxistheorien dafür genutzt werden, endogene und schrittweise entstehende Prozesse sozialen Wandels (anstelle von dramatischen, extern erzwungenen und krisenhaften Umbrüchen) zu analysieren (ebd.:1279). Dieses Potential von Praxistheorien ergibt sich insbesondere daraus, dass die Ausführung einer Praxishandlung nie zwei Mal auf die exakt gleiche Weise geschieht. Bereits die wiederholte Ausführung einer Praxis durch den gleichen Akteur innerhalb des gleichen (materiellen, kulturellen, sozialen) Settings unterscheidet sich von Mal zu Mal. Hierdurch implizieren aktuelle Praxistheorien die Berücksichtigung der Temporalität und Prozessualität spezifischer Praxis(-arrangements).

*„From this point of view, understanding social change is in essence a matter of understanding how practices evolve, how they capture and lose us, their carriers, and how systems and complexes of practice form and fragment.“* (Shove 2010: 1279)

Ansätze sozialer Praktiken sind in der Lage eine dezidiert soziologische Erklärung für sowohl die gesellschaftlichen Ursachen von Klimawandel, wie auch seiner Folgen für das Alltagshandeln von Gruppen und Individuen in den Blick zu bekommen. Diese werden vor allem als Ursache für die Veränderung sozialer Praktiken bedeutsam. Hierin ähnelt der Ansatz John Urrys Mobility-Ansatz, welcher spezifisch das Wechselspiel zwischen Klimawandel und gesellschaftlichen Mobilitätsmustern untersucht. Dabei ist es jedoch fraglich, inwieweit Praxisansätze geeignet sind, um die aktuell geschehenden radikalen gesellschaftlichen Veränderungen zu erklären. Dies setzt voraus, dass Praxistheorien eine weitergehende Integration externer Prozesse und Ereignisse ermöglichen. Einen solchen Ansatz bietet das Konzept der Re-Produktion von Ereignissen. Dieses könnte gegebenenfalls für eine intensivere Verbindung mit Praxistheorien (als bereits

geschehen) nutzbar gemacht werden. Im Folgenden wird der Ansatz der Re-Produktion von Ereignissen vorgestellt.

### 4.3. Prozessuale Ontologie

Die gesellschaftliche Wahrnehmung von Klimawandel vollzieht sich vor allem über Ereignisse. Naturkatastrophen machen die Folgen des Klimawandels auf dramatische Weise fassbar, während seine Bekämpfung als Abfolge politischer (internationale Klimakonferenzen) und zivilgesellschaftlicher (Demonstrationen) Großereignisse erscheint. Ereignisse erscheinen somit von herausragender Bedeutung, wenn die gesellschaftliche Realisierung des Klimawandels, sowie dessen Bekämpfung erklärt werden sollen. Vor diesem Hintergrund erscheinen Ansätze, welche spezifische Ereignisse in ihren Ursachen und Auswirkungen sehen und erklären können, besonders interessant. Wie unter anderem die Klimaverhandlungen zeigen, muss ein solcher Ansatz jedoch nicht nur in der Lage sein, Ereignisse als Auslöser drastischer Veränderungen, sondern auch in ihrer Bedeutung für die Reproduktion gesellschaftlicher Stabilitäten zu erklären.

In einem 2011 im Journal of British Sociology erschienenen Artikel verbindet Adam Moore die Annahmen der historischen Soziologie mit einem Ereignis-Ansatz. Diese Verbindung ermöglicht es laut Moore, ein Konzept zu entwickeln, welches Ereignisse theoretisch im Kontext sozialer Strukturen und gesellschaftlichen Wandels begründet (Moore: 2011: 297). Ereignisse sind eng mit sozialen Strukturen verbunden, da Ereignisse nur innerhalb spezifischer kultureller Strukturen Bedeutung erhalten und interpretiert werden. Entsprechend der Annahmen der historischen Soziologie geht Moore von der Existenz multipler sozialer Ordnungen aus. Gemäß diesem Verständnis existieren mehrere soziale Ordnungen neben-, mit- und gegeneinander. Soziale Ordnung befindet sich in einem beständigen endogenen Aushandlungs- und damit Wandelprozess (ebd.: 299).

*„If societies are not assumed to be unitary and bounded, if groups are recognized as emergent, and if social action plays out over a terrain of multiple orders, then it is possible to construct explanations of change that are fundamentally different than the systems-and-crisis imagery derived from classical sociological theory.“ (Clemens 2007: 542)*

Moore bemängelt, dass die bisherigen Ereignis-Ansätze in der Soziologie aufgrund ihrer impliziten Annahme, dass sozialer Wandel disruptiv, dramatisch und punktuell ist, nicht

erklären können, wie gradueller, inkrementeller Wandel vonstattengeht. Moore argumentiert, dass soziale Praktiken und Beziehungen – zusätzlich zu punktuell geschehenden strukturellen Veränderungen – kontinuierlich und auf subtile Weise verändert werden. Die inkrementelle Akkumulation dieser Anpassungen kann dann im Laufe der Zeit zu signifikanten sozialen Veränderungen führen (ebd.: 300). Weiterhin möchte Moore mit seinem Ansatz nicht nur diejenigen sozialen Prozesse fassbar machen, durch welche existierende Strukturen ersetzt oder grundsätzlich verändert werden, den sogenannten transformativen sozialen Wandel. „*What is missing in this conceptualization of structure and events is recognition of the importance of contextual variability and change that does not rise to the level of dramatic structural transformation*“ (ebd.: 300). Moore argumentiert, dass der Ansatz multipler sozialer Ordnungen nicht hinreichend ist, um einen solchen graduellen Wandel zu erklären. Auch dieser Ansatz bekommt nur die Transformation von Strukturen, nicht deren variable Reproduktion, in den Blick. Hier verweist Moore stattdessen auf die Flexibilität und Fluidität von sozialen Praktiken, welche in ihrer scheinbaren Routine doch immer potentielle Innovationen und Veränderungen enthalten.

Moore plädiert dafür, den Ereignis-Ansatz zu aktualisieren, indem der Fokus von sozialem Wandel auf den aktiven Erhalt sozialer Strukturen verschoben wird. Er kritisiert hierdurch, dass im Gegensatz zu Wandel – obschon dieser als Grundkonstante von Gesellschaften anerkannt wird – Stabilität als nicht erklärungsbedürftig angesehen wird. Statt vom passiven Erhalt von Stabilität auszugehen, sollten Forscher\*innen lieber deren aktive Reproduktion untersuchen. Weiterhin sei die Realität dieser Stabilität äußerst fragwürdig. Unter Rückgriff auf Andrew Abbott argumentiert Moore, dass unsere „*primitive experience of temporality*“ (ebd.: 301), welche vor allem auf unserer eigenen Lebensdauer beruht, unsere Wahrnehmung der Stabilität von sozialen Institutionen beeinflusst. Denn während Strukturen über den Verlauf eines Menschenlebens als mehr oder weniger stabil erscheinen, zeigten sich im historischen Verlauf oft drastische Veränderungen dieser Institutionen. Diese Wahrnehmung steht in einem ambivalenten und paradoxen Verhältnis zu dem Umstand, dass zur gleichen Zeit viele Menschen das Gefühl haben, von Wandel-Prozessen überholt zu abgehängt zu werden. Stabilität oder auch Wandel werden somit zu einer Frage der – situativen – Perspektive.

Die Definition von sozialer Ordnung als fluide und wandelbar betont die „*maintenance work*“, welche nötig ist für die Entstehung und den Erhalt stabiler sozialer Ordnungen (ebd.: 304). Im Rahmen dieses Verständnisses von Ordnung und Wandel, Stabilität und Veränderung werden soziale Ereignisse in ihrer Bedeutung als verstörende Ambivalenzen bedeutungsvoll. „*Unpredictable, potentially liberating, and threatening, events are affective moments in time, experientially significant in their own right*“ (ebd.: 305). Da Ereignisse selber ambivalent, komplex und „messy“ sind, werden sie erst in den sich bildenden Narrativen zu sinnhaften und geteilten Events.

*„First, it is through narratives that heterogeneous experiences are configured into an intelligible plot. Second, events are made comprehensible through their emplotment in narratives [...] Third, events differ from mere occurrences in that they contribute to the progress of a narrative. [...] In other words, they are not only experientially but also semantically significant happenings. Finally, it is through the social acts of narration and emplotment that this status accrues to experiences and events. In sum, socially narrated events are an integral part of processes of both order and change, actively making and remaking social relations and identities.“* (ebd.: 307)

Dabei ist wichtig, dass die Erzählungen durch welche Ereignisse sozial bedeutsam werden, nicht statisch sind. Vielmehr konkurrieren spezifische Interessensgruppen beständig um die Auslegung von Narrativen historischer Ereignisse. Diese werden kontinuierlich verändert und neu wiedergegeben, um in den Dienst aktueller Ziele gestellt zu werden (ebd.: 307). So können verschiedene Begebenheiten im Rahmen von Erzählungen miteinander verwoben oder voneinander getrennt werden. Ereignisse können als Ausdruck von etwas nie da gewesenem oder als Bestätigung (latent) bestehender Ordnungen interpretiert und erzählt werden.

In Bezug auf Theorien sozialen Wandels werden Ereignisse vielfach zunächst mit Revolutionen assoziiert. Tatsächlich weißt Moores Ereignis Ansatz vielfache Ähnlichkeiten mit aktuellen Revolutions-Theorien auf. Ähnlich wie Moore kritisieren deren aktuelle Vertreter, dass klassische Revolutions-Theorien diese als eine Störung der sozialen Ordnung und des natürlichen Gleichgewichts-Zustands von Systemen darstellen (Lawson 2016: 107). Demgegenüber sehen die aktuellen Theorien der vierten Generation Revolutionen als „*conjunctural amalgams of systemic crisis, structural opening, and collective action, which arise from the intersection of international, economic, political, and symbolic factors*“ (ebd. 109). Als solche stehen Revolutionen in

enger Verbindung mit anderen Ereignissen sozialen Wandels und basieren auf einem grundsätzlichen Verständnis von sozialer Ordnung als prekär und instabil. Anstelle eines Verständnisses von Revolutionen als singuläre Ereignisse verstehen aktuelle Ansätze Revolutionen als durch eine Vielzahl von Faktoren eingeleitete und getragene Prozesse. Ähnlich wie Moore, betonen Revolutions-Theorien außerdem dass das Verständnis sowie die Bedeutung von Revolutionen dynamisch sind: „*their meaning, form, and character shift according to dynamics rooted in both their local instantiation and broader intersocietal relations*“ (Lawson 2016: 110).

Der Ereignis-Ansatz bietet die Möglichkeit, den Zusammenhang von Klimawandel und sozialem Wandel in Bezug auf spezifische Ereignisse darzustellen. Der Ansatz der Reproduktion von Ereignissen bietet dabei Anknüpfungspunkte zu allen vorab geschilderten Ansätzen. So beschreibt auch Beck die Entstehung neuer normativer Horizonte – und somit des emanzipatorischen Katastrophismus – als durch die Kommunikation über Ereignisse vermittelt. Gesellschaftliche Mobilitätsmuster, wie auch soziale Praktiken, können durch Ereignisse (beispielsweise Peak Oil) verändert werden. Dabei ist interessant, dass Ereignisse innerhalb des geschilderten Ansatzes von Moore nicht nur als Auslöser von Wandel sind, sondern (gleichzeitig im Sinne multipler Ordnungen) auch zur Stabilisierung spezifischer sozialer Ordnungen beitragen können. So können Klimakonferenzen als Reproduktion politischer Problemlösungsansätze verstanden werden.

Als ein Ereignis kann auch die wissenschaftliche Feststellung des Anthropozäns gelten. Inwieweit dieses relativ rezente Ereignis zu einer Veränderung oder Reproduktion sozialer Ordnungen beiträgt ist dabei noch offen. Im folgenden Abschnitt wird die soziologische Rezeption des Begriffs dargestellt, bevor im Fazit eine abschließende Einschätzung der einzelnen Ansätze vorgenommen wird.

#### **4.4. Anthropozän in der Soziologie**

Der Begriff des Anthropozän scheint bislang in der Soziologie auf großes Interesse zu stoßen. (u. a. Olsson/Galanz 2012). Unbenommen der Frage nach der naturwissenschaftlichen Korrektheit des Begriffs als neue Epoche ist die Idee eines Anthropozän für die Soziologie interessant, da hierin die Erkenntnis gefasst ist, dass sich Natur und Soziales nicht länger als voneinander getrennte Sphären beschreiben lassen

(u. a. Zinn 2016, Steffen et al. 2011). Vielmehr noch impliziert die Feststellung eines Anthropozäns einen

*„ongoing change in the social understanding and management of nature and risk which started decades ago. It suggests that in scholarly and public debates, the notion of nature has changed from something that is naturally given and can be (freely) exploited, to being at-risk and in need of protection against technological and economic developments.“ (Zinn 2016: 1)*

Dabei geht es nicht nur darum, dass die Menschheit beziehungsweise die sozialen Praktiken von Gesellschaftsmitgliedern einen Einfluss auf die Natur hat, der sich aufgrund veränderten Wissens (z. B. in Bezug auf Klimawandel) gewandelt hat. Vielmehr wird auch davon ausgegangen, dass die veränderten Naturzustände einen Einfluss auf menschliche Gesellschaften haben werden. Dies schaffe eine ganz neue Dimension von Unsicherheit. *„The Anthropocene is a reminder that the Holocene, during which complex human societies have developed, has been a stable, accommodating environment and is the only state of the Earth System that we know for sure can support contemporary society“* (Steffen et al. 2011: 739). Aus soziologischer Sicht sind nicht nur die Veränderungen der Natur und ihre materiellen Auswirkungen auf die Menschheit interessant. Vielmehr interessieren sich Soziolog\*innen für das Anthropozän als ein gegenwärtiges Meta-Narrativ. Dieses versucht das Erdsystem als Einheit zu konzipieren, welche durch eine dystopische Zukunft gefährdet ist. Die unwiederbringliche Ausplünderung der natürlichen Ressourcen stelle die Zukunft der Kontinuität menschlichen Lebens in Frage (Chernilo 2017: o. S.).

Hieraus folgt ein erhöhtes Bewusstsein dafür, dass zukunftsentscheidende Entscheidungen, die (nunmehr umso dringender) getroffen werden müssen, unter Bedingungen erhöhter Unsicherheit gefällt werden.

*„Similar to the modern adventurers, today societies have to take risks to improve social prospects. However, this is no longer considered a process which is underpinned by the safe and unshakable ground of nature. Instead, knowledge and non-knowledge about nature generates risky decision-making situations for humanity without being able to fully determine the best course of action.“ (Zinn 2016: 2)*

Während Forscher\*innen also vor allem eine Zunahme von Unsicherheit als gesellschaftsgestaltende Auswirkung der Feststellung des Anthropozän konstatieren,

gibt es auch soziologische Perspektiven, aus denen heraus das Anthropozän produktive Auswirkungen auf gesellschaftliche Prozesse haben kann. Dieses würde menschliche Agency, und Entscheidungsfindung motivieren, insbesondere auch durch die Konstruktion eines gemeinsamen Problemverständnisses, welches verschiedene Akteure, Perspektiven und Praktiken verbindet (Lidskog/Waterton 2016: 1). In ähnlicher Weise wie Ulrich Beck in seinem Metamorphosis-Konzept argumentiert Clark, dass die aktuelle Problematisierung globaler Klima- und Ressourcenverbrauchs-Leitplanken als Marker der Entstehung einer neuen „*geologic politics*“ (Clark 2014: 19) verstanden werden könnte. Generell stimmen Soziolog\*innen somit darin überein, dass das Anthropozän zu fundamentalen Veränderungen heutiger Gesellschaften führen wird. Dabei sind aus der Perspektive der Soziologie nicht nur die durch die Veränderungen der Natur hervorgerufenen Transformationen interessant, sondern vor allem auch die Formen sozialen Wandels, die zum einen aus einer veränderten Wahrnehmung menschlicher agency und stewardship für die Natur (Lidskog/Waterton 2016; Zinn 2016) resultieren, sowie aus den durch die Annahme des Anthropozäns resultierenden neuen Unsicherheiten. Eine spezielle Veränderung wird zusätzlich von Lidskog und Waterton angeführt: eine durch den Begriff des Anthropozän motivierte Transformation des Wissenschaftssystems hin zu inter- und Transdisziplinarität. Das Beispiel des Anthropozän zeigt somit, wie bestimmte gesellschaftliche Narrative systemspezifische Wirkungen entfalten können. Die Narrative werden dabei in die gängige Logik von Probeldefinition und Lösungsstrategien eines Systems übersetzt.

## **5. Fazit: Bezug der Ansätze zu Klimawandel und nachhaltiger Entwicklung, Forschungslücken**

Die hier vorgestellte Literaturstudie hatte zum Ziel, aktuelle Ansätze zur theoretischen Erklärung sozialen Wandels in der Soziologie vorzustellen. Dabei wurden mit John Urrys Mobilities-Ansatz und Ulrich Becks Metamorphosis-Konzept zwei Theorieansätze in den Mittelpunkt gestellt, die dezidiert zum Ziel haben, Erklärungen für den diskontinuierlichen und disruptiven Wandel der heutigen unsicheren Zeiten zu liefern. In beiden Konzepten ist die ‚neue Form‘ des heutigen Wandels ein nicht-intendiertes Ergebnis menschlicher sozialer Praktiken – in Becks Terminologie die „negative side effects of goods“ beziehungsweise die „positive side effects of bads“ (Beck 2016). Bei

John Urry beeinflusst die festgestellte Mobility Gesellschaften sowohl insgesamt (Urry 2011), wie auch einzelne ihrer Teile (System) oder Individuen (mobile lives) sowohl durch die „Erzwingung“ wie auch die Verhinderung von Mobilität (Elliott/Urry 2010).

Innerhalb der vorgestellten Ansätze aus der Soziologie werden gesellschaftliche Reaktionen auf den anthropogenen Klimawandel explizit in Becks Metamorphosis, in den Ansätzen zur nachhaltigen Transformation und den Nachhaltigkeitsinnovationen theoretisiert. Wie bereits angeführt mangelt es innerhalb der soziologischen Forschung zu Nachhaltigkeitstransformationen momentan noch an theoretischen Konzepten der Ursachen, Mechanismen, Zielvorstellungen und Dynamiken für die festgestellten Transformationserscheinungen. Nichtsdestotrotz kann hier festgehalten werden, dass die Existenz dieser Forschungsrichtung aus den gesellschaftlichen Reaktionen auf den Klimawandel resultiert. Ebenso ist es ein ursächliches Interesse dieser Forschungsrichtung, Nachhaltigkeitstransformationen als spezifische Theorie des gesellschaftlichen Wandels im Hinblick auf die Zielvorstellung einer nachhaltigen Entwicklung zu entwickeln. Dabei betonen viele Transformationsansätze die Bedeutung (sozialer) Innovationen. Auch innerhalb der soziologische Innovationsforschung sind einzelne Vertreter\*innen (u. a. Howald/Schwarz 2010; Schwarz et al. 2010) dezidiert an einer Untersuchung der Bedeutung von (sozialen) Innovationen für eine nachhaltige Entwicklung interessiert.

Abgelöst von derartigen „Nutzbarkeitsüberlegungen“ stehen zunächst die Ansätze aus der historischen Soziologie. Innerhalb dieser Forschungsrichtung scheint es bislang keine Anwendung auf die Themenbereiche Klimawandel und nachhaltige Entwicklung zu geben. Allerdings kann der Ansatz genutzt werden, um die aktuelle „presentistische“ Betrachtung der gesellschaftlichen Wahrnehmung und Beschäftigung mit dem Klimawandel kritisch zu hinterfragen. Insbesondere der aus der historischen Soziologie stammende Ereignis-Ansatz von Adam Moore kann weiterhin genutzt werden, um zu hinterfragen, inwieweit in Bezug auf Klimawandel und nachhaltige Entwicklung der Fokus auf Brüche oder radikalen Wandel sinnvoll ist. Es stellt sich die Frage, ob die wissenschaftliche Forschung über diesem Fokus nicht aus dem Blick verliert, wie auch innerhalb dieser Themenkomplexe gesellschaftliche Strukturen aktiv reproduziert werden. Hierdurch könnte herausgearbeitet werden, dass sich auch unter den

Bedingungen des Klimawandels und nachhaltiger Entwicklung nicht alles verändert beziehungsweise nicht alle aktuell beobachtbaren Prozesse als Wandel zu deuten sind. Last but not least kann aktuellen praxistheoretischen Ansätzen ein besonderes Potential im Hinblick auf die Erklärung sozialen Wandels zugesprochen werden. Hierbei werden diese Ansätze auch im Hinblick auf Klimawandel und nachhaltige Entwicklung bedeutsam (Shove 2010: 1279). Praxistheorien wurden bereits von verschiedenen Personen auf unterschiedliche Komplexe im Bereich Klimawandel und nachhaltiger Entwicklung angewandt. Unter anderem wurde geforscht wie soziale Praktiken sich im Hinblick auf umweltbewusstes Handeln (Hargreaves 2011) insbesondere Energiekonsum (Shove/Walker 2014; Strengers 2012; Röpke 2009; Shove/Pantzar 2005) ändern (lassen). Das Zusammenspiel von sozialen Praktiken und Technologien (Wilson et al. 2015; Strengers 2012; Hargreaves et al. 2011; Naus et al. 2014; Nyborg/Röpke 2013) wurden ebenfalls bereits mit praxistheoretischen Ansätzen untersucht. Die Aufzählung zeigt, dass Praxistheorien durchaus auch ein geeignetes theoretisches Instrument darstellen, um auf Dekarbonisierung als Zielvorstellung angewandt zu werden, aber auch um die Folgen von Dekarbonisierung zu untersuchen.

Die verschiedenen theoretischen Schulen, aus welchen hier einzelne Ansätze vorgestellt wurden, weisen große Unterschiede in Bezug auf die Vorstellungen vom Ausmaß wie auch der Lenkbarkeit des Wandels auf. So geht Beck von einer nie dagewesenen Form sozialen Wandels aus, der nicht nur einzelne gesellschaftliche Strukturelemente betrifft, sondern Gesellschaften und ihre impliziten Annahmen insgesamt fundamental verändern wird. Ähnlich drastisch formulieren einige Vertreter\*innen der Anthropozän-Idee die den Gesellschaften bevorstehende Zukunft. Im Gegensatz zum „bekannten“ Holozän ist im Anthropozän jegliche bisher da gewesene Sicherheit – hier vor allem im Sinne einer Risikobeherrschung (Steffens et al. 2011; Chernilo 2017) – aufgelöst. Die meisten hier vorgestellten Ansätze gehen hingegen davon aus, dass sozialer Wandel die heutigen Gesellschaften stark betreffen wird, formulieren ihre Ansichten dabei jedoch nicht so radikal wie Beck oder Vertreter\*innen des Anthropozäns. Die Transformationsforschung zeichnet sich hier durch große Ambivalenz aus. Zum einen wird von vielen Vertreter\*innen gerade in Bezug auf Nachhaltigkeiten ein radikaler Systemwechsel gefordert, zum anderen jedoch sind die meisten Vertreter\*innen eher pessimistisch, was die Realisierung dieses gewünschten und gelenkten Wandels angeht.

Demgegenüber steht der Ansatz zur Reproduktion von Ereignissen aus der historischen Soziologie, in welchem Adam Moore betont, dass Soziologie über dem Fokus auf „spektakulären“, dramatischen und disruptiven Wandel nicht aus dem Blick verlieren sollte, dass und wie gesellschaftliche Strukturen reproduziert werden. Um gerade diesen endogenen, prozesshaft sich ereignenden („emergenten“) Wandel in den Blick zu bekommen, verweist Moore selber auf das Potential von Praxistheorien. Tatsächlich kann die spezifische theoretische Brille praxistheoretischer Ansätze einen sinnvolle „Mittelinstantz“ sein, die Wandel zwar sehen und analysieren kann, hierfür jedoch keine radikalen Umbrüche erwartet beziehungsweise benötigt.

In der Betrachtung der verschiedenen Ansätze lassen sich folgende Forschungslücken erkennen:

- Eine mangelnde Berücksichtigung von sozialem Wandel in Ländern außerhalb des ‚globalen Nordens‘. Insbesondere im Hinblick auf Transformations-, aber auch Innovationstheorien kann bezweifelt werden, dass die existierenden Modelle im außereuropäischen und nordamerikanischen Raum anwendbar sind. So wird zwar beständig angemerkt, dass Transformationen oder Nachhaltige Entwicklung kontext-, landes-, und kulturspezifisch sind. Was dies genau bedeutet – vor allem auch theoretisch – wird jedoch nicht bearbeitet.
- Diversen Forschungsfeldern wie zum Beispiel der Forschung zu neuen sozialen Bewegungen, aber auch die Forschung zu Nachhaltigkeitstransformationen mangelt es an fundierten Theorien sozialen Wandels. Dies kann als eine umso bedeutsamere Forschungslücke angesehen werden, weil diese Ansätze verschiedene Typen bzw. Akteure sozialen Wandels (modellhaft) beschreiben.
- Die vorgestellten Theorien beschreiben entweder Formen des radikalen oder des emergenten sozialen Wandels. Ein Ansatz, der die komplexen Verflechtungen zwischen diesen beiden Ausprägungen, ihre Übergänge, Überlappungen und gegenseitigen Beeinflussungen theoretisiert, scheint gegenwärtig noch zu fehlen.

## Literaturverzeichnis

- Adler, Frank (2016): Transformation zur Postwachstumsgesellschaft – ja, aber wie und wer? Kommentiert von Stefanie Graefe. Working Paper der DFG-Kollegforscher\_innengruppe Postwachstumsgesellschaften, Nr. 3/2016, Jena.
- Adua, Lazarus; York, Richard; Schuelke-Leech, Beth-Anne (2016): The Human Dimensions of Climate Change: A Micro-Level Assessment of Views from the Ecological Modernization, Political Economy and Human Ecology Perspectives. In: *Social Science Research* 56, 26–43.
- Beck, Ulrich (2016): *The Metamorphosis of the World*. Cambridge: Polity Press.
- Beck, Ulrich (2015): Emancipatory Catastrophism: What Does it Mean to Climate Change and Risk Society? In *Current Sociology* 63, 75-88.
- Beck, Ulrich (2010): Die Neuvermessung der Ungleichheit unter den Menschen: Soziologische Aufklärung im 21. Jahrhundert. In: Soeffner, H.-G. (Hg.) *Unsichere Zeiten: Herausforderungen gesellschaftlicher Transformationen; Verhandlungen des 34. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Jena 2008 Bd. 1*. Wiesbaden: Springer, 55-69.
- Besio, Cristina (2013): Wie lässt sich Nachhaltigkeit durch Innovation managen? In Rückert-John, J. (Hg.) *Soziale Innovation und Nachhaltigkeit*. Wiesbaden: Springer, 71-86.
- Beyer, Jürgen (2015): Steuerungstheorien. In: Kollmorgen, Raj; Merkel, Wolfgang; Wagener, Hans-Jürgen (Hg) (2015): *Handbuch Transformationsforschung*. Wiesbaden: Springer, 173-182.
- Bongaerts, Gregor (2007): Soziale Praxis und Verhalten - Überlegungen zum Practice Turn in Social Theory. In: *Zeitschrift für Soziologie* 36 (4), 246–260.
- Braun-Thürmann, Holger, John, René (2010): Innovation: Realisierung und Indikator des sozialen Wandels. In: J. Howaldt und H. Jacobsen (Hg) *Soziale Innovationen. Auf dem Weg zu einem postindustriellen Innovationsparadigma*. Wiesbaden: Springer, 53-69.
- Braun-Thürmann, Holger (2005): *Soziologie der Innovation*. Bielefeld: transcript.
- Brulle, Robert J.; Dunlap, Riley E. (2015): Sociology and global climate change. In: (ibid.) Brulle (eds.): *Climate change and society. Sociological perspectives*. New York: Oxford University Press, 1–31.
- Burns, Tom (2016): Sustainable Development: Agents, Systems and the Environment. In: *Current Sociology Review* 64 (6), 875–906.
- Burns, Tom (2012): The Sustainability Revolution: A Societal Paradigm Shift. In: *Sustainability* 4 (6), 1118-1134.
- Buttel, F. H. (2000): Ecological Modernization as Social Theory. In: *Geoforum* 31, 57-65.
- Chernilo, Daniel (2017): The Question of the Human in the Anthropocene Debate. In: *European Journal of Social Theory* [in press].
- Clark, Nigel (2014): Geo-politics and the disaster of the Anthropocene. In: *Sociological Review* 62, 19–37.
- Clemens, Elisabeth (2007): Towards a Historicised Sociology: Theorizing Events, Processes, and Emergence. In: *Annual Review of Sociology* 33, 527–49.
- Dolata, Ulrich (2011): Soziotechnischer Wandel als graduelle Transformation. In: *Berliner Journal für Soziologie* 21 (2), 265-294.

- Dryzek, John S.; Norgaard, Richard B.; Schlosberg, David (2011): *Climate Change and Society: Approaches and Responses*. In: Dryzek, J. S.; Norgaard, R. B.; Schlosberg, D. (Hg.): *Oxford Handbook of Climate Change and Society*. Oxford, New York: Oxford University Press, 3–17.
- Elliot, Anthony; Urry, John (2010): *Mobile Lives*. London/New York: Routledge.
- Elsen, Susanne (2012): *Genossenschaften als Organisationen der sozialen Innovation und nachhaltigen Entwicklung*. In: Beck, G.; Kropp, C. (Hg.) *Gesellschaft innovative. Wer sind die Akteure?* Wiesbaden: Springer, 85-102.
- Feola, Guiseppe (2015): *Societal Transformation in Response to Global Environmental Change: A Review of Emerging Concepts*. In: *Ambio* 44, 376-390.
- Geels, Frank (2004): *From Sectoral Systems of Innovation to Socio-Technical Systems*. In: *Research Policy* 33 (6-7), 897–920.
- Giddens, Anthony (2009): *The Politics of Climate Change*. Cambridge: Polity Press.
- Görge, Benjamin; Wendt, Björn (2015): *Nachhaltigkeit als Fortschritt denken*. In: *Soziologie und Nachhaltigkeit* 1 (1), 1-21.
- Hallinan, Maureen T. (2000): *Die soziologische Analyse des sozialen Wandels*. In: Bögenhold, D. (Hg.) *Moderne Amerikanische Soziologie*. Stuttgart: Lucius&Lucius, 177-189.
- Hargreaves, Tom (2011): *Practice-ing Behaviour Change: Applying Social Practice Theory to Pro-Environmental Behaviour Change*. In: *Journal of Consumer Culture* 11 (1), 79–99.
- Hargreaves, Tom; Haxeltine, Alex; Longhurst, Noel; Seyfang, Gill (2011): *Sustainability Transitions from the Bottom-Up. Civil Society, the Multi-Level Perspective and Practice Theory*. Norwich: CSEGRE (CSERGE working paper, 2011-01).
- Hargreaves, Tom; Hielscher, Sabine; Seyfang, Gill, Smith, Adrian (2013): *Grassroots innovations in community energy: The role of intermediaries in niche development*. In: *Global Environmental Change* 23 (5), 868–880.
- Henkel, Anna (2016): *Natur – Wandel – Wissen. Beiträge der Soziologie zur Debatte um nachhaltige Entwicklung*. In: *Soziologie und Nachhaltigkeit* 2 (1).
- Howaldt, Jürgen; Jacobsen, Heike (Hg.) (2010): *Soziale Innovation. Auf dem Weg zu einem postindustriellen Innovationsparadigma*. Wiesbaden: Springer.
- Howald, Jürgen; Schwarz, Michael (2010): *Soziale Innovation – Konzepte, Forschungsfelder und –perspektiven*. In: Howaldt, J.; Jacobsen, H. (Hg.) *Soziale Innovation. Auf dem Weg zu einem postindustriellen Innovationsparadigma*. Wiesbaden: Springer, 87-107.
- Jäger, Wieland; Weinzierl, Ulrike (2011): *Moderne soziologische Theorien und sozialer Wandel*. Wiesbaden: Springer.
- Jäger, Wieland; Meyer, Hans-Joachim (2003): *Sozialer Wandel in soziologischen Theorien der Gegenwart*. Hagener Studententexte zur Soziologie. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Kollmorgen, Raj; Merkel, Wolfgang; Wagener, Hans-Jürgen (Hg) (2015): *Handbuch Transformationsforschung*. Wiesbaden: Springer.
- Kollmorgen, Raj; Merkel, Wolfgang; Wagener, Hans-Jürgen (2015): *Transformation und Transformationsforschung: zur Einführung*. In: Dies. (Hg) *Handbuch Transformationsforschung*. Wiesbaden: Springer, 11-27.
- Lawson, (2016):
- Lidskog, Rolf; Waterton, Claire (2016): *Anthropocene – a Cautious Welcome from Environmental Sociology?* In: *Environmental Sociology*, 1–12.

- McMichael, Philip (2012): *Development and Social Change: A Global Perspective*. Los Angeles/London/New Delhi: Sage.
- Moore, Adam (2011): The Eventfulness of Social Reproduction. In: *Sociological Theory* 29 (4), 294-314.
- Naus, Joeri; Spaargaren, Gert; van Vliet, Bas J.M.; van der Horst, Hilje M. (2014): Smart grids, information flows and emerging domestic energy practices. In: *Energy Policy* 68, 436–446.
- Nicholls, A.; Murdock, A. (Hg.) (2012): *Social Innovation. Blurring Boundaries to Reconfigure Markets*. Basingstoke: Palgrave.
- Nyborg, Sophie; Røpke, Inge (2013): Constructing users in the smart grid—insights from the Danish eFlex project. In: *Energy Efficiency* 6 (4), 655–670.
- Olsson, Per; Galanz, Victor (2010): Social-Ecological Innovation and Transformation. In: Nicholls, A.; Murdock, A. (Hg.) *Social Innovation. Blurring Boundaries to Reconfigure Markets*. Basingstoke: Palgrave, 223-247.
- Pellow, David N.; Brehm, Hollie N. (2013): An Environmental Sociology for the Twenty-First Century. In: *Annual Review of Sociology* 39, 229-250.
- Reckwitz, Andreas (2002): Towards a Theory of Social Practices: A Development in Culturalist Theorizing. In: *European Journal of Social Theory* 5 (2), 243–263.
- Reckwitz, Andreas (2003): Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken. Eine sozialtheoretische Perspektive. In: *Zeitschrift für Soziologie* 32 (4), 282–301.
- Reckwitz, Andreas (2004): Die Entwicklung des Vokabulars der Handlungstheorien. Von den zweck- und normorientierten Modellen zu den Kultur- und Praxistheorien. In: Manfred Gabriel (Hg): *Paradigmen der akteurszentrierten Soziologie*. Wiesbaden: Springer, 303–328.
- Reißig, Rolf (2009): *Gesellschafts-Transformationen im 21. Jahrhunderts. Ein neues Konzept sozialen Wandels*. Wiesbaden: Springer.
- Røpke, Inge (2009): Theories of Practice - New Inspiration for Ecological Economic Studies on Consumption. In: *Ecological Economics* 68 (10), 2490–2497.
- Rückert-John, Jana (2013): *Soziale Innovation und Nachhaltigkeit. Perspektiven sozialen Wandels*. Wiesbaden: Springer.
- Schaefers, Bernhard (2012): *Sozialstruktur und sozialer Wandel in Deutschland*. UVK.
- Schatzki, Theodore R. (2012): Primer on Practices. In: Joy Higgs, Ronald Barnett, Stephen Billett, Maggie Hutchings and Franziska Trede (Hg) *Practice-Based Education: Perspectives and Strategies*. Rotterdam/Boston/Taipei: Sense Publications, 13–26.
- Schatzki, Theodore R. (2002): *The Site of the Social. A Philosophical Account of the Constitution of Social Life and Change*. University Park: Pennsylvania State University Press.
- Schatzki, Theodore R. (1996): *Social practices. A Wittgensteinian Approach to Human Activity and the Social*. New York: Cambridge University Press.
- Schwarz, Michael; Birke, Martin; Beerheide, Emanuel (2010): Die Bedeutung sozialer Innovationen für eine nachhaltige Entwicklung. In: Howaldt, J.; Jacobsen, H. (Hg) *Soziale Innovationen. Auf dem Weg zu einem postindustriellen Innovationsparadigma*. Wiesbaden: Springer, 165-180.
- Seyfang, Gill; Smith, Adrian (2007): Grassroots innovations for sustainable development: Towards a new research and policy agenda. In: *Environmental Politics* 16 (4), 584–603.
- Sheller, Mimi; Urry, John (2006): The New Mobilities Paradigm. In: *Environment Planning A* 38 (2), 207-226.

- Shove, Elizabeth; Walker, Gordon (2014): What is Energy For? Social Practice and Energy Demand. In: *Theory, Culture & Society* 31 (5), 41–58.
- Shove, Elizabeth (2010): Beyond the ABD: Climate Change Policy and Theories of Social Change. In: *Environment and Planning A* 42 (6), 1273-1285.
- Shove, Elizabeth (2003): Users, technologies, and expectations of comfort, cleanliness, and convenience. In: *Innovation: The European Journal of Social Science Research* 16 (2), 193-206.
- Shove, Elizabeth; Pantzar, Mika (2005): Consumers, Producers and Practices: Understanding the Invention and Reinvention of Nordic Walking. In: *Journal of Consumer Culture* 5 (1), 43–64.
- Spaargaren, Gert; Mol, Arthur P. (2000): Ecological Modernization Theory in Debate: A Review. In: *Environmental Politics* 9(1), 17-49.
- Steffen, Will; Grinevald, Jacques; Crutzen, Paul; McNeill, John (2011): The Anthropocene: Conceptual and Historical Perspectives. In: *Philosophical Transaction of the Royal Society A* 369 (1938), 842–867.
- Stefes, Christian H. (2015): Historischer Institutionalismus und Gesellschaftstransformation. In: Kollmorgen, Raj; Merkel, Wolfgang; Wagener, Hans-Jürgen (Hg.) (2015): *Handbuch Transformationsforschung*. Wiesbaden: Springer, 125-137.
- Streeck, W.; Thelen, K. (2005): Introduction: Institutional change in advanced political economies. In Dies. (Hg.), *Beyond Continuity. Institutional Change in Advanced Political Economies*. Oxford: Oxford University Press, 1–39.
- Szokolczai, Arpad (2016): Processes of social flourishing and their liminal collapse: elements to a genealogy of globalization. In: *The British Journal of Sociology* 67 (3), 435–455.
- Strengers, Yolande (2012): Peak electricity demand and social practice theories: Reframing the role of change agents in the energy sector. In: *Energy Policy* 44: 226–234.
- Urry, John (2014): The Problem of Energy. In: *Theory, Culture, and Society* 31 (5): 3-20.
- Urry, John (2011): *Mobilities*. Cambridge (UK)/Malden: Polity Press.
- Urry, John (2000): *Sociology beyond Societies. Mobilities for the Twenty-First Century*. London/New York: Routledge.
- Viterna, Jocelyn; Robertson, Cassandra (2015): New Directions for the Sociology of Development. In: *Annual Review of Sociology* 41, 243-269.
- Voswinkel, Stephan (2013): Was wird aus dem ‚Fahrstuhleffekt‘? Postwachstum und sozialer Aufstieg. Working Paper der DFG-KollegforscherInnengruppe Postwachstumsgesellschaften, Nr. 08/2013, Jena.
- Wagner, Peter (2010): Multiple Trajectories of Modernity: Why Social Theory Needs Historical Sociology. In: *Thesis Eleven* 100, 53–60.
- Wehling, Peter (1997): Sustainable Development – eine Herausforderung für die Soziologie? In: Karl-Werner Brand (Hg.) *Nachhaltige Entwicklung – eine Herausforderung an die Soziologie*. Opladen: Leske und Budrich, 35-50.
- Weidenhaus, Gunter (2015): Lernen vom Rande der Gesellschaft? Zum Sozialtypus einer Postwachstumsgesellschaft. Working Paper der DFG-KollegforscherInnengruppe Postwachstumsgesellschaften, Nr. 3/2015, Jena.
- Weyer, Jürgen (2010): Einleitung zum Plenum: Klimawandel und nachhaltige Energieversorgung. Transformationen und sozialer Wandel. In: Soeffner, H.-G. (Hg.): *Unsichere Zeiten. Herausforderungen gesellschaftlicher Transformationen*. Wiesbaden: Springer: 385-386.

- Zapf, Wolfgang (1994): *Modernisierung, Wohlfahrtsentwicklung und Transformation: soziologische Aufsätze 1987 bis 1994*. Berlin: WZB.
- Zinn, Jens Oliver (2016): *Living in the Anthropocene: Towards a Risk-Taking Society*. In: *Environmental Sociology*, 1–10.

# Theorien Sozialen Wandels und Gesellschaftlicher Transformationsprozesse in der Politikwissenschaft

Dr. Delf Rothe

## 1. Einleitung: Wandel in der Politikwissenschaft

Wandel gehört zu den zentralen Kategorien in der politikwissenschaftlichen Debatte. In der deutschsprachigen Politikwissenschaft liegt dies zum einen an der spezifischen Historie der Disziplin. Die Politikwissenschaft als eigenständige Disziplin entwickelte sich in Deutschland erst nach 1945 und war dabei als Teil einer umfassenden Reeducation-Politik maßgeblich durch die USA bestimmt. Im Sinne einer Demokratiewissenschaft beschäftigte sich die Disziplin primär mit der Funktionsweise demokratischer Institutionen und hatte den klaren Bildungsauftrag, das gewonnene Demokratiewissen gesellschaftlich zu verbreiten (Bleek 2002). Dies liegt zum anderen am empirischen Gegenstand der Disziplin. Sicherlich ist sozialer Wandel anders als in der Soziologie hier nicht *die* zentrale Untersuchungskategorie. Phänomene gesellschaftlichen Wandels wie der Wandel von gesellschaftlichen und politischen Systemen, Prozesse der Globalisierung oder der Wandel kollektiver Identitäten und gesellschaftlicher Werte gehören dennoch zu den zentralen Untersuchungsgegenständen der Disziplin.

Das Forschungsinteresse an sozialem Wandel zieht sich dabei durch alle Teildisziplinen. In der politischen Theorie und Ideengeschichte sind Kontingenz und Wandel ein zentrales Thema der TheoretikerInnen von der Antike bis zur Aufklärung. Über das Konzept von Wandel in der politischen Ideengeschichte ließe sich eine komplette Literaturstudie schreiben. Es wird in diesem Bericht jedoch weitestgehend ausgeklammert werden, da eine philosophische Diskussion von Kontingenz und Wandel hier dessen Rahmen sprengen würde. In der vergleichenden Politikwissenschaft ist sozialer Wandel eine zentrale Kategorie in der Analyse politischer Transitions- bzw. Transformationsprozesse (vgl. Abs. 2.1.). Die Internationalen Beziehungen (IB) beschäftigen sich im Kern mit Veränderungsprozessen im internationalen Staatensystem und der Herausbildung internationaler Organisationen und Institutionen, mit Prozessen der Vergesellschaftung und Formen des Regierens jenseits des Nationalstaats. Sie untersucht Prozesse der Globalisierung und die Entstehung einer globalen Zivilgesellschaft,

die etwa im Rahmen globaler Klimagovernance eine zentrale Rolle spielt (vgl. Abs. 2.3.). All diese Phänomene werden uns durch diesen Literaturbericht begleiten. Nicht aufgegriffen wird hingegen die Literatur in der Subdisziplin der Friedens- und Konfliktforschung, in welcher sozialer Wandel im Hinblick auf gewaltsame Konflikte und deren Beilegung (etwa durch Prozesse von Staaten- und Friedensbildung) untersucht wird. Dieses Feld muss hier ausgeklammert bleiben, da es nicht von zentraler Relevanz für das Thema der Nachhaltigkeit und der Klimapolitik ist (obwohl natürlich interessante Schnittpunkte bestehen). Zu guter Letzt beschäftigen sich die Politikfeldanalyse (Policy-Forschung) und die Governance-Forschung mit der Frage, wie sich Wandel in gesellschaftlichen Sub-Systemen herbeiführen und/oder steuern lässt (vgl. Abs. 2.2).

Betrachtet man die „klassischen Theorien“ in der politikwissenschaftlichen Debatte um sozialen und politischen Wandel, so wird der Schnittstellencharakter der Politikwissenschaft zwischen Soziologie, Rechtswissenschaft und Ökonomie besonders deutlich. Theorien, die in der politikwissenschaftlichen Debatte eine besondere Resonanz erzeugt haben, sind etwa Karl Marx' Historischer Materialismus, Max Webers Arbeiten zur Organisation moderner Bürokratien und Organisationen; Talcott Parsons Modernisierungstheorie, Niklas Luhmanns Systemtheorie, Anthony Giddens Strukturierungs-Ansatz oder Ulrich Becks Konzept der Risikogesellschaft. An dieser Stelle könnte die kritische Leserin diese Studie im Grunde beiseitelegen und sich direkt dem Literaturbericht zu soziologischen Theorien sozialen Wandels zuwenden. Doch so vorschnell sollte man die politikwissenschaftliche Theoriedebatte nicht aufgeben, hat sie doch zum einen relevante Erweiterungen und Revisionen importierter Theorien geliefert – etwa, wenn soziologische Klassiker wie Luhmann oder Giddens in den Internationalen Beziehungen auf neue Gegenstände wie das internationale Staatensystem bezogen werden. Zum anderen hat die jüngere Politikwissenschaft selbst einige wichtige theoretische Beiträge zur Analyse von Wandel geliefert – etwa die Transformationstheorie im Anschluss an den Zusammenbruch der Sowjetunion (Beyme 1996, Merkel 1996a, Offe 1994) oder die Literatur zum Wandel von Staatlichkeit in Prozessen der Denationalisierung (Risse/Lehmkuhl 2007, Zürn 1998). Letztlich werden die Grenzen zwischen den beiden Geschwisterdisziplinen Politikwissenschaft und

Soziologie bei der Untersuchung sozialen Wandels selbst immer wieder transzendiert. Dies zeigt sich etwa in der Debatte um gesellschaftliche Steuerung, wo die Biographien von zentralen Autorinnen und Autoren wie Renate Mayntz und Fritz Scharpf selbst die Grenzen der Disziplinen verschwimmen lassen (Mayntz 1997, Scharpf 2000). Dies zeigt sich ebenso in der Debatte um die Globalisierung und nicht zuletzt in der Debatte um die Entstehung einer globalen Klimagovernance: in beiden diskutieren Politikwissenschaft und Soziologie teils arbeitsteilig, teils im Kooperationsverbund die gleichen Fragen (siehe z.B. Beck 1998, Held/McGrew 2003, Leggewie/Münch 2001).

## **2. Politikwissenschaftliche Theorien und sozialer Wandel**

Für jeden der politikwissenschaftlichen Teilbereiche ließe sich ein eigener Literaturbericht schreiben. Deshalb konzentriert sich das zweite Kapitel dieser Studie auf jene Aspekte, Konzepte und Theorien, die für die Betrachtung und Erklärung von Wandel im Feld der Klima- und Nachhaltigkeitspolitik besonders relevant sind. Dies ist erstens die politikwissenschaftliche Transitions- bzw. Transformationsforschung, die sich mit den Bedingungen, Ursachen und Verläufen des Wandels politischer und sozialer Systeme beschäftigt. Insbesondere die Erweiterung des zugrundeliegenden Transformationsbegriffs im Anschluss an die Umbrüche von 1989 sind von zentraler Relevanz für das heutige Verständnis von Nachhaltigkeitstransformationen. Zweitens wird die Debatte um die gesellschaftliche Steuerung und Governance kurz dargestellt. Drittens werden unterschiedliche Perspektiven auf den internationalen Wandel und Prozesse der Vergesellschaftung im Kontext der Globalisierung dargestellt. Vorherrschende Ansätze von Global Governance werden hier mit eher kritischen neomarxistischen und diskurstheoretischen Arbeiten verglichen.

### **2.1. Die politikwissenschaftliche Transformationsforschung**

Dezidiert mit dem Wandel sozialer und politischer Systeme beschäftigt sich die Transitionsforschung bzw. Transformationsforschung in der vergleichenden Politikwissenschaft. Obwohl diese Arbeiten keinen direkten Bezug zur Debatte um Nachhaltigkeit und Umweltpolitik haben, sind sie dennoch für das Verständnis von Transformation in diesem Feld von Bedeutung. Dies zeigt sich nicht zuletzt daran, dass

zentrale Arbeiten zu einer Nachhaltigkeitstransformation auf Konzepte und Debatten der politikwissenschaftlichen Transformationsliteratur Bezug nehmen (vgl. Abs. 3.2.).

### **2.1.1. Die Entwicklung der Transitionsforschung**

In diesem Abschnitt sollen kurz die vorherrschenden Theorien zur Erklärung von Transition in der Forschung vor den Ereignissen von 1989 dargestellt werden. Wie Sandschneider (1995: 56) bemerkt kennzeichnete sich die politikwissenschaftliche Transitionsforschung bis 1989 durch ihren Fokus auf deskriptive Einzelfallstudien aus; ein Versuch, eine generalisierende Erklärung von Wandlungsprozessen zu liefern, wurde aufgrund der Annahme der Kontextabhängigkeit von Wandlungsprozessen nicht unternommen (Sandschneider 1995: 56). Transition wurde hier auf den Übergang von einem spezifischen Typ des politischen Systems (etwa einer autoritären Form) zu einem anderen Typ verstanden. Dies bedeutete zum einen eine zeitliche Engführung auf die klar umgrenzte Phase des Regimewechsels, zum anderen eine sektorale Engführung, die gesellschaftlichen oder ökonomischen Wandel als Teil der Transition ausblendete (Merkel 1996a: 12). Theoretische Entwicklungen in der Transitionsforschung wurden einerseits von theoretischen Großdebatten jenseits der Transitionsforschung, andererseits von realpolitischen Entwicklungen (wie der einsetzenden Demokratisierungswelle in Südeuropa und Lateinamerika seit den 1970ern) beeinflusst. Kennzeichnend für die 1960er Jahre war die Auseinandersetzung zwischen systemtheoretischen Modernisierungsansätzen und strukturalistischen Theorien wie der Dependenztheorie. Wandel erfolgte in diesen makro-theoretischen Ansätzen entweder als Folge gesellschaftlicher funktionaler Ausdifferenzierungsprozesse oder als Resultat sozioökonomischer Strukturen – wie klassenspezifischen Machtverhältnissen. In den 1980er Jahren vollzog sich im Rahmen der behavioristischen Wende in den Sozialwissenschaften ein Paradigmenwechsel. Nun dominierten handlungstheoretische Ansätze, die Transition als Folge des Elitenhandelns in den jeweiligen Transitionsländern erklärten.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Einschlägig sind hier vor allem die Arbeiten im Rahmen des „Transitions from Authoritarian Rule“ Forschungsprogramms (O'Donnell, et al. 1986).

### **2.1.2. Die Modernisierungstheorie in der Transitionsforschung**

Eine der dominantesten Theorien in der politikwissenschaftlichen Transitionsforschung der 1960er und 1970er Jahre war sicherlich die Modernisierungstheorie, die nach den Umbrüchen von 1989 eine erstaunliche Renaissance erlebte. Wesentlich beeinflusst wurde der Ansatz zum einen durch die Systemtheorie Talcott Parsons (1972), zum anderen durch die Demokratietheorie Seymour Lipsets (1959). Modernisierung wird hier als evolutionärer, d.h. langfristiger und unidirektionaler Entwicklungsprozess in Richtung einer funktional ausdifferenzierten Gesellschaft betrachtet. Die funktionale Ausdifferenzierung und die Entwicklung bestimmter Institutionen für die Lösung von Anpassungsproblemen verschaffe modernen Gesellschaft einen Entwicklungsvorsprung gegenüber ihrer Umwelt bzw. gegenüber anderen sozialen Systemen (Jäger/Weinzierl 2007: 60 f.). Weiterhin zentral für die Modernisierungstheorie ist die Annahme, dass ökonomische Entwicklung zu gesellschaftlichem Wandel führe, der die Herausbildung demokratischer Strukturen fördere (vgl. Lipset 1959: 213).

Sozialer Wandel ist in der Modernisierungstheorie zu verstehen als tiefgreifender, langfristiger Entwicklungsprozess mit einer klaren Richtung. Als Transformation ließe sich im Sinne der Modernisierungstheorie mithin der Aufholprozess „unterentwickelter Gesellschaften“ nach dem Vorbild westlicher, demokratisch verfasster Industriestaaten begreifen (Zapf 1996: 169). Mit ihrer Interpretation der Umbrüche von 1989 als eine „nachholende Modernisierung“ lieferte die Modernisierungstheorie eine der prominentesten Erklärungen für die Transformation der ehemaligen Ostblockstaaten. Im Sinne der Modernisierungstheorie war der Zusammenbruch der Sowjetstaaten erklärbar durch die verhinderte funktionale Differenzierung der autoritär geführten Gesellschaften. Dieser Mangel kam zusammen mit der zentralstaatlichen Übersteuerung, die die Eigenlogik von Funktionssystemen wie dem Wirtschaftssystem missachtete (Merkel 1996b: 31). Im Laufe der 1990er Jahre geriet diese Interpretation jedoch immer stärker in die Kritik. Insbesondere wurde der Modernisierungstheorie vorgehalten, keine Erklärung für die stark divergierenden Transformationsabläufe in den unterschiedlichen Ostblockstaaten liefern zu können.

### **2.1.3. Die Umbrüche von 1989 und die Transformation der Transformationsforschung**

Wie Klaus von Beyme und Dieter Nohlen bereits im Jahr 1991 bemerkten, führte der Zusammenbruch der Sowjetunion, den keiner der hier geschilderten Ansätze antizipiert hatte, zu einer tiefen Verunsicherung in der politikwissenschaftlichen Transformationsforschung (Nohlen/Beyme 1991). In den Folgejahren entwickelte sich eine intensive theoretische Debatte, in der sich der Begriff der Transition selbst ebenso wandelte wie die Theorien zur Erklärung gesellschaftlichen und politischen Wandels. Am relevantesten für den Gegenstand dieses Literaturberichts ist sicherlich die Erweiterung der Perspektive der politikwissenschaftlichen Transformationsforschung über den Bereich des politischen Systems hinaus. Der Wandel in den ehemaligen Sowjetstaaten vollzog sich simultan in den politischen, ökonomischen, sozialen und kulturellen Teilsystemen. Um diesen umfassenden Wandlungsprozessen auf verschiedenen Ebenen analytisch Rechnung zu tragen, wurde der in der Politikwissenschaft gängige Begriff des Regimewechsels durch den weiteren Begriff des Systemwechsels abgelöst. Zentral für diesen Perspektivwechsel waren etwa die Arbeiten von Beymes und Offes (Beyme/Offe 1994, Beyme 1996) ebenso wie die Transformationstheorie Wolfgang Merkels (Merkel 1996a, 1996b). Zeitgleich setzte sich in der Soziologie der Begriff der Transformation als Beschreibung für die umfassenden Wandlungsprozesse durch – in Anlehnung an den Begriff der Großen Transformation, mit dem Karl Polanyi (1978) die tiefgreifenden, ökonomischen, politischen und sozialen Wandlungsprozesse im Zeitalter der Industrialisierung beschrieben hatte. Der Begriff der Transformation unterstrich die Tiefe der Wandlungsprozesse in den ehemaligen Sowjetstaaten und drückte darüber die Vorstellung aus, dass die Wandlungsprozesse in eine klar identifizierbare, durch die westlichen Industriestaaten vorgegebene Richtung abliefen (vgl. Scheuch 2003: 213). Im Laufe der 1990er Jahre gewann sich der erweiterte Begriff der Transformation auch in der politikwissenschaftlichen Debatte immer größere Bedeutung. In der Folge wurden die Begriffe der Transition und der Transformation häufig synonym verwendet und sind bis heute nicht klar voneinander abgegrenzt (vgl. Nohlen 2005).

Auf der anderen Seite waren die Ereignisse von 1989 ein Katalysator für eine neue Theoriedebatte in der Politikwissenschaft. Die Folge war eine Phase großer theoretischer Experimentierfreudigkeit und Innovationsbereitschaft. An die Stelle von Großtheorien traten

anwendungsbezogene Theorien, die „[...] funktionalistische, strukturalistische, handlungstheoretische und kulturalistische Elemente vereinen“ (Merkel 1996b: 30). Die nun zunehmend vergleichend angelegten empirischen Analysen zeigten, dass sowohl historisch-strukturelle, als auch kurzfristig-situative Faktoren in die Analyse von Transformationsprozessen einbezogen werden müssen (Sandschneider 1995). Die hervorgehobene Bedeutung der Bürgergesellschaften in der DDR und anderen Ostblockstaaten im Transformationsprozess führte zudem zu einem neuen Interesse an Theorien sozialer Bewegungen in der Transformationsforschung (Sandschneider 1995: 7 ff.). Solche Ansätze betonten die zentrale Rolle der Zivilgesellschaft nicht nur in der Phase der Destabilisierung der autoritären Sowjet-Regime, sondern auch in der Phase der demokratischen Konsolidierung (Merkel 1996b). Das steigende Forschungsinteresse an Bedingungen einer erfolgreichen demokratischen Konsolidierung führte darüber hinaus zu einer Aufwertung neo-institutioneller Theorieansätze (Mayntz/Scharpf 1995). Institutionen, verstanden als formelle und informelle Regeln, Normen und Konventionen, die das soziale Handeln von Akteuren innerhalb einer Gemeinschaft regeln, wurden dabei sowohl als Treiber als auch als Hindernis von Transformationsprozessen diskutiert (Jacob, et al. 2015b: 15). So ließen sich etwa Probleme bei der demokratischen Konsolidierung in vielen ehemaligen Ostblockstaaten, durch deren mangelnde Einbettung in breitere soziokulturelle Institutionen erklären (vgl. Ostrom 2010).

## **2.2. Sozialer Wandel und gesellschaftliche Steuerung**

Eine zentrale Frage aus politikwissenschaftlicher Sicht im Hinblick auf sozialen Wandel lautet: ist sozialer Wandel bzw. ist gesellschaftliche Transformation politisch steuerbar? Eine Antwort auf diese Frage kann die politikwissenschaftliche Steuerungsdebatte liefern, die seit den 1960er Jahren intensiv geführt wurde.

### **2.2.1. Die Entwicklung der Steuerungsdebatte**

Wesentliche theoretische Positionen in dieser Debatte bildeten der akteurszentrierte Institutionalismus Renate Mayntz' und Fritz Scharpfs (Mayntz/Scharpf 1995, Mayntz 1997, 2005), die Adaption soziologischer Systemtheorien (Willke 1996, 2013) und späterer Ansätze des Mehrebenengovernance und Global Governance (Risse/Lehmkuhl 2007,

Knodt/Hüttmann 2005, Zürn 1998). Seit den Anfängen der Debatte in den 1960er Jahren, die von einem ausgeprägten Steuerungs pessimismus geprägt waren, differenzierte sich die Debatte um gesellschaftliche Steuerung immer stärker aus. An die Stelle der Frage nach der generellen Steuerbarkeit der Gesellschaft trat die Frage nach unterschiedlichen Formen der Steuerung (Mayntz 1996: 150, Schneider/Janning 2006: 71 ff.). Durch das Entstehen der Policy-Forschung in den 1980er Jahren konnten die Unterschiede in der Steuerungspraxis zwischen einzelnen Politikfeldern herausgearbeitet werden. Theoretischer Ausgangspunkt der Steuerungsdebatte in den 1960er Jahren waren Systemtheorien sowie kybernetische Steuerungsmodelle (Mayntz 1996: 148, Willke 1996: 135). Eine zentrale Annahme dieser Ansätze war, dass moderne Gesellschaften durch ihre funktionale Ausdifferenzierung in Subsysteme mit jeweils verschiedenen Speziesemantiken und Steuerungslogiken eine gesamtgesellschaftliche Zentralsteuerung durch den Staat zunehmend erschwerten. Kritisch diskutiert wurde vor diesem Hintergrund vor allem die Effektivität regulativer, ordnungspolitischer Instrumente, die die jeweils spezifischen Eigenlogiken der Subsysteme, etwa des Wirtschaftssystems, missachteten. Die „[...] diagnostizierte Krise der regulativen Politik führte schnell zu genereller Kritik am Interventionsstaat“ (Mayntz 1996: 148). Am radikalsten ist diese These von Luhmann in seiner Theorie autopoietischer Systeme formuliert worden (Luhmann 1984). Die ausdifferenzierten sozialen Teilsysteme werden hier als komplett abgeschlossen und selbstreferenziell betrachtet, d.h. die Systeme generieren alle für ihre Reproduktion notwendigen Elemente und die Regeln nach denen diese operieren aus sich selbst heraus (Willke 1996: 136). Jeder Versuch die autonomen Teilsysteme, wie das globale Wirtschaftssystem, von außen zu steuern, führe lediglich zu Funktionsstörungen des Systems (Jäger/Weinzierl 2007: 93).

Die politikwissenschaftliche Rezeption Luhmanns in den 1980er Jahren fiel bereits in neue Phase der Steuerungs literatur, in der sich die Debatte von der Idee des Staates als zentraler Steuerungsinstanz bereits verabschiedet hatte (Beyme 1996: 14, Mayntz 1997: 186 ff.). Insbesondere die Policy-Forschung lieferte Erkenntnisse über neue Steuerungsformen jenseits der Extrempole zentralstaatlicher Intervention und marktwirtschaftlicher Selbststeuerung (Mayntz 1996: 150). Grundlage war die Beobachtung, dass in vielen Politikfeldern neuartige

Politiknetzwerke, in denen der Staat nur als ein verhandelnder Partner unter vielen auftrat, entstanden (Mayntz 1997: 239 ff.). Die beobachtete Verschiebung vom intervenierenden zum moderierenden und verhandelnden Staat deckte sich mit systemtheoretischen Annahmen über die Steuerung autopoietischer Systeme. Hier war es in erster Linie Helmut Willke (1996, 2013), der mit seiner steuerungsoptimistischen Version der Systemtheorie die politikwissenschaftliche Debatte beeinflusste. Da eine direkte Steuerung ausdifferenzierter Funktionssysteme nicht möglich sei, liege die Rolle moderner Staaten Willke zufolge zunehmend in der Vermittlung zwischen den Teilsystemen, da es zwischen diesen aufgrund ihrer grundlegend unterschiedlichen Funktionslogiken zu Konflikten komme (Jäger/Weinzierl 2007: 95). Es komme keinesfalls zu einem Rückzug des Staates, sondern vielmehr zu einer Umgestaltung staatlicher Aufgabenbereiche im Sinne einer Kontextsteuerung. Anstatt steuernd in die autonomen sozialen Sub-Systeme einzugreifen, versuche der Staat, indirekt über das Setzen von Rahmenbedingungen und die Gestaltung des institutionellen Kontexts auf die Entwicklungsrichtung und Selbststeuerung von Systemen einzuwirken. Dabei trete der Staat – als verhandelnder Staat – vermehrt in kooperative Beziehungen mit anderen gesellschaftlichen Akteuren.

### **2.2.2. Steuerung jenseits des Staates: Global Governance**

Parallel zu der beschriebenen Debatte um den Formenwandel gesellschaftlicher Steuerung, richtete sich das Forschungsinteresse in den 1990er Jahren verstärkt Governanceprozessen jenseits des Staates zu. Vor dem Hintergrund der gesellschaftspolitischen Umwälzungen nach dem Ende des kalten Kriegs und der zunehmenden wirtschaftlichen und kulturellen Globalisierung veränderte sich auch der Charakter des Regierens. Die Governance-Debatte erreichte die Internationalen Beziehungen. Seitdem hat sich eine breite Debatte um Formen, Möglichkeiten und Grenzen globaler Governance herausgebildet.<sup>8</sup>

Ausgangspunkt der Debatte ist die von Zürn und anderen diagnostizierte Tendenz der Denationalisierung – verstanden als Ausweitung von „verdichteten gesellschaftlichen und

---

<sup>8</sup> In Deutschland ist diese Debatte eng mit Namen wie Michael Zürn oder Thomas Risse und mit den beiden Sonderforschungsbereichen zur „Staatlichkeit im Wandel“ (SFB 579 in Bremen) und „Governance in Räumen begrenzter Staatlichkeit“ (SFB 700 in Berlin) verbunden.

wirtschaftlichen Zusammenhängen über die nationalstaatlich definierten Grenzen hinweg“ (Zürn 1998: 13). Als Reaktion bilden sich zunehmend transnationale und supranationale Formen des Regierens heraus, die über etablierte Formen des Regierens im internationalen System, das durch zwischenstaatliche Kooperation geprägt ist, hinausgehen (Risse/Lehmkuhl 2007, Rosenau/Czempiel 1992). Diese neuen Formen des Regierens lassen sich nach Zürn (1998: 179 ff.) drei analytischen Idealtypen zuordnen:

1. Governance durch den Staat als hierarchische Form des Regierens einer mit Sanktionsgewalt bewährten Zentralinstanz
2. Governance mit dem Staat als Zusammenarbeit unterschiedlicher staatlicher und nichtstaatlicher Akteure, die in horizontalen Netzwerken zur Abstimmung ihres Verhaltens kooperieren
3. Governance ohne den Staat als Selbstregulierung gesellschaftlicher oder wirtschaftlicher Akteure in Abwesenheit staatlicher Sanktionsgewalt.

Global Governance sei nun charakterisiert durch das Zusammenspiel dieser drei Formen von Governance. Unterschiedliche politische Ebenen – von der internationalen über die regionale bis zur nationalen und lokalen Ebene – seien dabei zunehmend verknüpft. Zentral für den Ansatz der globalen Governance ist zudem die Feststellung, dass sich klassische Formen politischer Legitimität und Autorität wandeln. Da nichtstaatliche Akteure Steuerungsleistungen zunehmend effektiver wahrnehmen als staatliche Akteure, komme es zu der Herausbildung neuer dezentraler „spheres of authority“ (Rosenau 2007), die quer zu nationalstaatlichen Ordnungen lägen.

Von den beschriebenen empirisch-analytischen Ansätzen unterscheiden lassen sich normative Ansätze von Global Governance. Normative Ansätze betrachten Global Governance als Möglichkeit einer Re-Regulierung eines global entgrenzten und deregulierten Wirtschaftssystems und als normatives Leitbild für die kooperative Bearbeitung globaler, die Problemlösungsfähigkeit einzelner Staaten übersteigender Probleme und Konflikte. Einschlägig sind hier vor allem der Bericht der Commission on Global Governance (CGG 1995) und die Arbeiten von Dirk Messner und Franz Nuscheler im Umfeld des Instituts für

Entwicklung und Frieden (Messner/Nuscheler 1996, 2003). Hier wird Global Governance als Fortentwicklung eines „institutionalisierten Multilateralismus“, die mit einer Aufwertung der Zivilgesellschaft einhergehe, gesehen (Messner/Nuscheler 1996). Der zentrale Unterschied zum empirisch-analytischen Ansatz ist die normative Forderung nach einer politischen Ausgestaltung von Global Governance durch die aktive Neugestaltung staatlicher Tätigkeitsfelder und -formen und die aktive Errichtung eines rechtlichen und politischen Ordnungsrahmens für Mehrebenengovernance jenseits des Nationalstaats (Messner 2005).

### **2.3. Von der Anarchie in die Weltgesellschaft? Sozialer Wandel im internationalen System**

Global Governance ist in der Debatte der Internationalen Beziehungen nur eine von vielen Perspektiven auf die globale politische Transformation, die mit der Globalisierung einhergeht. Weitere theoretische Ansätze, die für den Gegenstand dieses Literaturberichts von besonderem Interesse sind, fokussieren sich auf das Konzept der internationalen oder globalen (Zivil-)Gesellschaft.

#### **2.3.1. Internationale Gesellschaft, Weltgesellschaft oder globale Zivilgesellschaft?**

Eine erste theoretische Perspektive, die sich mit Prozessen der Vergesellschaftung im internationalen Raum beschäftigte, war die so genannte Englische Schule. Eine zentrale Annahme der in den 1980er Jahren geprägten Theorierichtung, die konstruktivistischer, realistischer und funktionalistischer Theorieelemente vereint, ist, dass Formen internationaler Vergesellschaftung unter Bedingungen struktureller Anarchie möglich seien (siehe Buzan 2014). Staaten würden nicht lediglich zum Zwecke des eigenen Machterhalts kooperieren, sondern bildeten vielmehr gemeinsame Interessen und Identitäten heraus. Diese bilden die Grundlage für eine internationale Staatengesellschaft: „[...] a group of states, conscious of certain common interests and common values, form a society in the sense that they conceive themselves to be bound by a common set of rules in their relations with one another“ (Bull 2012: 13). Vor dem Hintergrund der Globalisierung stellte Barry Buzan – prominentester Vertreter einer zweiten Generation der englischen Schule – die Frage, ob wir einen Übergang von einer *internationalen* hin zu einer *Weltgesellschaft* feststellen können (Buzan 2004). Dabei greift er auf das kosmopolitische (Kant'sche) Ideal einer Weltgesellschaft als auf geteilten

Werten basiertes globales soziales Arrangement verschiedener, sowohl Individuen als auch nichtstaatliche Akteure und die globale Bevölkerung umschließender, Akteure zurück. Gleichwohl werde die internationale Gesellschaft der Nationalstaaten nicht abgelöst. In der Perspektive der englischen Schule kann sich eine Weltgesellschaft nicht herausbilden, solange sie nicht von einem stabilen politischen Rahmenwerk – d.h. auf internationaler Ebene dem System souveräner Nationalstaaten – abgesichert und unterstützt wird. Internationale Staatengesellschaft und Weltgesellschaft bedingen sich wechselseitig (Murray 2013).

Ein weiterer Ansatz, Prozesse der Vergesellschaftung auf internationaler Ebene im Kontext der Globalisierung zu erfassen, knüpft an Niklas Luhmanns Begriff der *Weltgesellschaft* an (siehe Luhmann 1997). Weltgesellschaft wird hier systemtheoretisch gedacht: als Idealtyp eines sozialen Systems, das so weit räumlich ausgedehnt ist, dass es kein soziales Außen mehr hat, d.h. seine Umwelt allein von physikalischen oder biologischen Systemen gebildet wird (Albert 2002, 2010: 51). Anders als der Begriff „Weltgesellschaft“ andeutet, handelt es sich nicht um homogenes globales soziales Gebilde. Das Weltsystem ist keinesfalls integriert – seine Einheit resultiert vielmehr gerade aus seiner internen Fragmentierung bzw. Differenzierung (Münch 2013). Entscheidend für die Systemtheorie ist nun, dass die Weltgesellschaft primär funktional (d.h. in ein politisches, wirtschaftliches, rechtliches, religiöses System) und nicht territorial differenziert ist. Die segmentäre Differenzierung entlang der Grenzen souveräner Nationalstaaten kennzeichnet lediglich das internationale politische System. Für die Internationalen Beziehungen ist diese Annahme zentral, denn sie erklärt, wie es durch die unterschiedliche Binnendifferenzierung der Teilsysteme – etwa zwischen dem territorial organisierten politischen System und dem global entgrenzten Wirtschaftssystem – zu politischen Konflikten und Steuerungsproblemen kommt (Albert 2010: 57-58). Einen Beitrag leistet die Theorie der Weltgesellschaft auch zur Debatte über die Steuerbarkeit von Globalisierungsprozessen (Albert 2002, Willke 2013: 126 ff.). Hier verweist die Systemtheorie auf die autopoietische Annahme, dass Steuerung von sozialen Subsystemen immer Form der Selbststeuerung sei. Um Prozesse transnationalen sozialen Wandels zu steuern, sind mithin intermediäre Steuerungsregime notwendig, die zwischen den Funktionssystemen vermitteln und deren Interaktion steuern.

Der Begriff der *globalen Zivilgesellschaft* hat hingegen einen anderen theoretischen Ursprung: aus der sozialen Bewegungsforschung kommend beschreibt er den Prozess einer Entgrenzung und Transnationalisierung der ehemals national verfassten Zivilgesellschaften und sozialen Bewegungen (Keane 2003, Lipschutz, Ronnie D. 1996). Dem Begriff der globalen Zivilgesellschaft liegt die Beobachtung zugrunde, dass neue sozialen Bewegungen sich zunehmend um globale Themen wie Umweltschutz, Friedenspolitik oder Geschlechtergerechtigkeit herum bilden (Lipschutz, Ronnie D. 1996: 50 ff.). Durch neue Kommunikationsformen ergeben sich zudem neue Formen der internationalen Mobilisierung und Organisation. Paradigmatisch für die neuen Möglichkeiten eines global vernetzten Protests ist die Anti-Globalisierungsbewegung, die es rund um die Jahrtausendwende schaffte, zehntausende Demonstranten aus aller Welt zu den Gipfeltreffen einer neuen globalen Governance zu mobilisieren. Diese Bewegung zeigt, dass die neu entstehende globale Zivilgesellschaft mehr ist als nur eine Zusammenarbeit national verfasster Bewegungen: Sie entwickelt ein globales Bewusstsein und konstituiert sich als Korrektiv eines neuen globalen Wirtschaftssystems (Lipschutz, Ronnie D. 1996). Unterschiedlich fällt dabei die normative Bewertung einer globalen Zivilgesellschaft aus. Für viele liberale TheoretikerInnen ist die globale Zivilgesellschaft – als Mittlerin zwischen dem Staat und dem Markt – grundsätzlich positiv konnotiert (Anheier, et al. 2001). Nichtregierungsorganisationen (NROs) füllen demnach nicht zuletzt ein regulatorisches Vakuum auf, das durch den Steuerungsverlust der Staaten angesichts der globalisierten Wirtschaft entstanden ist. Mit dem Erstarken des internationalen Terrorismus als gewaltsamer nichtstaatlicher Akteur und der Debatte um die fehlende demokratische Kontrolle globaler Zivilgesellschaft wurde diese eindeutig positive Zuschreibung jedoch zunehmend infrage gestellt (siehe Buzan 2004).

### **2.3.2. Wandel durch Interaktion und Lernen: Der Sozialkonstruktivismus**

Eine zentrale Rolle bei der Erklärung internationaler Wandlungsprozesse und Formen der Vergesellschaftung nimmt auch der Sozialkonstruktivismus ein (siehe etwa Adler 1997, Adler/Bernstein 2004, Wendt 1992). Dieser wird hier nicht als einheitliche Großtheorie verstanden, sondern als Ansammlung von Theorien mittlerer Reichweite mit gemeinsamen meta-theoretischen Grundannahmen. Zentral ist bei diesen Ansätzen, dass Wandel nicht als

in materiellen Strukturen begründet, sondern als Resultat von Interaktion und Lernprozessen gesehen wird (Ulbert 2005: 15). Die symbolische Interaktion von Akteuren als Ursache von Wandel und Veränderung untersucht Alexander Wendt in seinen Arbeiten zum internationalen System, in denen er argumentiert, dass das vom Neorealismus angenommene anarchische Selbsthilfe-System keine Naturgegebenheit, sondern eine soziale Institution sei (Wendt 1987, 1992). Unter Rückgriff auf Blumers symbolischen Interaktionismus und Anthony Giddens Strukturierungstheorie versucht Wendt die liberal-institutionalistische Annahme zu belegen, dass Institutionen die Interessen und das Handeln von Staaten verändern können. Kooperation wird hier nicht als das Austarieren von Interessen im Hinblick auf einen absoluten oder relativen Nutzen aller Akteure verstanden. Vielmehr ist Kooperation ein interaktiver Prozess, bei dem es durch die Interaktion von Akteuren zum Wandel etablierter Rollenbilder und zur Entstehung neuer kollektiver Identitäten kommt. Neben Wendts makro-theoretischem Ansatz existiert eine Vielzahl an konstruktivistischen Theorien mittlerer Reichweite, die institutionellen Wandel und Prozesse der Vergesellschaftung jenseits des Staates durch Sozialisation, Lernen, Normenwandel und die Herausbildung transnationaler kollektiver Identitäten erklären. Gemein ist diesen Ansätzen wie etwa Adlers Ansatz der „kognitiven Evolution“ (Adler 1991), Haas' Ansatz „kollektiven Lernens“ (Haas 1990) oder Finnemore und Sikkings „Normen-Lebenszyklus“ (Finnemore/Sikkink 1998) eine gewisse evolutionäre Epistemologie (Adler 1991: 47). Die Ausbreitung neuer Normen, Werte und Identitäten funktioniert dabei über zwei zentrale Mechanismen: Imitation bzw. Sozialisation sowie soziales bzw. komplexes Lernen. Imitation oder Sozialisation wirkt über demonstrative Effekte von als erfolgreich wahrgenommenen Akteuren, die andere zum Nachahmen anhalten. Hierbei nehmen „epidemische Gemeinschaften“ und Expertennetzwerke eine besondere Rolle ein, da sie wesentlichen Einfluss auf die Vorstellungen von Entscheidungsträgern haben (Adler/Haas 1992). Komplexes Lernen hingegen bezeichnet einen Prozess, bei dem die Verbreitung intersubjektiver Ideen zu einer Veränderung von Identitäten und Interessen der Akteure führt (Biegelbauer 2013).

### **2.3.3. Wandel als Ausdruck sozialer Kämpfe: neomarxistische Ansätze**

Eine zentrale Rolle in der Kritik vorherrschender strukturalistischer oder behavioristischer Erklärungen globalen Wandels haben neomarxistische Ansätze wie die Regulationstheorie oder Ansätze, die an die Arbeiten des italienischen Marxisten und Antifaschisten Antonio Gramsci (1971) anknüpfen (Bieler/Morton 2004, Cox 1983, Poulantzas 1969). Gemein ist diesen Ansätzen, dass sie über den historischen Materialismus des orthodoxen Marxismus hinausgehen. Karl Marx hatte die menschliche Geschichte als eine evolutionäre Abfolge verschiedener wirtschaftlicher Produktionsweisen und mit diesen einhegenden gesellschaftlichen Reproduktionsformen verstanden (Reißig 2009: 32). Ausgangspunkt für die verschiedenen neomarxistischen Ansätze ist nun die Beobachtung der erstaunlichen Anpassungsfähigkeit und Resilienz des kapitalistischen Systems, das mehrere Großkrisen erfolgreich überstanden und sich dabei erfolgreich selbst fundamental gewandelt hat.

Die Regulationstheorie erklärt die Transformation des globalen Kapitalismus durch die Existenz unterschiedlicher historische Akkumulationsregime, die durch eine jeweils spezifische Regulierungsform politisch/gesellschaftlich eingebettet und abgefedert werden. Zentral ist hier die Unterscheidung zwischen Fordismus und Postfordismus (Hirsch 1985, Jessop 1995). Der Fordismus der Zwischenkriegs- und Nachkriegszeit war im Kern charakterisiert durch eine auf industrieller Massenproduktion und Produktionssteigerung basierende Akkumulationsweise. Dieses Akkumulationsregime war eingebettet in eine interventionistische Wirtschaftspolitik und die Ausbildung umfassender sozialer Sicherungssysteme in westlichen Nationalstaaten. Seit den 1970er Jahren befindet sich dieses Akkumulations- und Regulationsregime im Umbruch. Charakterisiert ist dieser Umbruch durch die Globalisierung der Produktion und der Verschiebung von Kapitalakkumulation in den Service- und Informationssektor einerseits und in die expandierenden Finanzmärkte andererseits. Diese Verschiebungen der zentralen Akkumulationsformen gehen nicht einher mit der Herausbildung einer neuen kohärenten Form wirtschaftlicher Regulierung. Vielmehr ist der Postfordismus charakterisiert durch die Fragmentierung von Regulierungsformen sowie durch Tendenzen der De-Regulierung und der Privatisierung öffentlicher Dienste (Jessop 2002). Transformation resultiert hier weniger aus dem Handeln einzelner Akteure, wie etwa gesellschaftlicher Eliten, sondern wird verstanden als der Übergang zu einer neuen

Regulationsweise als komplexem Resultat ökonomischer Wandlungsprozesse im Zusammenspiel mit sozialen Kämpfen zwischen verschiedenen nationalen bzw. transnationalen sozialen Klassen (Reißig 2009: 55 ff.).

#### **2.3.4. Die Gesellschaft als Diskurs: Poststrukturalismus und radikaler Wandel**

Eine substantielle Kritik an vorherrschenden Erklärungsansätzen und Meta-Narrativen der Globalisierung – etwa durch die Modernisierungstheorie – liefern auch poststrukturalistische Diskurstheorien. Dabei haben sich Diskursansätze im Laufe der Zeit vom Postmodernismus als kulturkritischer Modeströmung weitestgehend emanzipiert. Stattdessen haben sich eine ganze Reihe an Theorien mittlerer Reichweite, die ein klar eingegrenztes Erkenntnisinteresse formulieren – etwa die Untersuchung von Umweltdiskursen und ihren politischen Implikationen – und die offen sind gegenüber einer gewissen Methodologisierung, herausgebildet (siehe Methmann, et al. 2013). Der Vorwurf eines „Anything Goes“-Relativismus, wie er etwa von Erwin Scheuch (Scheuch 2003: 28) im Handbuch zu sozialem Wandel formuliert wird, geht mithin an der gegenwärtigen Diskursforschung weitgehend vorbei.

Ein in der Politikwissenschaft besonders stark rezipiertes poststrukturalistisches Konzept von Wandel hat Michel Foucault mit seinem Konzept der Gouvernamentalität geliefert (Foucault 2006a, 2006b). Foucault entwickelte den Begriff der Gouvernamentalität auf Grundlage einer Genealogie des modernen Staates. Diese ist für Foucault eine Geschichte des Wandels miteinander verwobener politischer Diskurse, Machttechnologien und Subjektivitäten. Sie ist jedoch ebenso eine Geschichte jenseits „[...] einer einheitlichen historischen Entwicklungslogik“ (Lemke 2000: 10). Die Betonung der Kontingenz historischer Diskurse und Praktiken ist das zentrale Motiv der Methode der Genealogie. Sozialer und politischer Wandel sollte nach dieser Lesart also nicht als „[...] a progression leading to the present, but as a series of discursive formations that are discontinuous [...]“ (Milliken 1999: 243) verstanden werden. In einer Absatzbewegung vom Strukturalismus, der Geschichte auf „[...] auf das Ausbuchstabieren eines immer schon vorhandenen Alphabets reduziert“ (Lemke 1997: 44) entwickelt Foucault das Verständnis eines Diskurses, der einem ständigen Transformationsprozess durch Abhängigkeiten zwischen einzelnen Diskursobjekten,

unterschiedlichen Diskursen und diskursiven sowie außerdiskursiven Praktiken unterworfen ist (Foucault 1991: 58) (Foucault 1991: 58). Gegenstand der Analyse des Wandels ist mithin die historisch kontingente Struktur diskursiver Formationen und Wissensformen. Ausgehend vom spezifischen Regierungsbegriff Foucaults, der politisches Wissen selbst als Element des Regierens begreift, geht mit der Transformation von politischen Rationalitäten jedoch immer auch ein Wandel entsprechender Regierungstechnologien einher. Dies beschreibt Foucault mit dem Kompositum „Gouvernementalität“, das sich aus den Begriffen des Regierens („gouvernement“) und Denkweise („mentalité) zusammensetzt (Lemke 1997: 146).

Verschiedene AutorInnen aus den IB haben gezeigt, dass das Konzept der Gouvernementalität gewinnbringend auf den Gegenstand des Regierens im internationalen System übertragen werden kann (Lipschutz, Ronnie D/Rowe 2005, kritisch dazu Joseph 2009). In Anlehnung an bzw. Abgrenzung zum Konzept globaler Governance, haben solche Arbeiten die Existenz einer globalen Gouvernementalität postuliert. Diese wird oftmals als neoliberale Gouvernementalität verstanden: hegemoniale neoliberale Diskurse gehen hier einher mit Formen eines „Regierens aus der Distanz“, bei der internationale Organisationen nicht direkt in die Belange von Staaten oder Individuen eingreifen, sondern diese als aktive und eigenverantwortliche politische Subjekte für die eigenen Regulierungssziele mobilisieren und zur Selbstregulierung anregen (Methmann 2013, Oels 2005).

### **3. Sozialer Wandel und Klimawandel in der politikwissenschaftlichen Debatte**

In diesem Teil soll der Frage nachgegangen werden, wie sozialer Wandel in der politikwissenschaftlichen Forschung zu Nachhaltigkeit, Klimawandel und Umweltpolitik verstanden und konzeptualisiert wird: Inwiefern spiegeln sich die oben skizzierten Theorien des Wandels in der empirischen Debatte wieder? Und welche genuinen Konzepte von Wandel hat diese Literatur hervorgebracht? Dabei lassen sich zunächst einmal Arbeiten, die sich auf sozialem Wandel im weiteren Sinn beziehen von solchen, die dezidiert die Frage von sozialem Wandel in Richtung Nachhaltigkeit adressieren, unterscheiden. In einem weiteren Sinne bezieht sich die komplette Literatur zur Umwelt- und Klimagovernance auf sozialen Wandel. Denn Umweltprobleme wie den Klimawandel zu regulieren und Nachhaltigkeit zu steuern bedeutet, ökonomische Produktionsweisen und soziale Verhaltensweisen zu verändern.

Arbeiten über die Steuerung von Nachhaltigkeit und die Entstehung einer globalen Umwelt- bzw. governance sollen in einem ersten Teil dieses Kapitels benannt werden. Dezidiert auf sozialen Wandel beziehen sich hingegen Arbeiten über eine Transformation in Richtung Nachhaltigkeit. Diese sollen in einem zweiten Teil dargestellt und systematisiert werden. Schließlich widmet sich das Kapitel der politikwissenschaftlichen Literatur über das Anthropozän, die eine radikal neue Perspektive auf sozio-ökologischen Wandel vertritt.

### **3.1. Ist sozialer Wandel in Richtung Nachhaltigkeit steuerbar?**

Für die oben dargestellte Steuerungsdebatte in der Politikwissenschaft (siehe Abs. 2.2.1.) ist das Politikfeld der Umweltpolitik ein zentraler empirischer Gegenstand. Umweltrisiken – als unintendierte Nebenfolge der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Modernisierung – stellen den Staat vor komplexe Governance-Probleme (Luhmann 1985). Erstens ist der soziale Wandel, der für die Lösung von Umweltproblemen notwendig ist, durch etablierte, regulative Steuerungsinstrumente schwer zu erreichen, denn nachhaltiges Verhalten lässt sich nicht einfach ordnungspolitisch verordnen; Zweitens verringert der weltgesellschaftliche Charakter der Nachhaltigkeitsproblematik die Problemlösungskapazität einzelner Nationalstaaten (vgl. Beck 2007), weshalb ihre Bearbeitung nur durch grenzüberschreitende Koordination und Kooperation gelingen kann; Drittens sind Umweltveränderungen und ihre gesellschaftlichen Probleme nicht einfach evident, sondern basieren auf mit Unsicherheiten behaftetem Expertenwissen. Kausale Wirkungsbeziehungen in den zu steuernden Problemfeldern sind komplex und nicht-linear, sodass die Folgen einzelner Politikinstrumente und mögliche unintendierte Nebeneffekte schwer abschätzbar sind (Newig/Voß 2010: 242). Evidenzbasierte Governance im Umweltbereich erfordert in zunehmendem Maße die Inklusion wissenschaftlicher Expertinnen und Experten, NROs und Think-Tanks. Viertens sind umweltpolitische Gegenstandsfelder durch starke Machtasymmetrien und Interessenskonflikte gekennzeichnet (Newig/Voß 2010: 242 f.). Politische Initiativen zur Regulierung besonders klimaschädlicher Industrien scheitern so häufig am Widerstand der in diesen Industrien tätigen Unternehmen, die eine große volkswirtschaftliche Bedeutung und damit ein hohes politisches Druckpotential haben.

Die theoretischen und analytischen Implikationen dieser Beobachtungen sollen in der Folge näher dargestellt werden. Dabei wird es in einem ersten Schritt um die Debatte um Steuerungsinstrumente und die Pluralisierung von Steuerungsformen gehen. In einem zweiten Schritt werden Ansätze zur Beschreibung der räumlichen Ausdifferenzierung und Entgrenzung von Governance-Formen im Umweltbereich beschrieben.

### **3.1.1. Steuerungsinstrumente in der Umwelt- und Klimagovernance**

Aus Governance-Perspektive lassen sich die ausdifferenzierten gesellschaftlichen Subsysteme nicht direkt politisch steuern.<sup>9</sup> Diese Erkenntnis ist von zentraler Relevanz für das Feld der Umweltpolitik (Jacob, et al. 2015b: 17 f.). Von besonderer Relevanz sind deshalb kooperative, nicht-hierarchische politische Handlungsformen (Dose 2009). Staatliches Umwelthandeln ist dann in erster Linie eine Kontextsteuerung, die versucht den Kontext, in dem gesellschaftliche und ökonomische Akteure handeln, zu gestalten und zu verändern (Jantke et al. 2016). Aufgrund der oben geschilderten Probleme, etwa der Unsicherheit über die Folgen einzelner Steuerungsinstrumente sowie vorherrschende Interessenskonflikte, werden Reflexivität und Partizipation zu zentralen Anforderungen für Steuerungsinitiativen (Newig/Voß 2010: 248 ff.). Politikgestaltung wird zunehmend als offener Lernprozess begriffen, bei dem über ein Gesetzmonitoring die Folgen von Politikinstrumenten kontinuierlich reflektiert werden. Darüber hinaus müssten von der Steuerung betroffene Stakeholder von Beginn an den Governance-Prozess eingebunden werden, um Widerstände abzubauen und Wirkung von Politikinstrumenten zu erhöhen. Aufgrund der dargestellten Anforderungen an und Herausforderungen für Governance im Nachhaltigkeitsbereich werden häufig unterschiedliche Formen politischer Instrumente kombiniert. Unterscheiden lassen sich diese mit der Policy-Forschung in regulative, finanzielle und informationelle Instrumente (Schneider/Janning 2006: 56 ff.). Regulative Instrumente setzen verbindliche rechtliche Standards (Ge- und Verbote), deren Einhaltung auch gegen Widerstände durchgesetzt werden kann (Böcher/Töller 2012: 76 f.). Ein direkter staatlicher Eingriff in individuelle Konsummuster, Verhaltens- und Lebensweisen ist mit den Werten westlicher Demokratien jedoch schwer

---

<sup>9</sup> Für eine ausführliche Diskussion der hier formulierten Argumente siehe Jantke, et al. (i.E. 2016).

vereinbar. Regulative Instrumente setzen mithin weniger auf Ebene der Gesellschaft, sondern auf struktureller Ebene – etwa im Bereich der Güterproduktion – an.

Marktwirtschaftliche bzw. finanzielle Instrumente zielen einerseits auf die Transformation des Wirtschaftssystems, etwa indem ressourceneffiziente Technologien gefördert werden oder die negativen externen Effekte bei der Güterproduktion eingepreist werden (Böcher/Töller 2012: 78 f.). In der ökonomischen Transitionsforschung und in Ansätzen des „Transition Management“ kommt etwa der Innovationsförderung durch eine wirtschaftspolitische Förderung von Nischentechnologien eine besondere Rolle zu. Andererseits adressieren sie auch die individuellen Verbraucherinnen und Verbraucher, die durch finanzielle Anreize wie Umweltprämien zu einem nachhaltigeren Verhalten angehalten werden sollen. Steuern, etwa auf den Verbrauch von Treibhausgasen, lassen sich im Umweltbereich hingegen oft schwer durchsetzen, da sie bei WählerInnen unbeliebt sind und auf Widerstände einflussreicher Industrieunternehmen stoßen.

Aufgrund der skizzierten Widerstände gegen ordnungspolitische und finanzielle Instrumente wie Verbote und Steuern, greift Umweltgovernance zur Steuerung von Nachhaltigkeit verstärkt auf Informationsinstrumente zurück (Böcher/Töller 2012: 81 f., Jantke, et al. i.E. 2016: 32 ff.). Einer Informationsdefizit-Logik folgend gehen solche Ansätze davon aus, dass Individuen ihr Konsumverhalten ändern, wenn sie nur ausreichend Informationen über die umweltschädliche Wirkung bestimmter Produkte und Technologien erhalten. Beispiele für solche Informationsinstrumente sind Einkaufsratgeber, Gütesiegel, die nachhaltige oder fair gehandelte Produkte auszeichnen, oder Kennzeichnungsverordnungen und Produktstandards. Die Literatur zum Nachhaltigkeitsgovernance hat jedoch auf verschiedene Hürden einer informationsbasierten Verhaltenssteuerung hingewiesen. Konstruktivistische und neo-institutionelle Ansätze zeigen, dass Individuen etwa beim Konsum bestimmter Produkte nicht rein rational entscheiden, sondern auf der Grundlage etablierter kollektiver Identitäten und dazugehörige Lebensstile, Werte und Verhaltensnormen. Auch Emotionen, die von Marketing und Werbung direkt adressiert werden, sowie strukturelle und materielle Faktoren wie sozialer Status spielen eine entscheidende Rolle für nachhaltiges Verhalten (vgl. Dauvergne 2010). Der Weg vom Wissen zum Handeln verläuft selten geradlinig.

### **3.1.2. Steuerungsebenen und Akteure in der Umwelt- und Klimagovernance**

Globale Umweltveränderungen wie der Klimawandel stehen paradigmatisch für einen neuen Typ weltgesellschaftlicher Probleme, die die Problemlösungsfähigkeit der einzelnen Nationalstaaten übersteigen (Beck 2007). Daher ist es nicht verwunderlich, dass Umweltprobleme bereits seit den 1970er Jahren, als sich durch eine Reihe von UNO-Konferenzen ein internationales Problembewusstsein für Umweltveränderungen entwickelte und zentrale internationale Institutionen wie das Umweltprogramm der Vereinten Nationen entstanden, Gegenstand internationaler Kooperation ist. Vor dem Hintergrund der Entstehung der ersten internationalen Konventionen im Umweltbereich entwickelte sich in den 1980er Jahren eine umfassende Literatur zu internationalen Umweltregimen (Young 1999). Die regimetheoretische Perspektive, bei der die Frage nach den Möglichkeiten zwischenstaatlicher Kooperation im Umweltbereich in Abwesenheit eines zentralen Gewaltmonopols im Mittelpunkt stand, hat die Forschung zur internationalen Umweltpolitik bis in die 1990er Jahre dominiert (Hasenclever, et al. 1997).

In den vergangenen zwei Jahrzehnten ist, insbesondere aus der Perspektive der Global Governance Literatur, Kritik an der Staatszentrierung klassischer Ansätze in der internationalen Umweltpolitik formuliert worden (Biermann/Pattberg 2008, Biermann, et al. 2009, Lemos/Agrawal 2009, Young 2009). Die Global Governance Perspektive macht die zahlreichen Formen von „Governance ohne Regierung“ (Rosenau/Czempiel 1992) in der Umweltpolitik sichtbar und betont den fragmentierten Charakter von globaler Umweltpolitik. Ein Augenmerk liegt dabei zunehmend auf der internationalen Klimapolitik. Hier wurde vor dem Hintergrund des Stillstands in den internationalen Klimaverhandlungen der Blick auf eine Vielzahl an klimapolitischen Akteuren jenseits des Staates auf verschiedenen politischen Ebenen – von der internationalen bis zur lokalen – gerichtet (Okereke, et al. 2009, Zelli 2011). Arbeiten aus einer Governance-Perspektive haben etwa die Entstehung neuer transnationaler Governance-Netzwerke, politische Aktivitäten auf lokaler oder regionaler Ebene oder die Verschiebung hin zu marktförmigen Governance-Formen durch den Emissionshandel untersucht (Beisheim 2001, Bulkeley/Betsill 2005, Pattberg/Stripple 2008). Eine besondere Aufmerksamkeit haben hier transnationale Netzwerke zwischen Städten, in denen diese ihre klimapolitischen Aktivitäten koordinieren und Erfahrungen austauschen, erhalten. Durch die

besondere Betroffenheit urbaner Regionen vom Klimawandel, aber auch aufgrund des hohen Innovations- und Transformationspotentials von globalen Städten wird diesen Akteuren eine zentrale Rolle in der internationalen Klimapolitik zugesprochen (Bulkeley 2014, Hickmann 2015). Zusammenfassend lässt sich mit der Global Governance-Literatur feststellen, dass staatliche Autorität in der internationalen Umweltpolitik sicherlich nicht komplett abgelöst wird, aber dass sich die Sphären der Autorität auf multiple zeitgleich existierende Governance-Arrangements ausdifferenzieren (Chan, et al. 2015).

Nichtregierungsorganisationen und Akteure der Umweltbewegung sind in einem solchen Ausmaß an transnationalen Formen von Umweltgovernance beteiligt, dass sich von der Entstehung einer globalen Zivilgesellschaft im Umweltbereich sprechen ließe. Diese These vertritt etwa Ronnie D. Lipschutz (1996: 53): In den komplexen transnationalen Netzwerken zur Bearbeitung von Umweltproblemen entstünden Freiräume, die von einer zunehmend vernetzten Zivilgesellschaft eingenommen würde. Zivilgesellschaftliche Akteure hätten etwa häufig ein höheres Spezialwissen, etwa über lokale Ökosysteme, auf das staatliche Akteure in zunehmenden Maße angewiesen sind (Beisheim 2001). NROs sind unverzichtbar im Bereich der Konservierung und des Schutzes lokaler Ökosysteme, im Bereich der Umweltbildung und in der Entwicklungspolitik, etwa bei der Durchführung lokaler Klima-Anpassungsprojekte (Liese/Beisheim 2011). Dabei arbeiten NROs selbst transnational eng vernetzt und organisieren sich in größeren Netzwerken.

Ein weiteres Zeichen für Formen der Vergesellschaftung auf internationaler Ebene im Umweltbereich ist die Entstehung globaler sozialer Bewegungen wie der Klimagerechtigkeitsbewegung (Porta/Parks 2013). Die Klimagerechtigkeitsbewegung ist vor allem deshalb ein eindrucksvolles Beispiel für eine transnationale Zivilgesellschaft, weil hier Organisationen und Stimmen aus Entwicklungsländern eine zentrale Rolle spielen. Die Klimagerechtigkeitsbewegung verknüpft Klimaschutz mit Forderungen nach sozialer Gerechtigkeit und einem guten Leben („buen vivir“) und hat es geschafft, einen gegenhegemonialen Alternativdiskurs zum dominanten Klimadiskurs der Vereinten Nationen zu etablieren und diesem global Gehör zu verschaffen (Görg/Bedall 2013, Lucia 2013). Für eine Perspektive sozialen Wandels ist die Klimagerechtigkeitsbewegung erstens relevant, weil sie

eine Alternative zum vorherrschenden Nachhaltigkeitsparadigma entwickelt und einen umfassenden radikalen Wandel gesellschaftlicher Verhältnisse fordert. Noch gewichtiger ist jedoch, dass die Klimagerechtigkeitsbewegung nicht-westliche Vorstellungen gesellschaftlicher Naturverhältnisse wie etwa das indigene „Gaia“-Narrativ aufgreift. Umgesetzt wird der Klimagerechtigkeitsdiskurs auch in der Arbeit vieler Grasswurzelninitiativen, die sozio-ökologischen Wandel auf lokaler Ebene vorantreiben, etwa durch Landwirtschaftskooperativen oder kommunale „Sharing-Economy“-Initiativen (Seyfang/Smith 2007).

### **3.1.3. Grüne Gouvernamentalität als Kritik an der Steuerung von Nachhaltigkeit**

Eine Kritik der Global Governance-Perspektive auf die internationale Umwelt- und Klimapolitik haben poststrukturalistische Ansätze geliefert (z.B. Methmann 2013, Methmann, et al. 2013, Oels 2005, Rutherford 2007). Während Governance-Ansätze Umweltprobleme schlicht als gegeben voraussetzen, betonen diskurstheoretische Ansätze die konstitutive Rolle von Diskursen bei der Identifizierung und „Rahmung“ von Umweltproblemen. Im Zentrum einer solchen Perspektive steht die Frage, wie bestimmte Naturphänomene durch wissenschaftliche Rationalisierung zum einen als Umweltrisiken problematisiert und zum anderen als Governance-Objekte kalkulierbar, begreifbar und damit „regierbar“ gemacht werden. Timothy Luke überträgt Foucaults Konzept der Gouvernamentalität in den Bereich der Umweltpolitik und stellt fest, dass, ähnlich wie die Gesellschaftswissenschaften im 19. Jahrhundert die Bevölkerung als Objekt politischer Steuerung hervorgebracht haben, Ökologie und die Erdsystemwissenschaften in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts die Umwelt als einen neuen Gegenstand politischer Interventionen schaffen (Luke 1999a: 108). Dies ermöglichte die Entstehung einer neuen Form des Regierens, die in der Literatur als „green governmentality“ (Luke 1999b) oder „environmentality“ (Agrawal 2005) bezeichnet worden ist.

Eine grüne Gouvernamentalität beruht zum einen auf der Produktion eines spezifischen Umweltwissens („eco-knowledges“) durch die entstehenden Geowissenschaften (Luke 1999a). Dieses Wissen machte Umweltprobleme und -risiken als Trends, Muster, Wahrscheinlichkeiten, Modelle und Szenarien erfassbar und ermöglichte schließlich neue

Formen politischer Intervention in Form eines umfassenden Umweltmanagements. Auf der anderen Seite gingen diese Formen des Regierens mit der Herausbildung neuer Formen politischer Subjektivität einher, die als „environmental subject“ bzw. als „ecological citizen“ bezeichnet worden sind (Agrawal 2005, Hobson 2013). Der Ausgangspunkt für diese neuen Formen politischer Subjektivität war eine Problematisierung von Umweltproblemen als Resultat des Fehlverhaltens einzelner Individuen. Als Resultat wurden zahlreiche nationale Nachhaltigkeitsprogramme aufgelegt, die sich an die Eigenverantwortung der individuellen Bürgerinnen und Bürger richtete. Luke nennt diese Machttechnologien, bei denen einzelne Individuen für die staatlichen Regierungsziele in die Pflicht genommen werden, „Öko-Disziplin“ (Luke 1999b). Im Sinne Foucaults können diese Formen einer Öko-Disziplin als Formen des Selbstregierens begriffen werden, bei denen Individuen mobilisiert und aktiviert werden, um anschließend selbstverantwortlich an ihrem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu arbeiten, den Müll zu trennen oder nachhaltig zu konsumieren (Darier 1996, Paterson/Stripple 2013). Staatliches Handeln beschränkt sich hier auf ein „Regieren aus der Distanz“ oder „Meta-Governance“, bei dem individuelle Akteure als selbstverantwortliche „Unternehmer-Ihrer-Selbst“ aktiviert und für die Bearbeitung gesellschaftlicher Probleme mobilisiert werden sollen (Oels 2005: 191 f.). Kritisch wird vor allem die entpolitisierende Wirkung einer Individualisierungsstrategie sowie die Verhinderung von substantiellem strukturellen Wandel gesehen: „When responsibility for environmental problems is individualized, there is little room to ponder institutions, the nature and exercise of political power, or ways of collectively changing the distribution of power and influence in society – to, in other words, ‚think institutionally‘“ (Maniates 2001: 33).

### **3.2. Transformation als neuer Leitbegriff in der klimapolitischen Debatte**

Ein Begriff der in der umweltpolitischen Debatte eine erstaunliche Aufmerksamkeit erfahren hat, ist der Begriff der Transformation. Eine zentrale Ursache für das neue Transformationsparadigma ist zum einen die Erkenntnis, dass globale Umweltveränderungen keine isolierten Probleme, sondern eng verknüpfte Symptome einer das gesamte Erdsystem umfassenden Krise sind. Ein zweiter zentraler Faktor für den Aufstieg des Transformations-Paradigmas in der umweltpolitischen Debatte waren die Auswirkungen der globalen Finanz-

und Wirtschaftskrise, die im Zuge komplexer Kaskaden- und Rückkopplungseffekte dramatische Auswirkungen auf Entwicklung und Nahrungssicherheit in vielen Weltregionen hatte. Es wurde evident, dass die Weltgemeinschaft mit einer multiplen Krise konfrontiert ist, deren soziale, ökonomische und ökologische Dimension nicht isoliert bearbeitet werden können (Brand/Wissen i.E. 2017). Die Idee einer Nachhaltigkeitstransformation setzt direkt an dieser Erkenntnis, dass multiple Krisen nur durch einen grundlegenden Wandel, der neben dem Umbau der fossilistischen Weltwirtschaft auch einen politischen sowie einen kulturellen Wandel der Werte und Lebensstile umfasst, bearbeitet werden können (Jacob, et al. 2015b: 9 f. ). Im Folgenden sollen kurz unterschiedliche Transformationskonzepte dargestellt und systematisiert werden. Anschließend wird kurz je ein Beispiel für die unterschiedlichen Positionen in der Transformationsdebatte vorgestellt.

In der umweltpolitischen Transformationsdebatte lässt sich zunächst zwischen politisch-normativen und analytisch-wissenschaftlichen Konzepten einer Nachhaltigkeitstransformation unterscheiden. Bei den politischen Transformationsentwürfen existieren auf der einen Seite Konzepte, die ein globales grünes Wachstumsprogrammen zur gleichzeitigen Bearbeitung der globalen Wirtschafts-, Entwicklungs- und Umweltkrisen entwickeln. Ein Beispiel ist der Entwurf eines „Green New Deal“ der Heinrich-Böll-Stiftung (2009) und des UNEP (2009). Von diesen Entwürfen eines grünen Keynesianismus abzugrenzen sind auf der anderen Seite Transformationsentwürfe, die über grünen Kapitalismus hinausgehen und einen umfassenden sozialen und politischen Wandel fordern. Beispielhaft ist hier die Studie des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen zur „Großen Transformation“ zu nennen (WBGU 2011). Die Spannweite der analytisch-wissenschaftlichen Arbeiten zur Nachhaltigkeitstransformation ist ebenso weit. Die Extrempole bilden auf der einen Seite Arbeiten, die zentral nach Möglichkeiten politischer Steuerung von Nachhaltigkeitstransformationen fragen. Einschlägig sind hier etwa Ansätze eines „Transition Management“, die aber weniger durch die politikwissenschaftliche als durch die ökonomische und soziologische Transitionsliteratur geprägt sind (Rotmans, et al. 2001, Shove/Walker 2007, Kanatschnig/Pelikan 2010). Ein stärker politikwissenschaftlich geprägter Ansatz wurde von

Jacob et al. in einem durch das BMU geförderten Forschungsprogramm mit der „Transformativen Umweltpolitik“ entwickelt (Jacob, et al. 2015a). Von diesen funktionalistischen und institutionellen Ansätzen klar unterscheiden lassen sich auf der anderen Seite kritische neomarxistische Ansätze, die Transformation im Sinne eines fundamentalen Umbaus der gesellschaftlichen Produktions- und Herrschaftsverhältnisse begreifen, wie das Transformationskonzept des Wiener Kreises um Uli Brand (2014).

In allen hier dargestellten Arbeiten wird auf die politikwissenschaftliche Transformationsforschung Bezug genommen (Brand 2014: 244; Jacob, et al. 2015: 10 f.; Reißig 2011: 79-81; WBGU 2011: 89). Auch wenn die Debatte um Nachhaltigkeitstransformation zahlreiche weitere epistemische Grundlagen hat, so kann die oben dargestellte konzeptionelle Erweiterung des Transformationsbegriffs in der Politikwissenschaft (siehe Abs. 2.1.3.) als eine notwendige Bedingung für die Entwicklung der gegenwärtigen Transformationsdebatte in der Umweltpolitik betrachtet werden. Erst durch die theoretische Debatte im Anschluss an die Umbrüche von 1989 wurden disziplinäre Engführungen des Begriffs als entweder rein wirtschaftlicher, politischer oder sozialer Wandel überwunden. Übernommen wurden aus der politikwissenschaftlichen Transformationsforschung jedoch auch die begriffliche Unschärfe zwischen den unklar abgegrenzten Begriffen Transition und Transformation wie Brand (2014: 249) etwa am Beispiel des WBGU Gutachtens „Welt im Wandel“ verdeutlicht. Der WBGU stellt die unklare Abgrenzung im Glossar zu ihrem Hauptgutachten selbst fest. Unter dem Punkt „Transformation (Transition)“ heißt es dort: „Der WBGU rekurriert im vorliegenden Gutachten vor allem auf die sozialwissenschaftliche Transitionsforschung [...]. Der Begriff der Transformation konkurriert hierbei u.a. mit dem häufig synonym verwendeten Begriff der Transition“ (WBGU 2011: 422).

Zweitens waren auch die theoretische Öffnung der Transformationsforschung sowie die neue Bereitschaft zur Kombination von Makro-, Mikro- und Meso-Level-Ansätzen, die sich paradigmatisch in den Arbeiten Merkels, Offes oder von Beymes widerspiegeln (siehe Abs. 2.1.3.), für die neuen sozio-ökologischen Transformationskonzepte zentral. In den neueren Ansätzen zur Nachhaltigkeitstransformation zeigt sich deutlich die Abwendung von den großen Erzählungen und Ansätzen wie der Modernisierungstheorie. Die neue Offenheit für

die Kombination verschiedener Theorieelemente wird etwa im Ansatz des WBGU besonders deutlich, in die ganz unterschiedliche theoretische Ansätze von Bewegungstheorien, über neo-institutionelle Ideen bis hin zu normativen Ansätzen von Global Governance einfließen (siehe Abs. 3.2.2.).

### **3.2.1. Nachhaltiges Wachstum und ökologische Modernisierung**

Die verschiedenen Konzepte eines „Green New Deal“ bewegen sich allesamt um eine zentrale Idee herum: die Idee, durch Investitionsprogramme und staatliche Steuerungspolitik im Sinne eines grünen Keynesianismus, das Wachstum grüner Wirtschaftszweige zu fördern (Barbier 2010). Durch das Ausschöpfen der Innovations- und Wachstumspotentiale grüner Technologien könnten so gleichzeitig die Transformation Richtung Nachhaltigkeit gefördert werden und die wirtschaftlichen und sozialen Folgen der Finanzkrise bearbeitet werden, etwa indem neue Arbeitsplätze und Investitionsfelder geschaffen werden. Dies wird in einigen Ansätzen kombiniert mit Forderungen nach einer Re-Regulierung der Weltwirtschaft, insbesondere des Finanzsektors und sozialer Umverteilung, um den wirtschaftlichen Wandel sozial abzufedern. Die unterschiedlichen Konzepte eines grünen Wachstums sind eng verbunden mit dem Konzept der *ökologischen Modernisierung* (Mol, et al. 2014, Hajer 1995, Spaargaren/Mol 1992). Im Konzept der ökologischen Modernisierung werden die zentralen Grundprämissen der ökonomischen Modernisierung für den Bereich ökologischen Wandels umgedeutet. Wirtschaftliche Entwicklung geht in diesem Sinne nicht nur mit gesellschaftlicher Ausdifferenzierung und politischem Fortschritt einher (siehe Abs. 2.1.2.). Vielmehr führe ökonomische Modernisierung auch zu größeren Lösungskapazitäten hinsichtlich ökologischer Problemen und zu einem größeren ökologischen Problembewusstsein. Die ökologische Krise stellt in dieser Perspektive das auf Wachstum basierende Wirtschaftssystem nicht grundsätzlich infrage. Vielmehr erfordere ihre Lösung gerade die Dynamik und Innovationskraft kapitalistischer Systeme, deren Wachstums- und Innovationspotentiale eine Transformation hin zu Nachhaltigkeit gerade erst möglich mache (Hajer 1995: 34). Die Transformationskonzepte im Sinne eines Green New Deal spiegeln somit zentrale Annahmen der Modernisierungstheorie über sozialen Wandel wieder: Erstens die Idee, dass Wandel im Wirtschaftssystem Wandel in anderen gesellschaftlichen

Funktionssystemen nach sich ziehen; zweitens die Annahme einer linearen gesellschaftlichen Entwicklung mit klarer Zielrichtung.

### **3.2.2. Die Große Transformation**

Das sicher umfangreichste und beeindruckendste normativ-politische Transformationskonzept liefert der WBGU mit seinem über 400 Seiten umfassenden Gutachten „Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation“ (WBGU 2011). Das Leitmotiv der WBGU Studie knüpft an Polanyis These der Großen Transformation an: nach den zwei großen evolutionären Sprüngen in der Menschheitsgeschichte, der neolithischen und industriellen Revolution, bedarf es einer dritten, von der Menschheit reflexiv initiierten und gesteuerten Transformation in Richtung Nachhaltigkeit. Die Notwendigkeit dieser großen Transformation wird im ersten Teil des Hauptgutachtens aus der Identifizierung von interdependenten globalen Megatrends, die sich zu einer globalen Krise verdichten, abgeleitet (WBGU 2011: Kap. 1). Ausführlich schildert das Gutachten einen sich bereits vollziehenden Wertewandel in Richtung postmaterieller Werte und die Herausbildung eines globalen Umweltbewusstseins (WBGU 2011: Kap. 2). Dabei stützt sich der WBGU auf den „World Values Survey“ (WVS) und die Forschungsarbeiten des renommierten US Politologen Ronald Inglehard (WBGU 2011: 74). Die Generalisierbarkeit dieser Erhebungen und ihre Aussagekraft für die Machbarkeit einer globalen Transformation in Richtung Nachhaltig sind jedoch kritisch zu hinterfragen.<sup>10</sup> Darüber hinaus hat die Nachhaltigkeitsforschung gezeigt, dass gesellschaftliche Werte und ein ökologisches Problembewusstsein sich nicht notwendigerweise in nachhaltiges Verhalten umsetzen (vgl. Jantke et al. i.E. 2016).

Um den erforderlichen ökonomischen und sozialen Wandel politisch zu ermöglichen, sei ein neuer „globaler Gesellschaftsvertrag“ und ein neues System globaler Governance nötig (WBGU 2011: 8). Der WBGU entwirft hierzu das Leitbild eines „gestaltenden Staats“, der einerseits durch die volle Ausschöpfung des politischen Instrumentariums Wandel steuert

---

<sup>10</sup> So spricht etwa laut dem WVS von 2008 eine Mehrheit der US Bevölkerung dem Umweltschutz eine höhere Priorität zu als dem Wirtschaftswachstum und der Schaffung von Arbeitsplätzen (WBGU 2011: 76). Nicht erst seit der Wahl von Donald Trump zum neuen US Präsidenten können solche Ergebnisse nur verwundern.

und durchsetzt und andererseits neue Formen bürgerschaftlichen Engagements und politischer Teilhabe ermöglicht (WBGU 2011: 10 f.). Aus Sicht der Politikwissenschaft bemerkenswert ist, wie das WBGU Gutachten verschiedene, teilweise konkurrierende politikwissenschaftliche Theorieangebote kombiniert. Zu diesen Theorien gehören die Transformationstheorie, von der das grundlegende Transformationsverständnis übernommen wird (vgl. WBGU 2011: 422), ebenso wie der akteurszentrierte Institutionalismus (Mayntz/Scharpf 1995, Ostrom 2010) (Ostrom; Mayntz/Scharpf). Von letzterem übernimmt der WBGU seine konzeptionelle Fokussierung auf Akteure (change agents) des Wandels einerseits, sowie die deren Handeln beeinflussenden Institutionen und Narrative andererseits (vgl. WBGU 2011: 90). Darüber hinaus finden sich zahlreiche sozialkonstruktivistische Annahmen und Konzepte – etwa Wissens- und Normentrepreneuren, die Betonung von sozialem Lernen sowie sinn- und bedeutungstiftenden politischen Narrativen als Mechanismen von Wandel. Prominent in dem Gutachten vertreten ist schließlich ein normatives Konzept von globaler Governance, wie es etwa von Dirk Messner und Franz Nuscheler vertreten wird, von dem etwa Ideen zur Ausgestaltung eines globalen Mehrebenennetzwerks als Ordnungsrahmen für die Steuerung von Umweltproblemen übernommen werden (WBGU 2011: Kap. 5).

### **3.2.3. Transformative Umweltpolitik**

Im Forschungsprojekt „Transformative Umweltpolitik“, das mit Mitteln des Bundesumweltministeriums von 2011-2014 am Forschungszentrum für Umweltpolitik der FU Berlin durchgeführt wurde, stand die Frage der Steuerung von Transformationsprozessen im Mittelpunkt. Zur Beantwortung dieser Frage wurden unter anderem die Erkenntnisse der Governance-Forschung für den Gegenstand der Nachhaltigkeitstransformation fruchtbar gemacht (Jacob, et al. 2015b: 17 ff.). Transformative Umweltpolitik soll in diesem Sinne – in Ergänzung zum existierenden umweltpolitischen Instrumentarium – gesellschaftliche Veränderungsprozesse für die Erreichung von Umweltzielen nutzbar machen. Ziel könne dabei nicht sein, sozialen Wandel zu planen oder zu steuern: „Dies ist weder möglich noch wünschenswert“ (Jacob, et al. 2015a: 14). Stattdessen müsse transformative Umweltpolitik, die beschränkten Möglichkeiten von Staaten gesellschaftlicher Steuerung berücksichtigen. Auf Grundlage dieser eher steuerungspessimistischen Perspektive zeichnen die Autoren drei

zentrale Felder für eine transformative Umweltpolitik (vgl. Jacob, et al. 2015a: 14 f.). Erstens die Analyse gesellschaftlicher Wandlungsprozesse, um Trends frühzeitig zu identifizieren; Zweitens die Identifikation gesellschaftlicher Handlungsfelder jenseits der traditionellen Zuständigkeit der Umweltpolitik, in denen Transformationsprozesse angestoßen werden können - etwa im Bereich der Technologie oder der Kultur; Drittens die Schaffung von Räumen, in denen sich soziale Veränderungen experimentell entwickeln können und in denen Innovationen ausprobiert werden können.

#### **3.2.4. Transformation und gesellschaftliche Naturverhältnisse**

Kritik an den oben dargestellten Ansätzen einer Nachhaltigkeitstransformation wurde unter anderem von Uli Brand aus Perspektive der neomarxistischen Theorie gesellschaftlicher Naturverhältnisse formuliert. Die Kritik richtet sich in erster Linie an die den existierenden Transformationskonzepten zugrundeliegende Steuerungsperspektive. Auf der einen Seite würde vorschnell angenommen, dass diese ein Interesse an der Bearbeitung gesellschaftlicher Probleme hätten (Brand 2014: 246). Stattdessen bedürfe es einer Perspektive, „[...] die Staat und Governance nicht primär als sich selbst erklärende Institutionen, sondern als soziale Verhältnisse begreift“ (Brand 2014: 248). Auf der anderen Seite würde das Steuerungsobjekt, also das, was sich durch den Transformationsprozess verändern soll, ungenügend konzeptualisiert (Brand 2014: 256). Kritisiert wird hier vor allem die dichotome Gegenüberstellung eines Erdsystems auf der einen Seite und des Gesellschafts- bzw. Wirtschaftssystems auf der anderen (Brand 2014: 255). Problematisch ist dies aus der Perspektive gesellschaftlicher Naturverhältnisse vor allem deshalb, weil es die komplexe Verschränkung von Natur und Gesellschaft missachtet. Die Natur wird hier nicht wie im klassischen liberalen Denken als eine der Gesellschaft äußerliche Sphäre – im Sinne einer „Umwelt“, die ausgebeutet, geschützt, oder kontrolliert werden kann – begriffen: „Gesellschaft ist nicht ohne Natur vorstellbar und schafft sich ‚ihre‘ zeitlich und räumlich variablen Naturverhältnisse“ (Brand 2014: 256).

Auf Grundlage der oben dargestellten Regulierungstheorie und der Hegemonietheorie Gramscis (siehe Abs. 2.3.3.) zeigt der Ansatz gesellschaftlicher Naturverhältnisse, dass sich unterschiedliche Gesellschafts- und Produktionsformen durch unterschiedliche Aneignungs-

und Regulierungsformen der Natur auszeichnen (Brunnengräber, et al. 2008: 49 ff., Brand/Wissen i.E. 2017). Eine solche Perspektive zeigt etwa, wie etwa der moderne Nationalstaat auf der Aneignung materieller Ressourcen basiert auf der anderen Seite aber auch bestimmte Formen der Natur hervorbringt, etwa in Form von Nationalparks oder Naturschutzgebieten. Mit den vorherrschenden Akkumulationsweisen und Regulationsregimen verändern sich auf die gesellschaftlichen Naturverhältnisse – so gehen Globalisierung und Neoliberalismus etwa mit einer zunehmenden Kommodifizierung von Natur einher. In einem umfassenden, kritischen Transformationskonzept müsse der Gegenstand des Wandels mithin breit gefasst werden – als hybride gesellschaftliche Naturverhältnisse. Ob eine Transformation dieser überhaupt erwünscht und möglich sei, könne nicht vorausgesetzt werden, sondern ergebe sich aus den jeweils herrschenden Machtverhältnissen bzw. sozialen Kämpfen (Brand 2014: 261).

### **3.3. Die Politikwissenschaft im Anthropozän**

Eines der gegenwärtig am stärksten debattierten wissenschaftlichen Konzepte der globalen Umweltkrise ist das des Anthropozäns. Der Begriff, der im Jahr 2000 vom Nobelpreisträger und Geochemiker Paul Crutzen vorgeschlagen wurde, drückt die einer neuen geologischen Epoche, die durch menschlichen Einfluss auf Planeten geprägt ist, aus (Crutzen 2002, Steffen, et al. 2007). Der Mensch sei zu einer tellurischen Kraft geworden – wie tektonische Plattenbewegungen oder Vulkane – die unseren Planeten formen und verändern. In der Geologie selbst ist das Anthropozän-Konzept bis heute umstritten, auch wenn sich im Sommer diesen Jahres auf dem 35. Internationalen Geologischen Kongress in Kapstadt eine 2009 eingesetzte Arbeitsgruppe den Thesen Crutzens anschloss (Bojanowski 2016, Schwägerl 2016). Ungeachtet dieser Geologie-internen Debatte, die sich im Wesentlichen um methodologische Fragen dreht, hat der Begriff des Anthropozäns eine enorme Wirkung in zahlreichen Wissenschaftsdisziplinen entfaltet – insbesondere in den Erdsystemwissenschaften und in der Geographie. Sonderausgaben in Zeitschriften wie Nature oder Science sowie zahlreiche Zeitschriftenneugründungen zeugen von der wissenschaftlichen Strahlkraft des Anthropozän-Konzepts. Relevant für die Entwicklung einer entsprechenden politikwissenschaftlichen Debatte, die noch in ihren Kinderschuhen steckt,

sind zum einen die Rezeption des Anthropozän-Konzepts in den Erdsystemwissenschaften, die das Erdzeitalter als umfassende Krise eines vom Boden bis zur Atmosphäre reichenden interdependenten Erdsystems verstehen. Auf der anderen Seite hat die philosophische Debatte, die um den Begriff des Anthropozäns herum entstanden ist, einen starken Einfluss auf die Adaption des Konzepts in der Politikwissenschaft. Hier wird das Anthropozän in erster Linie als eine Herausforderung von etablierten ontologischen und epistemologischen Kategorien, die auf der für den Liberalismus zentralen Trennung von Natur und Kultur basieren, gesehen. Im Folgenden wird anknüpfend an diese Beobachtungen zunächst unterschieden zwischen einer empirisch-analytischen und einer philosophischen Variante des Anthropozän-Diskurses in der Politikwissenschaft unterschieden.

### **3.3.1. Earth System Governance: Weltinnenpolitik im Anthropozän?**

In der Literatur zur internationalen Umweltpolitik ist das Anthropozän in erster Linie als ein empirischer Gegenstand behandelt worden – als ein neues Governance-Objekt, das die bestehenden politischen Institute und Verfahren in der internationalen Umweltpolitik vor besondere Probleme stellt (Biermann 2014b, Pattberg/Zelli 2016). Die Forschungsergebnisse der Erdsystemforschung und Konzepte wie das Konzept der planetaren Leitplanken des Stockholm Resilience Centers (Rockstrom, et al. 2009) werden hier auf die Debatte um die Steuerung globaler Umweltprobleme bezogen. Das dominante Anthropozän-Narrativ in der Erdsystemforschung geht von einer zusammenhängenden planetaren Krise des Erdsystems aus (Hamilton, et al. 2015). Vor diesem Hintergrund ist das gegenwärtige System globaler Umweltgovernance, bei dem einzelne Umweltprobleme in unterschiedlichen internationalen Regimen behandelt werden, problematisch. Paradigmatisch für diese Perspektive ist das Erdsystem-Governance Konzept, die einem großen internationalen Forschungsprojekt um die Arbeiten Frank Biermanns herum entwickelt wird (Biermann, et al. 2012, Biermann 2014a).

Der Ansatz der Erdsystem-Governance bezieht die Erkenntnisse der Erdsystemforschung systematisch auf die oben dargestellten normativen und empirisch-analytischen Konzepte von Global Governance (Abs. 2.2.2.). In empirisch-analytischer Hinsicht untersucht das Forschungsprojekt die existierenden Formen globaler Governance, das Zusammenspiel von hunderten internationaler Regime, internationalen Organisationen, nationalstaatlichen

Akteuren, lokaler und transnationaler Zivilgesellschaften und Expertennetzwerke (Biermann 2014a: 59). Auf der Grundlage dieser umfassenden Analyse entwickelt der normative Ansatz von Erdsystem-Governance eine Kritik am gegenwärtigen System globaler Umweltgovernance und entwirft Ideen für eine Transformation und Umgestaltung des Governance-Systems. So wird etwa die Reform des Systems der Vereinten Nationen oder die Integration bislang fragmentierter Politikfelder vorgeschlagen (Biermann, et al. 2012: 1306). Dabei wird explizit auf die Rolle technologischen und sozialen Wandels, der vielfach auf lokaler Ebene angestoßen würde, betont: „The UN system and international negotiations do not stand in an antagonistic relationship with local action and non-state movements“ (Biermann 2014a: 60).

### **3.3.2. Das Anthropozän und der Mythos der Moderne**

Ein zweiter Literaturstrang knüpft an die philosophische Debatte um das Anthropozän-Konzepts an, die zentral von Theoretikerinnen eines neuen Materialismus oder Posthumanismus wie Donna Haraway oder Bruno Latour bestimmt wird. In dieser Sichtweise stellt das Anthropozän die zentralen theoretischen Kategorien der liberalen Moderne, die auf einer Dichotomisierung von Natur und Kultur basieren, infrage (Dalby/O’Lear 2016: 10). Zentral für die den Liberalismus seit der Aufklärung sei die Trennung eines aktiven menschlichen Subjekts von seiner natürlichen Umwelt als passives Objekt – eine Unterscheidung „[...] that has paralyzed science and politics since the dawn of modernism“ (Latour 2015). Ein zentrales Versprechen der Aufklärung sei, die Kräfte der Natur durch Wissenschaft rationalisier- und beherrschbar zu machen. Dieses Versprechen würde von der Erkenntnis über die unintendierten Nebenfolgen der Moderne ebenso entzaubert wie die vom Natur/Kultur-Dualismus abgeleiteten theoretischen Konzepte: „the social-only conceptions of autonomy, agency, freedom and reflexivity that have been modernity’s pillars since the nineteenth century are trembling“ (Hamilton, et al. 2015: 5). In der Politikwissenschaft sind diese Annahmen zum Beispiel in der kritischen Literatur zu Umweltsicherheit und Geopolitik aufgegriffen worden, die unterschiedliche Vorschläge für eine Neukonzeptualisierung von Sicherheit als „worldly security“ (Mitchell 2014), „ecosystem resilience“ (McDonald 2015), oder als ein neuer „ethos of care“ (Harrington/Shearing 2016) formuliert hat.

Aus Sicht der Anthropozän-Literatur wären alle bislang vorstellten Theorien sozialen Wandels für ihren Anthropozentrismus – ihre „social-only“ Ontologie – zu kritisieren. Dieser Anthropozentrismus ist natürlich bereits im Begriff des sozialen Wandels selbst angelegt. Für die Anthropozän-Literatur gibt es keinen Wandel, der sich ausschließlich in der Sphäre des Sozialen abspielt. Gegenstand sowie Triebkräfte des Wandels sind immer sozial/natürliche Hybride: „When human history and Earth history collide, new entities emerge“ (Hamilton, et al. 2015: 8). Für Clark und Gunaratman (Clark/Gunaratnam 2016) bedeutet das Anthropozän-Konzept etwa eine „Geologisierung des Sozialen“. Hiermit drücken sie die Erkenntnis aus, dass sozio-ökologische Transformationen zu einem Großteil das Resultat nicht-menschlicher, planetarer Triebkräfte sind (Chakrabarty 2009). Es entsteht ein neues Bewusstsein dafür, wie eng das Schicksal einer sich stetig wandelnden dynamischen Erde mit sozialem Wandel verschränkt ist. Als Beispiele nennen Clark und Gunaratman den starken Einfluss von Klimavariabilität, etwa aktuell durch El Niño/La Niña oder durch die kleine Eiszeit im späten Mittelalter, auf soziale Verhältnisse.

#### **4. Fazit: Politischer Klimawandel in der planetaren Krise**

Im ersten Teil dieser Studie wurden verschiedene politikwissenschaftliche Theorien, die sich im engeren und im weiteren Sinne mit sozialem Wandel beschäftigen, vorgestellt und systematisiert. Den dargestellten Theorien liegen je unterschiedliche Annahmen über die konkrete Form sozialen Wandels (wie?), über Subjekte und Objekte (was und wo?) und über die Mechanismen des Wandels (warum?) zugrunde. Ein direkter Vergleich der Theorien ist hier schwierig, da die Ansätze ganz unterschiedlich den Gegenstand des sozialen Wandels berücksichtigen. Einige der Theorien beziehen sich direkt auf Prozesse sozialen Wandels, wie die Transformationstheorie und Theorien der Denationalisierung/Globalisierung, und setzen sich dabei theoretisch mit dem Konzept des Wandels auseinander. Andere Ansätze, wie der Sozialkonstruktivismus in den IB, stützen sich hingegen auf Theorien sozialen Wandels in der Soziologie, wie der Systemtheorie, Giddens Theorie der Strukturierung, oder Becks und Giddens „reflexive Moderne“ und beziehen diese dann auf einen anderen Gegenstand – etwa auf das internationale Staatensystem. Wieder andere Theorien beschreiben Prozesse sozialen

Wandels, ohne diesen dezidiert als solchen zu benennen – etwa institutionalistische Ansätze oder das Konzept der Gouvernamentalität.

Aber zumindest hinsichtlich der Ansatzhöhe und den zugrundeliegenden Mechanismen des Wandels lassen sich systematisierende Aussagen treffen. Zunächst einmal lässt sich zwischen Makro-Theorien und Mikro-Ansätzen unterscheiden. Strukturalistische- und Systemtheorien erklären Wandel auf der Makro-Ebene durch Mechanismen wie funktionale Differenzierung oder durch den Wandel von materiellen oder diskursiven Strukturen. Akteurstheorien sehen Wandel hingegen durch das Handeln einzelner Akteure begründet. Mechanismen sind dann in erster Linie die Handlungslogiken der am Wandel beteiligten Akteure wie die Logik der rationalen Wahl. Die Theoriedebatte seit den 1990er Jahren ist in erster Linie durch die Kombination von Theorien unterschiedlicher Ansatzhöhe sowie durch die Herausbildung neuer Theorien mittlerer Reichweite auf der Meso-Ebene gekennzeichnet. Paradigmatisch für diese Entwicklung ist der akteurszentrierte Institutionalismus Mayntz' und Scharpfs. Sozialer Wandel wird in zunehmendem Maße als institutioneller Wandel begriffen. Politische Akteure sind zum einen verantwortlich für die Ausgestaltung dieses Wandels, zum anderen ist ihr Handeln aber auch selbst durch die existierenden politischen und gesellschaftlichen Institutionen mitbestimmt. Ein weiteres paradigmatisches Beispiel sind sozialkonstruktivistische Ansätze, die auf Giddens Theorie der Strukturierung aufbauen und von der Annahme einer Ko-Determination von Akteuren und Strukturen ausgehen. Die sozialkonstruktivistische Literatur bringt dabei eine ganze Reihe neuer Mechanismen sozialen Wandels in die Debatte ein: von sozialem Lernen über symbolische Interaktion und den Wandel kollektiver Identitäten bis hin zu Deliberation und Argumentation.

Im zweiten Teil der Literaturstudie wurden unterschiedliche Konzepte sozialen Wandels in der Literatur zu Umweltpolitik und Nachhaltigkeit vorgestellt. Dabei wurde ein besonderer Schwerpunkt auf unterschiedliche Konzepte einer Nachhaltigkeitstransformation sowie auf die Frage der Steuerung von nachhaltiger Entwicklung gelegt. Wandel und Transformationskonzepte lassen sich zunächst einmal nach ihrer Reichweite unterscheiden. So beziehen sich manche Transformations- bzw. Transitionskonzepte, etwa im Ansatz transformativer Umweltpolitik, auf einzelne ökonomische, technologische oder soziale

Sektoren. Andere Arbeiten, wie die Studie zur großen Transformation des WBGU, beziehen sich hingegen auf einen umfassenden Wandel aller sozialer Funktionssystemen. Am weitesten gefasst ist der Gegenstand des Wandels sicherlich im Ansatz gesellschaftlicher Naturverhältnisse und in der Anthropozän-Literatur. Diese begreifen soziale und ökologische Entitäten als Hybride, die nur als solche veränderbar sind (d.h. etwa eine Transformation des Wirtschaftssystems ist immer auch eine Transformation der gesellschaftlichen Aneignung von Natur). Weiterhin lassen sich die theoretischen Konzepte danach unterscheiden, ob sie primär empirisch-analytisch oder politisch-normativen orientiert sind. Normativ-politische Konzepte wie das normative Erdsystem-Governance Konzept oder der Transformationsansatz des WBGU entwickeln auf Basis einer empirischen Analyse bestehender politischer und sozialer Strukturen eine ganze Reihe an institutionellen Reformvorschlägen und politischen Maßnahmenpaketen.

Empirisch-analytische Ansätze haben hingegen das primäre Ziel der wissenschaftlichen Erklärung und Beschreibung bestehender Governance-Arrangements im Umweltbereich und der ihnen zugrundeliegenden Machtverhältnisse und diskursiven Strukturen. Unterschiedlich bewertet wird auch die potentielle Steuerbarkeit von gesellschaftlichen Wandlungsprozessen. Hier stehen Ansätze wie das „Transition Management“ oder Konzepte eines „Green New Deal“ kritischen Ansätzen wie grüner Gouvernementalität oder dem Ansatz gesellschaftlicher Naturverhältnisse gegenüber. Erstere Ansätze basieren auf der zentralen Annahme, dass technologischer, wirtschaftlicher und sozialer Wandel durch politisches Handeln initiiert und gesteuert werden kann. Letztere Ansätze betonen hingegen, dass Formen politischer Steuerung immer nur im Rahmen der jeweils hegemonialen sozialen Machtverhältnisse und historischen Wissensformen möglich ist. Schließlich wird die Frage der Machbarkeit einer Transformation in Richtung Nachhaltigkeit völlig unterschiedlich beantwortet. Während „Mainstream“-Ansätze davon ausgehen, dass eine Nachhaltigkeitstransformation von einer politischen Mehrheit gewollt und auch machbar ist, bleiben kritische Ansätze skeptisch. Sie gehen davon aus, dass zu der Beantwortung der Frage, die sozialen Kräfteverhältnisse und Interessenskonflikte im Politikfeld Umwelt berücksichtigt

werden müssen (Brand 2014) oder betonen den limitierten Einfluss des Menschen auf sozio-ökologische Wandelprozesse, wie in der Literatur zum Anthropozän.

Das Jahr 1989 wurde von Klaus von Beyme einmal als langer schwarzer Freitag der Sozialwissenschaften bezeichnet, „weil die Prognosefähigkeit der Sozialwissenschaften starken zweifeln ausgesetzt wurde“ (Beyme 1996: 11). Angesichts von Brexit, der Wahl Donald Trumps zum US-Präsidenten sowie dem Aufstieg rechtspopulistischer Parteien in vielen europäischen Staaten scheint das Jahr 2016 zu einem neuen schwarzen Freitag für die Politikwissenschaft zu werden. Dies liegt nicht in erster Linie an der mangelnden Prognosefähigkeit und einer scheinbaren Krise der Demoskopie (Lohr/Singer 2016). Schwerwiegender scheint mir vielmehr die Sprach- und Konzeptlosigkeit – die Schwierigkeit das Geschehene mit etablierten Kategorien und Konzepten zu beschreiben geschweige denn zu erklären – zu sein. Bereits vor Brexit und Trump postulierten etwa Frank Decker und Eckhard Jesse im April 2016 in der FAZ, die Politikwissenschaft sei zu einem Fach ohne Ausstrahlung verkommen: „Die Stimme der Politikwissenschaft ist in der Öffentlichkeit kaum noch zu vernehmen. Die Debatten bestimmen Juristen oder Ökonomen“ (Decker/Jesse 2016). Diese These kann durchaus kritisch gesehen werden; was jedoch wohl schwer bestreitbar ist, ist dass die großen Erzählungen der Politikwissenschaft wie der Marxismus oder auch die Modernisierungstheorie an Erklärungs- und Strahlkraft verloren haben. Alternative Erzählungen hat die jüngere Politikwissenschaft nicht hervorgebracht – stattdessen kommen die gegenwärtig populärsten Gegenwartsdiagnosen mit den Begriffen der „regressiven Moderne“ (Nachtwey 2016) oder des „postfaktischen Zeitalters“ (Keyes 2004) von Autoren jenseits der Politikwissenschaft.

Zweitens stellen die Ereignisse von 2016 einige zentrale Annahmen der in dieser Studie vorgestellten Theorien des Wandels infrage. Da wäre etwa die den Modernisierungs- und Systemtheorien zugrundeliegende Teleologie, in der die menschliche Entwicklung nur in eine Richtung, nämlich in Richtung moderner, funktional ausdifferenzierter Gesellschaften nach westlichem Vorbild, weist. Hier scheint Oliver Nachtweys Konzept der „regressiven Moderne“ (Nachtwey 2016), das gesellschaftlichen Fortschritt und Rückschritt dialektisch denkt, tatsächlich überzeugender als etablierte politikwissenschaftliche Ansätze. Die Probleme der

globalen Risikogesellschaft werden eben nicht reflexiv aufgearbeitet und demokratisiert, sondern asymmetrisch auf die Verlierer der Globalisierung, in westlichen Gesellschaften wie im globalen Süden, abgeladen. Doch auch Konzepte sozio-ökologischer Transformation werden vor ein großes Rätsel gestellt. Ein großer Teil der amerikanischen Wählerschaft hat Donald Trump auch aufgrund von dessen Positionen zum Klimawandel zum Präsidenten gewählt. So scheint die Kritik Brands, an den vorherrschenden Transformationskonzepten, die schlicht voraussetzen, dass Staat und Governance ein genuines Interesse an der Lösung der globalen Umweltkrise haben, aktueller denn je.

Drittens stellen die Ereignisse von 2016 das in den Transformationskonzepten implizierte Verhältnis von Wissen und Politik infrage. Die gängigen Governance-Konzepte in der Debatte um eine Nachhaltigkeitstransformation gehen von einem linearen Transfer von wissenschaftlichen Erkenntnissen in ein evidenzbasiertes Governance-System aus. Der wohl prominenteste politische Begriff im gegenwärtigen öffentlichen Diskurs ist hingegen der des postfaktischen Zeitalters und einer neuen Form von „post-truth politics“ (Davies 2016). Das Leugnen wissenschaftlicher Erkenntnisse über den Klimawandel durch Donald Trump gehören dabei ebenso zum Kennzeichen postfaktischer Politik, wie die tiefe Ablehnung gegenüber der Brüsseler Technokratie, die im Referendum über den Brexit zum Ausdruck kam. Vor diesem Hintergrund müssten die Annahmen über die Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse über Umweltveränderungen in konkrete Politiken der Nachhaltigkeit neu überdacht werden.

## Literaturverzeichnis

- Adler, E. 1991: Cognitive Evolution: A Dynamic Approach for the Study of International Relations and Their Progress, in: Adler, E./Crawford, B. (Hrsg.): Progress in postwar international relations, New York, NY, S. 43-88.
- Adler, E. 1997: Seizing the Middle Ground: Constructivism in World Politics, in: European Journal of International Relations 3: 2, S. 319-363.
- Adler, E./Bernstein, S. 2004: Knowledge in power: the epistemic construction of global governance, in: Barnett, M./Duvall, R. (Hrsg.): Power in global governance, Cambridge, S. 294.
- Adler, E./Haas, P. M. 1992: Conclusion: Epistemic Communities, World Order, and the Creation of a Reflective Research Program, in: International Organization 46: 1, S. 367-390.
- Agrawal, A. 2005: Environmentality: technologies of government and the making of subjects, Durham.
- Albert, M. 2002: Zur Politik der Weltgesellschaft: Identität und Recht im Kontext internationaler Vergesellschaftung, 1. Aufl., Weilerswist.
- Albert, M. 2010: Modern Systems Theory and World Politics, in: Albert, M., et al. (Hrsg.): New systems theories of world politics, Basingstoke u.a., S. 43-68.
- Anheier, H. K./Kaldor, M./Glasius, M. 2001: Introducing global civil society, in: dies (Hrsg.): Global Civil Society 2001, Oxford, S. 36-53.
- Barbier, E. B. 2010: A global green new deal: rethinking the economic recovery, Cambridge.
- Beck, U. (Hrsg.) 1998: Politik der Globalisierung, 1. Aufl., Frankfurt am Main.
- Beck, U. 2007: Weltrisikogesellschaft, Frankfurt am Main.
- Beisheim, M. 2001: Demokratisierung einer klimapolitischen Global Governance durch NGOs?, in: Brunnengräber, A., et al. (Hrsg.): NGOs als Legitimationsressource, S. 115-136.
- Beyme, K. v. 1996: Theorie der Politik im Zeitalter der Transformation, in: Beyme, Klaus von/Offe, Claus (Hrsg.): Politische Theorien in der Ära der Transformation, PVS Sonderheft 26, S. 9-29.
- Beyme, K. v./Offe, C. 1994: Transformationstheorie: ein neuer interdisziplinärer Forschungszweig?, in: Geschichte und Gesellschaft: Zeitschrift für historische Sozialwissenschaft 20: 1, S. 99-118.
- Biegelbauer, P. 2013: Wie lernt die Politik?: Lernen aus Erfahrung in Politik und Verwaltung, Wiesbaden.
- Bieler, A./Morton, A. D. 2004: A critical theory route to hegemony, world order and historical change: neo-Gramscian perspectives in International Relations, in: Capital & Class 28, S. 85-113.
- Biermann, F. 2014a: The Anthropocene: A governance perspective, in: The Anthropocene Review 1: 1, S. 57-61.
- Biermann, F. 2014b: Earth system governance: world politics in the Anthropocene, Cambridge, MA.
- Biermann, F./Abbott, K./Andresen, S./Bäckstrand, K./Bernstein, S./Betsill, M. M./Bulkeley, H./Cashore, B./Clapp, J./Folke, C. 2012: Navigating the Anthropocene: improving earth system governance, in: Science 335: 6074, S. 1306-1307.
- Biermann, F./Pattberg, P. 2008: Global Environmental Governance: Taking Stock, Moving Forward, in: Annual Review of Environment and Resources 33, S. 277-294.
- Biermann, F./Pattberg, P./van Asselt, H./Zelli, F. 2009: The Fragmentation of Global Governance Architectures: A Framework for Analysis, in: Global Environmental Politics 9, S. 14-40.
- Bleek, W. 2002: Geschichte der Politikwissenschaft in Deutschland, München.
- Böcher, M./Töller, A. E. 2012: Umweltpolitik in Deutschland: eine politikfeldanalytische Einführung, Wiesbaden.

- Bojanowski, A. 2016: Plan für neues Erdzeitalter: Epochaler Irrtum, in: Spiegel Online, 27.09.2016, <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/plan-fuer-erdzeitalter-anthropozaen-epochaler-irrtum-a-1112527.html> (abgerufen am 13.11.2016).
- Brand, U. 2014: Transition und Transformation: Sozialökologische Perspektiven, in: Brie, M. (Hrsg.): *Futuring, Perspektiven der Transformation von Kapitalismus über ihn hinaus*, Münster, S. 242-280.
- Brand, U./Wissen, M. i.E. 2017: Socio-ecological transformation, in: Richardson, Douglas, et al. (Hrsg.): *The International Encyclopedia of Geography*, Hoboken.
- Brunnengräber, A./Dietz, K./Hirschl, B./Walk, H./Weber, M. 2008: *Das Klima neu denken. Eine sozial-ökologische Perspektive auf die lokale, nationale und internationale Klimapolitik*, Münster.
- Bulkeley, H. 2014: Climate change and urban governance: a new politics?, in: Lockie, S., et al. (Hrsg.): *Routledge international handbook of social and environmental change*, London [u.a.], S. 157-169.
- Bulkeley, H./Betsill, M. 2005: Rethinking sustainable cities: multilevel governance and the 'urban' politics of climate change, in: *Environmental politics* 14: 1, S. 42-63.
- Bull, H. 2012: *The Anarchical Society: A Study of Order in World Politics*, New York.
- Buzan, B. 2004: *From international to world society?: English school theory and the social structure of globalisation*, Cambridge u.a..
- Buzan, B. 2014: *An introduction to the English School of International Relations: the societal approach*, Cambridge u.a.
- CGG, Commission on Global Governance 1995: *Our global neighbourhood: The report of the commission on global governance*, Oxford .
- Chakrabarty, D. 2009: The climate of history: Four theses, in: *Critical Inquiry* 35: 2, S. 197-222.
- Chan, S./van Asselt, H./Hale, T./Abbott, K. W./Beisheim, M./Hoffmann, M./Guy, B./Höhne, N./Hsu, A./Pattberg, P./Pauw, P./Ramstein, C./Widerberg, O. 2015: *Reinvigorating International Climate Policy: A Comprehensive Framework for Effective Nonstate Action*, in: *Global Policy* 6: 4, S. 466-473.
- Clark, N./Gunaratnam, Y. 2016: Earthing the Anthropos? From 'socializing the Anthropocene' to geologizing the social, in: *European Journal of Social Theory*, S. 1368431016661337.
- Cox, R. W. 1983: Gramsci, hegemony and international relations: an essay in method, in: *Millennium-Journal of International Studies* 12: 2, S. 162-175.
- Crutzen, P. J. 2002: Geology of mankind, in: *Nature* 415: 6867, S. 23-23.
- Dalby, S./O'Lear, S. 2016: Reframing the Climate Change Discussion, in: Dalby, S./O'Lear, S. (Hrsg.): *Reframing Climate Change: Constructing Ecological Geopolitics*, Abingdon/New York, S. 1-13.
- Darier, É. 1996: The politics and power effects of garbage recycling in Halifax, Canada, in: *Local Environment* 1: 1, S. 63-86.
- Dauvergne, P. 2010: The problem of consumption, in: *Global environmental politics* 10: 2, S. 1-10.
- Davies, W. 2016: The Age of Post-Truth Politics, in: *The New York Times*, 24.08.2016.
- Decker, F./Jesse, E. 2016: Lage der Politikwissenschaft: Fach ohne Ausstrahlung, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 20.04.2016.
- Dose, N. 2009: Governance als problemorientiert Steuerung. Steuerung angesichts alter Probleme und neuer Herausforderungen, in: Schuppert, G. F./Zürn, M. (Hrsg.): *Governance in einer sich wandelnden Welt*, Wiesbaden, S. 77-94.
- Finnemore, M./Sikkink, K. 1998: International norm dynamics and political change, in: *International organization* 52: 4, S. 887-917.

- Foucault, M. 1991: Politics and the Study of Discourse, in: Burchell, G., et al. (Hrsg.): The Foucault Effect: Studies in Governmentality, Chicago, S. 53-72.
- Foucault, M. 2006a: Die Geburt der Biopolitik: Vorlesung am Collège de France, 1978-1979, Frankfurt/M.
- Foucault, M. 2006b: Sicherheit, Territorium, Bevölkerung: Vorlesung am Collège de France 1977-1978, Frankfurt/M.
- Görg, C./Bedall, P. 2013: Antagonistische Positionen. Die Climate-Justice-Koalition vor dem Hintergrund der Theorie gesellschaftlicher Naturverhältnisse, in: Dietz, M./Garrelts, H. (Hrsg.): Die internationale Klimabewegung: ein Handbuch, Wiesbaden, S. 75-105.
- Gramsci, A. 1971: Selections from the Prison Notebooks of Antonio Gramsci, New York.
- Haas, E. B. 1990: When knowledge is power: Three models of change in international organizations, Berkeley.
- Hajer, M. A. 1995: The politics of environmental discourse : Ecological modernization and the policy process, Oxford.
- Hamilton, C./Gemenne, F./Bonneuil, C. 2015: Thinking the Anthropocene, in: Hamilton, C., et al. (Hrsg.): The anthropocene and the global environmental crisis: rethinking modernity in a new epoch, Abingdon/New York, S. 1-14.
- Harrington, C./Shearing, C. 2016: Security in the Anthropocene: Reflections on Safety and Care, Bielefeld.
- Hasenclever, A./Mayer, A./Rittberger, V. 1997: Theories of International Regimes, Cambridge.
- Heinrich-Böll-Stiftung 2009: Green New Deal - Investieren in die Zukunft, in:<https://www.boell.de/de/navigation/oekologische-marktwirtschaft-green-new-deal-6656.html> (abgerufen am 13.11.2016).
- Held, D./McGrew, A. (Hrsg.) 2003: The global transformations reader: an introduction to the globalization debate, 2. Aufl. Aufl.,Cambridge.
- Hickmann, T. 2015: Rethinking Authority in Global Climate Governance: How Transnational Climate Initiatives Relate to the International Climate Regime, London/New York.
- Hirsch, J. 1985: Fordismus und Postfordismus: Die gegenwärtige gesellschaftliche Krise und ihre Folgen, in: Politische Vierteljahresschrift 26: 2, S. 160-182.
- Hobson, K. 2013: On the making of the environmental citizen, in: Environmental Politics 22: 1, S. 56-72.
- Howarth, D. 2010: Power, discourse, and policy: articulating a hegemony approach to critical policy studies, in: Critical Policy Studies 3: 3-4, S. 309–335.
- Jacob, K./Bär, H./Graaf, L. 2015a: Transformative Umweltpolitik – Der Beitrag der Umweltpolitik zu Prozessen gesellschaftlichen Wandels. Teilbericht 3 des Projektes „Nachhaltiges Deutschland 2030 bis 2050 – Wie wollen wir in Zukunft leben?“, Berlin.
- Jacob, K./Bär, H./Graaf, L. 2015b: Was sind Transformationen? Begriffliche und theoretische Grundlagen zur Analyse von gesellschaftlichen Transformationen Teilbericht 1 des Projektes „Nachhaltiges Deutschland 2030 bis 2050 – Wie wollen wir in Zukunft leben?“, Berlin.
- Jäger, W./Weinzierl, U. 2007: Moderne soziologische Theorien und sozialer Wandel, Wiesbaden.
- Jantke, K./Lottermoser, F./Reinhardt, J./Rothe, D./Stöver, J. i.E. 2016: Shoppen gehen im Anthropozän: Nachhaltiger Konsum als institutionelle Herausforderung, in: Jantke, Kerstin, et al. (Hrsg.): Nachhaltiger Konsum: Institutionen, Instrumente, Initiativen, Baden-Baden, S. 9-48.
- Jessop, B. 1995: The regulation approach, governance and post-Fordism: Alternative perspectives on economic and political change?, in: Economy and society 24: 3, S. 307-333.

- Jessop, B. 2002: Liberalism, neoliberalism, and urban governance: A state–theoretical perspective, in: *Antipode* 34: 3, S. 452-472.
- Joseph, J. 2009: Governmentality of what? Populations, states and international organisations, in: *Global Society* 23: 4, S. 413-427.
- Kanatschnig, D./Pelikan, I. 2010: Transitionsmanagement in Theorie und Praxis, in: Steurer, R./Trattnigg, R. (Hrsg.): *Nachhaltigkeit regieren: eine Bilanz zu Governance-Prinzipien und -Praktiken*, München, S. 75-96.
- Keane, J. 2003: *Global Civil Society?*, Cambridge.
- Keyes, R. 2004: *The Post-Truth Era: Dishonesty and Deception in Contemporary Life*, New York.
- Knodt, M./Hüttmann, M. G. 2005: Der Multi-Level Governance-Ansatz, in: Bieling, H.-J./Lerch, M. (Hrsg.): *Theorien der Europäischen Integration*, S. 223-247.
- Laclau, E. 2005: *On populist reason*, London.
- Laclau, E./Mouffe, C. 1985: *Hegemony and socialist strategy: Towards a radical democratic politics*, London.
- Latour, B. 2015: Telling Friends from Foes at the Time of the Anthropocene, in: Hamilton, C., et al. (Hrsg.): *The anthropocene and the global environmental crisis: rethinking modernity in a new epoch*, Abingdon/New York, S. 145-155.
- Leggewie, C./Münch, R. (Hrsg.) 2001: *Politik im 21. Jahrhundert*, Frankfurt am Main.
- Lemke, T. 1997: Eine Kritik der politischen Vernunft: Foucaults Analyse der modernen Gouvernementalität, Hamburg.
- Lemke, T. 2000: Neoliberalismus, Staat und Selbsttechnologien. Ein kritischer Überblick über die governmentality studies, in: *Politische Vierteljahresschrift* 41: 1, S. 31-47.
- Lemos, M. K./Agrawal, A. 2009: Environmental governance and political science, in: Delmas, Magali A./Young, Oran R. (Hrsg.): *Governance for the environment: New perspectives*, Cambridge u.a., S. 69-97.
- Liese, A./Beisheim, M. 2011: Transnational Public-Private Partnerships and the Provision of Collective Goods in Developing Countries, in: Risse, T. (Hrsg.): *Governance without a state?: policies and politics in areas of limited statehood*, New York, NY.
- Lipschutz, R. D. 1996: *Global civil society and global environmental governance: The politics of nature from place to planet*, Albany.
- Lipschutz, R. D./Rowe, J. K. 2005: *Globalization, governmentality and global politics: regulation for the rest of us?*, London/New York.
- Lipset, S. M. 1959: Some Social Requisites of Democracy: Economic Development and Political Legitimacy<sup>1</sup>, in: *American Political Science Review* 53, S. 69-105.
- Lohr, S./Singer, N. 2016: How Data Failed Us in Calling an Election, in: *The New York Times*, 10.11.2016.
- Lucia, V. D. 2013: Die Klimagerechtigkeitsbewegung und der hegemoniale Diskurs über Technologie, in: Dietz, M./Garrelts, H. (Hrsg.): *Die internationale Klimabewegung: ein Handbuch*, Wiesbaden S. 107-133.
- Luhmann, N. 1984: *Soziale systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie*, Frankfurt/Main.
- Luhmann, N. 1985: Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen?, *Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen?*, S. 17-31.
- Luhmann, N. 1997: *Theorie der Gesellschaft. Band 1: Die Gesellschaft der Gesellschaft*, Frankfurt/Main.

- Luke, T. W. 1999a: Eco-Managerialism: Environmental Studies as Power/Knowledge Formation, in: Fischer, F./Hajer, M. (Hrsg.): Living with Nature: Environmental Politics as Cultural Discourse, Oxford, S. 103-120.
- Luke, T. W. 1999b: Environmentality as green governmentality, in: Darier, É. (Hrsg.): Discourses of the Environment, Oxford, S. 121-151.
- Maniates, M. F. 2001: Individualization: Plant a Tree, Buy a Bike, Save the World?, in: Global Environmental Politics 1, S. 31-52.
- Mayntz, R. 1996: Politische Steuerung: Aufstieg, Niedergang und Transformation einer Theorie, in: Beyme, K. von /Offe, C. (Hrsg.): Politische Theorien in der Ära der Transformation, PVS Sonderheft 26, S. 148-168.
- Mayntz, R. 1997: Soziale Dynamik und politische Steuerung: Theoretische und methodologische Überlegungen, 1. Aufl., Frankfurt/Main.
- Mayntz, R. 2005: Governance Theory als fortentwickelte Steuerungstheorie?, in: Schuppert, G. F. (Hrsg.): Governance-Forschung: Vergewisserung über Stand und Entwicklungslinien, Baden-Baden, S. 11-20.
- Mayntz, R./Scharpf, F. W. 1995: Der Ansatz des akteurszentrierten Institutionalismus, in: Mayntz, R./Scharpf, F.W. (Hrsg.): Gesellschaftliche Selbstregulung und politische Steuerung, Frankfurt/Main, S. 39-72.
- McDonald, M. 2015: Ecological Security, E-International Relations, 28.11.2015, <http://www.e-ir.info/2015/11/28/ecological-security/> (abgerufen am 14.11.2016).
- Merkel, W. 1996a: Einleitung, Systemwechsel 1 – Theorien, Ansätze und Konzepte der Transitionsforschung, Wiesbaden, S. 9-20.
- Merkel, W. 1996b: Theorien der Transformation: Die demokratische Konsolidierung postautoritärer Gesellschaften, in: Beyme, K. von /Offe, C. (Hrsg.): Politische Theorien in der Ära der Transformation, PVS Sonderheft 26, S. 30-58.
- Messner, D. 2005: Global Governance: Globalisierung im 21. Jahrhundert gestalten, in: Behrens, M. (Hrsg.): Globalisierung als politische Herausforderung, Wiesbaden, S. 27-54.
- Messner, D./Nuscheler, F. 1996: Global Governance. Herausforderungen an die deutsche Politik an der Schwelle zum 21. Jahrhundert., Bonn.
- Messner, D./Nuscheler, F. 2003: Das Konzept Global Governance: Stand und Perspektiven, Duisburg.
- Methmann, C. P. 2013: The sky is the limit: Global warming as global governmentality, in: European Journal of International Relations 19: 1, S. 69-91.
- Methmann, C. P./Rothe, D./Stephan, B. 2013: (De-)constructing the greenhouse: Introduction, in: dies. (Hrsg.): Interpretive approaches to global climate governance: (De-)constructing the greenhouse, London/New York, S. 1-22.
- Milliken, J. 1999: The Study of Discourse in International Relations:: A Critique of Research and Methods, in: European Journal of International Relations 5: 2, S. 225-254.
- Mitchell, A. 2014: Only human? A worldly approach to security, in: Security Dialogue 45: 1, S. 5-21.
- Mol, A. P./Spaargaren, G./Sonnenfeld, D. A. 2014: Ecological modernization theory: taking stock, moving forward, in: Lockie, S., et al. (Hrsg.): Routledge international handbook of social and environmental change, London [u.a.], S. 15-30.
- Mouffe, C. 2005: On the Political, London/New York.
- Münch, R. 2013: Functional, segmentary and stratificatory differentiation of world society, in: Albert, M., et al. (Hrsg.): Bringing sociology to international relations: World politics as differentiation theory, Cambridge, S. 71-90.

- Murray, R. W. 2013: An Introduction to the English School of International Relations, E-International Relations, 5.01.2016, <http://www.e-ir.info/2016/01/05/an-introduction-to-the-english-school-of-international-relations/> (abgerufen am 10.11.2016).
- Nachtwey, O. 2016: Die Abstiegs-gesellschaft: Über das Aufbegehren in der regressiven Moderne, Berlin.
- Newig, J./Voß, J.-P. 2010: Steuerung nachhaltiger Entwicklung, in: Steurer, R./Trattning, R. (Hrsg.): Nachhaltigkeit regieren: eine Bilanz zu Governance-Prinzipien und -Praktiken, München, S. 239-258.
- Nohlen, D. 2005: Transitionsforschung, in: Nohlen, D./Schultze, R.-O. (Hrsg.): Lexikon der Politikwissenschaft: Theorien, Methoden, Begriffe. Band 2, München, S. 1037–1039.
- Nohlen, D./Beyme, K. v. 1991: Systemwechsel, in: Nohlen, D. (Hrsg.): Wörterbuch Staat und Politik, München, S. 690-700.
- Nonhoff, M. 2007: Politische Diskursanalyse als Hegemonieanalyse, in: ders. (Hrsg.): Diskurs – Hegemonie – radikale Demokratie: Zum politischen Denken von Ernesto Laclau und Chantal Mouffe, Bielefeld, S. 173-193.
- Nonhoff, M. 2010: Chantal Mouffe und Ernesto Laclau: Konfliktivität und Dynamik des Politischen, in: Bröckling, U./Feustel, R. (Hrsg.): Das Politische denken: Zeitgenössische Positionen, Bielefeld, S. 33-58.
- O'Donnell, G./Schmitter, P. C./Whitehead, L. 1986: Transitions from authoritarian rule: Comparative perspectives, Baltimore/London.
- Oels, A. 2005: Rendering climate change governable: from biopower to advanced liberal government?, in: Journal of Environmental Policy & Planning 7: 3, S. 185-207.
- Offe, C. 1994: Der Tunnel am Ende des Lichts: Erkundungen der politischen Transformation im Neuen Osten, Frankfurt/Main u.a.
- Okereke, C./Bulkeley, H./Schroeder, H. 2009: Conceptualizing climate governance beyond the international regime, in: Global Environmental Politics 9: 1, S. 58-78.
- Ostrom, E. 2010: Polycentric systems for coping with collective action and global environmental change, in: Global Environmental Change 20: 4, S. 550-557.
- Parsons, T. 1972: Das System moderner Gesellschaften, München.
- Paterson, M./Stripple, J. 2013: My Space: governing individuals' carbon emissions, in: Methmann, C., et al. (Hrsg.): Interpretive approaches to global climate governance: (De)constructing the greenhouse, London, S. 139-151.
- Pattberg, P./Stripple, J. 2008: Beyond the public and private divide: remapping transnational climate governance in the 21st century, in: International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics 8, S. 367-388.
- Pattberg, P./Zelli, F. 2016: Environmental Politics and Governance in the Anthropocene: Institutions and Legitimacy in a Complex World, London/New York.
- Polanyi, K. 1978: The great transformation: politische und ökonomische Ursprünge von Gesellschaften und Wirtschaftssystemen, Frankfurt/Main.
- Porta, D. d./Parks, L. 2013: Framing-Prozesse in der Klimabewegung: Vom Klimawandel zur Klimagerechtigkeit, in: Dietz, M./Garrelts, H. (Hrsg.): Die internationale Klimabewegung: ein Handbuch, Wiesbaden, S. 39-56.
- Poulantzas, N. 1969: The problem of the capitalist state, in: New Left Review 58, S. 67.
- Reißig, R. 2009: Gesellschafts- Transformation im 21. Jahrhundert, Wiesbaden.
- Risse, T./Lehmkuhl, M. (Hrsg.) 2007: Regieren ohne Staat?: Governance in Räumen begrenzter Staatlichkeit, Baden-Baden.

- Rockstrom, J./Steffen, W./Noone, K./Persson, A./Chapin, F. S./Lambin, E. F./Lenton, T. M./Scheffer, M./Folke, C./Schellnhuber, H. J./Nykvist, B./de Wit, C. A./Hughes, T./van der Leeuw, S./Rodhe, H./Sorlin, S./Snyder, P. K./Costanza, R./Svedin, U./Falkenmark, M./Karlberg, L./Corell, R. W./Fabry, V. J./Hansen, J./Walker, B./Liverman, D./Richardson, K./Crutzen, P./Foley, J. A. 2009: A safe operating space for humanity, in: *Nature* 461: 7263, S. 472-475.
- Rosenau, J. N. 2007: Governing the ungovernable: The challenge of a global disaggregation of authority, in: *Regulation & Governance* 1: 1, S. 88-97.
- Rosenau, J. N./Czempiel, E.-O. 1992: *Governance Without Government: Order and Change in World Politics*, Cambridge.
- Rotmans, J./Kemp, R./Van Asselt, M. 2001: More evolution than revolution: transition management in public policy, in: *Foresight* 3: 1, S. 15-31.
- Rutherford, S. 2007: Green governmentality: insights and opportunities in the study of nature's rule, in: *Progress in Human Geography* 31: 3, S. 291-307.
- Sandschneider, E. 1995: *Stabilität und Transformation politischer Systeme: Stand und Perspektiven politikwissenschaftlicher Transformationsforschung*, Opladen.
- Scharpf, F. W. 2000: *Interaktionsformen: Akteurzentrierter Institutionalismus in der Politikforschung*, Opladen.
- Scheuch, E. K. 2003: *Sozialer Wandel Band 2: Gegenwartsgesellschaften im Prozess des Wandels*, Wiesbaden.
- Schneider, V./Janning, F. 2006: *Politikfeldanalyse: Akteure, Diskurse und Netzwerke in der öffentlichen Politik*, 1. Aufl., Wiesbaden.
- Schwägerl, C. 2016: In der neuen Zeit sterben alte Gewissheiten, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 19.09.2016.
- Seyfang, D. G./Smith, D. A. 2007: Grassroots innovations for sustainable development: Towards a new research and policy agenda, in: *Environmental Politics* 16: 4, S. 584-603.
- Shove, E./Walker, G. 2007: CAUTION! Transitions ahead: politics, practice, and sustainable transition management, in: *Environment and Planning A* 39: 4, S. 763-770.
- Spaargaren, G./Mol, A. P. 1992: Sociology, environment, and modernity: Ecological modernization as a theory of social change, in: *Society & Natural Resources* 5: 4, S. 323-344.
- Steffen, W./Crutzen, P. J./McNeill, J. R. 2007: The Anthropocene: are humans now overwhelming the great forces of nature, in: *AMBIO: A Journal of the Human Environment* 36: 8, S. 614-621.
- Ulbert, C. 2005: Konstruktivistische Analysen der internationalen Politik, in: Ulbert, C./Weller, C. (Hrsg.): *Konstruktivistische Analysen der internationalen Politik*, Wiesbaden, S. 9-34.
- UNEP, United Nations Environment Programme 2009: *Global Green New Deal. Policy Brief*, in: [http://www.unep.org/pdf/A\\_Global\\_Green\\_New\\_Deal\\_Policy\\_Brief.pdf](http://www.unep.org/pdf/A_Global_Green_New_Deal_Policy_Brief.pdf) (abgerufen am 12.11.2016).
- WBGU, Wissenschaftlicher Beirat Globale Umweltveränderungen 2011: *Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation*, Berlin.
- Wendt, A. 1987: The agent-structure problem in international relations theory, in: *International Organization* 41: 3, S. 335-370.
- Wendt, A. 1992: Anarchy Is What States Make of It - the Social Construction of Power-Politics, in: *International Organization* 46: 2, S. 391-425.
- Willke, H. 1996: Theoretische Verhüllungen der Politik — der Beitrag der Systemtheorie, in: Beyme, K. von /Offe, C. (Hrsg.): *Politische Theorien in der Ära der Transformation*, PVS Sonderheft 26, S. 131-147.
- Willke, H. 2013: *Regieren: Politische Steuerung komplexer Gesellschaften*, Wiesbaden.

- Young, O. 1999: The effectiveness of international environmental regimes: Causal connections and behavioral mechanisms, Cambridge, MA.
- Young, O. 2009: Governance for sustainable development in a world of rising interdependencies, in: Delmas, M. A./Young, O. (Hrsg.): Governance for the environment: new perspectives, Cambridge u.a., S. 12-40.
- Zapf, W. 1996: Modernisierungstheorien in der Transformationsforschung, in: Beyme, K. von /Offe, C. (Hrsg.): Politische Theorien in der Ära der Transformation, PVS Sonderheft 26, S. 169-181.
- Zelli, F. 2011: The fragmentation of the global climate governance architecture, in: Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change 2: 2, S. 255-270.
- Zürn, M. 1998: Regieren jenseits des Nationalstaates: Globalisierung und Denationalisierung als Chance, Frankfurt/Main.

# Medienwandel, Gesellschaftswandel, Klimawandel und Nachhaltigkeit:

## Die Perspektive der Kommunikationswissenschaft auf die Rolle der Medien in gesellschaftlichen Transformationsprozessen

*Thomas Birkner, Michael Brüggemann und Leonard Just*

### 1. Einleitung

Dieses Arbeitspapier<sup>11</sup> exploriert in drei Schritten die Perspektive der Kommunikationswissenschaft auf die Rolle der Medien im Rahmen gesellschaftlicher Transformationsprozesse. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Rolle, die das Prinzip Nachhaltigkeit und das Thema Klimawandel spielen.

Zunächst erörtern wir allgemein das Verhältnis der Kommunikationswissenschaft zu sozialem Wandel und gesellschaftlichen Transformationsprozessen und stellen Theorien und Modelle vor, die das Fach entwickelt hat, um Medienwandel zu erforschen. Hierbei schlagen wir den Bogen von so genannten Klassikern über Importe aus anderen Wissenschaften und fokussieren schließlich auf die beiden Ansätze Medialisierung und Mediatisierung. Diese beiden gehören zu den wenigen kommunikations- und medienwissenschaftlichen Konzepten, die sich explizit dem Medienwandel verschrieben haben und deshalb in unseren Augen besonders gut geeignet sind, empirische Forschung zum Medienwandel anzuleiten. Es sind, trotz ihrer Bezüge zu anderen Disziplinen, die wichtigsten genuin kommunikationswissenschaftlichen Wandel-Theorien.

Sodann soll der Bogen gespannt werden zu den Themen Klimawandel und Nachhaltigkeit. Hier werden wir nicht die zahlreichen empirischen Studien zur Klimakommunikation wiedergeben, die zudem schon in anderen Meta-Analysen zusammengefasst sind (z.B. in: Brüggemann, Neverla, Hoppe, & Walter, 2016; Schäfer, 2012), sondern danach fragen, wie die Forschung die Rolle der Medien im Hinblick auf Nachhaltigkeit und Klimawandel konzeptionalisiert. Es ist ja durchaus offen, wie und ob publizistische Medien und technischer Medienwandel zu einem Gesellschaftswandel in Richtung Nachhaltigkeit beitragen, oder ob sie als Nebenprodukt unseres

---

<sup>11</sup> Das Arbeitspapier hat in Teilen noch explorativen Charakter und die Autoren freuen sich über Hinweise und Feedback zur weiteren Arbeit am Thema. Kontakt: [thomas.birkner@uni-muenster.de](mailto:thomas.birkner@uni-muenster.de) und [michael.brueggemann@uni-hamburg.de](mailto:michael.brueggemann@uni-hamburg.de). Leonard Just und Thomas Birkner haben zu diesem Papier im Rahmen eines Verkauftrags an der Universität Hamburg beigetragen, der von der DFG für die Vorbereitung der Rundgespräche „Klimawandel und Nachhaltige Entwicklung“ finanziert wurde.

Wohlstandsmodells nicht viel eher zum Klimawandel selbst beitragen. Weder setzen wir voraus, dass es überhaupt einen allgemeinen, stabilen, globalen Prozess des Wandels in Richtung nachhaltiger Gesellschaft gibt, noch nehmen wir a priori an, dass die Medien dazu konstruktiv beitragen. Daher werfen wir als Fluchtpunkt die Frage einer Art Ökobilanz des Medienwandels auf. Diese Frage geht über die Expertise der Kommunikationswissenschaft hinaus, weshalb wir sie hier auch nur anreißen können im Rückgriff auf Studien z.B. aus Ökologie und Wirtschaftswissenschaften.

Kommunikationswissenschaftler sehen sich dagegen als *Beobachter des Beobachters* (Pörksen, 2006) und untersuchen die Rolle „der Medien“ als Moderatoren des *Selbstgesprächs der Zeit* (Prutz, (1971 [1845]; Birkner, 2012). Der Medienbegriff selbst bleibt dabei unscharf und meint traditionell eher die publizistischen Medien als gesellschaftliche Institutionen, während ein Teil der Forschung heute gerade auf Medien als technische Vermittlungsinstrumente fokussiert. Umstritten ist dabei auch, ob angesichts des Medienwandels nach wie vor öffentliche Kommunikation (Brosius 2016) oder jegliche medienvermittelte Kommunikation (Hepp 2016) im Zentrum des Faches stehen sollten.

Wenn es um die Rolle der Medien im Hinblick auf Klimawandel und Nachhaltigkeit geht, gerät aber auch die Materialität von Medien bzw. von medienvermittelter Kommunikation in den Fokus: Dutzende von größeren und kleineren Computern, Laptops, Tablets, Smartphones in den meisten Haushalten, Hand- und Hosentaschen in den westlichen (post)industriellen Gesellschaft, die einerseits hergestellt werden mit vielen wertvollen Rohstoffen und andererseits, wie wir alle wissen, schnell veralten und kaputt gehen. Kann diese Belastung der Ökobilanz durch unsere „neuen“ Medien durch reduzierten Druck- und Papierverbrauch aufgewogen werden? Und zwar ohne den für die Gesellschaft und für uns als Beobachter wichtigen Beobachter Journalismus zu bedrohen. Es ist ja heute „schlichtweg nicht mehr zwingend, nachts Unmengen von Papier zu bedrucken und im ganzen Land zu verteilen, damit die Bürger an Qualitätsjournalismus gelangen.“ Denn „weniger Papier hat neben offensichtlichen ökologischen Vorteilen für unsere Umwelt auch ganz konkrete ökonomische Vorteile für die Verlage“, weil Druck- und Vertriebskosten im Netz entfallen (Birkner, 2013). Gleichzeitig aber entstehen enorme Kosten, etwa für Strom. Doch dies soll schließlich erst am Ende unserer Betrachtungen stehen. Zunächst also bleiben wir bei unseren Leisten und einer kritischen Reflexion des Verhältnisses der Kommunikationswissenschaft zu „Wandel“.

## 2. Kommunikationswissenschaft und Wandel

Die Kommunikationswissenschaft konzentriert sich so sehr auf Wandel, dass sie ohne die Vorstellung von diesem selbst gar nicht vorstellbar ist. Wobei eine Orientierung an Veränderung auch deswegen eine wissenschaftshistorische Konstante ist, weil die Frage nach den Ursachen von Wandel ungleich spannender erscheint als jene nach den Gründen für Kontinuität. Insofern stellt Wandel „eine epistemologische Grundkonstante unserer Wissenschaft schlechthin dar. Wir stellen Hypothesen über Veränderungen oder ihr Ausbleiben auf, überprüfen diese und deuten sie im Rahmen unserer theoretischen Vorannahmen“ (Birkner & Schwarzenegger, 2016, S. 24). Dennoch finden wir, etwa in der Journalismusforschung, immer wieder, erstaunlich für manche, enttäuschend für andere, beruhigend aber auch für viele, durchaus sehr viel Stabilität etwa im Bereich journalistischer Praktiken und Routinen, der Organisationen journalistischer Produktion und Selbstverständnisse (u. a. Weischenberg, Löffelholz, & Scholl, 1993; Weischenberg, Malik, & Scholl, 2006).

Es spricht durchaus für die Souveränität oder vielleicht auch Erfahrung, ja Reife einer Wissenschaft, wenn sie sich auch und mit entsprechender Aufmerksamkeit der Abwesenheit von Wandel zuwendet. Vielleicht liegt also die insgesamt starke Orientierung an Veränderung darin begründet, dass es sich bei der Kommunikationswissenschaft noch um eine vergleichbar junge Wissenschaft handelt – vor 100 Jahren, 1916, wurde das erste Institut in Deutschland, das Institut für Zeitungskunde in Leipzig gegründet. Ein solch junges Fach muss stärker noch als ältere und etabliertere Fächer die eigene Relevanz betonen. Dabei heben Sozialwissenschaftler wie der Direktor der *London School of Economics* Craig Calhoun die Bedeutung von Kommunikation für das Verständnis und die Erforschung von sozialem Wandel hervor: „Communication is the most important field for the study of many key dimensions of social change“ (Calhoun, 2011, S. 1480).

Wir jedenfalls erforschen immer wieder die sich immer wieder ändernden Medienformate und sich immer wieder ändernde Mediennutzungsmuster und verlieren dabei allzu oft den Blick auf Kontinuitätslinien. Das ist besonders virulent bei der hier für uns zentralen Annahme des „Medienwandels“, dessen Untersuchung durch die Kommunikationswissenschaft sich fast ausschließlich an den jeweils „neuen“ Medien orientiert, die jedes Mal alles fundamental und radikal zu verändern drohen. „Auffällig ist, dass der Begriff ‚Medienwandel‘ häufig primär auf ‚neue Medien‘, ‚neue Technologien‘ und ‚Medieninnovationen‘ bezogen wird“ (Kinnebrock,

Schwarzenegger & Birkner, 2015, S. 13), was jedoch zunächst verständlich ist, weil es nicht nur die wissenschaftlichen Beobachter, sondern auch die Zeitgenossen insgesamt vielfach so empfunden haben. Dabei ist bemerkenswert, dass vor allem der Schaden überbetont, der Nutzen neuer Medien häufig unterschlagen wurde. Außerdem sei auf die erstaunliche Vernachlässigung von Längsschnittstudien hingewiesen, was wir bei der Erörterung der Konzepte Medialisierung und Mediatisierung zur Erforschung des Medienwandels nochmals kritisch vertiefen werden, ist dieser doch ohne Längsschnitt schwerlich analysierbar. Je nach Ausrichtung und mit unterschiedlicher historischer Tiefenschärfe haben Protagonisten der Medialisierungs- und Mediatisierungsforschung unterschiedliche Phasen, Epochen, Schübe, Wellen des Medienwandels eingeteilt (Strömbäck, 2008, Meyen, 2009; Schade & Künzler, 2010; Hepp & Krotz, 2012; Couldry & Hepp, 2016; Steinmaurer, 2016). Folgen wir nun also kurz dem Medienwandel im Zeitverlauf und den (angedeuteten) utopisch bis dystopisch eingeordneten gesellschaftlichen Transformationsprozessen, illustriert am Aufkommen neuer (Massen)Medien, wobei lange Zeit mit der Zeitung freilich keine Massen erreicht wurden und heutige neue Kommunikationsformen den Begriff herausfordern.

1. Die Zeitung: Natürlich war die gedruckte Zeitung den Zeitgenossen zunächst ein völlig neues und gewöhnungsbedürftiges Phänomen, dessen Schaden vor allem die damals Mächtigen betonten, weil sie die Macht des neuen Mediums fürchteten. Einer wie Kaspar von Stieler allerdings schrieb Ende des 17. Jahrhunderts über *Zeitungs Lust und Nutz* und betonte: „Die Zeitungen sind der Grund, die Anweisung und Richtschnur aller Klugheit, und, wer die Zeitungen nicht achtet, der bleibt immer und ewig ein elender Prülker und Stümper in der Wissenschaft der Welt [...]“ (Stieler, 1969 [1695], S. 4) Als „Richtschnur aller Klugheit“ wurde das Fernsehen sicher nie beschrieben.
2. Das Radio: Doch zunächst kam noch das Radio. Einige, wie etwa Bertolt Brecht, betonten optimistisch die Rolle des Radios als Kommunikationsapparat. Doch während die Zeitung noch in die Welt getreten war, unter anderem um die Mächtigen herauszufordern, so war das Radio – zumindest in Deutschland – den Mächtigen geradezu in die Hände gefallen. Es ist weithin bekannt, wie clever Goebbels das neue Medium zu nutzen wusste, allerdings hat die Forschung auch

die vielen Fehler, das trial and error der Nationalsozialisten mit zu viel Hetze und zu wenig Berieselung offengelegt und auch die weiterhin große Bedeutung der Tagespresse in jener Zeit betont (u.a. Führer, 2007, 2012). Jedenfalls führten der Erfolg der Nazis, die bis heute erzählte Geschichte des Hörspiels *Krieg der Welten* und Bücher wie *Psychologie der Massen* von Gustave Le Bon und *Aufstand der Massen* von José Ortega y Gasset zu einer Vorstellung von sehr starken Medienwirkungen, die auch im Fach, ausgehend von den USA, tradiert wurden.

3. Das Fernsehen: Entsprechend wurde dem dann aufkommenden Fernsehen eine unglaubliche Suggestivkraft unterstellt. Spätestens mit seiner Privatisierung war das Fernsehen dann vielfach in der westlichen Welt Zielscheibe kulturpessimistischer Kritik, man denke etwa an Helmut Schmidts Vorschlag eines fernsehfreen Tages – übrigens noch vor der Einführung von privatwirtschaftlich organisiertem Rundfunk (Birkner, 2014). Die Argumente der Befürworter waren dann auch eher pragmatisch: Sowieso international nicht aufzuhalten, gut für die Wirtschaft, schafft Arbeitsplätze, weniger politisiert (Bösch, 2012). Hier kann ein erster Strang kommunikationswissenschaftlicher Medialisierungsforschung verortet werden, der sich vor allem an einer Orientierung der Politik an dem Massenmedium Fernsehen abarbeitete. Doch dazu später mehr.

Fachhistorisch könnte man von einer Art kollektiven Amnesie sprechen, die dazu führt, dass immer der neueste Wandel als bedeutendster gedeutet wird und vorherige Wandlungsprozesse dabei vielfach vergessen werden. Insgesamt aber können wir sozialen Wandel als grundlegendes Konzept für das Fach Kommunikationswissenschaft setzen, als Grundkonstante und dominierende Annahme der Kommunikationswissenschaft gegenüber grundsätzlicher Stabilität, die unserer Ansicht nach aber gleichwohl zu thematisieren wäre. Das trifft auch auf den jüngsten Medienwandel zu.

4. Das Internet: Dann kam die Kommunikation in digitalen Netzen und veränderte alles. Nicht von Beginn an, bzw. die Tragweite des Medienwandels wurde von vielen Akteuren nicht ansatzweise antizipiert. Spätestens hier müssen wir zu einem Versuch der Definition von Medienwandel kommen. Dabei haben wir es

mit zwei schwierigen Begriffen zu tun. Der erste ist zumindest „noch“ ein unserem Fach spezifischer, während der zweite Begriff ja nahezu alle Wissenschaften beschäftigt.

In seiner kommunikationswissenschaftlichen Dissertation schlägt Philipp Müller 2016 vor, unter Medienwandel „die nachhaltigen Veränderungen der technischen Kommunikationskanäle, Organisationen und sozialen Institutionen“ zu verstehen, „die die Kommunikation in einer Gesellschaft ermöglichen und vermitteln und dadurch auch mitbestimmen und prägen“ (Müller, 2016, S. 33). Hierzu hat die Kommunikationswissenschaft zahlreiche Theorieangebote entwickelt. Dabei haben im internationalen Kontext sowohl medienökologische als auch evolutionäre Theorien Konjunktur gehabt. Die „media ecology“ lässt sich unter anderem auf Carey, McLuhan, und Postman zurückführen. Hiernach können Medien entweder als *environment* für Menschen gesehen werden oder *species* in einem Ökosystem. Und auch der Theorie einer Medienevolution geht es um das Aufkommen gewisser Spezies und ihrem Überleben im jeweiligen Ökosystem (Scolari, 2013). Scolari fasst den Gegensatz so zusammen, dass „ecology thinks in space and evolution thinks in time“ (Scolari, 2012, S. 211). Insgesamt lassen sich nach Wilke (2015) zehn Gruppen von Theorien unterscheiden, die dann aber wiederum weitere Varianten und Untertypen aufweisen. Wilke versucht hier, die Theorieimporte zu benennen, die in der Kommunikationswissenschaft zum Thema Medienwandel nutzbar gemacht wurden und werden, und nennt unter anderem neben Evolutionstheorien auch politische und ökonomische Theorien, sowie Kulturtheorien.

Zu den genuin kommunikationswissenschaftlichen Theorien insgesamt zählt Wilke etwa Nachrichtenwerttheorie (Maier, Stengel, & Marschall, 2010) und Priming (Scheufele, 2016). Mit Blick auf den Medienwandel stellt er die Ansätze von Medialisierung und Mediatisierung heraus, die im Folgenden zentral besprochen werden, die aber selbstverständlich auch wieder Wurzeln in anderen Theorietraditionen haben. So knüpft etwa die Medialisierungsforschung an gesellschaftstheoretische Theorien von sozialen Systemen und sozialen Ausdifferenzierungsprozessen an, während die Mediatisierungsforschung Anknüpfungspunkte zu Kulturtheorien, den Cultural Studies aufweist, etwa in Orientierung an Norbert Elias oder auch Pierre Bourdieu. Was aber unterscheidet im Kern Medialisierung und Mediatisierung, die wir als die aktuell wichtigsten Theorien sozialen Wandels und gesellschaftlicher

Transformationsprozesse in der Kommunikationswissenschaft identifizieren und vorstellen wollen?

### **3. Medialisierung und Mediatisierung**

Das große Thema der Kommunikations- und Medienwissenschaft „ist der Einfluss von medienvermittelter Kommunikation auf die Veränderung von Kultur und Gesellschaft“ (Hepp, 2016b, S. 227), wobei zugleich stets gefragt werden muss, wie sich denn Veränderungen in Kultur und Gesellschaft wiederum auf die medienvermittelte Kommunikation auswirken. Entsprechend berufen sich beide Stränge durchaus auf gemeinsame Wurzeln, wobei im Bereich der Mediatisierungsforschung vor allem Inspirationen aus der Soziologie identifiziert werden können. Als Klassiker der disziplinären Theoretisierungen des Wandels können hier nach Stefanie Averbeck-Lietz (2015) unter anderem Ern(e)st Manheim, Jean Baudrillard und Jürgen Habermas erwähnt werden, während bei der Medialisierungsforschung die Systemtheorie und jene der gesellschaftlichen Ausdifferenzierung im Anschluss an Talcott Parsons und Niklas Luhmann, sowie auch Prägungen aus der Politikwissenschaft wirksam wurden.

Die Differenz liegt letztlich in dem zugrundeliegenden Medienbegriff. In der Medien- und Kommunikationswissenschaft muss man zwischen einem eher weiteren und einem eher engeren Medienbegriff unterscheiden. So lassen sich wie erwähnt technische Vermittlungsinstrumente und gesellschaftliche Institutionen der Vermittlung (publizistische Medien) gegenüberstellen, was jedoch spätestens bei den „neuen“ sozialen Medien zur Herausforderung wird. So hat Krotz bereits 2007 vorgeschlagen, a) die Kommunikation mit Medien, genauer, mit standardisierten, allgemein adressierten Inhalten (z.B.: Fernsehen) von b) der Kommunikation mit anderen Menschen mittels Medien (z.B. Brief, Telefon, Chat) und c) der interaktiven Kommunikation mit Robotern oder Computerspielen (Krotz, 2007, S. 17) zu unterscheiden. David Deacon und James Stanyer, Kritiker beider Ansätze, erklären, Medialisierung würde „‘big’ media organizations“ also Massenmedien untersuchen und Mediatisierung „‘small’ media“ wie Smartphones, aber letztlich seien beide (derzeit) nicht in der Lage „to capture and explain change over time“ (Deacon & Stanyer, 2014, S. 1033-1036). Im angelsächsischen Diskurs werden, wie gezeigt, ebenfalls beide Traditionen unterschieden, allerdings firmieren sie hier gemeinsam unter dem Begriff „mediatization“, weshalb auch im deutschsprachigen Raum viele auf Mediatisierung als Dachbegriff setzen, während andere auf Medialisierung bestehen.

Wie lassen sich, so muss man heute fragen, die neuen Formen der massenhaft genutzten Individualkommunikation fassen, theoretisieren, analysieren? Hepp hat 2016 die „Fixierung auf öffentliche Kommunikation“ in der Kommunikations- und Medienwissenschaft kritisiert und dazu aufgefordert, „medienvermittelte Kommunikation in ihrer gesamten Breite“ (Hepp, 2016b, S. 226) zu untersuchen. Die von ihm mit geprägte nationale wie internationale Mediatisierungsforschung ist vor allem im Kontext jüngerer Medientechnologien und sozialer Netzwerke stark geworden, erforscht die Durchdringung der Alltagswelt mit diesen Medien und arbeitet dabei mit einem entsprechend weiten Medienbegriff. In einer aktuellen Antwort auf diese Überlegungen hält Brosius (2016) am Fokus auf *öffentliche* Kommunikation fest. Was aber im Internet stattfindet, in sozialen Netzwerken, aber auch durch Suchanfragen, die dann algorithmisch zu Google Trends aggregiert werden, sei „beobachtbare“ und damit öffentliche Kommunikation – was im Ergebnis auch auf eine Ausweitung des Forschungsgegenstands hinausläuft.

Die Mediatisierungsforschung legt Wert auf die Gleichwertigkeit im „Wechselverhältnis von Medien und Kommunikation auf der einen Seite und Kultur und Gesellschaft auf der anderen“ (Hepp, 2013a, S. VI, IX, 29; 2015, S. 175). Als Begründer kann hier im deutschsprachigen aber auch internationalen Kontext neben Hepp vor allem Friedrich Krotz gelten, der Mediatisierung als Metaprozess anschlussfähig an weitere Metaprozesse wie Globalisierung, Individualisierung, Kommerzialisierung konzipiert hat (Krotz, 2007a, 2007b, 2009). Hepp hat schließlich das Konzept weiterentwickelt, nach Norbert Elias kommunikative Figurationen (Hepp, 2013a, 2015; Hepp & Hasebrink, 2014a, 2014b) eingebracht und spricht mittlerweile von „Deep Mediatization“ (Hepp, 2016a, 2016b).

Der Begriff der kommunikativen Figurationen verdeutlicht, dass die Mediatisierungsforschung näher an die Menschen herangeht, ihnen vielfach in ihren privaten Netzwerken und ihrem Zuhause nachspürt und in oft qualitativen Studien die Rolle untersucht, die unterschiedlichste, miteinander interagierende Medien in den Beziehungsgeflechten von Jugendlichen, Migranten, Paaren spielen. Der Fokus liegt bei Veränderungen von Interaktionen, von Beziehungskonstellationen, von kommunikativen Formen und der kulturellen Deutungspraktiken, die ausgelöst werden durch neue Medientechnologien (Couldry, 2008; Couldry, 2012; Couldry & Hepp, 2013; Hepp, Hjarvard & Lundby, 2010; Hepp, 2013; Hepp & Krotz, 2014; Krotz, 2007, 2009; Lundby, 2009; Kunelius 2014). Die bedeutendsten Studien im deutschsprachigen Raum sind in den Sammelbänden *Mediatisierte Welten* (Krotz & Hepp, 2012)

und *Die Mediatisierung sozialer Welten – Synergien empirischer Forschung* (Krotz, Despotovic, & Kruse 2014) und der englischsprachigen Publikation *Mediatized Worlds: Culture and Society in a Media Age* (Hepp & Krotz, 2014) veröffentlicht. Neben zahlreichen weiteren internationalen Publikationen sind insbesondere der Sammelband *Mediatization of Communication* (Lundby, 2014) und ein Special Issue der Zeitschrift *Communication Theory* von 2013 beachtenswert. Insgesamt dominieren, auch bei der theoretischen Weiterentwicklung, Querschnittstudien, aber das „Mediatisierte Zuhause“ zum Beispiel wurde über mehrere Jahre erforscht (Röser & Peil, 2010a, 2010b, 2012; Röser & Roth, 2015; Röser, Müller, Niemand & Roth, 2017). Erst durch solche Längsschnittstudien geraten dann auch Kontinuitäten oder Phänomene der Beharrung (Hepp & Röser, 2014) in den Blick.

Dagegen konzentriert sich die Medialisierungsforschung mit ihrem engeren Medienbegriff auf Transformationsprozesse gesellschaftlicher Teilsysteme wie Politik, Wissenschaft oder Sport unter dem Einfluss der Massenmedien. Hier liegt das Gewicht entsprechend eher auf dem Medienwandel, der dann sozialen Wandel bedingt. Dabei stehen vor allem sich verändernde Institutionen und Strukturen im Vordergrund. Medialisierungsforschung kann etwa zeigen, wie in der Politik aber auch an Universitäten Pressestellen ausgebaut werden und vor allem auch die externe Kommunikation erweitert wurde oder wie in zahlreichen Sportarten durch Medientrainings für die Sportler und weitere Maßnahmen ein Kampf um mediale Aufmerksamkeit geführt wird. Zentraler Begriff ist hierbei die so genannte „Medienlogik“ (Altheide & Snow, 1979; Altheide, 2013; Landerer, 2013; Hjarvard, 2013) an der sich andere gesellschaftliche Teilbereiche orientieren, um selbst erfolgreich zu sein. Systemtheoretisch gesprochen benötigt etwa das Politiksystem für die Herstellung kollektiv bindender Entscheidungen (Marcinkowski & Steiner, 2010, S. 63; Nassehi, 2003, S. 146; Luhmann, 2005 [1970]), die Vermittlungsfunktion der Massenmedien. Vielfach ist jedoch die Orientierung der Politik an den Medien als Unterordnung der politischen Logik unter die Medienlogik verstanden worden. In diesem Sinne spricht Meyer (2001) von einer Kolonialisierung der Politik durch die Medien.

Jedoch kann man Medialisierung auch verstehen als die „Ermöglichung von Politik unter Bedingungen gesteigerter Interdependenzen, sowie hoher politischer Komplexität und Inklusivität“ (Marcinkowski & Steiner, 2010, S. 73). Dieses differenziertere Verständnis von Mediatisierung hat fruchtbare Ergebnisse hervorgebracht, nicht nur zur Medialisierung der Politik (Borucki, 2014; Esser, 2013; Esser & Strömbäck, 2014; Fawzi, 2014; Marcinkowski, 2014;

Marcinkowski & Steiner, 2014; Meyen, Thieroff, & Strenger, 2014; Strömbäck, 2008; Strömbäck, 2011; Strömbäck & Dimitrova, 2011), sondern auch zur Medialisierung des Sports (Birkner & Nölleke, 2016; Dohle, Vowe, & Wodtke, 2009; Frandsen, 2014, 2016; Heinecke, 2014; Meyen 2014) und zur Medialisierung der Wissenschaft (Blöbaum, Scheu, Summ, & Volpers, 2013; Grande, Jansen, Jarren, Schimank, & Weingart, 2013; Marcinkowski, Kohring, Friedrichsmeier, & Fürst, 2013; Marcinkowski, Kohring, Fürst, & Friedrichsmeier 2014; Schäfer, 2014; Scheu, Volpers, Summ, & Blöbaum, 2014; Weingart, 2001, 2012).

Auch in der Medialisierungsforschung werden Langzeitstudien vielfach eingefordert (Marcinkowski, 2015), aber nur selten eingelöst. Dies fordert vor allem auch die vielfach quantitativen Ansätze heraus. Eine Ausnahme stellen hier die Studien von Hans Mathias Kepplinger zur Medialisierung des Bundestages von seinen Anfängen bis in die 2000er Jahre eine Ausnahme dar (Kepplinger, 1998, 1999, 2002, 2005, 2007; Kepplinger & Maurer, 2005). Michael Meyen (2014, S. 381-382) betont die Notwendigkeit von „Langzeitstudien (sonst lässt sich Wandel nicht nachweisen) sowie Quellen, die sonst vor allem in der historischen Forschung verwendet werden (etwa: Akten, Zeitzeugen- oder Experteninterviews, Tagebücher, Autobiografien, Statistiken).“

Neben dem engen bzw. weiten Medienbegriff und der qualitativen bzw. quantitativen Forschungsorientierung lässt sich der Unterschied noch auf Makro-, Meso- und Mikroebene verdeutlichen und zugleich wird hier das Integrationspotential deutlich. Der in beiden Fällen auf der Makroebene verortete Prozess der Medialisierung bzw. Mediatisierung wird von der Medialisierungsforschung vor allem auf der Mesoebene von Institutionen und Organisationen erforscht, während die Mediatisierungsperspektive vor allem die Mikroebene in den Blick nimmt. Beide Forschungstraditionen bieten, gerade in ihrer Zusammenschau, nur einen halbierten Blick auf Medienwandel und könnten, ja müssten sich, an der Scharnierstelle von Handeln und Struktur treffen. Dann erst lassen sich verlässliche Aussagen darüber treffen, was die Menschen mit den Medien machen und umgekehrt, was denn die Medien mit den Menschen machen. Dann erst können die Grundlagen von sozialem Wandel und gesellschaftlichen Transformationen in Relation zum Medienwandel erörtert werden. Denn bislang erscheinen die Medien in einer eher technik-deterministischen Perspektive (hierzu kritisch u.a. Hickethier, 2003) als Treiber gesellschaftlichen Wandels. Nur der sich zunehmend seiner wirtschaftlichen Grundlagen beraubte Journalismus sieht sich als „Getriebener“ gesellschaftlicher Veränderungen weg von der Tageszeitung hin zur Gratiskultur und kostenlosen „News“ im Netz.

Es ist also so, dass die Medieninstitutionen selbst mit dem Wandel der Medientechniken umgehen müssen, genauso wie andere gesellschaftliche Institutionen auch (Kunelius 2014). Hieran können wir später noch einmal anschließen, wenn wir die Ökobilanz des Medienwandels in den Blick nehmen wollen. Zunächst aber sollen der Klimawandel und Nachhaltigkeit selbst im Fokus stehen.

#### **4. Nachhaltigkeit und Klimawandel**

Wie eingangs erwähnt, wollen wir in diesem Beitrag den Medienwandel in Relation zu gesamtgesellschaftlichen Transformationsprozessen setzen, konkret zu den Themen Klimawandel und Nachhaltigkeit. Hierzu werden zunächst beide Begriffe mit einem Fokus auf das Verhältnis zu Massenmedien und Medienwandel diskutiert. Es folgt ein Überblick über den derzeitigen Stand der kommunikationswissenschaftlichen Forschung zu Nachhaltigkeit und Klimawandel (vgl. insb. Neverla & Schäfer, 2011; Schäfer, 2012; Moser, 2016; Brüggemann, Neverla, Hoppe & Walter 2016). Offen ist, welchen Status die Themen Klimawandel und Nachhaltigkeit überhaupt in der Kommunikationswissenschaft haben. Zur Klärung dieser Frage haben wir eine eigene Metastudie der Beiträge in wichtigen internationalen und nationalen Fachzeitschriften durchgeführt. Ziel ist es, den Diskurs über diese Themenbereiche innerhalb unserer Disziplin seit der Jahrtausendwende zu beleuchten und insbesondere der Frage nachzugehen, welche Rollen die Forschung Medienakteuren und -angeboten im Hinblick auf den Wandel in Richtung Nachhaltigkeit und Klimaschutz zuschreibt. Unsere Befunde illustrieren wir anhand von Studien aus unserer Grundgesamtheit.

Nachhaltige Entwicklung ist laut Brundtland-Bericht aus dem Jahr 1987 „eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können“ (Hauff, 1987, S. 46). Diese etwas unspezifische Definition beinhaltet bereits den Kernaspekt, der ein solches Konzept notwendig macht: Wenn wir über Nachhaltigkeit sprechen, so sprechen wir über die Auseinandersetzung mit Risiken. Grob lassen sich drei Kategorien unterteilen, an denen sich im Folgenden unser Nachhaltigkeitsbegriff orientiert: *Ökologische Risiken* wie das Artensterben, von denen viele mit dem anthropogenen Klimawandel verbunden sind; *ökonomische Risiken*, die mit Globalisierung und verschärftem Wettbewerb verbunden werden und *soziale Risiken*, die zum Beispiel mit dem Anwachsen der Weltbevölkerung verbunden werden (Michelsen, 2007). Eine nachhaltige Entwicklung bedarf einer Anpassung der Handlungslogiken von Staat, Markt und Gesellschaft

zur Vermeidung schwerwiegender ökologischer, ökonomischer und sozialer Krisen, um ein gutes Leben für derzeitige und zukünftige Generationen zu garantieren.

Im allgemeinen Sprachgebrauch wird Nachhaltigkeit zumeist in einem ökologischen Sinne verstanden. Aufbauend auf den Grundbegriffen der Systemtheorie schreibt Siebert: „‘Nachhaltigkeit‘ ist zur sinnstiftenden Leitdifferenz des ‚ökologischen Subsystems‘ geworden [...] das Medium der ökologischen Kommunikation [ist] nicht mehr ‚Naturschutz‘, sondern ‚nachhaltige Entwicklung‘“ (2007, S.135). Insbesondere der anthropogene Klimawandel ist dabei eine der schwerwiegendsten ökologischen Herausforderungen der Gesellschaft des 21. Jahrhunderts (Olausson, 2010; Haßler, 2017). Innerhalb der letzten 80 Jahre hat sich in wissenschaftlichen Kreisen ein weitgehender Konsens über den maßgeblichen Einfluss des Menschen auf die zunehmende, weltweite Erderwärmung gebildet (Neverla & Schäfer, 2011). Der Klimawandel ist ein Resultat der Entwicklung von Gesellschaft und Technik, als von der Gesellschaft wahrgenommenes Problem wird er jedoch erst in kommunikativen Prozessen sozial konstruiert – erst im Diskurs ergibt sich das, was denn unter „Klimawandel“ zu verstehen sei (Brüggemann et al., 2016, S. 4).

Die Problemlösung fordert ebenfalls die gesamte Gesellschaft von politischen und ökonomischen Akteuren bis zum Handeln jedes einzelnen heraus (Hefner, 2013; Michelsen, 2007; Oschatz, Maurer & Haßler, 2015). Gleichzeitig ist das komplexe Phänomen Klimawandel nur schwierig für den Einzelnen erlebbar. Veränderungen finden graduell über einen langen Zeitraum hinweg und an verschiedenen Orten statt und auch einzelne Wetterveränderungen oder Naturkatastrophen werden nicht zwangsläufig mit globaler Erwärmung verknüpft. Massenmedien spielen eine umso entscheidendere Rolle bei der Vermittlung von klimarelevanten Informationen und Wissen über nachhaltiges Handeln, denn aus ihnen bezieht ein Großteil der Menschen ihr Wissen über diese Themen. Doch auch diese tun sich mitunter schwer, damit ihr Publikum zu erreichen: Komplexität, Wissenschaftlichkeit und ein Mangel an visuellen Repräsentationsmöglichkeiten erschweren die Einordnung von Nachhaltigkeit und Klimawandel in die klassischen Medienlogiken (Haßler, 2017; Oschatz et al., 2015).

Zusätzlich führen der Medienwandel und die damit verknüpfte Digitalisierung zu einem enormen Anstieg der Zahl an verschiedenen Informationsquellen. Gleichzeitig bieten digitale Medien nicht nur für Wirtschaft und Politik die Möglichkeit der direkten Ansprache von Bürgern, sondern gewähren selbigen im Gegenzug auch die aktive Partizipation am Diskurs (Oschatz et al., 2015, S. 150).

Unter diesen Gesichtspunkten erscheint eine kommunikationswissenschaftliche Perspektive, die sich mit diesen Phänomenen auseinandersetzt, von besonderer Bedeutung. Insgesamt hat sich eine Vielzahl von Studien mit dem Thema Klimawandel beschäftigt und dabei sowohl Klimaberichterstattung als auch ihre Rezeption in den Blick genommen. In verschiedenen Syntheseartikeln und -büchern wurde bereits ausführlich behandelt, welche wissenschaftlichen Befunde aus verschiedenen Perspektiven der Kommunikations- und Medienforschung zum Thema Klimawandel erzielt werden konnten (vgl. Brüggemann et al., 2016; Moser, 2016; Neverla & Schäfer, 2011; Schäfer, 2012; Lever-Tracy, 2010; Carvalho, 2012; Boykoff, 2011).

Mitunter ist der Zusammenhang zwischen Berichterstattung und Wirkungen hoch komplex. Wissen über den Klimawandel ist zwar klar an den Konsum klassischer Medien gekoppelt, die Veränderung von Handlungsintentionen konnte jedoch nicht auf selbigen zurückgeführt werden. Die Tatsache, dass ein Online-Diskurs stattfindet, bedeutet noch keinen klimagerechten Wandel menschlichen Verhaltens – Argumente und Meinungen aller Richtungen werde im World Wide Web geteilt und bestätigen lediglich die Bedeutung des Themas in der Öffentlichkeit (Brüggemann et al., 2016). Und selbst negative Effekte zwischen Berichterstattung und Klimabewusstsein bzw. Handlungsintentionen konnten nachgewiesen werden: Taddicken und Neverla (2011) fanden beispielsweise heraus, dass ein hohes, in der Öffentlichkeit wahrgenommenes Problembewusstsein für die globale Erwärmung Handlungsintentionen dämpfen kann – wenn ein Thema stark medial präsent ist, dann fühle sich der Einzelne weniger genötigt, selbst Verantwortung zu übernehmen.

Es fällt jedoch auf, dass in den eingangs erwähnten Syntheseartikeln im Gegensatz zum Klimawandel über das Konzept Nachhaltigkeit eher am Rande gesprochen wird oder dieses lediglich als rhetorische Figur eingesetzt wird, deren Bedeutung der Leser sich selbst erschließen muss. Es stellt sich die Frage, ob das Thema Nachhaltigkeit überhaupt in der Disziplin angekommen ist, wie die nun folgende Meta-Analyse prüfen wird.

## **5. Meta-Analyse führender Zeitschriften**

Wie nimmt die Kommunikationswissenschaft Bezug auf Klimawandel und Nachhaltigkeit? Dieser Frage sind wir mittels einer Inhaltsanalyse von Artikel ausgewählter wissenschaftlicher Publikationen nachgegangen, die in den Jahren 2000 bis 2016 erschienen sind. Wir haben die drei wichtigen deutschsprachigen Fachzeitschriften *Medien & Kommunikationswissenschaft*, *Publizistik* und *Studies in Communication | Media (SCM)* analysiert sowie sechs der

bedeutendsten internationalen Journals. Unsere Auswahl ist dabei zum einen von dem Impact Factor bestimmt gewesen und der Bedeutung der Zeitschriften in der wichtigsten internationalen Fachgesellschaft, der International Communication Association (ICA). Zudem deckt unsere Auswahl verschiedene inhaltliche Schwerpunkte ab, vertreten durch die ICA-Journals *Journal of Communication*, *Communication Theory* und *Journal of Computer-Mediated Communication*. Zum anderen sollte eine gewisse internationale Breite gewährleistet sein, weshalb zusätzlich noch das *International Journal of Communication*, das *European Journal of Communication* sowie *New Media & Society* ins Sample aufgenommen wurden.

Diese Publikationen durchsuchten wir mit Hilfe entsprechender Datenbanken nach relevanten Schlüsselbegriffen<sup>12</sup>. Auf Grund der hohen Zahl an Ergebnissen ohne inhaltliche Relevanz (man denke nur an all jene Artikel, in denen eine „nachhaltige Veränderung“ ohne Bezug zum Konzept Nachhaltigkeit erwähnt wird) entschieden wir uns dafür, auf Basis der Durchsicht von Titel und verfügbarem Abstract eine weitere Teilauswahl vorzunehmen, die unsere Stichprobe deutlich begrenzte auf am Ende 74 Artikel, die unser Sample bilden. Tabelle 1 zeigt die Verteilung in Relation zur Gesamtzahl der erschienenen Artikel pro Publikation im Zeitraum unserer Erhebung.

Tabelle 1: Anteil der Artikel zum Themenbereich Klimawandel und Nachhaltigkeit

Zeitschrift	insg.	n	%
Communication Theory	441	9	2%
European Journal of Communication	1322	10	1%
International Journal of Communication*	1690	8	1%
Journal of Communication	1071	9	1%
New Media & Society	1478	11	1%
Journal of Computer-Mediated Communication	681	9	1%
Medien & Kommunikationswissenschaft	1175	11	1%
Publizistik	1790	4	0,2%
SCM**	87	3	3%
Gesamt	8560	74	0,8%

Zeitraum: 2000 - 2016; \*seit 2007; \*\*seit 2011

Zunächst erfassten wir, ob der inhaltliche Fokus eines Artikels auf der Darstellung einer *Theorie* (n=14), einer empirischen *Studie* (n=47) oder einer *Meta-Analyse* (n=1) lag. In nicht klar

<sup>12</sup> Suchstrings: Sustainability/Nachhaltigkeit (165 Treffer), sustainable/nachhaltig (277 Treffer), ecology/Ökologie (473 Treffer), ecological/ökologisch (306 Treffer), divestment (4 Treffer), decarbonisation/Dekarbonisierung (0 Treffer), anthropocene/Anthropozän (0 Treffer), climate change/Klimawandel (146 Treffer), global warming/globale Erwärmung (81 Treffer)

abgrenzbaren Fällen entschieden wir, ob es sich beispielsweise um einen Theorieartikel mit empirischer Unterfütterung oder eine empirische Studie mit einem starken Theorieteil handelte. Einer eigenen Kategorie wurden *Buchkritiken* zugewiesen, da sich diese einer vergleichbaren Analyse durch ihre starke Prägung durch Meinungen der Rezensenten und eine stark verkürzte Darstellung von Inhalten entzogen – 12 Artikel mussten so von einer weiteren Auswertung ausgeschlossen werden. Der Hauptbestandteil der Bücher, die Gegenstand der Rezensionen waren, beschäftigten sich mit dem Klimawandel. Nachhaltigkeit thematisierte nur Gillis (2014) in einer Rezension eines Sammelbands zu Nachhaltigkeit und Kommunikation in Afrika und Asien (Servaes, 2013). Jeppesen (2012) schrieb über eine Monographie zu aktivistischer Mediennutzung (Lievrouw, 2012) und ein Werk von Tong (2015) zu investigativem Umweltjournalismus in China fand ebenfalls Erwähnung.

Inhaltlich identifizierten wir unter den verbliebenen 62 Artikeln neun thematische Bereiche, dargestellt in Tabelle 2. Mit jeweils 12 Artikeln waren insbesondere Studien zu Medienrezeption und -wirkung einerseits und aus der Journalismusforschung andererseits, am häufigsten vertreten. Auf Seite der Rezeptions- und Wirkungsforschung fanden sich einige klassische Studien, die den Einfluss von Nachrichtenberichterstattung auf Einstellungen und Verhaltensweisen zum Thema Klimawandel erforschten (Arlt, Hoppe & Wolling, 2010; Feldman, Myers, Hmielowski & Leiserowitz, 2014; Happer & Philo, 2016; Taddicken & Neverla, 2011; Zhao, Leiserowitz, Maibach & Roser-Renouf, 2011; Garrett, Weeks & Neo, 2016). Mit eher unkonventionellen Ansätze und Ideen erforschten beispielsweise Ahn et al. (2016), inwiefern die Übernahme eines Tier-Charakters in einer mittels „Virtual Reality“-Technologie kreierte Umgebung zu mehr Naturverbundenheit auf Seiten der Nutzer führte – und fanden tatsächlich einen zwar schwachen, aber positiven Zusammenhang.

*Tabelle 2: Themenbereiche innerhalb der Zeitschriftenartikel*

Thema	n	%
Surveillance	1	2%
Partizipation in digitalen Medien (Kommentare, Posts, etc.)	6	10%
Sozialer Wandel & Entwicklung	7	11%
Medienrezeption und -wirkung	12	19%
Zivilgesellschaftliches Engagement (NGOs, soziale Bewegungen)	11	18%
Wissenschaft	3	5%
Journalismus	12	19%
Kommerzialisierung	8	13%
Wissensorganisation im WWW	2	3%
Gesamt	62	

Mit journalistischen Handlungslogiken bei der Klimaberichterstattung beschäftigten sich Arlt und Wolling (2012), Djerf-Pierre (2012), Kunelius und Eide (2012), Maurer (2011), Schäfer et al. (2011) und Olausson (2010) aus verschiedensten Perspektiven. Feldman (2013) hingegen untersuchte amerikanische Satiresendungen hinsichtlich ihrer Perspektive auf die globale Erwärmung und fand ein erstaunlich nah an der wissenschaftlichen Realität angelehntes Bild, in dem hauptsächlich Klimaskeptiker das Ziel von humoristischen Beiträgen waren. Laut Mücke (2011) schlägt sich die Medienkrise in der zunehmenden Abhängigkeit von Zeitungsredaktionen von NGOs nieder, die Journalisten mit einseitigen Informationen versorgen. Selbige hätten nicht mehr die Mittel um sich in Entwicklungsländern ein eigenes Bild von sozialen, ökonomischen oder ökologischen Krisen zu machen, wodurch sie letztlich nicht mehr ihrer Kritik- und Kontrollfunktion nachkommen könnten.

In Anschluss daran stellte sich Aktivismus als am dritthäufigsten behandeltes Thema dar. Sowohl die Arbeit von NGOs und deren Gebrauch medialer Angebote (Mitra, 2013; Hestres, 2014; Stohr, 2015), als auch soziale Bewegungen, insbesondere initiiert von jüngeren Generationen (Biddix & Park, 2008; Hinck, 2016; Mercea, 2016; Specht & Ros-Tonen, 2016; Thackeray & Hunter, 2010) fanden dabei Beachtung. Letztere wurden speziell in Hinblick auf die Verwendung neuer, digitaler Medienplattformen wie Twitter oder YouTube untersucht. Biddix und Park (2008) fanden beispielsweise Beweise für die Annahme, dass moderne Kommunikationstechnologien maßgeblich für den Fortbestand von studentischen Protestorganisationen über mehrere Generationen hinweg beitrugen.

Die zunehmende Kommerzialisierung nachhaltiger und klimaschonender Aktivitäten wurde von vielen Forschern kritisch betrachtet. Schmidt und Donsbach (2012) oder auch Dorsey et al. (2004) bemängelten die Instrumentalisierung von Öko-Aspekten als Teil kapitalistischer Unternehmensstrategien, die letztlich zu mehr ökologischen Problemen führten, als zu deren Lösung beizutragen. Büscher (2016) spricht in Anknüpfung an den Medienwandel gar von „Nature 2.0“ und meint damit ein in Teilen realitätsfernes Bild von Natur, das Nutzer zu Zwecken der Selbstdarstellung auf sozialen Netzwerkplattformen entwerfen. Auch Nachhaltigkeit als PR-Strategie von Firmen wurde thematisch behandelt (Lock, 2016; Shumate & O'Connor, 2010).

Einige sehr verschiedene Artikel zum Thema „Change & Development“ wurden im untersuchten Zeitraum publiziert: Breitbandanschluss in ländlichen Gegenden Südamerikas (Correa & Pavez, 2016), Community-Radio (Harvey, 2011) und Mobilfunknutzung (Sey, 2011) in Ghana oder auch

Klimakommunikation im Allgemeinen in Afrika und Asien (Nisbet, Stoycheff & Pearce, 2012; Padgham et al., 2013) fanden Beachtung.

Den Medienwandel von klassischen hin zu digitalen Medien konnten wir anhand der Bedeutung nachvollziehen, die der Partizipation auf Online-Plattformen beigemessen wurde. Neben einiger wertneutraler oder optimistischer Beiträge (Baden & Springer, 2014; Freelon, 2015; Gordon & Manosevitch, 2011; Richardson, 2016) wiesen die Autoren um Anderson et al. (2014) auch sehr konkret auf die Gefahren einer respektlosen Auseinandersetzung in Blogkommentarspalten hin. Wenn Nutzer diesen vermehrt ausgesetzt waren, so konnte eine Polarisierung bereits vorhandener Meinungen nachgewiesen werden. Dadurch würde der diskursive Graben zwischen Befürwortern und Gegnern der Annahme eines anthropogenen Klimawandels vertieft und eine Konfliktlösung erschwert.

Zu den verbleibenden Themen gehörten Artikel, die sich mit der Einordnung von Nachhaltigkeit und Klimawandel in ihrer Wissenschaftsdisziplin selbst auseinandersetzten (Murphy, 2011; Lie & Servaes, 2015; Bolsen & Druckman, 2015), Wissensorganisation im Web behandelten (Caldas, Schroeder, Mesch & Dutton, 2008; Young & Leonardi, 2012) oder die Überwachung von sozialen Bewegungen durch Firmen mittels sozialer Netzwerkplattformen untersuchten (Uldam, 2016).

*Tabelle 3: Verwendung von Klimawandel und Nachhaltigkeit*

Klimawandel als...	n	Nachhaltigkeit als...	n
Hauptthema	15	Hauptthema	17
Fallstudie/Beispiel	28	Konzept erwähnt	13
Wort erwähnt**	146	Wort erwähnt**	165

*\*\*Die bloße Erwähnung konnte in SCM und Medien & Kommunikationswissenschaft mangels Volltextsuchfunktion nicht untersucht werden. N(gesamt) exklusive „Wort erwähnt“ = 62; Überschneidungen zwischen Klimawandel- und Nachhaltigkeits-Codierung möglich*

Im zweiten Schritt der inhaltlichen Analyse haben wir untersucht, auf welche Art Nachhaltigkeit und Klimawandel in den entsprechenden Artikeln vorkamen. Bei einer ersten Recherche in den entsprechenden Datenbanken konnte in 165 Beiträgen der Begriff (Suchstring) Nachhaltigkeit gefunden werden, hinsichtlich Klimawandel lag diese Zahl bei 146<sup>13</sup>. Anschließend unterschieden wir, ob Nachhaltigkeit als *Hauptthema* eines Artikels beschrieben werden konnte, ob Nachhaltigkeit zwar nicht zentral, aber immer noch als analytisches *Konzept* reflektiert wurde

<sup>13</sup> Exklusive der Zeitschriften Medien & Kommunikationswissenschaft und SCM, da bei diesen keine Suchfunktion möglich war und wir die Grundgesamtheit aller erschienenen Artikel im ausgewählten Zeitraum händisch auf Relevanz prüfen mussten.

oder ob Autoren nur das Schlagwort Nachhaltigkeit bzw. nachhaltig in einem einen Zustand beschreibenden Sinne von „dauerhaft“ oder „Langlebigkeit“ und „Stabilität“, verwendeten. Um die Kriterien für diese Unterteilung nachvollziehbar zu machen, folgen hier einige Beispiele: Murphy (2011) möchte in seinem Artikel die Wichtigkeit der thematischen Behandlung der Umwelt in der Medienforschung hervorheben. Dazu weist er auf die massive Einflussnahme unternehmerischer Akteure, hier des Saatgutkonzerns Monsanto, auf den öffentlichen Diskurs hin. Monsanto verändere durch geschickte Kommunikation die Bedeutung des Wortes „Nachhaltigkeit“ für seine Kunden und Angestellten und könne so selbst „nachhaltig handeln“, ohne konform mit der ursprünglichen Bedeutung zu sein (Murphy, 2011, S. 231). Um diese Art der Manipulation und Neuauslegung dreht sich ein großer Teil des Artikels und qualifiziert diesen darum für unsere Kategorie „*Nachhaltigkeit als zentraler Inhalt*“. Avraham et al. hingegen erwähnen zwar „ecological and sustainable construction practices“ (2013, S. 81) und meinen damit ebenfalls eine konzeptuelle Nachhaltigkeit, dies bleibt jedoch eine Randnotiz – der Beitrag fällt in die zweite Kategorie. Shumate und O’Connor sprechen schließlich in ihrem Beitrag von einem „Symbiotic Sustainability Model“ (2010, S. 1), dieses ist jedoch gänzlich abgekoppelt von einem normativen Sinn des Konzepts, sondern weist lediglich auf die gegenseitige Selbsterhaltung von NGOs und privaten Unternehmen hin.

Zusätzlich stellten wir bei Artikeln aus den ersten beiden Kategorien fest, welche Dimension von Nachhaltigkeit thematisiert wurde. Die Analyse zeigt, dass Nachhaltigkeit in der großen Mehrheit der Artikel als ökologische Nachhaltigkeit verstanden wurde (siehe Tabelle 5).

*Tabelle 4: Nachhaltigkeitstyp*

Nachhaltigkeitstyp	n	%
ökologisch	20	67%
ökonomisch	4	13%
sozial	2	7%
multidimensional	4	13%
Gesamt	30	100%

*N=30 [ergibt sich aus Tab. 3: Nachhaltigkeit; Hauptthema (n=17) & Konzept (n=13)]*

Uns fiel auf, dass die meisten Artikel (28) Klimawandel nicht als eigentliches Thema, sondern als Fallstudie benutzen, um ein anderes Thema zu bearbeiten. Insbesondere in der Aktivismusforschung wurde globale Erwärmung häufig nur als ein weiteres Thema behandelt, für welches Menschen sich politisch engagieren (vgl. bspw. Mercea & Bastos, 2016).

*Tabelle 5: Bezugnahme der Autoren*

Bezug zu...	Klimawandel (n=43)	Nachhaltigkeit (n=17)
Relevanzbegründung	21	15
Gesellschaftskritik	4	7
Handlungsempfehlung	7	13
Analytisches Konzept*	-	1
Unklar	20	-

*Mehrfachcodierung möglich; \*nur für Nachhaltigkeit als Kategorie sinnvoll; n(gesamt) ergibt sich aus den relevanten Artikeln mit klarem Bezug zum Klimawandel (die beiden oberen Kategorien aus Tabelle 3) und zu Nachhaltigkeit (die oberste Kategorie aus Tabelle 3).*

Tabelle 5 zeigt die Bezugnahme der wissenschaftlichen Autoren zum Konzept Nachhaltigkeit und dem anthropogenen Klimawandel. Da häufig auf unterschiedliche Arten in demselben Artikel, teils auch zu beiden Themen, Bezug genommen wurde, war eine Mehrfachcodierung möglich. Die Grundgesamtheit bilden für die Spalte Nachhaltigkeit jene Beiträge, in denen diese vorab als zentraler Inhalt codiert wurde. Für Klimawandel wurden acht weitere Artikel miteinbezogen, in denen dieser zwar als Fallstudie für etwas Anderes herangezogen wurde, aber trotzdem intensiv thematisiert wurde.

Am häufigsten wurden Klimawandel und Nachhaltigkeit als Relevanzbegründungen herangezogen, um die Dringlichkeit des eigenen Forschungsunterfangens zu unterstreichen. Insbesondere Klimawandel wurde, wie bereits eingangs erwähnt, häufig als akutes Phänomen mit besonderer Bedeutung für den Fortbestand der Menschheit hervorgehoben: „Global climate change is arguably one of the most crucial challenges for humankind in the 21st century“ (Appel & Mara, 2013, S. 913). Doch auch indirekt lässt sich aus Beiträgen wie jenem von Olausson (2010) die Position ablesen, dass globale Erwärmung ein Thema von so großer Bedeutung ist, dass sich anhand dessen medialer Darstellung grenzübergreifende gesellschaftliche Zusammenhänge wie die Formung einer europäischen Identität abzeichnen lassen. Eine wissenschaftliche Debatte über Nachhaltigkeit als Konzept oder ein Hinterfragen dessen, worum es sich bei Nachhaltigkeit (auch im Sinne einer nachhaltigen Berichterstattung) genau handele, vermissten wir in sämtlichen Artikeln. Stattdessen wurde ein Verständnis über selbige beim Leser meist vorausgesetzt und nachhaltiges Handeln als Teil notwendiger Maßnahmen für verschiedene Arten des Wandels begriffen – zum Beispiel bei Sey (2011) im Rahmen des „Sustainable Livelihood Approaches“. Auch die Relevanz von Nachhaltigkeit als ökonomischem Faktor, wie

beispielsweise im Rahmen der unternehmerischen Corporate Social Responsibility-Kommunikation (Lock, 2016), wurde hervorgehoben.

Seltener übten die Autoren deutliche Gesellschaftskritik mit Bezugnahme auf unsere ausgewählten Themen. Insbesondere jedoch in Artikeln, die sich mit der Kommerzialisierung von Umweltschutz oder der Instrumentalisierung des Konzepts Nachhaltigkeit für die Selbstvermarktung auseinandersetzten, konnte diese Art der Kontextualisierung nachgezeichnet werden (Dorsey, Steeves, & Porras, 2004; Buscher, 2016; Schmidt & Donsbach, 2012). Auch Formen der Unterdrückung, z. B. umweltaktivistischer Bewegungen durch Regierungen (Specht & Ros-Tonen, 2016) oder die Möglichkeit von deren Überwachung durch Social Media-Unternehmen (Uldam, 2016) wurden deutlich kritisiert.

Konkrete Handlungsempfehlungen wurden insbesondere in Bezug auf Möglichkeiten von Medienakteuren im Sinne einer nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung ausgesprochen. So zeichnet Hefner (2013) verschiedene „Umwelttypen“ in der Bevölkerung nach und gibt Ratschläge an Medienakteure, wie auf diese einzugehen sei, möchte man sie zu nachhaltigerem Umweltverhalten bewegen. In Bezug auf die sogenannten „Umweltegoisten“ schreibt sie beispielsweise:

*„Wie bereits oben diskutiert, ist die ‚Verpackung‘ der Botschaft gerade für dieses Cluster enorm wichtig, da umweltrelevante Botschaften vermutlich schnell als lächerlich empfunden werden. Denkbar wäre ein Video, das an den Humor der Zielgruppe angepasst ist und so besonders ist, dass es durch Weiterleitungen – beispielsweise in Social Networks – möglichst viele Menschen erreicht (Hefner, 2013, S. 400).“*

An letzter Stelle bleibt ein Artikel zu erwähnen, in dem Nachhaltigkeit selbst als analytisches Konzept zur Beurteilung von Kommunikation benutzt wurde. Dorsey, Steeves und Porras (2004) untersuchten, inwieweit Online-Werbung für Öko-Tourismus tatsächlich im Sinne einer ökologisch nachhaltigen Entwicklung sei und kamen zu einem größtenteils negativen Befund: Grundsätze der Nachhaltigkeit wurden in den Werbeanzeigen selbst meist vernachlässigt, Natur und eingeborene Kultur als Produkt verkauft und dabei häufig verfälscht dargestellt, während Nachhaltigkeit selbst als Thema kaum Erwähnung fand.

## 6. Die Rolle der Medien im Forschungsdiskurs zu Klimawandel und Nachhaltigkeit

Die Kernfragestellung unserer Studie bezog sich auf die mögliche Theoretisierung von Medienrollen, die von kommunikationswissenschaftlich Forschenden vorgenommen wurden. Zunächst erfassten wir den dominanten Medientyp, der in einem wissenschaftlichen Beitrag behandelt wurde. Mehrfachcodierungen waren prinzipiell möglich, kamen jedoch nur in zwei Fällen vor (Arlt et al., 2010; Olausson, 2010). Wie in Tabelle 4 deutlich wird, konzentrierten sich besonders viele Autoren auf Printmedien einerseits, sowie auf die unspezifische Nutzung des World Wide Web andererseits (vgl. bspw. Biddix & Park, 2008). Auch im Forschungsfeld der Entwicklungshilfe durch die Einführung von Medientechnologien besitzt die Verfügbarkeit eines Breitband-Internetanschluss an sich einen hohen Stellenwert, während eine Einschränkung auf explizite Plattformen nicht dem Forschungsziel dienlich gewesen wäre (vgl. Correa & Pavez, 2016; Shim, 2013; Nisbet et al., 2012). Ein ähnlich großer Anteil an Artikeln beinhaltet keinen dominanten Medientyp, mit dem sich die Forscher auseinandersetzten (siehe Tabelle 4).

*Tabelle 6: Dominanter Medientyp*

Dominanter Medientyp	n	%
Print	11	18%
TV - Info	5	8%
TV - Unterhaltung	3	5%
Digital - Info	4	6%
Twitter	2	3%
YouTube	2	3%
Blog	1	2%
WWW allgemein	14	23%
Radio	1	2%
Mobilfunk	1	2%
Werbung	4	6%
Virtuelle Welten	2	3%
Unspezifisch	12	19%

*Mehrfachcodierung möglich; n(gesamt) = 62*

Nun interessiert uns insbesondere die Rolle, die von Forscherseite den Medien im Diskurs um Nachhaltigkeit und Klimawandel zugeschrieben wird. Diese Rollenzuschreibung lässt sich weitgehend entlang des zugrundeliegenden engen oder weiten Medienbegriffs beobachten, wie wir ihn weiter oben den Ansätzen von Medialisierung und Mediatisierung zugeordnet haben.

Zum einen sind da die *klassischen Massenmedien*, bei denen professionelle Journalisten Inhalte an ein rezipierendes Publikum vermitteln, oder aber die (*partizipativen*) *Medientechnologien*, bei denen die Aufteilung in Sender und Empfänger nicht mehr besteht und die Technologie gegebenenfalls stärker im Fokus steht als ein kommunizierender Akteur.

Mehrfachcodierungen waren auf Grund der möglichen Erwähnung verschiedener Rollen und Medien(-technologien) im selben Artikel erlaubt. Deswegen verwenden wir in Tabelle 7 die Grundgesamtheit von 62 als Referenz und teilen die Gruppierungen nicht streng nach Medientyp ein. Während z. B. der Beitrag von Arlt et al. (2010) Online-Nachrichtenangebote behandelt und den klassischen Massenmedien in der Rollenaufteilung zugeordnet wird, so dreht es sich bei Baden und Springer (2014) um die Kommentarfunktion auf selbigen – eine Medientechnologie-Rolle wird zugeordnet.

*Tabelle 7: Medienrollen*

Medien als Akteure	n	%	Medientechnologien/ Plattformen	n	%
Neutraler Berichterstatter	9	15%	Entwicklungshelfer	5	8%
Anwalt	19	31%	Instrument von Unternehmen	9	15%
Verzerrer	13	21%	Demokratiestifter	11	18%
Systemstabilisator	4	6%	Instrument der Zivilgesellschaft	13	21%
			Diskursersetzer	3	5%

*Mehrfachcodierung möglich; n(gesamt) = 62*

Der interessanteste Befund auf Seiten der klassischen Massenmedien waren die drei sich ergänzenden Kategorien „Anwalt“, „neutraler Berichterstatter“ und „Verzerrer“. Bei diesen kam es häufig zu Überschneidungen, beispielsweise, wenn verschiedene Arten des journalistischen Umgangs mit dem Thema Klimawandel gegenübergestellt wurden. Kunelius und Eide befassten sich mit der Berichterstattung über den UN-Klimagipfel in Kopenhagen im Jahr 2009. Sie identifizierten zwei klar abgrenzbare journalistische Perspektiven: „*The advocacy of hope and the mode of realism*“ (2012, S. 284), also eine moralisch aufgeladene, anwaltschaftliche Vertretung progressiver Klimapolitik einerseits, sowie ein auf Wirtschaft und Nationalpolitik fokussierter Realismus andererseits.

Eine Dualität aus „Anwalt“ oder „neutralem Berichterstatter“ auf der einen, „Verzerrer“ auf der anderen Seite, kam insbesondere bei Forschung zu US-amerikanischem Klimajournalismus zustande (vgl. bspw. Feldman, 2013; Feldman et al., 2014; Garrett et al., 2016). Dies liegt darin begründet, dass von Seiten der konservativen Medienunternehmen, zu denen beispielsweise der Nachrichtensender Fox News gehört, die Position der Klimaskeptiker zumindest mit den

Befürwortern gleichgestellt, wenn nicht sogar präferiert wird. Die so erzeugte „balance as bias“ (Boykoff/Boykoff 2004) bedient damit direkt den Nachrichtenfaktor Konflikt, dem in den Vereinigten Staaten eine noch stärkere Bedeutung zugeschrieben wird als hierzulande (Rhombert, 2011, S. 37). Auf der Kehrseite bemängelt Maurer (2011) wiederum am deutschen Klimajournalismus, dass auf tatsächlich bestehende Unsicherheiten im wissenschaftlichen Diskurs nicht genügend eingegangen werde. Seit Beginn der Klimadebatte wurden Hinweise auf Ungewissheiten gar immer seltener. Auf Grund der Unterstreichung der verzerrenden Funktion der Medien entschlossen wir uns dafür auch diesen Artikel der entsprechenden Kategorie zuzuweisen, obwohl es sich um eine Verzerrung zu Gunsten der Bekämpfung des Klimawandels handelte. Letztlich war jedoch die Rolle des „Anwalts“ jene, die am häufigsten auf Seite der Forscher theoretisiert wurde. Dies verwundert jedoch nicht, da man davon ausgehen kann, dass in der Berufsgruppe der Journalisten (abgesehen von den US-Konservativen) liberale, akademisch geprägte Einstellungen am weitesten verbreitet sind, die mit Befürwortung einer nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung einhergehen. Eine Differenzierung zwischen „Anwalt“ und „*neutralem Berichterstatter*“ fiel zudem teilweise schwer, da man argumentieren könnte, dass auch der letztere aufgrund der eindeutigen wissenschaftlichen Erkenntnislage logischerweise ein nachhaltiges, klimaschonendes Handeln befürworten müsste. Streng genommen ist aber die Notwendigkeit von Klimaschutz natürlich nur dann eine Tatsache, wenn wir davon ausgehen, dass Gesellschaften und Ökosysteme schützenswert sind. So werden beim Thema Klimawandel traditionelle Rollen, Kategorien und Leitnormen des Journalismus hinterfragt, was Brüggemann (2017) dazu bringt, beim Thema Klimawandel die Entwicklung eines „postnormalen Journalismus“ zu diagnostizieren. Wir machten pragmatisch die Differenzierung von „Anwalt“ und „*neutralem Berichterstatter*“ an der Ausprägtheit einer moralischen Komponente bei der Bewertung von Medienakteuren innerhalb der Artikel fest. Eine interessante vierte Kategorie fanden wir in der Form der „*Systemstabilisatoren*“. Unter diesem Begriff fassten wir jene Beiträge zusammen, in denen die Rolle der Medien als staatstragend oder stabilisierend für das kapitalistische Wirtschaftssystem oder die herrschende Ordnung theoretisiert wurde. So untersuchte Krüger (2015) die persönlichen und professionellen Netzwerke, in die hochrangige Journalisten aus Deutschland eingebunden sind und befand, dass diese besonders enge Beziehungen zu pro-transatlantischen politischen und wirtschaftlichen Eliten aus Deutschland und den USA pflegten. Diese Verbindungen würden sich auch in der Berichterstattung über Themen wie den Klimawandel oder internationale Sicherheit

niederschlagen; besonders NATO- und US-Politik-befürwortende Positionen würden vertreten. Neben Beiträgen von Murphy (2011) und Mücke (2011) fiel auch der bereits erwähnte Artikel von Olausson (2010) zur Formung einer EU-Identität mittels des medialen Klimadiskurses in diese Kategorie.

Auf Seite der Medientechnologien belegte das „*Instrument der Zivilgesellschaft*“ mit 13% der Grundgesamtheit knapp den ersten Platz der Rollenzuschreibungen. Dies verwundert nicht, so bieten insbesondere soziale Netzwerkplattformen sozialen Bewegungen und zivilgesellschaftlichen Organisationen ungeahnte Möglichkeiten der Vernetzung und Organisation. Thackeray und Hunter (2010), Specht und Ros-Tonen (2016) oder auch Mercea und Bastos (2016) betonen die Vorteile und Eigenarten, die Technologien wie der Mikrobloggingdienst Twitter mit sich bringen: Neue Mitstreiter können rekrutiert, kollektive Aktionen organisiert, Problembewusstsein erzeugt und Spenden eingeholt werden. Auch die Kommunikation mit Entscheidungsträgern fällt via Internet weitaus leichter als per Postweg (Thackeray & Hunter, 2010, S. 575). Neben klassischer Web 2.0 – Applikationen fielen virtuelle Umgebungen (Ahn et al., 2016) oder Online-Werbeformate (Hefner, 2013) in die Kategorie der Medien, die als aktivistische Werkzeuge identifiziert werden konnten.

Als „*Demokratiestifter*“ bezeichneten wir die Rollenzuschreibung einiger Autoren wie unter anderem Baden und Springer (2014), Caldas et al. (2008) oder auch Gordon und Manosevitch (2011). Diese unterstrichen in ihren Beiträgen im Besonderen das Potential von sozialen Medienplattformen (wie z. B. Facebook oder Twitter) und Funktionen (wie etwa die Kommentarfunktion von Online-Nachrichten-Websites), einen demokratischen Dialog über Nachhaltigkeitsthemen unter Miteinbezug der Nutzer zu fördern. Baden und Springer (2014, S. 545) hoben zunächst in ihrem Artikel die meinungsbildende Funktion politischer Berichterstattung hervor und untersuchten davon ausgehend, ob eine Nutzerkommentarfunktion den „hegemonic news discourse“ aufbrechen könnte, der auch über Themen wie den Klimawandel geführt werde. Diese Frage verneinten die Autoren, beobachteten aber eine Diversifizierung der Meinungen, die Thematisierung neuer Aspekte innerhalb eines Feldes und das Aufbrechen der Deutungshoheit der Medien. Aus diesen Befunden schlossen wir auf eine demokratiestiftende Funktion partizipativer Medientechnologien.

Als quasi-direktes Gegenstück zu dieser Kategorie fanden wir die Rolle des „*Diskursersetzers*“, wenn auch nur bei drei Artikeln (bei: Anderson et al., 2014; Porter & Hellsten, 2014; Uldam & Askanius, 2013). Insbesondere Anderson et al. befassten sich konkret mit den negativen

Auswirkungen von unzivilisiertem Diskurs in Form von Nutzerkommentaren auf US-amerikanischen Nachrichtenwebsites zu nachhaltigkeitsrelevanten Themen. Auch Uldam und Askanius stellten in ihrer Analyse von YouTube-Kommentaren zu Klimaaktivismus fest, dass Kommentare mitunter einen böartigen Charakter haben, der nicht zu Dialog einlädt, sondern diesen eher verhindert (2013, S. 1200). Einen Beitrag, der sich mit dem sogenannten „Echo Chamber“-Effekt (Jamieson & Cappella, 2008), also der Perpetuierung einseitiger Meinungen (z. B. Klimaskeptizismus), auf sozialen Netzwerkplattformen auseinandersetzte, fanden wir in den betrachteten Publikationen im Forschungszeitraum nicht.

Insgesamt fiel unsere Analyse quantitativ deutlich zugunsten einer demokratiestiftenden Medienrolle aus. Vorsichtig könnte man daraus schließen, dass eine optimistische Grundstimmung in der Kommunikationswissenschaft bezüglich der gesellschaftlichen Funktion partizipativer Medienangebote vorherrscht. In dieselbe positive Richtung gingen die fünf Beiträge, welche in Informations- und Kommunikationstechnologien (ICTs) Werkzeuge zur Entwicklungshilfe („*Entwicklungshelfer*“) sahen. Auch viel basalere ICTs wie Mobilfunk gehörten zu dieser Kategorie. So fand Sey (2011) heraus, dass diese in der ghanaischen Gesellschaft eine essentielle Rolle für private und berufliche Vernetzung spielten. Daraus schloss sie, dass Mobiltelefone eine entscheidende Funktion zur Schaffung nachhaltiger Lebensbedingungen für Einwohner von Entwicklungsländern einnehmen. Nisbet et al. (2012) untersuchten den Einfluss der Verbreitung und Nutzung von Breitband-Internetanschlüssen auf die Neigung von Bürgern Afrikas und Asiens zu einem demokratischen Regierungssystem. Zu einer Kategorisierung als „*Entwicklungshelfer*“ führte der hier zu Tage geförderte positiv-signifikante Kausalzusammenhang zwischen Nutzung und Demokratie-Commitment.

Zu guter Letzt konnten wir in neun Artikeln die Theoretisierung von Medienangeboten als „*Instrumente von Unternehmen*“ nachzeichnen. Insbesondere die Nutzung ökologischer/„grüner“ Narrative für die Werbe- und PR-Kampagnen wirtschaftlicher Akteure auf sozialen Netzwerkplattformen wurden innerhalb dieser Artikel thematisiert (Avraham & First, 2013; Arlt et al., 2012; Dorsey et al., 2004; Lock, 2016; Schmidt & Donsbach, 2012). Die Kommunikation im Rahmen von Allianzen zwischen umweltnahen NGOs und Unternehmen zur gemeinsamen Mobilisierung von Kapital kam ebenfalls zur Sprache (Shumate & O’Connor, 2010). Auch die kritischen Beiträge von Uldam (2016), sowie Uldam und Askanius (2013), die, wie bereits erwähnt, das Potential sozialer Netzwerkplattformen zu Überwachungszwecken thematisierten, fielen in diese Kategorie.

Hinsichtlich der Rollenverteilung lässt sich sowohl bezogen auf klassische Massenmedien als auch bei partizipativen Medientechnologien eine optimistische Tendenz auf Seiten der Forschung feststellen. Dies spiegelt sich in der Prominenz der Rollen „Anwalt“, „Demokratiestifter“ oder „Aktivistisches Werkzeug“ nieder, während Rollen wie „Unternehmerisches Werkzeug“ oder „Verzerrer“ insgesamt seltener auftauchen. Doch auch wenn sowohl Massenmedien als auch die Verwendung digitaler Kommunikationstechnologien durchaus einen Beitrag zu einer nachhaltigen und klimaschonenden Gesellschaftsentwicklung zu leisten vermögen – wie nachhaltig ist der moderne Medienbetrieb selbst und die Wandlungsprozesse, denen er unterliegt? Wie eingangs erwähnt, möchten wir mit einigen Gedanken zu dieser Fragestellung unseren Beitrag abschließen.

## 7. Die Nachhaltigkeit des Medienwandels

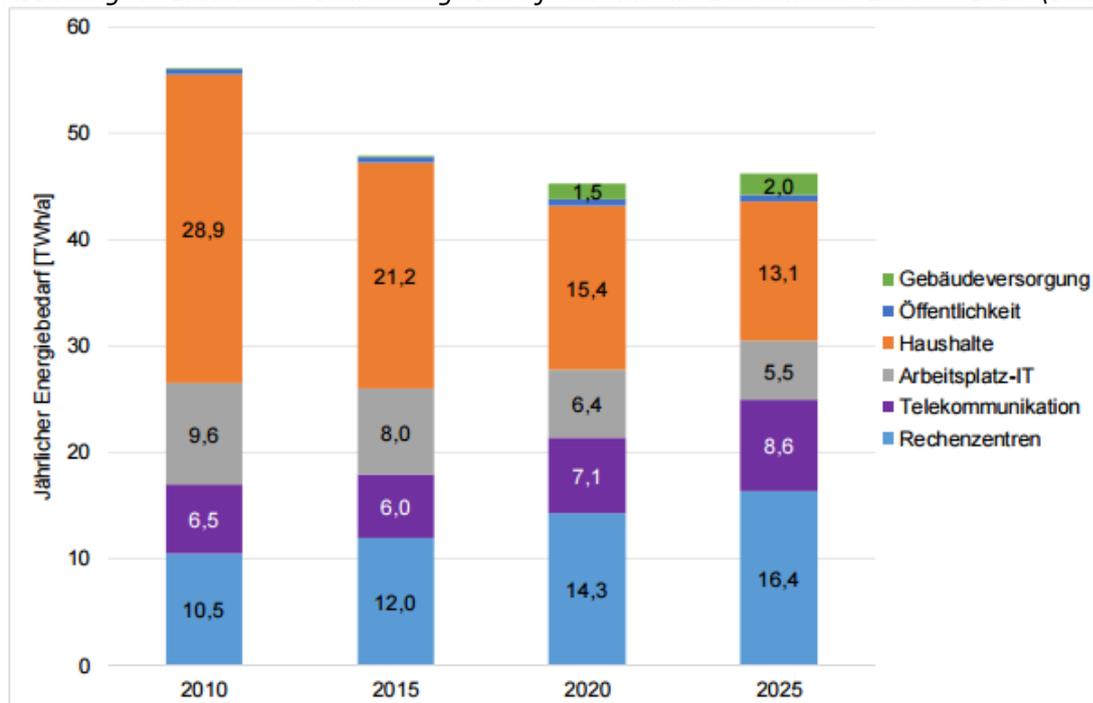
Der Medienwandel hat nicht nur direkten Einfluss auf Transformationsprozesse innerhalb unserer Gesellschaft, sondern betrifft ebenso die Umwelt in der wir leben. Insbesondere neue Informations- und Kommunikationstechniken (IKT) wie Smartphones, Tablet-PCs und Haushaltsgeräte mit integrierten Mikrochips benötigen wertvolle natürliche Ressourcen. Auf der anderen Seite bietet eine digitalisierte Welt auch Möglichkeiten für eine nachhaltigere Entwicklung, beispielsweise durch Effizienzsteigerungen in den Energie- und Transportsektoren, die neben der Abholzung des Regenwaldes für den größten Anteil der durch den Menschen verursachten Treibhausgase verantwortlich sind (Climate Group, 2008, S. 9). Zunächst möchten wir umweltbe- und entlastende Effekte von IKT im Allgemeinen gegenüberstellen, um im Anschluss einen genaueren Blick darauf zu werfen, wie die Industrie hinter den klassischen Massenmedien, insbesondere den Print-Verlagen, betroffen sein könnte.

Erdmann und Hilty (2010) unterteilen die Auswirkungen von IKT auf die Umwelt in drei aufeinanderfolgende Kategorien: *First-order effects* beschreiben den Einfluss, den Geräte direkt durch ihre Produktion und Verwendung haben. Dazu zählt beispielsweise die Menge an Ressourcen (Material, Energie etc.), die zur Herstellung und zum Betrieb eines Desktop-PCs benötigt werden. *Second-order effects* wirken durch die Dienste, die mittels IKTs ermöglicht werden, zum Beispiel Energieeinsparungen im Transportsektor, die durch die Möglichkeit von Webcam-Konferenzen erzielt werden können. *Third-order effects* sind letztlich langfristige Einflüsse, die im ökonomischen System durch die Implementierung neuer technologischer Möglichkeiten entstehen. Effizienzsteigerungen mittels IKTs und dadurch zunehmender

Wohlstand können sich allerdings dann wieder in gesteigertem Konsumverhalten niederschlagen, das wiederum zu erhöhtem Ressourcenverbrauch führt. Letzteres Phänomen, durch das die eingangs erzielten positiven Umweltauswirkungen wieder ausgeglichen werden, gehört zu den sogenannten Rebound-Effekten (Hilty, 2008).

Behrendt (2012) nennt in seinen Ausführungen zum ökologischen Fußabdruck der digitalen Medienwelt eine große Bandbreite an *first-order effects*, zu denen unsere tägliche Mediennutzung beiträgt. So benötigten die Rechenzentren von Google zum Zeitpunkt der Untersuchung 2,26 Milliarden Kilowattstunden Strom im Jahr, ein Äquivalent zum Jahresverbrauch einer Stadt mit bis zu 200.000 Haushalten. Auf der Mikroebene verbrauchte eine Google-Suchanfrage 0,3 Wattstunden, während der Betrieb einer Identität in Second Life im Jahr 1.700 Kilowattstunden benötigte. In Deutschland verbrauchten IKTs insgesamt im Jahr 2007 bereits 55 Terrawattstunden Strom, ein Zehntel des Gesamtstromverbrauchs. Auf diese alarmierende Zahl reagierten Politik und Wirtschaft durch die Implementierung verschiedener Richtlinien und Mindestanforderungen an Energieeffizienz. Bis zum Jahr 2010 war die Zahl trotz zunehmender Verbreitung technischer Geräte nur auf 56 TWh gestiegen und in den nächsten 5 Jahren um etwa 15% auf 47,8 TWh gesunken. Laut Prognose des Fraunhofer Instituts für Zuverlässigkeit und Mikrointegration soll der IKT-Stromverbrauch Deutschlands bis zum Jahr 2025 auf 46,2 TWh sinken (Stobbe et al., 2015, S. 23, siehe Abb. 1).

Abbildung 1: Elektrischer Jahresenergiebedarf der IKT in Deutschland 2010 – 2025 (Basisprognose)



Quelle: Stobbe et al., 2015, S. 23

Auch die massenhafte Produktion von IKTs hat einen einschneidenden Effekt auf die Umwelt. So benötigt die Herstellung eines PCs inklusive Monitor ca. 2.790 kWh Strom, 1.500 Liter Wasser, 23 kg Chemikalien und setzt ca. 850 kg Treibhausgase frei (Behrendt, 2012, S. 2). Kurze Lebenszyklen moderner Geräte führen wiederum zu einem höheren Abfallvolumen. Die Hoffnung liegt darin, den Geräten über Wiederverkaufsportale wie E-Bay noch ein Second Life zu schenken (Behrendt, Blättel-Mink, & Clausen, 2011).

Auf Seiten der *second-order effects* vertreten insbesondere Angehörige der Wirtschaft die These, dass IKT zur Dematerialisierung von Stoffströmen führen kann. Das papierlose Büro und massive Einsparungen an Transportkosten durch digitale Konferenzen bleiben bisher jedoch Utopien:

*„Virtual pathways connect people on vast scales and often encourage more extensive physical travel, complementing more than substituting face-to-face interactions [...] virtual space is not simply a replacement for the ecological imprints of commuting and connecting, but is a continued acceleration of the economic and militarized logic that call for new resource extraction.“ (Gehl & Cozen, 2015, S. 304)*

Außerdem führten steigende Leistung und sinkende Herstellungskosten insbesondere bei Mobiltelefonen zu einer Vermarktung als Massenware, die nun für fast jedermann erschwinglich ist.

Durch die Verbreitung digitaler Medien scheint insbesondere die Landschaft der klassischen Massenmedien betroffen zu sein, häufig ist von einer „Zeitungskrise“ die Rede: „Die Budgets insbesondere vieler Printmedien befinden sich seit Jahren im Sturzflug“ (Mükke, 2011, S. 329). Doch hat das Zeitungssterben durch sinkende Auflagenzahlen einen positiven Einfluss auf eine ökologisch nachhaltige Gesellschaftsentwicklung? Man könnte meinen, dass sich insbesondere ein niedrigerer Papierverbrauch klimaschonend auswirken würde. Hischer, Achachlouei und Hilty (2014) bestätigen auf Basis des Vergleichs zweier Lebenszyklus-Analysen die Grundannahme, dass die ePaper-Version eines Magazins umwelttechnische Vorteile gegenüber der Print-Version birgt.

Behrendt (2012) weist jedoch darauf hin, dass Medien sich nicht einfach gegenseitig ersetzen, sondern in komplementäre Nutzungsmuster auf Seiten der Rezipienten eingebettet sind. Dennoch nähme der Stellenwert des Internets als „Allroundmedium“ zu. Letztlich seien jedoch bestimmte Einflussfaktoren wie „die Häufigkeit und Dauer der Mediennutzung, Leistungseigenschaften der Geräte und Netzinfrastrukturen sowie deren Auslastungs- und Nutzungsgrad“ (Behrendt, 2011, S. 5) für die Umweltverträglichkeit verantwortlich. Die

nachhaltige Wirkung der Ersetzung klassischer durch digitale Medien ist also kein Selbstläufer, sondern muss durch gezielte Gestaltung von Einflüssen und Strukturen erst hervorgerufen werden.

Letztlich ist ein exakt quantifizierter Einfluss von Chancen und Risiken des Medienwandels auf die Umwelt nicht möglich, da der technologische Entwicklungsprozess zu dynamisch und kurzlebig ist, um fundierte Prognosen abgeben zu können. Der Verbrauch seltener Ressourcen und Energieträger und die Produktion immer größerer Massen an elektronischem Schrott, der nicht wiederverwertet wird, stehen den Möglichkeiten einer Entmaterialisierung und ökologischer Effizienzsteigerung wirtschaftlicher Prozesse gegenüber. Das Potenzial für eine klimaschonendere und nachhaltigere Medienlandschaft besteht, die Digitalisierung bietet uns diese Möglichkeit. Zu deren Umsetzung fehlen aber auch noch die richtigen Anreizstrukturen.

## **8. Diskussion und Ausblick**

Wir kommen nun im Rahmen eines Fazits auf die Grundfrage zurück, wie die Kommunikationswissenschaft die Rolle der Medien im Hinblick auf Gesellschaftswandel allgemein und insbesondere im Hinblick auf den (erhofften) Wandel in Richtung einer nachhaltigen und klimaschonenden Gesellschaft konzeptualisiert.

Die Kommunikationswissenschaft hat zwei zentrale Konzepte zur Erforschung des Medienwandels entwickelt, wobei die Mediatisierung den Wandel der technischen Vermittlungsinstrumente und die Medialisierung den steigenden Einfluss der Logiken von Medienorganisationen auf andere Gesellschaftsbereiche aufgreift. Auch bei ersterem geht es nicht um Technikdeterminismus, sondern darum, was Menschen mit neuen technischen Medien machen und wie sich dadurch ihre Interaktionen und letztlich die Gesellschaft verändert. Dieser Prozess beeinflusst auch die Medienorganisationen und den Journalismus, so dass auch diese mediatisiert werden, was die Prozesse von Mediatisierung und Medialisierung als komplementär und miteinander verknüpft charakterisiert.

Diese Wandlungsprozesse der publizistischen Medien, der Medientechnologien und der Mediengesellschaft insgesamt können nun einen Wandel zu Nachhaltigkeit und Klimaschutz befördern, behindern oder auch quer zu diesem verlaufen. Aufgabe dieser Studie war nicht, festzustellen, was der Fall ist (wenngleich wir einige Indizien mitliefern), sondern zu explorieren, was die Kommunikationswissenschaft zu dieser Frage konzeptionell beiträgt.

Die Kommunikationswissenschaft erscheint einerseits gut gerüstet zur Beantwortung dieser Frage mit einer Vielzahl von Studien, die den Klimawandel zumindest als Fallstudie aufgreifen. Andererseits zeichnet die Literaturstudie beim Thema Nachhaltigkeit eher das Bild einer Wissenschaft, die Nachhaltigkeit als mehrdimensionales sozialwissenschaftlichen Konzept noch ignoriert.

Hier müssen wir zumindest kurz auf die Grenzen unsere Studie eingehen. Durch die Konzentration auf die maßgeblichen nationalen wie internationalen Fachzeitschriften haben wir uns auf den Mainstream der Forschung konzentriert. Die Studie kann deshalb keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, denn es gibt durchaus Werke zu unserer Thematik, die wir nicht berücksichtigen. Es sind dann aber Aufsätze und Bücher, die in wichtigen führenden Zeitschriften des Faches der letzten Jahre nicht vorkamen und auch nicht rezensiert wurden.

In den von uns durchsuchten Publikationen fand sich kein einziger Artikel, der eine explizite Definition des Nachhaltigkeitsbegriffs anbot und diesen weitergehend reflektierte. Dies spricht einerseits dafür, dass Medien- und Kommunikationsforscher dessen Bekanntheit mittlerweile selbstverständlich unter ihrer Leserschaft voraussetzen. Andererseits könnte dies jedoch auch auf einen „blinden Fleck“ hinweisen, der zu Missverständnissen im Diskurs führen kann. Des Weiteren wurde, wenn Nachhaltigkeit erwähnt wurde, fast ausschließlich über ökologische Nachhaltigkeit gesprochen, während soziale oder ökonomische Aspekte nur selten zur Geltung kamen. Dies spricht dafür, dass Nachhaltigkeit eher als alltagssprachliches Wort, denn als sozialwissenschaftlicher Fachbegriff in die kommunikationswissenschaftliche Mainstream-Forschung eingegangen ist, die durch die ausgewählten führenden Journals repräsentiert wird. Klassische Studien zur Medienwirkung dominierten insbesondere in deutschen Publikationen den Forschungsdiskurs, während in englischsprachigen Journals Forschungsfeldern wie Entwicklungshilfe und Aktivismus eine ebenso hohe Priorität eingeräumt wurde. Eher impliziert bleibt die Rolle, die den Medien bei der Gestaltung von Gesellschaftswandel zugewiesen wird. Unsere Meta-Analyse legt nahe, dass die Forschung den Medien eine ambivalente Rolle zuweist, wobei die positiven Potentiale von publizistischen Medien und von neuen Medientechnologien stärker akzentuiert werden als die ebenfalls eingeräumten Risiken und negativen Nebenwirkungen.

Die Forschung selbst ist nur selten kritisch und aktivistisch, jedenfalls nicht in den führenden Journals, die wir analysiert haben: Während explizite Gesellschaftskritik nur selten formuliert wurde, gab es aber einige Artikel, in denen konkrete Handlungsempfehlungen für

Medienakteure abgegeben wurden. Diese beantworten dann auch unsere eingangs gestellte Frage nach dem Beitrag, den die Kommunikationswissenschaft zu einer nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung leisten kann: Sie könnte auf Basis von Beschreibungen, Analyse und Erklärungen, die ihre Grundlagenforschung hervorbringt, unter Berücksichtigung des stetigen Wandels eine Analyse medialer Handlungspotentiale vornehmen und konkrete Optionen entwickeln, wie klassische Medienakteure und auch Akteure aus Wirtschaft, Politik und Gesellschaft Informations- und Kommunikationstechnologien im Sinne einer klimagerechten Entwicklung nutzen können. Hefner (2013) bietet hier im Rahmen ihrer Typologisierung einen praxisnahen Ansatz, in dem konkrete Kommunikationsratschläge für die Ansprache verschiedener Bevölkerungsschichten gegeben werden. Diese Studie erweist sich aber als die große Ausnahme im untersuchten Sample.

Auffällig ist die Bandbreite an verschiedenen gesellschaftlichen, politischen und unternehmerischen Bereichen, die im Rahmen der Medienforschung zu Nachhaltigkeit und Klimawandel behandelt wurden. Daran erkennen wir deutlich die Auswirkungen von Mediatisierung und Medialisierung als transformative Prozesse, die sich implizit in der Durchdringung diverser Arbeitsfelder durch digitale Medien niederschlägt. Akteure, die sich mit Klimawandel und Nachhaltigkeit befassen, reagieren auf die Transformation und passen ihre eigenen Handlungslogiken an selbige an. Auch die Kommunikationswissenschaft hat darauf reagiert und untersucht entsprechend vielfältige Phänomene.

Zum Zusammenhang zwischen Medienwandel (Mediatisierung/Medialisierung) und den Themen Klimawandel und Nachhaltigkeit gibt es aber noch kaum Reflexionen: eine Ausnahme ist ein Aufsatz von Kunelius (2014), der hervorhebt, wie der Klimawandel als Thema auch bestimmte Muster von Mediatisierung hervorbringt. Beide Prozesse fordern die klassischen Grenzen von Institutionen wie Wissenschaft und Journalismus heraus (auch: Brüggemann 2017). Es zeigt sich, wie eng verzahnt Medienwandel und Gesellschaftswandel sind und zudem von globalen ökologischen Herausforderungen beeinflusst werden und diese beeinflussen. Die abschließend referierten Befunde zeigen allerdings, dass Medienwandel keineswegs automatisch hilfreich bei der Bewältigung der Nachhaltigkeitskrise unserer Gesellschaften ist. Auch hier sind die Medien nur ein Teil der Gesellschaft und die zukünftige Entwicklung ist angesichts dieser komplexen Verzahnung und der sich daraus ergebenden Dynamiken wissenschaftlich nicht seriös vorhersagbar.

## Vertiefende Literatur

Forschungsüberblick zur Klimakommunikation:

Brüggemann, M.; Neverla, I.; Hoppe, I.; Walter, S. (2016). *Klimawandel in den Medien*. CliSAP Working Paper. Online verfügbar unter [http://www.climatematters.hamburg/wp-content/uploads/2016/08/Working-Paper\\_Klimawandel\\_in\\_den\\_Medien.pdf](http://www.climatematters.hamburg/wp-content/uploads/2016/08/Working-Paper_Klimawandel_in_den_Medien.pdf), zuletzt geprüft am 03.11.2016.

Forschungsüberblick zur Ökobilanz neuer Medien:

Behrendt, S. (2012). Entlastend und belastend zugleich. Der ökologische Fußabdruck unserer digitalen Medienwelt. In L. Gräßer und F. Hagedorn (Hrsg.), *Medien nachhaltig nutzen. Beiträge zur Medienökologie und Medienbildung* (S. 19–30). Marl: kopaed (Schriftenreihe Medienkompetenz des Landes Nordrhein-Westfalen, 11).

Forschungsüberblick zur Medialisierungs- und Mediatisierungsforschung:

Birkner, T. (in Vorbereitung). *Medialisierung und Mediatisierung*. Baden-Baden: Nomos.

## Literaturverzeichnis

Adomßent, M., & Godemann, J. (2007). Umwelt- Risiko- Wissenschafts- und Nachhaltigkeitskommunikation: Eine Verortung. In G. Michelsen & J. Godemann (Eds.), *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis* (2nd ed., pp.42–52). München: Oekom-Verl.

Ahn, S. J. G., Bostick, J., Ogle, E., Nowak, K. L., McGillicuddy, K. T., & Bailenson, J. N. (2016). Experiencing Nature: Embodying Animals in Immersive Virtual Environments Increases Inclusion of Nature in Self and Involvement With Nature. *Journal of Computer-Mediated Communication*. doi:10.1111/jcc4.12173.

Allan, S. (Ed.). (2012). *Routledge companions. The Routledge companion to news and journalism* (Rev. ed.). London, New York: Routledge.

Altheide, D. L. (2013). Media logic, social control, and fear. *Communication Theory*, 23(3), 223–235.

Altheide, D. L., & Snow, R. P. (1979). *Media logic*. Beverly Hills: Sage.

Anderson, A. (2009). Media, Politics and Climate Change: Towards a New Research Agenda. *Sociology Compass*, 3(2), 166–182. doi:10.1111/j.1751-9020.2008.00188.x

Anderson, A., Brossard, D., Scheufele, D. A., Xenos, M. A., & Ladwig, P. (2014). The “Nasty Effect” Online Incivility and Risk Perceptions of Emerging Technologies. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19(3), 373–387. doi:10.1111/jcc4.12009.

Appel, M., & Mara, M. (2013). The Persuasive Influence of a Fictional Character's Trustworthiness. *Journal of Communication*, n/a-n/a. doi:10.1111/jcom.12053.

Art, D., & Wolling, J. (2012). Die Presseberichterstattung über die Weltklimakonferenz in Kopenhagen: Normative Anforderungen und empirische Befunde. *SCM*, 1(2), 283–297.

Art, D., Hoppe, I., & Wolling, J. (2010). Klimawandel und Mediennutzung. Wirkungen auf Problembewusstsein und Handlungsabsichten. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 58(1), 3–25. doi:10.5771/1615-634X-2010-1-3.

Art, D., Kuhlmann, C., & Wolling, J. (2012). Ökologische Vorbilder?: Die Wirkung medialer Darstellung ökologischen Handelns auf die Handlungsbereitschaft der Rezipienten. *SCM*, 1(3-4), 411–442.

- Averbeck-Lietz, S. (2015). *Soziologie der Kommunikation. Die Mediatisierung der Gesellschaft und die Theoriebildung der Klassiker*. Berlin: de Gruyter.
- Avraham, E., & First, A. (2013). Towards a New Model of Narrative Transformation: From the American Myth to the Green Myth. *Communication Theory*, 23(1), 67–90. doi:10.1111/comt.12002.
- Baden, C., & Springer, N. (2014). Com(ple)menting the news on the financial crisis: The contribution of news users' commentary to the diversity of viewpoints in the public debate. *European Journal of Communication*, 29(5), 529–548. doi:10.1177/0267323114538724.
- Behrendt, S. (2012). Entlastend und belastend zugleich: Der ökologische Fußabdruck unserer digitalen Medienwelt. In L. Gräßer & F. Hagedorn (Eds.), *Schriftenreihe Medienkompetenz des Landes Nordrhein-Westfalen: Vol. 11. Medien nachhaltig nutzen. Beiträge zur Medienökologie und Medienbildung* (pp. 19–30). Marl: kopaed.
- Behrendt, S., Blättel-Mink, B., & Clausen, J. (2011). *Wiederverkaufskultur im Internet: Chancen für nachhaltigen Konsum am Beispiel von eBay. Zukunft und Forschung: Vol. 1*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-19371-2>.
- Bell, E. (2012). Book review: Old and New Media after Katrina. *European Journal of Communication*, 27(1), 95–97. doi:10.1177/0267323111433412.
- Berglez, P. (2011). Inside, outside and beyond media logic: Journalistic creativity in climate reporting. *Media, Culture & Society*, 33(3), 449–465.
- Biddix, J. P., & Park, H. W. (2008). Online networks of student protest: The case of the living wage campaign. *New Media & Society*, 10(6), 871–891. doi:10.1177/1461444808096249.
- Birkner, T. & Schwarzenegger, C. (2016). Konjunktoren, Kontexte, Kontinuitäten. Eine Programmatik für die Kommunikationsgeschichte im digitalen Zeitalter. *Medien und Zeit*, 31(3), 17-28.
- Birkner, T. (2012). *Das Selbstgespräch der Zeit. Die Geschichte des Journalismus in Deutschland 1605-1914*. Köln: Halem.
- Birkner, T. (2013). Das Internet ist ein guter Ort für Journalismus. Es geht auch ohne tote Bäume. *The European*, 17. Januar 2013, <http://www.theeuropean.de/thomas-birkner/5703-das-internet-ist-ein-guter-ort-fuer-journalismus>.
- Birkner, T. (2014). *Mann des gedruckten Wortes. Helmut Schmidt und die Medien*. Bremen: Edition Temmen.
- Birkner, T., & Nölleke, D. (2016). Soccer Players and Their Media-related Behavior: A Contribution on the Mediatization of Sports. *Communication & Sport*, 4(4), 367-384. doi:10.1177/2167479515588719.
- Blöbaum, B., Scheu, A. M., Summ, A., & Volpers, A.-M. (2013). Medien, Fächer & Politik. Wie Medien forschungspolitische Entscheidungen in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen beeinflussen. In E. Grande, D. Jansen, O. Jarren, A. Rip, U. Schimank & P. Weingart (Hrsg.). *Neue Governance der Wissenschaft. Reorganisation – externe Anforderungen – Medialisierung* (S. 289-309). Bielefeld: transcript.

- Bødker, H., & Neverla, I. (Eds.). (2013). *Journalism studies theory and practice. Environmental journalism*. London, New York: Routledge.
- Bojanowski, A. (2016). Was der Klimagipfel bringt - und was nicht: Uno-Konferenz in Marrakesch. Retrieved from <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/uno-klimakonferenz-in-marrakesch-was-der-gipfel-bringt-und-was-nicht-a-1119885.html>.
- Bolsen, T., & Druckman, J. N. (2015). Counteracting the Politicization of Science. *Journal of Communication*, 65(5), 745–769. doi:10.1111/jcom.12171.
- Borucki, I. (2014). *Regieren mit Medien. Auswirkungen der Medialisierung auf die Regierungskommunikation der Bundesregierung von 1982-2010*. Opladen/Berlin/ Toronto: Budrich.
- Bösch, F. (2012). Politische Macht und gesellschaftliche Gestaltung. Wege zur Einführung des privaten Rundfunks in den 1970/80er Jahren. *Archiv für Sozialgeschichte*, 52, 191-210.
- Boumans, J. W., Vliegthart, R., & Boomgaarden, H. G. (2016). Nuclear voices in the news: A comparison of source, news agency and newspaper content about nuclear energy over time. *European Journal of Communication*, 31(3), 260–282. doi:10.1177/0267323116629879.
- Boykoff, M. T. (2011). *Who speaks for the climate?: Making sense of media reporting on climate change*. Cambridge, UK, New York: Cambridge University Press. Retrieved from <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10514264>.
- Brand, K.-W. (2007). Nachhaltigkeitskommunikation: Eine soziologische Perspektive. In G. Michelsen & J. Godemann (Eds.), *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis* (2nd ed., pp. 151–161). München: Oekom-Verl.
- Brosius, H.-B. (2016). Warum Kommunikation im Internet öffentlich ist. *Publizistik*, 61(4), 363–372. doi:10.1007/s11616-016-0304-6.
- Brüggemann, M. (2014). Between Frame Setting and Frame Sending: How Journalists Contribute to News Frames. *Communication Theory*, 24(1), 61–82. doi:10.1111/comt.12027.
- Brüggemann, M., Neverla, I., Hoppe, I., & Walter, S. (2016) *Klimawandel in den Medien: CliSAP Working Paper*. Retrieved from [http://www.climateatters.hamburg/wp-content/uploads/2016/08/Working-Paper\\_Klimawandel\\_in\\_den\\_Medien.pdf](http://www.climateatters.hamburg/wp-content/uploads/2016/08/Working-Paper_Klimawandel_in_den_Medien.pdf).
- Brüggemann, M. (2017). Post-normal journalism: Climate journalism and its changing contribution to an unsustainable debate. In P. Berglez, U. Olausson, & M. Ots (Eds.), *What is Sustainable Journalism? Integrating the Environmental, Economic, and Social Challenges of Journalism*. New York: Peter Lang.
- Boykoff, M., & Boykoff, J. (2004). Balance as bias: Global warming and the US prestige press. *Global Environmental Change*, 14(2), 125–136. doi:10.1016/j.gloenvcha.2003.10.001.
- Büscher, B. (2016). Nature 2.0: Exploring and theorizing the links between new media and nature conservation. *New Media & Society*, 18(5), 726–743. doi:10.1177/1461444814545841.
- Calabrese, A., & Fenton, N. (2015). A symposium on media, communication and the limits of liberalism. *European Journal of Communication*, 30(5), 517–521. doi:10.1177/0267323115597848.
- Caldas, A., Schroeder, R., Mesch, G. S., & Dutton, W. H. (2008). Patterns of Information Search and Access on the World Wide Web: Democratizing Expertise or Creating New Hierarchies?

- Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(4), 769–793. doi:10.1111/j.1083-6101.2008.00419.x.
- Calhoun, C (2011). Communication as Social Science (and More). *International Journal of Communication*, 5, 1479–1496.
- Carvalho, A. (2012). Reporting the Climate Change Crisis. In S. Allan (Ed.), *Routledge companions. The Routledge companion to news and journalism* (pp.485–495). London, New York: Routledge.
- Climate Group. (2008). *SMART 2020: Enabling the low carbon economy in the information age*. Retrieved from <https://www.theclimategroup.org/sites/default/files/archive/files/Smart2020Report.pdf>.
- Correa, T., & Pavez, I. (2016). Digital Inclusion in Rural Areas: A Qualitative Exploration of Challenges Faced by People From Isolated Communities. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 21(3), 247–263. doi:10.1111/jcc4.12154.
- Couldry, N. (2008). Mediatization or mediation? Alternative understandings of the emergent space of digital storytelling. *New Media & Society*, 10(3), 373-391.
- Couldry, N. (2012). *Media, society, world. Social theory and digital media practice*. Cambridge: Polity.
- Couldry, N., & Hepp, A. (2013). Conceptualizing mediatization: Contexts, traditions, arguments. *Communication Theory*, 23(3), 191–202.
- Couldry, N., & Hepp, A. (2013). *The Mediated construction of Reality*. Cambridge: Polity.
- Deacon, D., & Stanyer, J. (2014). Mediatization: key concept or conceptual bandwagon? *Media, Culture & Society*, 36(5), 1032-1044.
- Dernbach, B. (2007). Journalismus und Nachhaltigkeit: Oder: Ist Sustainability Development ein attraktives Thema? In G. Michelsen & J. Godemann (Eds.), *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis* (2nd ed., pp.184–193). München: Oekom-Verl.
- Djerf-Pierre, M. (2012). When attention drives attention: Issue dynamics in environmental news reporting over five decades. *European Journal of Communication*, 27(3), 291–304. doi:10.1177/0267323112450820.
- Dorsey, E. R., Steeves, H. L., & Porras, L. E. (2004). Advertising ecotourism on the internet: Commodifying environment and culture. *New Media & Society*, 6(6), 753–779. doi:10.1177/146144804044328.
- Eide, E., & Kunelius, R. (2012). *Media meets climate: The global challenge for journalism*. Göteborg, Sweden: Nordicom.
- Erdmann, L., & Hilty, L. M. (2010). Scenario Analysis: Exploring the Macroeconomic Impacts of Information and Communication Technologies on Greenhouse Gas Emissions. *Journal of Industrial Ecology*, 14(5), 826–843. doi:10.1111/j.1530-9290.2010.00277.x.
- Esser, F. (2013). Mediatization as a challenge: Media logic versus political logic. In H. Kriesi, S. Lavenex, F. Esser, J. Matthes, M. Bühlmann & D. Bochsler (Hrsg.). *Democracy in the age of globalization and mediatization* (S. 155-76). Basingstoke: Palgrave Macmillan.

- Esser, F., & Strömbäck, J. (Hrsg.) (2014). *Mediatization of politics: Understanding the transformation of western democracies*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Fawzi, N. (2014). *Machen Medien Politik? Medialisierung der Energiepolitik aus Sicht von politischen Akteuren und Journalisten*. Baden-Baden: Nomos.
- Feldman, L. (2013). Cloudy with a Chance of Heat Balls: The Portrayal of Global Warming on The Daily Show and The Colbert Report. *International Journal of Communication*, 7, 430–451.
- Feldman, L., Myers, T. A., Hmielowski, J. D., & Leiserowitz, A. (2014). The Mutual Reinforcement of Media Selectivity and Effects: Testing the Reinforcing Spirals Framework in the Context of Global Warming. *Journal of Communication*, 64(4), 590–611. doi:10.1111/jcom.12108.
- Frandsen, K. (2014). Mediatization of sport. In K. Lundby (Hrsg.), *Mediatization of Communication* (S. 525-543). Mouton de Gruyter: Berlin.
- Frandsen, K. (2016). Sports Organizations in a New Wave of Mediatization. *Communication & Sport*, 4(4), 385-400. doi:10.1177/2167479515588185.
- Freelon, D. (2015). Discourse architecture, ideology, and democratic norms in online political discussion. *New Media & Society*, 17(5), 772–791. doi:10.1177/1461444813513259
- Führer, K. C. (2007). Die Tageszeitung als wichtigstes Massenmedium der nationalsozialistischen Gesellschaft, *Zeitschrift für Geschichtswissenschaft*, 55 (5), S. 411–434.
- Führer, K. C. (2012). Die deutsche Tagespresse im Zweiten Weltkrieg. Fakten und Fragen zu einem unerforschten Abschnitt der NS-Mediengeschichte, *Zeitschrift für Geschichtswissenschaft*, 60 (5), S. 417–440.
- Garrett, R. K., Weeks, B. E., & Neo, R. L. (2016). Driving a Wedge Between Evidence and Beliefs: How Online Ideological News Exposure Promotes Political Misperceptions. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 21(5), 331–348. doi:10.1111/jcc4.12164.
- Gehl, R. W., & Cozen, B. (2015). Passé Media: Communication and Transportation on Commuter and Computer Buses. *Communication Theory*, 25(3), 290–309. doi:10.1111/comt.12056.
- Gillis, K. S. (2014). J. Servaes (Ed.), Sustainable Development and Green Communication: African and Asian Perspectives. *International Journal of Communication*, 8, 1152–1155.
- Gordon, E., & Manosevitch, E. (2011). Augmented deliberation: Merging physical and virtual interaction to engage communities in urban planning. *New Media & Society*, 13(1), 75–95. doi:10.1177/1461444810365315.
- Grande, E., Jansen, D., Jarren, O., Schimank, U., & Weingart, P. (2013). Die neue Governance der Wissenschaft. Zur Einleitung. In E. Grande, D. Jansen, O. Jarren, A. Rip, U. Schimank & P. Weingart (Hrsg.), *Neue Governance der Wissenschaft. Reorganisation – externe Anforderungen – Medialisierung* (S. 15-45). Bielefeld: transcript.
- Gräßer, L., & Hagedorn, F. (Eds.). (2012). *Schriftenreihe Medienkompetenz des Landes Nordrhein-Westfalen: Vol. 11. Medien nachhaltig nutzen: Beiträge zur Medienökologie und Medienbildung*. Marl: kopaed.
- Hagedorn, F., & Meyer, H. M. (2007). Nachhaltigkeit im Fernsehen und Hörfunk. In G. Michelsen & J. Godemann (Eds.), *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis* (2nd ed., pp. 252–262). München: Oekom-Verl.

- Hahn, O., Hohlfeld, R., & Knieper, T. (Eds.). (2015). *Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft: Band 42. Digitale Öffentlichkeit(en): [... geht zurück auf die Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft (DGPK) 2014 in Passau]*. Konstanz, München: UVK Verlagsgesellschaft. Retrieved from [https://www.content-select.com/index.php?id=bib\\_view&ean=9783864967443](https://www.content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783864967443).
- Hajer, S. (2012). Lorraine Whitmarsh, Saffron O'Neill and Irene Lorenzoni (Eds.), Engaging the Public with Climate Change: Behaviour Change and Communication. *International Journal of Communication*, 6, 190–193.
- Happer, C., & Philo, G. (2016). New approaches to understanding the role of the news media in the formation of public attitudes and behaviours on climate change. *European Journal of Communication*, 31(2), 136–151. doi:10.1177/0267323115612213.
- Harvey, B. (2011). Climate Airwaves: Community Radio, Action Research, and Advocacy for Climate Justice in Ghana. *International Journal of Communication*, 5, 2035–2058.
- Haßler, J. (2017). *Mediatisierung der Klimapolitik: Eine vergleichende Input-Output-Analyse zur Übernahme der Medienlogik durch die Politik. Research*. Wiesbaden, Germany: Springer VS.
- Hauff, V. (1987). *Unsere gemeinsame Zukunft: Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung*. Greven.
- Hefner, D. (2013). „Wie kriegen wir sie ins Boot?": Eine Typologie zur Entwicklung von Kommunikationsstrategien zur Förderung umweltschützenden Verhaltens. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 61(3), 387–405. doi:10.5771/1615-634x-2013-3-387.
- Hepp, A. & Hasebrink, U. (2014a). Human interaction and communicative figurations. The transformation of mediatized cultures and societies. In K. Lundby (Ed.), *Mediatization of communication* (pp. 249-272). Berlin: de Gruyter.
- Hepp, A. & Hasebrink, U. (2014b). Kommunikative Figurationen - ein Ansatz zur Analyse der Transformation mediatisierter Gesellschaften und Kulturen. In N. Jakob, O. Quiring & B. Stark (Hrsg.). *Von der Gutenberg-Galaxis zur Google-Galaxis. Alte und neue Grenzvermessungen* (S. 249-272). Berlin: de Gruyter.
- Hepp, A. & Krotz, F. (2012) Mediatisierte Welten: Forschungsfelder und Beschreibungsansätze – Zur Einleitung. In F. Krotz & A. Hepp (Hrsg.). *Mediatisierte Welten: Beschreibungsansätze und Forschungsfelder* (S. 227-256). Wiesbaden: Springer VS.
- Hepp, A. & Krotz F. (Hrsg.). (2014). *Mediatized Worlds: Culture and Society in a Media Age*. London: Palgrave.
- Hepp, A. (2013a). *Medienkultur – Die Kultur mediatisierter Welten*. 2., erweiterte Auflage. Wiesbaden: Springer VS.
- Hepp, A. (2013b). Mediatisierung als Kultur: Mediatisierungsgeschichte und der Wandel der kommunikativen Figurationen mediatisierter Welten. In A. Hepp & A. Lehmann-Wermser (Hrsg.), *Transformationen des Kulturellen* (S. 179- 199). Wiesbaden: Springer VS.
- Hepp, A. (2015). Kommunikative Figurationen: Zur Beschreibung der Transformation mediatisierter Gesellschaften und Kulturen. In S. Kinnebrock, C. Schwarzenegger, & T. Birkner (Hrsg.). *Theorien des Medienwandels* (S. 161-188). Köln: Halem.

- Hepp, A. (2016a). Kommunikations- und Medienwissenschaft in datengetriebenen Zeiten. *Publizistik*, 61(3), 225–246.
- Hepp, A. (2016b). Pioneer communities: collective actors in deep mediatisation. *Media Culture Society*, 38(6), 918–933. doi: 10.1177/0163443716664484.
- Hepp, A., & Röser, J. (2014). Beharrung in Mediatisierungsprozessen: Das mediatisierte Zuhause und die mediatisierte Vergemeinschaftung. In F. Krotz, C. Despotovic & M. Kruse (Hrsg.). *Die Mediatisierung sozialer Welten. Synergien empirischer Forschung*. (S. 165-188). Wiesbaden: Springer VS.
- Hepp, A., Hjarvard, S., & Lundby, K. (2010). Mediatization – Empirical perspectives: An introduction to a special issue. *Communications*, 35(3), 223-228.
- Hestres, L. E. (2014). Preaching to the choir: Internet-mediated advocacy, issue public mobilization, and climate change. *New Media & Society*, 16(2), 323–339. doi:10.1177/1461444813480361.
- Hickethier, K. (2003). Gibt es ein medientechnisches Apriori? Technikdeterminismus und Medienkonfiguration in historischen Prozessen. In M. Behmer, F. Krotz, R. Stöber & Carsten Winter (Hrsg.), *Medienentwicklung und gesellschaftlicher Wandel* (S. 39-52). Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Hilty, L. M. (2008). *Information technology and sustainability: Essays on the relationship between ICT and sustainable development*. Norderstedt: Books on Demand.
- Hinck, A. (2016). Ethical Frameworks and Ethical Modalities: Theorizing Communication and Citizenship in a Fluid World. *Communication Theory*, 26(1), 1–20. doi:10.1111/comt.12062.
- Hischier, R., Achachlouei, M. A., & Hilty, L. M. (2014). Evaluating the sustainability of electronic media: Strategies for life cycle inventory data collection and their implications for LCA results. *Environmental Modelling & Software*, 56, 27–36. doi:10.1016/j.envsoft.2014.01.001.
- Hjarvard, S. (2013). *The mediatization of culture and society*. Abingdon: Routledge.
- Hughes, C. (2016). It's not easy (not) being green: Agenda dissonance of Green Party press relations and newspaper coverage. *European Journal of Communication*. doi:10.1177/0267323116669454.
- Jacobson, T. L. (2016). Amartya Sen's Capabilities Approach and Communication for Development and Social Change. *Journal of Communication*, 66(5), 789–810. doi:10.1111/jcom.12252.
- Jamieson, K. H., & Cappella, J. N. (2008). *Echo chamber: Rush Limbaugh and the conservative media establishment*. Oxford, New York: Oxford University Press.
- Jeppesen, S. (2012). Alternative and Activist New Media. *Journal of Communication*, 62(5), E1-E5. doi:10.1111/j.1460-2466.2012.01673.x.
- Kepplinger, H. M. & Maurer, M. (2005). *Abschied vom rationalen Wähler. Warum Wahlen im Fernsehen entschieden werden*. Freiburg im Breisgau: Karl Alber.
- Kepplinger, H. M. (1998). *Die Demontage der Politik in der Informationsgesellschaft*. Freiburg im Breisgau: Karl Alber.
- Kepplinger, H. M. (1999). Die Mediatisierung der Politik. In J. Wilke (Hrsg.) *Massenmedien und Zeitgeschichte* (S. 55-63), Konstanz: UVK Medien.

- Kepplinger, H. M. (2002). Mediatization of Politics. Theory and Data. *Journal of Communication*, 52(4), 972-986.
- Kepplinger, H. M. (2005). Anpassungszwang und Unterwerfungsbereitschaft. Anmerkungen zur Mediatisierung der Politik. *Forschung & Lehre*, 7, 350-351.
- Kepplinger, H. M. (2007). Kleine Anfragen: Funktionale Analyse einer parlamentarischen Praxis. In W. J. Patzelt, M. Sebaldt, U. Kranenpohl (Hrsg.). *Res publica semper reformanda. Wissenschaft und politische Bildung im Dienste des Gemeinwohls*. Festschrift für Heinrich Oberreuter (S. 304-319). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kinnebrock, S., Schwarzenegger, C., & Birkner, T. (Hrsg.). (2015). *Theorien des Medienwandels*. Köln: Halem.
- Krüger, U. (2015). Manufacturing consent through integration: Social networks of German journalists in the elite milieu and their effects on coverage. *European Journal of Communication*, 30(2), 152–170. doi:10.1177/0267323114564758.
- Kuckartz, U. (2007). Hans Peter Peters/Harald Heinrichs: Öffentliche Kommunikation über Klimawandel und Sturmflutrisiken. Bedeutungskonstruktion durch Experten, Journalisten und Bürger. *Publizistik*, 52(4), 564. doi:10.1007/s11616-007-0269-6.
- Kunelius, R., & Eide, E. (2012). Moment of Hope, Mode of Realism: On the Dynamics of a Transnational Journalistic Field During UN Climate Change Summits. *International Journal of Communication*, 6, 266–285.
- Kunelius, R. (2014). Climate change challenges: An agenda for de-centered mediatization research. In K. Lundby (Ed.), *Mediatization of Communication* (pp. 63–86). Berlin: de Gruyter.
- Landerer, N. (2013). Rethinking the logics: A conceptual framework for the mediatization of politics. *Communication Theory*, 23(3), 239–258.
- Lever-Tracy, C. (Ed.). (2010). *Routledge International Handbooks. Routledge handbook of climate change and society*. New York: Routledge. Retrieved from <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10413126>.
- Lie, R., & Servaes, J. (2015). Disciplines in the Field of Communication for Development and Social Change. *Communication Theory*, 25(2), 244–258. doi:10.1111/comt.12065.
- Lievrouw, L. A. (2011). *Alternative and activist new media. Digital media and society series*. Cambridge, UK: Polity. Retrieved from <http://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy1111/2011378290-b.html>.
- Lock, I. (2016). Glaubwürdigkeit in der CSR-Kommunikation. *Publizistik*. doi:10.1007/s11616-016-0300-x.
- Luhmann, N. (2005 [1970]). Soziologie des politischen Systems. In N. Luhmann. *Soziologische Aufklärung. Bd.1: Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme* (S. 154-177). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Lundby, K. (Hrsg.) (2014). *Mediatization of Communication*. Mouton de Gruyter: Berlin.
- Lüthje, C. (2013). Elisabeth Eide / Risto Kunelius (Hrsg.) (2012): Media Meets Climate. The Global Challenge for Journalism. Göteborg: Nordicom. *M&K Medien & Kommunikationswissenschaft*, 61(3), 423–424. doi:10.5771/1615-634x-2013-3-423.
- Maier, M., Stengel, K., & Marschall, J. (2010). *Nachrichtenwerttheorie*. Baden-Baden: Nomos.

- Marcinkowski, F. (2014). Mediatization of politics: Reflections on the state of the concept. *Javnost - The Public*, 21(2), 5–22.
- Marcinkowski, F. (2015). Die „Medialisierung“ der Politik. Veränderte Bedingungen politischer Interessensvermittlung. In R. Speth & A. Zimmer (Eds.), *Lobby-Work. Interessenvertretung in der Medien- und Wissensgesellschaft*, (S. 70-95). Wiesbaden: Springer VS.
- Marcinkowski, F., & Steiner, A. (2010). Was heißt „Medialisierung“? Autonomiebeschränkung oder Ermöglichung von Politik durch Massenmedien. In K. Arnold, C. Clausen, S. Kinnebrock, E. Lersch, & H.-U. Wagner (Hrsg.), *Von der Politisierung der Medien zur Medialisierung des Politischen? Zum Verhältnis von Medien, Öffentlichkeiten und Politik im 20. Jahrhundert* (S. 51-76). Leipzig: Leipziger Universitätsverlag.
- Marcinkowski, F., & Steiner, A. (2014). Mediatization and political autonomy: A systems approach. In F. Esser & J. Strömbäck (Eds.), *Mediatization of politics: Understanding the transformation of western democracies* (pp. 74–89). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Marcinkowski, F., Kohring, M., Friedrichsmeier, A., & Fürst, S. (2013). Neue Governance und die Öffentlichkeit der Hochschulen. In E. Grande, D. Jansen, O. Jarren, A. Rip, U. Schimank & P. Weingart (Hrsg.), *Neue Governance der Wissenschaft. Reorganisation – externe Anforderungen – Medialisierung* (S. 257-288). Bielefeld: transcript.
- Marcinkowski, F., Kohring, M., Fürst, S., & Friedrichsmeier, A. (2014). Organizational Influence on Scientists' Efforts to Go Public: an Empirical Investigation. *Science Communication*, 36(1), 56-80.
- Maurer, M. (2011). Wie Journalisten mit Ungewissheit umgehen. Eine Untersuchung am Beispiel der Berichterstattung über die Folgen des Klimawandels. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 59(1), 60–74. doi:10.5771/1615-634x-2011-1-60.
- Mercea, D. (2012). Digital prefigurative participation: The entwinement of online communication and offline participation in protest events. *New Media & Society*, 14(1), 153–169. doi:10.1177/1461444811429103.
- Mercea, D., & Bastos, M. T. (2016). Being a Serial Transnational Activist. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 21(2), 140–155. doi:10.1111/jcc4.12150.
- Meyen, M. (2009). Medialisierung. *Medien und Kommunikationswissenschaft*, 57(1), 23- 38.
- Meyen, M. (2014). Medialisierung des deutschen Spitzenfußballs: Eine Fallstudie zur Anpassung von sozialen Funktionssystemen an die Handlungslogik der Massenmedien. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 62(3), 377–394.
- Meyen, M., Thieroff, M., & Strenger, S. (2014). Mass Media Logic and the Mediatization of Politics. *Journalism Studies*, 15(3), 271-288.
- Meyer, T. (2001). *Mediokratie. Die Kolonialisierung der Politik durch die Medien*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Michelsen, G. (2007). Nachhaltigkeitskommunikation: Verständnis - Entwicklung - Perspektiven. In G. Michelsen & J. Godemann (Eds.), *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis* (2nd ed., pp. 25–41). München: Oekom-Verl.
- Michelsen, G., & Godemann, J. (Eds.). (2007). *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation: Grundlagen und Praxis* (2., akt. u. überarb. Aufl.). München: Oekom-Verl.

- Milde, J. (2013). Irene Neverla / Mike S. Schäfer (Hrsg.) (2012): Das Medien-Klima. Fragen und Befunde der kommunikationswissenschaftlichen Klimaforschung. Wiesbaden: Springer VS. *M&K Medien & Kommunikationswissenschaft*, 61(4), 607–609. doi:10.5771/1615-634x-2013-4-607.
- Mitra, R. (2013). From Transformational Leadership to Leadership Trans-Formations: A Critical Dialogic Perspective. *Communication Theory*, 23(4), 395–416. doi:10.1111/comt.12022.
- Moser, S. C. (2016). Reflections on climate change communication research and practice in the second decade of the 21st century: What more is there to say? *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*. doi:10.1002/wcc.403.
- Mükke, L. (2011). Wider die Symbiose. *Publizistik*, 56(3), 327–340. doi:10.1007/s11616-011-0122-9.
- Murphy, P. D. (2011). Putting the Earth into Global Media Studies. *Communication Theory*, 21(3), 217–238. doi:10.1111/j.1468-2885.2011.01384.x.
- Nassehi, A. (2003). Der Begriff des Politischen und die doppelte Normativität der „soziologischen“ Moderne. In A. Nassehi, & M. Schroer (Hrsg.), *Der Begriff des Politischen* (= Soziale Welt, Sonderband 14, S. 133-169). Baden-Baden: Nomos.
- Neverla, I., & Schäfer, M. S. (Eds.). (2011). *Das Medien-Klima: Fragen und Befunde der kommunikationswissenschaftlichen Klimaforschung* (1., neue Ausg.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Nisbet, E. C., Hart, P. S., Myers, T., & Ellithorpe, M. (2013). Attitude Change in Competitive Framing Environments?: Open-/Closed-Mindedness, Framing Effects, and Climate Change. *Journal of Communication*, 63(4), 766–785. doi:10.1111/jcom.12040.
- Nisbet, E. C., Stoycheff, E., & Pearce, K. E. (2012). Internet Use and Democratic Demands: A Multinational, Multilevel Model of Internet Use and Citizen Attitudes About Democracy. *Journal of Communication*, 62(2), 249–265. doi:10.1111/j.1460-2466.2012.01627.x.
- Olausson, U. (2010). Towards a European identity?: The news media and the case of climate change. *European Journal of Communication*, 25(2), 138–152. doi:10.1177/0267323110363652
- Oschatz, C., Maurer, M., & Haßler, J. (2015). Klimawandel im Netz: Die Digitalisierung von Informationskanälen und ihre Folgen für die Öffentlichkeit. In O. Hahn, R. Hohlfeld, & T. Knieper (Eds.), *Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft: Band 42. Digitale Öffentlichkeit(en). [... geht zurück auf die Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft (DGPK) 2014 in Passau]* (pp. 149–163). Konstanz, München: UVK Verlagsgesellschaft.
- Padgham, J., Devisscher, T., Togtokh, C., Mtilatila, L., Kaimila, E., Mansingh, I., . . . Obeng, F. K. (2013). Building Shared Understanding and Capacity for Action: Insights on Climate Risk Communication from India, Ghana, Malawi, and Mongolia. *International Journal of Communication*, 7, 970–983.
- Pörksen, B. (2006). *Die Beobachtung des Beobachters*, Konstanz: UVK.
- Porten-Cheé, P., Arlt, D., & Wolling, J. (2013). Informationssuche zwischen Energiepolitik und Energiespartipps. Einstellungs-Verhaltens-Relationen als Erklärungsfaktoren der aktiven Suche nach energiebezogenen Informationen. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 61(2), 183–201. doi:10.5771/1615-634x-2013-2-183.

- Porter, A. J., & Hellsten, L. (2014). Investigating Participatory Dynamics Through Social Media Using a Multideterminant “Frame” Approach: The Case of Climategate on YouTube. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19(4), 1024–1041. doi:10.1111/jcc4.12065.
- Prutz, R. E. (1971). *Geschichte des deutschen Journalismus* [Faksimiledruck der 1. Auflage von 1845]. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht.
- Rhomberg, M. (2011). Wissenschaftliche und politische Akteure in der Klimadebatte. In I. Neverla & M. S. Schäfer (Eds.), *Das Medien-Klima. Fragen und Befunde der kommunikationswissenschaftlichen Klimaforschung* (1st ed., pp. 29–45). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Richardson, M. (2016). Pre-hacked: Open Design and the democratisation of product development. *New Media & Society*, 18(4), 653–666. doi:10.1177/1461444816629476.
- Röser, J. & Peil, C. (2010a). Diffusion und Teilhabe durch Domestizierung. Zugänge zum Internet im Wandel 1997-2007. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 58(4), 481-502.
- Röser, J. & Peil, C. (2010b). Räumliche Arrangements zwischen Fragmentierung und Gemeinschaft: Internetnutzung im häuslichen Alltag. In J. Röser, T. Thomas & C. Peil (Hrsg.), *Alltag in den Medien – Medien im Alltag* (S. 220-241). Wiesbaden: VS.
- Röser, J. & Roth, U. (2015). Häusliche Aneignungsweisen des Internets: „Revolutioniert Multimedia die Geschlechterbeziehungen?“ revisited. In R. Drüeke, S. Kirchhoff, T. Steinmaurer, & M. Thiele (Hrsg.), *Zwischen Gegebenem und Möglichem. Kritische Perspektiven auf Medien und Kommunikation* (S. 301-314). Bielefeld: transcript.
- Röser, J., & Peil, C. (2012). Das Zuhause als mediatisierte Welt im Wandel. Fallstudien und Befunde zur Domestizierung des Internets als Mediatisierungsprozess. In F. Krotz & A. Hepp (Hrsg.). *Mediatisierte Welten: Beschreibungsansätze und Forschungsfelder* (S. 137-162). Wiesbaden: Springer VS.
- Röser, J., Müller, K. F., Niemand, S., & Roth, U. (Im Druck). Häusliches Medienhandeln zwischen Dynamik und Beharrung: Die Domestizierung des Internets und die Mediatisierung des Zuhauses 2008-2016. In F. Krotz, (Hrsg.) *Mediatisierung als Metaprozess*. Wiesbaden: Springer VS.
- Schade, E. & Künzler, M. (2010). Kommunikations- und Mediengeschichte. In: Bonfadelli, H., Jarren, O. & Siegert, G. (Hrsg.). *Einführung in die Publizistikwissenschaft* (S. 77–109). Bern/Stuttgart/Wien: Haupt Verlag.
- Schäfer, M. S. (2009). Senja Post (2008): Klimakatastrophe oder Katastrophenklima? Die Berichterstattung über den Klimawandel aus Sicht der Klimaforscher Baden-Baden: Nomos. *M&K Medien & Kommunikationswissenschaft*, 57(4), 546–547. doi:10.5771/1615-634x-2009-4-546.
- Schäfer, M. S. (2012). Online communication on climate change and climate politics: A literature review. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 3(6), 527–543. doi:10.1002/wcc.191.
- Schäfer, M. S. (2015). Birgit Schneider / Thomas Nocke (Hrsg.) (2014): *Image Politics of Climate Change. Visualizations, Imaginations, Documentations*. Bielefeld: transcript. *M&K Medien & Kommunikationswissenschaft*, 63(2), 300–301. doi:10.5771/1615-634x-2015-2-300.

- Schäfer, M. S. (2015). James Painter (2013): Climate Change in the Media. Reporting Risk and Uncertainty. London: Tauris. *M&K Medien & Kommunikationswissenschaft*, 63(1), 90–91. doi:10.5771/1615-634x-2015-1-90.
- Schäfer, M. S., Ivanova, A., & Schmidt, A. (2011). Globaler Klimawandel, globale Öffentlichkeit?: Medienaufmerksamkeit für den Klimawandel in 23 Ländern. *SCM*, 0(1), 131–148.
- Scheufele, B. (2016). *Priming*. Baden-Baden: Nomos.
- Schlichting, I. (2010). Harald Heinrichs/Heiko Grunenberg (2009): Klimawandel und Gesellschaft. Perspektive Adaptionskommunikation. Wiesbaden: VS. *M&K Medien & Kommunikationswissenschaft*, 58(3), 426–427. doi:10.5771/1615-634x-2010-3-426
- Scolari, C. A. (2012). Media ecology: Exploring the metaphor to expand the theory. *Communication Theory*, 22(2), 204–225.
- Scolari, C. A. (2013). Media Evolution: Emergence, Dominance, Survival, and Extinction in the Media Ecology. *International Journal of Communication*, 7, 1418-1441.
- Schmidt, A., & Donsbach, W. (2012). „Grüne“ Werbung als Instrument für „schwarze“ Zahlen. *Publizistik*, 57(1), 75–93. doi:10.1007/s11616-012-0140-2
- Schneider, B., & Nocke, T. (Eds.). (2014). *Image: v. 55. Image politics of climate change: Visualizations, imaginations, documentations*. Bielefeld: Transcript. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=821490>.
- Servaes, J. (Ed.). (2013). *Sustainable development and green communication: African and Asian perspectives*. New York: Palgrave Macmillan. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=645639>.
- Sey, A. (2011). 'We use it different, different': Making sense of trends in mobile phone use in Ghana. *New Media & Society*, 13(3), 375–390. doi:10.1177/1461444810393907.
- Shim, K. (2013). After Broadband Infrastructure Saturation: The Impact of Public Investment on Rural Social Capital. *International Journal of Communication*, 7, 26–47.
- Shumate, M., & O'Connor, A. (2010). The Symbiotic Sustainability Model: Conceptualizing NGO-Corporate Alliance Communication. *Journal of Communication*, 60(3), 577–609. doi:10.1111/j.1460-2466.2010.01498.x.
- Siebert, H. (2007). Nachhaltigkeitskommunikation: Eine systemisch-konstruktivistische Perspektive. In G. Michelsen & J. Godemann (Eds.), *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis* (2nd ed., pp.134–142). München: Oekom-Verl.
- Specht, D., & Ros-Tonen, M. A. F. (2016). Gold, power, protest: Digital and social media and protests against large-scale mining projects in Colombia. *New Media & Society*. doi:10.1177/1461444816644567.
- Steinmaurer, T. (2016). *Permanent vernetzt – Zur Theorie und Geschichte der Mediatisierung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Stieler, K. v. (1969) [1695]. *Zeitungs Lust und Nutz* (vollständiger Nachdruck der Originalausgabe von 1695, herausgegeben von Gert Hagelweide). Bremen: Schünemann.

- Stobbe, L., Proske, M., Zedel, H., Hintemann, R., Clausen, J., & Beucker, S. (2015). *Entwicklung des IKT-bedingten Strombedarfs in Deutschland: Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie*. Abschlussbericht. Berlin. Retrieved from Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration; Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gemeinnützige GmbH website: <https://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/entwicklung-des-ikt-bedingten-strombedarfs-in-deutschland-abschlussbericht,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>.
- Stohr, R. A. (2015). Transnational Feminism, Global Governance, and the Reimagination of the Organization-Society Relationship: A Case Study of the Women's Environment and Development Organization. *Communication Theory*, 25(2), 208–229. doi:10.1111/comt.12063.
- Strömbäck, J. (2008). Four Phases of Mediatization: An Analysis of the Mediatization of Politics. *The International Journal of Press/Politics*, 13(3), 228–246.
- Strömbäck, J. (2011). Mediatization and perception of the media's political influence. *Journalism Studies*, 12(4), 423–439. doi:10.1080/1461670X.2010.523583.
- Strömbäck, J., & Dimitrova, D. V. (2011). Mediatization and media interventionism: A comparative analysis of Sweden and the United States. *The International Journal of Press/Politics*, 16(1), 30–49. doi:10.1177/1940161210379504.
- Taddicken, M., & Neverla, I. (2011). Klimawandel aus Sicht der Mediennutzer. Multifaktorielles Wirkungsmodell der Medienerfahrung zur komplexen Wissensdomäne Klimawandel. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 59(4), 505–525. doi:10.5771/1615-634x-2011-4-505.
- Thackeray, R., & Hunter, M. (2010). Empowering Youth: Use of Technology in Advocacy to Affect Social Change. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 15(4), 575–591. doi:10.1111/j.1083-6101.2009.01503.x.
- Tong, J. (2015). Investigative Journalism, Environmental Problems and Modernisation in China. *European Journal of Communication*, 30(4), 508–509. doi:10.1177/0267323115594282g.
- Uldam, J. (2016). Corporate management of visibility and the fantasy of the post-political: Social media and surveillance. *New Media & Society*, 18(2), 201–219. doi:10.1177/1461444814541526.
- Uldam, J., & Askanius, T. (2013). Online Civic Cultures: Debating Climate Change Activism on YouTube. *International Journal of Communication*, 7, 1185–1204.
- Weingart, P. (2001). *Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft*. Weilerswist: Velbrück.
- Weingart, P. (2012). The lure of the mass media and its repercussions on science. In S. Rödder, M. Franzen & P. Weingart (Hrsg.), *The sciences' media connection: Public communication and its repercussions* (S. 17–32). Dordrecht: Springer.
- Weischenberg, S., Löffelholz, M., & Scholl, A. (1993). Journalismus in Deutschland. Design und erste Befunde der Kommunikatorstudie. *Media Perspektiven*, 1993(1), 21–33.
- Weischenberg, S., Malik, M., & Scholl, A. (2006). *Die Souffleure der Mediengesellschaft*. UKV: Konstanz.
- Witt, C. d. (2007). Beiträge der Medientheorie(n) zu einer von Medien gestalteten Nachhaltigkeitskommunikation. In G. Michelsen & J. Godemann (Eds.), *Handbuch*

*Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis* (2nd ed., pp.175–183). München: Oekom-Verl.

Young, L. E., & Leonardi, P. M. (2012). Social Issue Emergence on the Web: A Dual Structural Model. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 17(2), 231–246. doi:10.1111/j.1083-6101.2011.01566.x.

Zhao, X., Leiserowitz, A. A., Maibach, E. W., & Roser-Renouf, C. (2011). Attention to Science/Environment News Positively Predicts and Attention to Political News Negatively Predicts Global Warming Risk Perceptions and Policy Support. *Journal of Communication*, 61(4), 713–731. doi:10.1111/j.1460-2466.2011.01563.x.

Ziemann, A. (2007). Kommunikation der Nachhaltigkeit: Eine kommunikationstheoretische Fundierung. In G. Michelsen & J. Godemann (Eds.), *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis* (2nd ed., pp.123–133). München: Oekom-Verl.

Zoller, H. M. (2005). Health Activism: Communication Theory and Action for Social Change. *Communication Theory*, 15(4), 341–364. doi:10.1111/j.1468-2885.2005.tb00339.x.

## Anhang

### Anhang 1: Qualitative Inhaltsanalyse

Kategorie	Definition	Beispiel
Relevanzbegründung	Der Autor hebt die Dringlichkeit der Thematisierung von Klimawandel und/oder Nachhaltigkeit hervor und begründet damit sein wissenschaftliches Anliegen.	Schäfer et al. 2011, S.134: <i>„Dies am Beispiel des anthropogenen Klimawandels zu analysieren – eines in seinen Ursachen, Auswirkungen und in den diskutierten Lösungen globalen Phänomens (vgl. z. B. Beck 2007, S. 34) – scheint uns in besonderer Weise relevant.“</i>
Gesellschaftskritik	Der Autor verwendet Klimawandel oder Nachhaltigkeit um direkte oder indirekte Kritik an gegenwärtigen gesellschaftlichen Zuständen zu üben.	Murphy 2011, S. 218: <i>„Integrated media systems promote the pursuit of wasteful cultural practices and ecologically unsustainable lifestyles by presenting an imaginistic and informational confluence of codes of excess and disposability.“</i>
Handlungsempfehlung	Eine konkrete Handlungsempfehlung für Medienakteure, NGOs, Unternehmen oder Privatpersonen bzgl. Klimawandel oder Nachhaltigkeit wird gegeben.	Correa et al. 2016: <i>„The results also show that remote rural communities face specific characteristics that need to be taken into account when thinking about digital inclusion policies. These should start with an assessment of their needs (economically and otherwise) so the new tools are presented as relevant for their particular context.“</i>
Analytisches Konzept	Nachhaltigkeit wird nicht als Forschungsgegenstand, sondern als heuristisches Mittel benutzt, um beispielsweise mediale Inhalte zu überprüfen.	Dorsey 2004, S. 773: <i>„All but two of the sites revealed missing elements that are at the core of discourses on ecotourism, as reviewed</i>

		<i>earlier. These include local participation in the development process, respect for natural and cultural resources and history and a proactive interest in learning from other cultures.“</i>
Neutraler Berichterstatter	Bei einem medialen Akteur wird dessen Bemühungen im Sinne einer objektiven, neutralen Berichterstattung hervorgehoben.	Arlt/Wolling 2012, S. 295: <i>„Durch die Benennung von Ursachen, Verursachern und Folgen haben sie ihre Leser umfangreich über die Klimaproblematik informiert.“</i>
Anwalt	Ein medialer Akteur setzt sich aktiv für eine klimaschonende Politik oder eine nachhaltige gesellschaftliche Entwicklung ein.	Feldman 2013, S. 445: <i>„The most frequent joke targets were climate skepticism, in general, and specific individuals and groups associated with skepticism (e.g., George W. Bush, conservatives, etc).“</i>
Verzerrer	Ein medialer Akteur verzerrt oder verdreht Fakten zu nachhaltiger/klimaschonender Entwicklung.	Garrett et al. 2016, S. 5: <i>„This is consistent with the observation that consuming conservative news has been shown to reduce trust in climate scientists, which is in turn associated with doubts about climate change.“</i>
Systemstabilisator	Ein medialer Akteur begreift es als seine Aufgabe das herrschende gesellschaftliche, politische oder wirtschaftliche System zu stabilisieren und passt dementsprechend die Berichterstattung über Klimawandel/Nachhaltigkeit an.	Olausson 2010, S. 149: <i>„This study demonstrates how at least the embryo of a European identity is discursively constructed in the news reporting on climate change. Through sociocognitive processes of anchoring and objectification, a sense of European ‘togetherness’ is naturalized, and the political relevance and power of the EU becomes legitimized.“</i>

Entwicklungshelfer	Einer Medientechnologie wird das Potenzial zur Entwicklungshilfe (z.B. in Dritte-Welt-Ländern) zugeschrieben.	Sey 2011, S. 386: <i>„A major function of mobile phone communication is to facilitate livelihoods, that is, to maintain or enhance means and conditions of living“</i>
Unternehmerisches Werkzeug	Die Funktion zur Unterstützung unternehmerischer Tätigkeiten oder zur Kapitalgewinnung einer Medientechnologie wird betont.	Schmidt/Donsbach 2012, S. 91: <i>„Es zeigt sich, dass Unternehmen im Zeitverlauf zunehmend mit ökologischen Aspekten warben.“</i>
Demokratiestifter	Eine demokratisierende Funktion wird auf Seite einer Medientechnologie verortet, so werden Bürger beispielsweise zur Partizipation an politischen oder gesellschaftlichen Nachhaltigkeitsprojekten gebracht.	Gordon 2011, S. 15: <i>„Augmented deliberation, the process whereby groups deliberate in a face-to-face setting while simultaneously interacting with digital information, builds on the unique features of digital networks and virtual reality to create powerful deliberative contexts.“</i>
Aktivistisches Werkzeug	Eine Medientechnologie wird das Potenzial zur Unterstützung aktivistischer Arbeit zugeschrieben.	Biddix/Park 2008: <i>„The tactics available to modern activists via ICT permit the preservation of records online, allow the sharing of contact lists for quick and easy access, and permit outside agencies to link activists across the globe in solidarity.“</i>
Diskurszersetzter	Die Nutzung einer Medientechnologie stiftet gesellschaftlichen Unfrieden und verhindert einen demokratischen Diskurs.	Uldam/Askanius 2013: <i>„The commenting practices on YouTube further impede the emergence of civic cultures because comments frequently are characterized by hostility and do not invite dialogue.“</i>

# Theorien Sozialen Wandels und Gesellschaftlicher Transformationsprozesse in der Ethnologie

Lena Borlinghaus, M.A.

## 1. Einleitung

*„In situations of change, there are certain aspects of culture and social organization which alter, and certain aspects which do not. What changes and what does not is an empirical question: there is no general answer to it. What is clear, however, is that change does not stop.“(Eriksen 2010: 259–260)*

Weder *sozialer Wandel* noch *gesellschaftliche Transformation* sind originäre Konzepte der Ethnologie. So oft *social* oder *cultural change* auch als Abschluss des beliebten Dreischritts die Titel ethnologischer Arbeiten zielt<sup>14</sup>, eine ethnologische *grand theory* sozialen Wandels gibt es nicht. Zwar hat sich die Ethnologie des Konzepts vielfach bedient, explizite facheigene Theorien *sozialen Wandels* oder *gesellschaftlicher Transformation* wie in den Nachbardisziplinen finden sich in der Ethnologie aktuell jedoch nicht.

Dabei liegt, so ließe sich argumentieren, die Aufmerksamkeit der modernen Ethnologie, spätestens seit den 1960er/70er Jahren und der Abkehr von statischen Konzepten von Kultur, auf sozialen und kulturellen Veränderungen. Von sich verändernden Heirats- und Konsumpraktiken (Pauli 2014) über neue Mobilitäten (Broz, Habeck 2014) bis hin zu aktuellen Herausforderungen im Umgang mit der Ressource Wasser (Schneegg 2016) - wie rezente Arbeiten aus dem Hamburger Institut für Ethnologie zeigen, ist *Wandel* eine regelrechte Konstante ethnologischer Forschung geworden und die Fluidität und Veränderbarkeit von Kultur ist Teil des Selbstverständnisses der Disziplin. Möglicherweise ist es genau diese implizite Grundannahme stetigen Wandels, die dazu geführt hat, dass soziokulturelle Veränderungen zwar explizit anhand unterschiedlicher

---

<sup>14</sup> z.B. Robbins, J. 2009: Conversion, hierarchy, and cultural change: Value and syncretism in the globalization of pentecostal and charismatic christianity. In K. M. Rio, O. H. Smedal (Hg.), Hierarchy. Persistence and transformation in social formations. New York: Berghahn Books, 65–88

Phänomene untersucht werden, *sozialer Wandel* als eigenständiges Konzept bis dato jedoch kaum in ethnologischen Wörterbüchern und Enzyklopädien zu finden ist<sup>15</sup>.

Anders als beispielsweise die Soziologie hat die Ethnologie den Begriff *sozialen Wandels* in keiner vergleichbaren Art und Weise theoretisiert. Nur wenige EthnologInnen<sup>16</sup> haben den Begriff explizit aufgegriffen, um Theorien sozialer und kultureller Prozesse zu formulieren. Der Entwurf einer universellen Theorie sozialen Wandels oder die Prognose gesellschaftlicher Transformation entspricht jedoch auch nicht dem Anliegen der Ethnologie, die sich in erster Linie der Erforschung des „*Beobachtbaren*“ verschrieben hat<sup>17</sup>. Sozialer Wandel ist ein zunächst abstraktes Konzept und als Prozess mit den klassischen Methoden der Ethnologie, wie der *Teilnehmenden Beobachtung*, nicht leicht zu erfassen. Nichtsdestoweniger nimmt sich die Ethnologie als empirische Wissenschaft, vielleicht wie keine andere Disziplin, *Phänomenen sozialen Wandels* an. Von der zunehmenden transnationalen Verortung von Verwandtschaft und Zugehörigkeit, über die Gemeinsamkeiten einer neuen globalen Mittelklasse, bis hin zu den diversen Formen der fortschreitenden Vermarktung von Natur und Kultur, untersucht die Ethnologie die Folgen globaler Modernisierung auf lokaler Ebene und zieht diese Ergebnisse zum interkulturellen Vergleich heran:

*„Instead of finding theory through abstraction, theory is understood here to define observable empirical objects, which, if comparatively applied to similar cases, yield substantial theoretical insights (Behrends et al. 2014: 8).“*

Die Abwesenheit einer *grand theory* sozialen Wandels bedeutet dabei keineswegs, dass sich die Ethnologie auf die singuläre Untersuchung lokaler soziokultureller

---

<sup>15</sup> Während die häufig als synonym verwendeten Begriffe wie *Modernisierung*, *Entwicklung (development)* und *Globalisierung* in den gängigen Wörterbüchern und Enzyklopädien ausgiebig behandelt werden, findet man dort Begriffe wie *sozialen Wandel* oder *gesellschaftliche Transformation* nicht (vgl. Barnard, Spencer 2010; Carrier 2005).

<sup>16</sup> Beispiel und Ausnahme ist u.a. der Ethnologe Frederik Barth, der sich (1967) mit „*On the Study of Social Change*“ ganz explizit für eine Ethnologie sozialen Wandels aussprach (Barth 1967).

<sup>17</sup> Eine Ausnahme bilden neo-evolutionistische Arbeiten der 1950er/60er Jahre, die innerhalb der Disziplin jedoch eine Sonderrolle einnehmen.

Veränderungen beschränkt. Zwar, so ließe sich behaupten, liegt der Fokus der Ethnologie nach wie vor auf der Ebene *des Lokalen*, allerdings wird ebenso der globale Vergleich angestrebt, nicht etwa um universelle Theorien daraus abzuleiten, sondern um Gemeinsamkeiten aber auch Unterschiede in verschiedenen lokalen Kontexten aufzuzeigen (Schnegg 2014).

Spätestens seit der *Writing Culture Debatte* (Clifford 1986) hat sich die Ethnologie von ihrem klassischen Modell der *village ethnography* emanzipiert und folgt, im Sinne einer *multi-sited ethnography* (Marcus 1995), nicht nur Menschen in die Migration (Smith 2006), sondern liefert sowohl Momentaufnahmen der globalen Zirkulation von Dingen (Foster 2008; Miller 1998; Tsing 2015) und Technologien (Schnitzler 2013) als auch von Ideen oder *travelling models* (Behrends et al. 2014; Schnegg, Linke 2016). Auf diese Art und Weise gelingt es der Ethnologie, globale Verknüpfungen aber auch „Brüche“ herauszuarbeiten. Ziel ethnologischer Forschung ist dabei die ethnographische Nuancierung, die Ausdifferenzierung sozialer Realitäten und, letztendlich, die Beschreibung von Komplexität. Neben der systematischen, analytischen Untersuchung soziokultureller Phänomene lässt ethnologische Forschung auch Raum für die Inklusion von Ambiguitäten und Widersprüchen. Darüber hinaus hat sich die Ethnologie, neben ihrem Selbstverständnis als vergleichende Kulturwissenschaft, gewissermaßen auch den politischen Auftrag bewahrt, *Kulturkritik* zu üben (Marcus, Fischer 1986). Ethnologie ist und bleibt auch eine „*Gegenwissenschaft*“ (siehe dazu Foucault 1966), eine Disziplin mit einer Tradition der Skepsis gegenüber universellen, unilinearen Erklärungen sozialen und kulturellen Wandels.

Auf Basis empirischer Erkenntnisse bildet die Ethnologie nicht nur ein Gegengewicht zu abstrakten theoretischen Modellen und empiriefernen Generalisierungen soziokultureller Prozesse, sondern hinterfragt gleichzeitig auch deren ideologischen Charakter und impliziten Eurozentrismus.

Die Aufgabe der Erstellung einer Übersicht und Zusammenfassung aktueller ethnologischer Theorien sozialen Wandels ist, wie bereits angedeutet wurde und nun im

Folgenden näher erläutert werden soll, mit gleich mehreren Herausforderungen verbunden:

Erstens handelt es sich bei *sozialem Wandel* und *gesellschaftlichen Transformationsprozessen*, allein aufgrund der enormen Reichweite dieser Konzepte, um höchst interdisziplinäre Themenbereiche. Dies ist ein Umstand, der die Ausdifferenzierung disziplinärer Grenzen erheblich erschwert. Zweitens führt die Tatsache, dass es sich bei besagten Begriffen nicht um originär ethnologische Konzepte handelt dazu, dass die Begriffe innerhalb der Fachgeschichte der Ethnologie bisher explizit nur wenig thematisiert wurden. Drittens werden, diesem Umstand zum Trotz, Begriffe wie sozialer (oder *kultureller Wandel*) und gesellschaftliche Transformation in Anlehnung an andere (z.B. soziologische) Theorien innerhalb der ethnologischen Literatur durchaus verwendet, wodurch facheigene Theoretisierungen nicht leicht zu isolieren sind.

Vor diesem Hintergrund könnte eine Annäherung an eine Übersicht ethnologischer Ansätze zu sozialem Wandel nun auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen: Zum einen wäre ein Zugang über große fachübergreifende Theoriekomplexe (z.B. Praxis- und Netzwerktheorien) oder Theorietraditionen (z.B. (neo-)marxistische Theorien) denkbar, derer sich die Ethnologie in Bezug auf die Untersuchung von Folgen und Prozessen sozialen Wandels in den letzten Jahren bedient hat (vgl. dazu Ervin 2016). Daneben bietet sich jedoch ein weiterer Ansatz an, der weniger an *Theorietraditionen* gebunden ist, sondern sich stärker an den Themen orientiert, die die Ethnologie, sowohl im Hinblick auf ihr Selbstverständnis als Disziplin als auch in Bezug auf ihre Methodik und Theoriebildung in den letzten 20 Jahren geprägt haben. Eine solche Herangehensweise entlang der *Phänomene sozialen Wandels und gesellschaftlicher Transformation*, die an der *Empirie* aktueller ethnologischer Forschung ansetzt, soll die Grundlage für diese Übersicht bilden.

## 2. Phänomene Sozialen Wandels: Aktuelle Ethnologische Perspektiven

### 2.1. Zur Idee sozialen Wandels in der Ethnologie

„Our job, faced with ideological simplifications, prejudice, ignorance and bigotry, must be to make the world more complex rather than simplifying it.“ (Eriksen 2010: 329)

Die Geschichte der ethnologischen Auseinandersetzung mit sozialem Wandel kann nicht allein über diesen Begriff nachvollzogen werden. Von *Evolution* über *Modernisierung* und *Entwicklung*, bis hin zu *Globalisierung* - uneinheitlich sind die Begriffe im Rahmen derer die Ethnologie Prozesse sozialer und kultureller Veränderung verhandelt hat.

Trotz der erwähnten Rolle als eine kritische, skeptische Disziplin, unterlag und unterliegt auch die Theoriebildung in der Ethnologie den jeweiligen wissenschaftlichen Paradigmen ihrer Zeit. In der Geburtsstunde der Ethnologie, im ausgehenden 19. Jahrhundert, war es der *Kulturevolutionismus*, der das Modell zur Erklärung kultureller Unterschiede und sozialen Wandels lieferte. Zwar orientierten sich frühe Vertreter der Ethnologie wie Edward Burnett Tylor (1871), Lewis Henry Morgan (1877) und Adolf Bastian (1860) an evolutionären Stufenmodellen<sup>18</sup>, jedoch argumentierten sie auch für eine „*psychische[n] einheit der menschheit*“ (Kreinath in McGee, Warms 2013: 54) und legten damit den Grundstein für die Idee einer *gemeinsamen sozialen Evolution* aller Menschen. Diese Idee einer stark teleologischen Entwicklung wurde wenig später, zu Beginn des 20. Jahrhunderts, durch den *Kulturrelativismus* der *American Cultural Anthropology* (Franz Boas) sowie durch die Funktionalisten der *British Social Anthropology* (Bronislaw Malinowski) in Frage gestellt. Somit endete auch die Zeit dieses allumfassenden, evolutionistischen Erklärungsmodells sozialen Wandels, welches die Ethnologie in ihrer Entstehung begleitet hatte (Ferguson in Barnard, Spencer 2010: 155).

In Verbindung mit der Idee abgrenzbarer *kultureller Einheiten* wurde sozialer Wandel nun im Sinne von *Modernisierung* oder „Verwestlichung“ zu einer regelrechten

---

<sup>18</sup> So prägte beispielsweise Lewis Henry Morgan (1877) die Idee eines Dreistufenmodells („*savagery, barbarism, civilization*“) soziokultureller Evolution.

Bedrohung für die ethnologische Erforschung „traditioneller Gesellschaften“ (Ferguson 2005: 142–143), die „single-society synchronic study“ (Eriksen 2010: 6). Fragen kulturellen Wandels oder von „Entwicklung“ waren fortan zwar weiterhin Teil „klassischer“ Ethnographien<sup>19</sup>, jedoch wurden diese weniger explizit thematisiert (Ferguson 2010a: 157). Erst in der Nachkriegszeit und im Rahmen der post-kolonialen Neuordnung wurde *sozialer Wandel*, nun stärker in Form von „Akkulturation“ (*acculturation*), „Entwicklung“ (*development*) und „Modernisierung“ (*modernization*), wieder stärker Thema ethnologischer Auseinandersetzungen (Ferguson 2010a: 157). Besonders im Rahmen der Arbeiten der *Manchester School* und der Forschungen des *Rhodes-Livingstone Institutes* in Nordrhodesien (heute Sambia) wurden Modernisierungsprozesse explizit unter dem Begriff des sozialen Wandels untersucht (Gluckman 1941, 1945; Wilson, Wilson 1945). Auch Ethnologen wie Clifford Geertz richteten ihre Aufmerksamkeit zunehmend auf Modernisierungsprozesse in den „neuen Staaten“ (Geertz 1968: 3) wie Indonesien und Marokko, um mit Fokus auf „dem Partikularen“ (Ebd.: 21) das Zusammenspiel ökonomischen und religiösen Wandels zu beobachten.

Die 1950er/60er Jahre waren ebenso durch ein Wiederaufleben evolutionistischer Ansätze in der amerikanischen Ethnologie gekennzeichnet (Steward 1955; White 1959), die, anders als die frühen Stufenmodelle, nun stärker die Idee einer *multilinearen Evolution* (Steward 1955) vertraten. Parallel dazu lässt sich auch innerhalb der deutschen Ethnologie der damaligen DDR eine Hinwendung zu Stufenmodellen des *Historischen Materialismus* und der daran angelehnten *Formationsdebatte* beobachten (Noack, Krause 2005).

Während sich in den 1970er Jahren vor allem in den USA die Subdisziplin der *Development Anthropology* oder *Applied Anthropology* (Cochrane 1971)<sup>20</sup> herausbildete, die (entwicklungs-) politisch relevante, „anwendbare“ Forschungsergebnisse in den Fokus stellte (Ferguson in Barnard und Spencer 2010, S. 158), begann sich die Ethnologie,

---

<sup>19</sup> z.B. Malinowski, B. 1938: *Methods of study of culture contact in Africa*. Oxford: Oxford University Press

<sup>20</sup> In diesem Zusammenhang ist auch die *Action Anthropology* nach Sol Tax (1975) zu nennen.

besonders unter dem Einfluss der *Politischen Ökonomie* und *neo-marxistischer Ansätze*, vermehrt mit Fragen von Ungleichheit und Entwicklung im Sinne eines ökonomischen Prozesses der Verbreitung westlicher, kapitalistischer Produktions- und Konsumformen auseinanderzusetzen (Ferguson 2010a: 154–155). Urbanisierung, die Hinwendung zu Lohnarbeit und deren Folgen sowie Veränderungen in der Landnutzung waren Themen, derer sich die Ethnologie in dieser Zeit annahm.

Spätestens im Laufe der 1980er Jahre wurde das Paradigma der Modernisierung durch eine zunehmend kritische Perspektive auf die Ursachen globaler Ungleichheit ersetzt (vgl. Wolf 1982). In Bezug auf *development* erfuhren kritische ethnologische Auseinandersetzungen, sowohl mit Entwicklungsprojekten als auch mit Entwicklung als theoretischem Konzept, häufig in Anlehnung an Dependenztheorien, ihre Hochphase in den 1990er Jahren. Modernisierung oder Entwicklung waren zu dieser Zeit, wie Ervin bemerkt, nicht nur ideologisch aufgeladene theoretische Konzepte, sondern stellten für EthnologInnen nun auch ein „field of practice“ dar (Ervin 2016: 76). Im Angesicht der zunehmenden Professionalisierung des Entwicklungssektors wurden immer mehr EthnologInnen in staatlichen und nichtstaatlichen Institutionen als Berater in der Entwicklungszusammenarbeit tätig, eine Entwicklung, die die Disziplin in Kritiker und Befürworter spaltete. So kritisierte Ferguson ([1990] 1994) das Konzept von Entwicklung mit besonderem Augenmerk auf „planned social change“ (Lewis 2005: 474) und den negativen Auswirkungen von Entwicklungsinterventionen am Beispiel Lesothos. Mit „*Expectations of Modernity: Myths and Meanings of Urban Life on the Zambian Copperbelt*“ (Ferguson 1999) lieferte Ferguson wenige Jahre später eine kritische Ethnographie des wirtschaftlichen Niedergangs des Copperbelts und differenzierte Einblicke in die Lebensrealitäten der Minenarbeiter.

Den Entwicklungsdiskurs dekonstruierte Mitte der 1990er Jahre Arturo Escobar mit seiner Arbeit „*Encountering Development. The Making and Unmaking of the Third World*“. In Anlehnung an Foucault (1980) und Said (1978) ist Escobars Arbeit eine poststrukturalistische Kritik von Entwicklung als „Kolonialisierung der Realität“ (Ervin 2016: 98; Escobar 1995: 5). Entwicklung und der dazugehörige Diskurs bildeten, so

Escobar, ein „regime of representation“, welches die sogenannte „Dritte Welt“ erst erschaffen hätte und durch dessen hegemonialen Charakter alternative Diskurse kaum eine Chance hätten (Escobar 1995: 15).

Im Gegensatz zu Escobars harscher Ablehnung des Entwicklungsdiskurses zeigen jüngere Arbeiten, wie die des französischen Ethnologen Olivier de Sardan (2005), eine pragmatischere Positionierung, die *development* nicht nur als legitimes, sondern auch als zentrales Feld ethnologischer Forschung anerkennt. Olivier de Sardan spricht sich für eine *Anthropology of Development* aus, die *social change* und *development* aus vergleichender und holistischer Perspektive betrachtet.

Die Debatte um Entwicklung, dem „bösen Zwilling“ (Ferguson 2005) der Ethnologie<sup>21</sup>, hat die Disziplin wohl wie kaum ein anderes Thema beschäftigt. Ferguson beschreibt die Situation folgendermaßen:

*„We are left then, with a curious dual organization binding anthropology to ,development‘: the field that fetishizes the local, the autonomous, the traditional, locked in a strange dance with its own negotiation, its own evil twin that would destroy locality, autonomy, and tradition in the name of progress (...) Like an unwanted ghost, ‘development’ haunts the house of anthropology.” (Ferguson 2010a: 160)*

Auch Levis (2005) thematisiert das Verhältnis zwischen Ethnologie und *development* als eine anhaltend „unbequeme Beziehung“ („uneasy relationship“) innerhalb derer sich EthnologInnen als „antagonistic observers“, „reluctant participants“ oder aber als „engaged activists“ positionierten. Wie auch *Modernisierung* kann sich das Konzept der *Entwicklung* aufgrund der inhärenten Teleologie kaum seines ideologischen Charakters entledigen. Trotzdem bestehen *Modernisierung* und *Entwicklung* als Synonyme sozialen Wandels, wurden als Rahmenbedingungen dessen thematisiert und stellen zwei der großen *Narrative* dar, zu denen die Ethnologie in den vergangenen Jahrzehnten Stellung bezogen hat.

---

<sup>21</sup> Ferguson verwendet die Metapher des „bösen Zwillings“, um die Hartnäckigkeit des evolutionistischen Paradigmas innerhalb der Ethnologie aufzuzeigen, die sich im Kontext der Entwicklungsdebatte anhand von Dualismen (z.B. „entwickelt“ vs. „entwicklungsbedürftig“) erneut offenbarte (Ferguson 2005).

Ein weiteres Konzept dieser Art ist das Narrativ der *Globalisierung* (Inda, Rosaldo 2007). Obgleich sich EthnologInnen darüber einig sind, dass Globalisierung im weitesten Sinne eine Zunahme sozialer, kultureller und ökonomischer Vernetzung auf globaler Ebene bedeutet (Barnard, Spencer 2010: 607; Ervin 2016: 111), ist man sich uneins, was die Neuartigkeit des Konzepts angeht. Globalisierung mag zwar ein junger Begriff sein, der erst seit den 1990er Jahren Teil des ethnologischen Vokabulars ist (Eriksen 2003: 1), allerdings haben EthnologInnen wie Eriksen (2003: 2) zurecht kritisch auf die Verwandtschaft oder gemeinsame „*lineage*“ der Idee von Globalisierung mit eher ungeliebten theoretischen Vorgängern in der Ethnologie, dem *Kulturvolutionismus* und dem *Diffusionismus*, hingewiesen. Die Zeichnung dieser Parallele gründet sich a) auf der Annahme eines euro-amerikanischen Zentrums, welches kulturelle und ökonomische Einfluss auf die globale Peripherie ausübt und verweist b) auf die ideologische Konnotation einer unumkehrbaren und globalen Ausbreitung der (westlichen) Moderne (vgl. Eriksen 2003: 3). Zum anderen argumentierten Ethnologen wie Eric Wolf dafür, dass der Beginn der Globalisierung als ökonomischer Expansion bereits im 16. Jahrhundert zu verorten sei (Ervin 2016: 116; Wolf 1982). Ähnlich der ethnologischen Auseinandersetzung mit Konzepten wie Modernisierung und Entwicklung, ist auch die Ethnologie der Globalisierung ein polarisierendes Feld zwischen denjenigen, die das Konzept zur Beschreibung sozialen Wandels nutzen und denen, die radikale Kritik an ihm üben.

Im Angesicht zunehmend globaler Lebenswelten und Vernetzungen hat sich die Ethnologie erneut mit der Frage beschäftigt, was dieser Wandel für das Verständnis und die Definition von *Kultur* bedeutet. Aufgrund der ideologischen Konnotationen von Globalisierung sind zahlreiche EthnologInnen auf den Begriff der transnationalen oder globalen *flows* (z.B. Appadurai 1996a) ausgewichen. Auf der Suche nach einem zeitgenössischen Konzept von Kultur, gründet Ulf Hannerz (1996) seine Theorie der *globalen Ökumene*, „als Gesamtheit soziokultureller Verknüpfungen“ (Kreff 2011: 114), auf der Idee einer zunehmend de-lokalisierten Welt. Dem Konzept lokalisierter, abgrenzbarer Kulturen hält Hannerz die Idee globaler Netzwerke (z.B.

Diasporagemeinschaften) entgegen (Krefft 2011: 114). Während Hannerz' Theoretisierungen an *Welt-System-Ansätze* anknüpfen, ist im Gegenzug eine ethnologische Abwendung von Theorien dieser Art zu beobachten. So argumentiert Michael Kearney (1995; 1996, 2004) für eine „Implosion“ von Zentrum und Peripherie (Kearney 1995: 553-334; Tsing 2007: 81). Mit dieser „Implosion“ meint Kearney die „Nebenwirkungen“ der Machtausübungen der ehemaligen Zentren, welche sich nun in Form einer „Peripherisierung des Zentrums“ (Kearney 1995: 554) niederschlagen. Andere Arbeiten wiederum stellen die Existenz eines zentralen „singulären Organisationsprinzips“ (Tsing 2007: 81) globalen Wandels grundlegend in Frage.

Die wohl einflussreichste ethnologische Theoretisierung ist die des Ethnologen Arjun Appadurais: *„Modernity at Large. Cultural Dimensions of Globalization“* ist ein Gegenentwurf zum Konzept unilinearer Modernisierung und kultureller Homogenisierung, mit dem Appadurai (1996a) auf die „Brüche“, die „Diskrepanzen“ und die unvorhersehbare Komplexität globaler Verflechtungen hinweisen möchte:

*„The new global cultural economy has to be seen as a complex, overlapping, disjunctive order that cannot any longer be understood in terms of existing center-periphery models (...) The complexity of the current global economy has to do with certain fundamental disjunctures between economy, culture, and politics that we have only begun to theorize.“ (Appadurai 1996a: 32–33)*

Zur Untersuchung dieser Diskrepanzen (*„disjunctures“*) schlägt Appadurai fünf Dimensionen von *cultural flows* vor: *ethnoscapes* (die globalen Bewegungen von Menschen als Migranten, Touristen, Arbeitern etc.), *mediascapes* (Informationsflüsse durch die Massenmedien), *technoscapes* (technologische Vernetzung), *financescapes* (Kapitalströme und -transfers) und *ideoscapes* (Ideologien und politische Ideen wie z.B. Demokratie) (ebd.:33). Diese Neologismen der *-scapes* (oder „Landschaften“) bilden die „Bausteine“ der multiplen Realitäten oder *„imagined worlds“* im Zeitalter zunehmender *Deterritorialisierung* (Appadurai 1996a: 33, 1996a: 49).

Wie Anna Tsing (2007: 82) zu den Arbeiten von Hannerz, Kearney und Appadurai treffend bemerkt, sind es immer wieder die jeweiligen Forschungssubjekte und -settings, welche die einzelnen Theoretisierungen globalen Wandels anleiten. So schließe sich

beispielsweise die Idee der Deterritorialisierung an Appadurais Fokus auf die indische Diaspora an (ebd.). Diese „focal knowledges“ (ebd.), so Tsing, seien in ihrer Verschiedenheit von zentraler theoretischer Bedeutung für die ethnologische Auseinandersetzung mit globalem Wandel:

*„This task requires that we study folk understandings of the global, and the practices with which they are intertwined, rather than representing globalization as a transcultural historical process (...) These powerful perspectives do not necessarily determine the cultural evolution of the whole world; the key is to situate them in relation to the political economies that make them possible and the struggles over meaning in which they participate“ (Tsing 2007: 83).*

In ihrer eigenen Arbeit, „Friction: An Ethnography of Global Connection“, nutzt Tsing (2005) die Metapher der Reibung (*friction*), um Prozesse globalen Wandels zu beschreiben. Im Rahmen ihrer ethnographischen Beschreibung der Zerstörung der indonesischen Regenwälder verschwimmen die Grenzen zwischen Opfern und Schuldigen, Zentrum und Peripherie. Mit *Friction* negiert Tsing das Globale als *driver* homogenisierender Prozesse und verweist stattdessen auf die Komplexität und Vielfältigkeit globaler Verflechtungen. Tsings „zones of awkward engagement“ (Tsing 2005: xi) sind dabei nicht notwendigerweise Lokalitäten, sondern beschreiben vielmehr „the way people and their ideas and desires rub up against each other, producing unpredictable outcomes (sometimes conflict, sometimes collaboration, sometimes devastation)“ (Klopfer 2007: 175).

Sowohl Appadurais als auch Tsings Arbeiten sind Beispiele für eine globale ethnologische Perspektive, die über den Rahmen der klassischen Ethnographie hinausgeht. Auch Thomas H. Eriksen wagt in seiner jüngsten Publikation (2016) einen Blick auf das Globale. Zentral ist hier die Annahme der Beschleunigung (*acceleration*) eines Prozesses, den Eriksen als Überhitzung (*overheating*) bezeichnet. Mit *overheating* bezieht sich Eriksen nicht nur auf die Erderwärmung als Symptom des Klimawandels. Vielmehr bestehe die Überhitzung, so Eriksen, in der Zusammenkunft von parallelen Prozessen oder Phänomenen, wie Bevölkerungswachstum, urbaner Expansion, Energiekonsum, Migrationsströmen, Massentourismus, Müllproduktion und schließlich einer allumfassenden „Finanzialisierung“ (*financialisation*) (2016: 131). Diese Phänomene

konzeptualisiert Eriksen in Anlehnung an die Arbeiten Gregory Batesons (1972, 1982) als „runaway processes (..), namely mutually reinforcing growth processes which eventually lead to collapse unless, as Bateson points out, a ‚third instance‘ enters into the process and changes the relationship“ (Eriksen 2016: 21). Charakterisiert sind diese *runaway processes* wiederum durch *double binds*, d.h. die Unvereinbarkeit zweier Größen. In Bezug auf das Zeitalter des Anthropozäns bestehen diese in der Unvereinbarkeit globaler Ziele, wie beispielsweise Wirtschaftswachstum und Nachhaltigkeit (ebd.: 24). Ein weiteres zentrales Konzept, mit dem Eriksen den Umfang bzw. die Reichweite globaler Phänomene und Krisen (sowie deren Wahrnehmung) beschreibt, ist das der *scales* (ebd.: 29). Eriksen unterscheidet dabei zwischen *social scales* (sozialen Netzwerken), *physical scales* (Infrastrukturen), *cognitive scales* (individuellen Wahrnehmungen) und *temporal scales* (Zeithorizonten) (ebd.: 29). Die Herausforderung im Angesicht globaler Probleme, so Eriksen, sei die gleichzeitige Notwendigkeit des *Up-* und des *Downscalings* (z.B. die Globalisierung von Klimaabkommen bei gleichzeitiger Lokalisierung von Wirtschaftssystemen zwecks Nachhaltigkeit) (ebd.: 29). Dies kann zu Konflikten oder einem *clash of scale* führen, beispielsweise dann, wenn lokale Arbeitsplätze einem übergeordneten Prinzip ökologischer Nachhaltigkeit weichen müssen (ebd.: 132).

Im Zeitalter der Globalisierung besteht also der Auftrag der Ethnologie erneut, bei Anerkennung globalisierender Tendenzen, in der Nuancierung und *Situierung* von Perspektiven und der besonderen Aufmerksamkeit für Diversität. Tsings Aufruf zur *Situierung* bringt uns zurück zu dem zu Anfang formulierten Vorschlag einer Ethnologie der *Phänomene sozialen Wandels* in Berücksichtigung der herausragenden Bedeutung der *Empirie*. Im Hinblick auf aktuelle Theorien ist es, wie nun erläutert werden soll, ganz besonders die ethnologische Dokumentation *ökonomischen Wandels und seiner Folgen*, die die Ethnologie seit den 1980er Jahren geformt und geprägt hat.

## 2.2. Neoliberalismus als driver und framework sozialen Wandels

„Academic work, at least in the social sciences, cannot be detached from the conditions of the real world in which it takes place“ (Ortner 2016: 47)

Wie Sherry B. Ortner mit diesen einleitenden Worten in ihrem aktuellen Artikel „*Dark anthropology and its others. Theory since the eighties*“ andeutet, ist ethnologische Theorienbildung immer auch an die jeweiligen politischen, ökonomischen und kulturellen Umstände geknüpft innerhalb derer sie stattfindet (ebd.: 47). Sozialer Wandel, so ließe sich argumentieren, wirkt sich auch auf Theorien sozialen Wandels aus. Im Falle der ethnologischen Theorienbildung der letzten 30 Jahre seien diese Umstände, so Ortner, in erster Linie an die Expansion einer „new and more brutal form of capitalism“ gebunden - die globale Ausbreitung des Neoliberalismus (vgl. hierzu auch Carrier 2016: 4; Ortner 2016: 48). Was als Neoliberalismus in der Ethnologie verstanden wird, unterliegt keiner einheitlichen Definition, häufig wird jedoch auf die Definition des Geographen David Harveys (2005: 2) verwiesen<sup>22</sup>:

*„Neoliberalism is in the first instance a theory of political economic practices that proposes that human well-being can best be advanced by liberating individual entrepreneurial freedoms and skills within an institutional framework characterized by strong private property rights, free markets, and free trade. The role of the state is to create and preserve an institutional framework appropriate to such practices.“*

Im Rahmen ethnologischer Literatur wird Neoliberalismus sowohl als strukturelle Kraft wie auch als Ideologie verstanden (Ganti 2014: 94–95). Trotz durchaus kritischer Positionierungen zur ethnologischen Verwendung des Konzepts (Ferguson 2010b; Ganti 2014), lässt sich spätestens seit 2005 ein enormer Anstieg der Popularität des Begriffs verzeichnen (Ganti 2014: 90). Während sich die Ethnologie noch in den 1960er/70er Jahren in *Kulturalisten* (z.B. Clifford Geertz) und marxistisch orientierte *Materialisten* (z.B. Eric Wolf) spaltete, beobachtet Ortner seit den 1980er Jahren zunehmende Übereinstimmung darüber, dass Fragen der Macht und Ungleichheit, unabhängig von der jeweiligen theoretischen Verortung, im Fokus ethnologischer Arbeit stehen müssen (Ortner 2016: 49). Der Begriff des Neoliberalismus hat dabei eine besondere Rolle eingenommen:

---

<sup>22</sup> So auch Ortner (2016: 52).

*„Neoliberalism and its effects have become both objects of study and frameworks for understanding other objects of study across a wide range of anthropological work“ (Ortner 2016: 51–52)*

Diese Hinwendung zur Auseinandersetzung mit Macht und Ungleichheit im Kontext eines zunehmend globalen Neoliberalismus ist eine Tendenz, die Ortner (2016: 49) als den Aufstieg oder „Triumph“ der „*dark anthropology*“ betitelt. Diese Ethnologie der letzten drei Jahrzehnte, welche nicht nur die verheerenden Auswirkungen des Neoliberalismus („*dark anthropology*“), sondern auch kreative Anpassungsprozesse („*anthropology of the good*“) und Formen des Widerstandes („*anthropology of resistance*“) dokumentiert (ebd.: 48), wird von einem Erstarren marxistischer Ansätze sowie dem zunehmenden Einfluss der Arbeiten Foucaults (1979) und Bourdieus (Bourdieu 1998, 1999) begleitet (ebd.: 49). Obgleich Neoliberalismus als analytisches Konzept in der Ethnologie durchaus in der Kritik steht (Ferguson 2010b; Ganti 2014), lässt sich die Hinwendung zu Neoliberalismus als Forschungsgegenstand und *framework* nicht leugnen. Die folgende Auswahl von Phänomenen sozialen Wandels, die die Ethnologie aktuell untersucht und theoretisch bearbeitet, schließt sich an Ortners Beobachtungen an. Wie sich im Rahmen der exemplarischen ethnologischen Themenfelder zeigen wird, ist Neoliberalismus einer der großen, wenn nicht sogar der aktuell wichtigste *driver* sozialen Wandels, der sich in der Auswahl ethnologischer Forschungsthemen wie auch in der Theoriebildung niederschlägt.

### **2.3. Ethnographien sozialen Wandels**

*„Nevertheless, no matter how ‚global‘ the influences from the outside may be, the responses are always local.“ (Eriksen 2010: 270)*

Im Rahmen der nachfolgenden Kapitel soll die vielfältige ethnologische Auseinandersetzung mit den Folgen der Neoliberalisierung exemplarisch anhand dreier *Phänomene sozialen Wandels* nachvollzogen werden. Die Auswahl der Themen ist dabei zum einen an Ortners (2016) Diskussion der rezenten theoretischen Entwicklungen in der Ethnologie angelehnt. Alle hier vorgestellten Phänomene sind im weitesten Sinne Symptome von oder Formen des Widerstandes gegen Prozesse der Neoliberalisierung. Zum anderen orientiert sich die Auswahl der Phänomene auch bedingt an deren

Verknüpfbarkeit mit der Thematik des Klimawandels. Die hier vorgestellten Phänomene geben lediglich einen Bruchteil der aktuell in der Ethnologie behandelten Themenfelder wieder. Weitere wichtige Phänomene sozialen Wandels, wie Urbanisierung und Megacities, Mobilität und Migration, Transnationalismus, Konsum, Technologisierung und Medien, werden hier zwar nicht im Rahmen eigenständiger Kapitel behandelt, finden sich jedoch durchaus in den ethnographischen Beispielen wieder. Alle hier rezipierten ethnologischen Arbeiten sind auch Beispiele für das Wechselspiel zwischen globalen Tendenzen und deren lokalen Verhandlungen. Das Medium der Ethnologie, die Ethnographie, eignet sich besonders gut zur Beschreibung der Feinheiten und Ambiguitäten dieses Wechselspiels.

### **2.3.1. Die Kommodifizierung von Kultur, Natur, und des Körpers**

Beobachtungen von Prozessen der Kommodifizierung oder Verwirtschafterlichung ziehen sich wie ein rotes Band durch die Ethnologie der letzten Jahrzehnte. Eine der wichtigsten Publikationen in diesem Bereich ist die Monographie des EthnologInnenpaares Jean und John Comaroff (2009), „*Ethnicity, Inc.*“. Anhand ethnographischer Beispiele aus aller Welt wird die Vermarktung kultureller, beziehungsweise ethnischer Identität als ein „historical process in the making“ (Ebd.:149) verfolgt. Der Begriff *Ethnicity Inc.* steht dabei für die Transformation einer ethnischen oder „ethnisierten“ Population in eine Art Wirtschaftsunternehmen entlang eines Prozesses, den die AutorInnen als die Zusammenkunft von „branding, marketing, culture, and identity“ beschreiben (ebd.:18; 21). Teil davon ist auch die sich daran anschließende Vermarktung kultureller Produkte und Praktiken (ebd.: 21). Theoretisch orientieren sich die Comaroffs unter anderem an Ansätzen der *Politischen Ökonomie* und stellen Annahmen der *Kritischen Theorie* anhand ihrer Beobachtungen in Frage<sup>23</sup>. Darüber hinaus ist anzumerken, dass die beschriebene „incorporation of identity“ (ebd.: 18) als Prozess kulturellen Wandels keineswegs „linear“ oder „teleologisch“, sondern vielmehr „wechselhaft“ verläuft (Comaroff, Comaroff

---

<sup>23</sup> Zur weiteren theoretischen Verortung von *Ethnicity Inc.* siehe Kapitel 3: „Questions of Theory“ (Comaroff, Comaroff 2009: 22–59).

2009: 20). Im Hinblick auf die Folgen von *Ethnicity Inc.* und die Handlungsfähigkeit der Akteure (*agency*) bleiben die Comaroffs ambivalent (ebd., S.140), denn *Ethnicity Inc.* „has both insurgent possibility and a tendency to deepen prevailing lines of inequality, the capacity both to enable and to disable, the power both to animate and to annihilate“ (ebd.: 139, Hervorhebung im Original). Der Ansatz von *Ethnicity Inc.* wurde in der Ethnologie vielfältig rezipiert, so auch in der Monographie Erwin Schweitzers zu Indigenität und Landrechten der Gricqua in Südafrika (Schweitzer 2015).

Der Aspekt der Vermarktung von Kultur findet sich besonders auch im Bereich der Tourismusednologie wieder (Burns 2002; Leite, Graburn 2012: 11 ff.; Medina 2003; Shepherd 2002; Smith 2012). Ethnologische Arbeiten in diesem Bereich beschreiben sowohl Machtgefälle zwischen „hosts and guests“ (Macleod, Carrier 2010; Smith 2012) und problematische Entwicklungen, u.a. in Form der „Touristifizierung von Armut“ (Dürr 2016: 147), als auch Formen des *empowerments* (Borges De Lima 2017) sowie Prozesse der Revitalisierung von Tradition (Medina 2003). Theoretisch liefert besonders die *Politische Ökonomie* (Bianchi 2002) Ansätze zur ethnologischen Auseinandersetzung mit Tourismus als Phänomen und *driver* sozialen Wandels. Ein weiterer Aspekt, der in rezenten ethnologischen Arbeiten zum Thema Tourismus Beachtung findet, ist der des „*place branding*“ (Adams 2005), die gezielte Vermarktung eines Ortes oder einer Landschaft. In diesem Zusammenhang wäre auch die jüngste Debatte um die Verleihung des *World Heritage Site* Status der UNESCO zu nennen (Brumann 2011; Leite, Graburn 2012: 45).

Auch in Bezug auf Natur und Naturschutz haben EthnologInnen die zunehmende Rolle von Marktmechanismen beobachtet (Brockington et al. 2010; Brockington 2011; Li 2014). Während die Ethnologie immer wieder die enge Verknüpfung von Kultur, Mensch-Umwelt-Beziehungen und der Bewertung von Natur aufgezeigt hat (Atran, Medin 2010; Folke 2004; Rieprich, Schnegg 2015; Schnegg et al. 2014), beobachten ethnologische Forschungen der letzten Jahre sowohl die Kommodifizierung von Natur (z.B. Li 2014; Pröpper 2015) als auch die Neoliberalisierung von Umweltschutz (Carrier 2010; Igoe et al. 2010; Igoe 2010; Igoe, Brockington 2007; Sullivan 2012, 2013).

Mit „*Land's End: Capitalist Relations on an Indigenous Frontier*“ (2014) dokumentiert Tania M. Li Veränderungen der Landnutzung hin zu Privatisierung und dem Anbau von *cash crops* im Hochland von Sulawesi, die für viele Mitglieder der ethnischen Gruppe der Lauje in einer ökonomischen „Sackgasse“ endeten (Zakaria 2015: 626). Fairhead et al. (2012) untersuchen Formen des *land grabbings* im Kontext von Umweltschutz als „green grabbing“, „the appropriation of land and resources for environmental ends“ (Fairhead et al. 2012: 238). Jim Igoe (2010) wiederum zeigt die Verbindung von Kapitalismus und *conservation* anhand der medialen Vermarktung von Umweltschutz auf. Global zirkulierende Bilder kumulieren hier in einem, wie Igoe schreibt, „spectacle of nature“: „a commodity that people will pay to consume and a medium for marketing commodities“ (Igoe 2010: 378). Diesen theoretischen Rahmen des *Spektakels*, angelehnt an die Kapitalismuskritik Guy Debords (1973), nutzt Igoe um die mediale Vermarktung von Umweltschutzinitiativen zu analysieren.

Wie diese und zahlreiche weitere ethnologische Arbeiten zeigen, geht die Kommodifizierung von Natur und Kultur nicht nur mit positiven Folgen einher. Die vielleicht jedoch radikalste Form der Kommodifizierung ist die des menschlichen Körpers. Die Arbeiten von Nancy Scheper-Hughes (2001; 2004; Scheper-Hughes, Wacquant 2002; 2000) verfolgen diese Entwicklung am Beispiel des internationalen Organhandels. Was Scheper-Hughes Arbeiten von anderen ethnologischen Auseinandersetzungen mit dem Thema der Kommodifizierung unterscheidet, ist ihr expliziter Bezug auf Machtverhältnisse entlang des Konzepts der „Bio-Macht“ (Agamben 1998; Foucault 2008). Dieses ethnologische Bewusstsein für Macht und Ungleichheit spiegelt sich auch im Rahmen des nächsten Phänomens sozialen Wandels, der *Prekarisierung* menschlicher Lebensrealitäten, wieder.

### **2.3.2. Die Prekarisierung von Arbeits- und Lebenswelten**

Obgleich sich EthnologInnen schon seit geraumer Zeit mit Arbeitswelten, beispielsweise mit kulturellen Veränderungen im Zuge der Aufnahme von Lohnarbeit beschäftigen (Ferguson 1999), hat das Thema in den vergangenen Jahren neuen Aufschwung erfahren. Wie rezente Publikationen im Rahmen der *Anthropology of Labor* (Kasmir

2009; Kasmir, Carbonella 2014) zeigen, ist das Thema „Arbeit“ im Zuge der Neoliberalisierung von neuer Relevanz für die Ethnologie. Nicht selten in Rekurs auf Bourdieus „*The Weight of the World. Social Suffering in Contemporary Society*“ (1999), nehmen sich EthnologInnen zunehmend der globalen Arbeiterklasse und Menschen in unsicheren Arbeits- und Lebensbedingungen an (Ortner 2016: 53).

Ein Begriff oder Konzept, welches die ethnographischen Arbeiten zu diesem Thema besonders häufig beschreibt, ist der Begriff der *Prekarität* oder *Prekarisierung*. Sonderausgaben gleich mehrerer Fachjournals (*Cultural Anthropology*, 2016; *Current Anthropology*, 2015) unterstützen diese Beobachtung. Neben zahlreichen Artikeln (Agergaard, Ungruhe 2016; Aggarwal 1995; Al-Mohammad 2012; Millar 2014; Muehlebach 2013; Thorkelson 2016; Weston 2012; White 2012) haben sich auch rezente Ethnographien des Themas der Prekarisierung von Lebens- und Arbeitswelten angenommen (Adams 2013; Allison 2013). Die ethnologische Definition des Begriffs fasst Kathleen Millar folgendermaßen zusammen:

*„Conceived as a condition of post-Fordist capitalism, the concept of precarity has emerged as a way to capture both the tenuous conditions of neoliberal labor as well as states of anxiety, desperation, unbelonging, and risk experienced by temporary and irregularly employed workers.“ (Millar 2014: 34)*

Dabei untersuchen EthnologInnen Prekarität nicht nur in Ländern des globalen Südens, wo prekäre Arbeitsbedingungen bei weitem kein neues Phänomen darstellen, sondern setzen sich zunehmend auch mit Aspekten der Prekarisierung in Ländern wie Japan (Allison 2013), den USA (Adams 2013) oder Frankreich (Thorkelson 2016) auseinander. Auch die akademische Arbeitswelt bleibt von zunehmend unsicheren Arbeitsbedingungen nicht verschont, denn „precarity has inserted itself into the heart of anthropology itself“ (Muehlebach 2013: 298). Wie von Muehlebach beschrieben, findet aktuell somit eine doppelte ethnologische Auseinandersetzung mit Prekarisierung statt, die nicht nur die Forschungssubjekte, sondern auch die Disziplin selbst betrifft. Auch Thorkelson (2016) widmet sich diesem Thema und untersucht im Zuge dieses Prozesses die akademische Prekarisierung und den Diskurs darüber in Frankreich.

Die Ethnologie beschränkt sich jedoch nicht auf die Dokumentation von Armut, prekären Lebensbedingungen und den Wegfall elementarer Sicherheiten: im Rahmen ihrer Ethnographie über die *catadores*, brasilianische MüllsammlerInnen in Rio, beschreibt Kathleen Millar Prekarität sowohl als Arbeitsrealität als auch als „ontologisches Erleben“. Im Zentrum ihrer Arbeit steht die scheinbar widersprüchliche Beobachtung, dass die MüllsammlerInnen, trotz zeitweiliger Beschäftigung, immer wieder zu den Müllhalden zurückkehren. Zwar sei, so Millar, das Leben ihrer Informantinnen durch „everyday emergencies“ (Penglase 2009) geprägt, allerdings erweitert sie diese Idee um das Konzept der „relational autonomy“, einer Autonomie, die im Rückzug aus einem kapitalistischen System besteht, um Raum für Sozialität zu schaffen (Millar 2014: 47). Die Rückkehr zur Müllhalde beschreibt Millar vor diesem Hintergrund als „politics of detachment“, einer Abkehr von „normalen“, kapitalistischen Formen der Lohnarbeit, die den *catadores* paradoxerweise eine Form der Autonomie ermöglicht (Millar 2014: 34). In einem ganz anderen Kontext beschreibt Johnson (2012) wie ArbeiterInnen in Bangkok über die Verehrung von Naturgeistern die Kontrolle über das „Chaos“ des Lebens zurückzugewinnen versuchen. Die „*spirit shrines*“ oder „*wilderness shrines*“ stehen dabei im Gegensatz zu Johnsons Forschungssetting, dem urbanen Thailand. Ihre Verehrung beschreibt Johnson als eine Form der Personifizierung des Unkontrollierbaren, des Chaos und, im weitesten Sinne, auch von Prekarität:

*„Through naming, migrant workers engage with their own apprehension of precariousness (...) spirit devotees transform this chaos into something over which they have control: a wild thing displaced in the city but one with a human face. They do so by naming it, transforming those forces of chaos that they fear in their everyday lives into entities with whom they can reason“ (2012: 775–776).*

Eine weitere Ethnographie des Prekären, die im Rahmen dieses Überblicks vorgestellt werden soll, ist die Ethnographie „*Precarious Japan*“ von Anne Allison (2013). Die Ethnologin beschreibt Prekarität in Japan, jenseits von Naturkatastrophen und Fukushima, als Prekarisierung von Arbeitsbedingungen. Im Zuge struktureller Veränderungen des Arbeitsmarktes finden sich, nach einer Episode der Stabilität und lebenslangen Arbeitsverträgen, viele JapanerInnen heute in hochgradig unsicheren und

unterbezahlten Beschäftigungen wieder. Besonders eindrücklich beschreibt Allison das Phänomen der „*Net Café Refugees*“ als eine Folge dieser Entwicklungen und neues Gesicht der Armut. Diese *refugees* sind keine Flüchtlinge im eigentlichen Sinne, sondern Menschen, die sich aufgrund schlechter Bezahlung keine Wohnung mehr leisten können und zu günstigen Preisen in diesen Internetcafés übernachten. Trotz dieser bedrückenden Entwicklungen, dokumentiert Allison auch zivile Gegenbewegungen, wie die Initiative des *Nippon Active Life Club* (NALC), im Rahmen dessen Freiwillige anderen Menschen Zeit und Fürsorge spenden.

Ohne innerhalb der hier exemplarisch ausgewählten Ethnographien der Prekarisierung ins Detail gehen zu können, lassen sich doch zwei Tendenzen durchweg beobachten: Einerseits zeugen all diese Arbeiten ausnahmslos von zunehmend schwierigen und prekären Lebens- und Arbeitsbedingungen, sowohl in den Industriestaaten als auch in den Ländern des globalen Südens. Andererseits finden sich auch Gegenbewegungen und kreative Anpassungsprozesse in Kontexten des Prekären. Die Ethnologie der Prekarisierung ist damit einmal mehr eine Perspektive, die die Widersprüche und Ambiguitäten innerhalb globaler Prozesse sichtbar machen kann und Armut als soziale Kategorie immer wieder neuverhandelt (Das, Randeria 2015: 11).

### **2.3.3. Transformationen: „Rethinking Capitalism“ und die Ethnologie sozialer Bewegungen**

Was im Rahmen dieses Kapitels unter dem Begriff der *Transformationen* behandelt werden soll, betrifft zwei unterschiedliche, wenn auch nicht ganz unabhängige Formen des „Widerstandes“, die innerhalb rezenter ethnologischer Auseinandersetzungen eine Rolle spielen. In Anlehnung an die Beobachtungen Sherry Ortners (2016) werden hier kritische ethnologische Auseinandersetzungen mit Kapitalismus/ Neoliberalismus<sup>24</sup> gemeinsam mit rezenten Ethnographien sozialer/ politischer Bewegungen diskutiert.

---

<sup>24</sup> Zur definitorischen Abgrenzung der Begriffe gibt es auch in der Ethnologie durchaus eine Diskussion (Ferguson 2010b; Ganti 2014; Carrier 2016), die im Rahmen dieses Überblicks jedoch nicht weiter behandelt werden kann. Da kapitalistische Wirtschaftsordnungen auch im Rahmen von Neoliberalismus bestehen, werden die beiden Begriffe hier weitestgehend synonym verwendet.

Zusätzlich soll ein kurzer Einblick in die „anthropology of the good“ (Ortner 2016: 58ff.), die ethnologische Hinwendung zu Fragen der Moral, des Glücks und des Wohlergehens gegeben werden.

Unter „rethinking capitalism“ fasst Ortner einen Teilbereich der Ethnologie zusammen, der sich in den vergangenen Jahrzehnten sowohl ethnographisch als auch theoretisch mit kapitalistischen Wirtschaftsformen auseinandergesetzt hat (Ortner 2016: 62 ff.). Neben der Dokumentation negativer Auswirkungen der Expansion des Neoliberalismus, vor allem in den Ländern des globalen Südens, hat die Ethnologie auch Ethnographien hervorgebracht, die auf Basis empirischer Beobachtungen zum Überdenken bestimmter etablierter Narrative anregen. Diese Arbeiten gehen über die Fokussierung auf Neoliberalismus als „evil essence“ (Ferguson 2010b: 183) hinaus und beschäftigen sich stärker mit alternativen Sichtweisen auf ökonomische Prozesse. Zwei aktuelle Ethnographien sollen hierfür exemplarisch herangezogen werden.

James Ferguson, bekannt durch seine kritischen Arbeiten zu Entwicklung und Modernisierung in Afrika (Ferguson [1990] 1994, 1997, 1999), liefert mit „*Give a Man a Fish*“ (2015) eine differenzierte Perspektive auf die Entwicklung neuer *welfare economies* im südlichen Afrika. Der berühmte Entwicklungslogan „Give a man a fish, and you feed him for a day. Teach a man to fish, and you feed a man for a lifetime“ (Wig 2016: 512) wird hier durch die Erfolge von *basic income grants* (BIG), monatlicher Bargeldzahlungen an arme Haushalte, grundlegend in Frage gestellt. Im Zuge dessen kritisiert Ferguson auch die anhaltende Betonung von Produktion im Rahmen des Entwicklungsdiskurses:

*„The ‚teach a man to fish‘ slogan seems to come from a world where the labor of poor people was needed by the apparatuses of production and where the central problem was creating enough trained and willing workers to meet labor needs. That is not the world we live in today. And do we really need to catch more fish?“ (Ferguson 2015: 37)*

Das Beispiel des Fischers lässt sich auf größere ökonomische Zusammenhänge übertragen und so nutzt Ferguson seine Beobachtungen aus Südafrika, um den Fokus weg von der Produktion hin zu Fragen bezüglich der *Distribution* zu lenken. Potenzial sieht Ferguson in einer neuen „Politik der Distribution“ („*politics of distribution*“), im

Rahmen derer Bargeldzahlungen nicht als Almosen, sondern als „*rightful share*“ (Ebd., S. 165ff.) verstanden werden können.

Als „*Dream Zones*“ beschreibt Jamie Cross (2014) die Zusammenkunft von materiellen Realitäten und Erwartungen am Beispiel von *special economic zones* (SEZ) in Indien. Cross' indischer Kapitalismus ist eine „*economy of anticipation*“, im Rahmen derer die Hoffnungen, Vorstellungen und Erwartungen der Menschen eine zentrale Rolle einnehmen:

*„Diverse ways of ,knowing about‘, imagining and ,living towards‘ the future (Adams et al. 2009) underpin contemporary political economy, shaping relationships of power and consent (...) it is the interplay between these ways of knowing about, imagining and living towards the future that makes India's SEZs into places of contemporary capitalism.“ (Cross 2014: 9; Hammer 2016)*

Die von Cross beschriebenen SEZs, sind damit nicht nur „*problem spaces*“, Orte der Akkumulation und De-Regulation, sondern ebenso „*dream zones*“, am Beispiel derer die formende Kraft menschlicher Aspirationen deutlich wird (Hammer 2016).

Die Ethnologie sozialer Bewegungen ist im Hinblick auf sozialen Wandel und gesellschaftliche Transformation besonders interessant, insofern sie sich mit Bewegungen auseinandersetzt, die im weitesten Sinne als Reaktion auf sozialen/ökonomischen Wandel entstanden sind und Wandel oder Transformation gleichermaßen einfordern. EthnologInnen können dabei unterschiedliche Positionen innerhalb des Kontinuums von Beobachtung und Teilnahme einnehmen. Während sich die Ethnologie zunächst mit „*subalternen*“ Bewegungen (z.B. indigene Bewegungen) beschäftigte, sind nun auch politische Bewegungen „*at home*“ Teil ethnologischer Auseinandersetzungen. So auch David Graebers „*Direct Action*“ (2009), eine Ethnographie der amerikanischen Anti-Globalisierungsbewegung, die, so der Autor, eigentlich als „*Bewegung für eine demokratische Form der Globalisierung*“ bezeichnet werden sollte (Graeber 2009: xiii). Unter *direct action*, als Instrument gesellschaftlicher Transformation, versteht Graeber (2009: 210):

*„a certain ideal – in its purest form, probably unattainable. It is a form of action in which means and ends become, effectively, indistinguishable; a way of actively engaging with the world to bring about change, in which the form of the action – or at least, the organization*

*of the action – is in itself a model for a change one wishes to bring about (...) At its most elaborate, the structure of one's own act becomes a kind of micro-utopia, a concrete model for one's vision of a free society.*“

Auch die ethnologische Dokumentation der #Occupy-Bewegung, die 2011 ihren Höhepunkt erreichte, hat der Ethnologie sozialer Bewegungen neue Relevanz verliehen und frische Forschungsimpulse geliefert. Wie auch David Graeber setzten sich einige EthnologInnen in diesem Zusammenhang mit Entscheidungsfindungsprozessen (Razsa, Kurnik 2012) auseinander, andere untersuchten die Rolle sozialer Medien (Juris 2012) für die Organisation der Proteste. Besonders Graebers Buch ist dabei sowohl ethnographische Dokumentation einer politischen Bewegung als auch ein politisches Manifest, welches die Grenzen zwischen Wissenschaft und politischem Handeln bewusst fließend verlaufen lässt. Diese Partizipation von EthnologInnen an sozialen Bewegungen deutet auch Ortner (2016: 65) als neue Form der ethnologischen Auseinandersetzung mit *social movements*, im Rahmen derer EthnologInnen zunehmend als „mediators, facilitators, and promoters“ (Appadurai 2013: 299; Ortner 2016: 65) fungieren.

Eine dritte Form, im Rahmen derer sich EthnologInnen aktuell und im weitesten Sinne mit Transformation auseinandersetzen, findet sich in der Hinwendung zu Themen wie Moralität, Glück und dem guten Leben, eine Tendenz die Ortner (2016: 58 ff.) als „anthropologies of the good“ betitelt. Ohne hier ins Detail gehen zu können, bildet diese Tendenz eine Gegenströmung zu den Auseinandersetzungen mit den „düsteren Seiten“ der Neoliberalisierung, denn stattdessen stehen hier Konzepte wie *Well-Being* (Fischer 2014; Jiménez 2008; Mathews 2009) *Freiheit*, und *Moral* oder *Ethik* (Fassin 2012, 2014; Faubion 2011; Laidlaw 2002; Lambek 2010) im Vordergrund. Im Rahmen dieses „ethical turns“ (Fassin 2014) findet eine neue Auseinandersetzung mit den klassischen (soziologischen) Arbeiten Durkheims, Webers, Giddens und Foucaults statt<sup>25</sup>. Besonders interessant ist in diesem Zusammenhang die Hinwendung zu den „ethics of everyday

---

<sup>25</sup> So z.B. Durkheim, Émile. [1924] 2010. “The determination of moral facts.” In *Sociology and philosophy*, 35–62. New York: Routledge.

life“ (Das 2007; Fassin 2014: 430; Lambek 2010) und „Tugend als Praxis“ („virtue as practice“) (Fassin 2014: 431), eine Konzeptionalisierung, die sich ganz speziell im Hinblick auf Klimawandel und Nachhaltigkeit als fruchtbar erweisen könnte.

### 3. Zur Ethnologie des Klimawandels

#### 3.1. Die ethnologische Rezeption des Anthropozäns

*„‘Producing anthropology’ also means re-describing what those who have never been modern have been up to (...) Anthropocene could offer another occasion to find an alternative to modernization. Another occasion to renegotiate the shape, boundary, limit and extent of the “we” whose humanity is once again in question and that the Anthropocene is pressing upon everybody, and fast.“ (Latour 2014: 139)*

Wenn „Neoliberalismus“ eines der *buzzwords* der Ethnologie der letzten Jahre ist, so könnte „Anthropozän“ das Nächste werden. Noch sind ethnologische Stellungnahmen zu dem zum Millennium von Crutzen und Stoermer (2000) geprägten Begriff des Anthropozäns überschaubar, denn erst seit ungefähr drei Jahren findet dieser zunehmende Beachtung innerhalb der ethnologischen Literatur. Die wachsende Rolle des Anthropozäns innerhalb ethnologischer Arbeiten spiegelt sich auch in der Thematisierung des Konzepts im Rahmen ethnologischer Konferenzen wieder. So fiel der Begriff des Anthropozäns immer wieder während der DGV-Tagung in Marburg im Oktober 2015 (persönliche Erfahrung der Autorin), beispielsweise im Zuge der Plenarveranstaltung I „*Environments in crisis: a response from anthropology*“ unter der Leitung von Eveline Dürr. Bereits ein Jahr zuvor hatte Bruno Latour (2014) der AAA (*American Association of Anthropologists*) in Washington D.C. in Form eines Vortrags seine persönliche Auseinandersetzung mit dem Anthropozän präsentiert, aus dem auch das einleitende Zitat entnommen ist. Die Rezeption des Konzepts in der Ethnologie ist jedoch keineswegs einheitlich (Hann 2016: 1). Wie aus ethnologischen Debatten um andere Konzepte oder Narrative globaler Reichweite gewohnt, wird der Begriff durchaus divers rezipiert.

Bruno Latours Stellungnahme (2014), insbesondere die Bezeichnung des Anthropozäns als „embarrassing gift“ (ebd.: 1), schließt sich ironisch an seine Kritik der Moderne (Latour 1993) an. Trotz der stellenweise sehr zynischen Rede, arbeitet er doch vier interessante

Anknüpfungspunkte für die Ethnologie am Konzept des Anthropozäns heraus: Erstens, so Latour, stelle das Anthropozän, ebenso wie die Ethnologie, den Menschen und seine Handlungsfähigkeit (*agency*) in den Fokus (Latour 2014: 2). Zweitens würden dadurch diverse Praktiken interdisziplinär relevant, mit denen sich bisher in erster Linie die Ethnologie beschäftigt habe (ebd.: 3). Drittens, so Latour, stelle das Anthropozän den Menschen und damit Aspekte von Verantwortlichkeit und Moral ins Zentrum der Auseinandersetzung (ebd.: 4). Und viertens sei den Auseinandersetzungen mit dem Anthropozän politische Relevanz sozusagen inhärent –ein *Engagement*, das die Ethnologie bisher aktiv ergreifen musste (ebd.: 7). Trotz seiner Befürchtungen, dass sich eine Ethnologie des Anthropozäns nahtlos an den Reduktionismus und die ethnologische Rezeption der Moderne anschließen könnte (ebd.: 8), sieht Latour letztendlich doch Potenzial:

*„It [the Anthropocene] gives another definition of time, it redescribes what it is to stand in space, and it reshuffles what it means to be entangled within animated agencies. At the time of the Anthropocene, anthropology is not a specialized discipline; it is the name of what it is to reoccupy the time and space taken out of all of us by the modernising frontier.“ (Latour 2014: 16)*

Während Latours philosophisches Interesse am Konzept des Anthropozäns in Fragen bezüglich der Zukunft der Ethnologie als Disziplin kulminiert, sehen andere die aufstrebende „*Anthropocene Anthropology*“ (Moore 2016) als notwendige Antwort auf ganz reale Herausforderungen (Hann 2016: 2). Abgesehen von einer vehementen Ablehnung des Konzepts im Rahmen einer feministischen Kritik durch Donna Haraway, Anna Tsing und KollegInnen (2014; Haraway 2016), beobachtet Chris Hann (2016: 2) die zunehmende Akzeptanz des Begriffs in der Ethnologie. Im Kontext seiner Arbeiten in der Großen Ungarischen Tiefebene wirft er Ideen dazu auf, wie die Ethnologie zur Theoretisierung und Datierung des Anthropozäns beitragen könnte. Hann verbindet dazu eine an die Arbeiten Jack Goody's (u.a. 2004, 2009) angelehnte historische Perspektive auf die sozioökonomischen Transformationen in der Region mit der Methode der Ethnographie, um so die historische Analyse der sozialen Voraussetzungen

für den Beginn des Anthropozäns durch subjektive Aspirationen zu ergänzen (Hann 2016: 8 ff.).

Anstelle einer historischen Perspektive wählt Amelia Moore (2016) den Weg der *Re-lokalisierung* des Anthropozäns in Form sogenannter „*anthropocene spaces*“. Diese Orte können geographische Orte (Beispiel Bahamas) sein, ebenso sind jedoch Schutzgebiete, oder Schauplätze des *Geo-Engineerings* denkbar (Moore 2016: 41). Moores Forschungssubjekte sind dabei u.a. Wissenschaftler, Eliten und Designer, die in unterschiedlicher Art und Weise in die Verbreitung der Idee des Anthropozäns eingebunden sind (Moore 2016: 41). Die Aufgabe der Ethnologie sieht Moore in Anlehnung an die Arbeiten Foucaults (Foucault et al. 2009) und Lövbrandt et al. (2009) folgendermaßen:

„*It is anthropology's responsibility to 'investigate the new forms of power, authority, and subjectivity formed within everyday practices of its own scholarship.'*“ (Lövbrandt et al. 2009: 12; in Moore 2016: 41)

Moores „*anthropocene spaces*“ stehen eindeutig in der Tradition der *Science and Technology Studies* (STS) und den Arbeiten von Ong und Collier (2005). Deren Konzept der „*global assemblages*“ (Ong, Collier 2005), „the actual and specific articulation of a global form“ (Collier 2006: 400) wurde auch in Bezug auf das Anthropozän aufgegriffen, um Prozesse sozio-ökologischen Wandels als de-lokalisierte „*assemblages*“ zu untersuchen (Ogden et al. 2013). Die ethnologische Auseinandersetzung mit dem Anthropozän geschieht jedoch nicht nur entlang von Fragen der Überwindung des Lokal/Global-Dualismus. Auch das ethnologische Forschungsobjekt wird in Zusammenhang mit dem Anthropozän besonders im Rahmen der „*multispecies ethnography*“ (Carrithers et al. 2011; Dransart 2013; Gibson, Venkateswar 2015; Haraway 2016; Kirksey, Helmreich 2010; Kohn 2013; Mason 2016) neu verhandelt. Kirksey und Helmreich gehen sogar so weit, die Hinwendung zu einer *multispecies anthropology*, also die Integration nichtmenschlicher Akteure in die ethnologische Forschung mit der einflussreichen *Writing Culture Debatte* (Clifford 1986) zu vergleichen. Während der Mensch in Gemeinschaft bisher im Fokus ethnologischer Forschung stand, wird diese Sonderrolle nun in Frage gestellt:

*„In the contemporary moment, what counts as living, working, and communicating are under radical revision in the biosciences. In this context, anthropologists have begun to ask: What is anthropos becoming? (...) Multispecies ethnography involves writing culture in the Anthropocene, attending to the remaking of anthropos as well as its companion and stranger species on planet Earth.” (Kirksey, Helmreich 2010: 548)*

Der zentralste Aspekt des Anthropozäns bleibt wohl jedoch die menschliche Einwirkung auf das globale Klima. Wie die Ethnologie Klimawandel als Forschungsfeld aufgegriffen und theoretisiert hat, soll nun erläutert werden.

### **3.2. Klima im Wandel: Ethnologische Annäherungen an ein globales Phänomen**

*„Anthropology illuminates the difficulty of unravelling climate change from the complex web of social and material relations that mediate people’s interactions with their environment.” (Barnes et al. 2013: 543)*

Zum Zeitpunkt des Entstehens dieser Arbeit wurde Klimawandel in der Ethnologie aus vornehmlich zwei Perspektiven behandelt. Dabei handelt es sich im engeren Sinne nicht um theoretische Standpunkte, sondern vielmehr um zwei Sichtweisen, welche mit der Anwendung unterschiedlicher Konzepte oder *frameworks* einhergehen.

Auf Basis ihrer methodologischen Ausrichtung (i.e. Feldforschung) war die Auseinandersetzung der Ethnologie mit dem Klimawandel als globalem Phänomen von Anfang an durch die lokalisierten Erfahrungen ihrer Forschungssubjekte geleitet (Barnes et al. 2013: 541). Diese ersten sogenannten *„observation studies“*, Arbeiten, die untersuchen, wie betroffene (indigene) Gemeinschaften mit Klimaveränderungen lokal in Kontakt kommen und wie sie diese wahrnehmen (Rudiak-Gould 2011: 9), bildeten bis vor kurzem die Mehrheit der ethnologischen Arbeiten zu Klimawandel. In dieser Form der ethnologischen Auseinandersetzung, die Crate als *„place based community research“* (Crate 2011) kategorisiert, dokumentieren ethnographische Beispiele aus aller Welt lokale Wahrnehmungen von Wetter und Klima, traditionelles ökologisches Wissen (TEK) sowie kulturspezifische, an die sich verändernde Umwelt geknüpfte Bedeutungen (Crate, Nuttall 2009c; Strauss, Orlove 2003). Dieser Korpus ethnologischer Forschung zu Klimawandel erfüllt einen Aufruf, der sowohl in der Ethnologie als auch in der Soziologie wiederhallte: Klima muss *lokalisiert* werden (Böschchen et al. 2014). Die Ethnologie ist auf

Basis ihrer Methoden (i.e. Ethnographie, Teilnehmende Beobachtung) ganz besonders dazu geeignet, die sozialen und kulturellen Folgen des Klimawandels lokal aufzuzeigen, denn wie Crate und Nuttall betonen, ist nicht nur das Klima im Wandel - „Climate change is ultimately about culture“ (Crate, Nuttall 2009b: 12).

Einige dieser Arbeiten knüpfen direkt an vorangegangenen Arbeiten der Ethnologie der Krisen und Katastrophen („*hazards and disaster*“) (Hoffman, Oliver-Smith 2002; Oliver-Smith 1996) an. Zwar betonen Autoren wie Anthony Oliver-Smith die Notwendigkeit einer holistischen, also ganzheitlichen Herangehensweise an Krisen und erinnern, in Anlehnung an Douglas und Wildavsky (1983), an die soziokulturelle Einbettung von Risikowahrnehmung, allerdings werden Konzepte wie *Vulnerabilität* und *Resilienz* weitestgehend übernommen. An diesen interdisziplinär populären Konzepten knüpfen auch ethnologische Arbeiten zum Klimawandel an (Finan 2009; Hastrup 2009). So betont Timothy Finan die wichtige Rolle des „anthropologischen toolkits“ für die Entwicklung besserer Anpassungsstrategien an den steigenden Meeresspiegel im südlichen Bangladesch (Finan 2009). An der Schnittstelle von Umweltveränderungen und sozialem Wandel zeige sich das besondere Potenzial des ethnologischen Blicks auf Klimawandel, denn Ethnologie, so Finan (Ebd.: 183), „can provide the human face to climate change“. Im Kontext von Konzepten wie Anpassung und Resilienz zeigen ethnologische Arbeiten die Relevanz lokaler Adaptionstrategien als Ergänzung für, bzw. Alternative zu globalen Policies auf (z.B. Frömming, Reichelt 2012). Andere Arbeiten wiederum nutzen einen *environmental justice framework* (vgl. Johnston 2001), um die besondere Vulnerabilität bestimmter Gruppen sichtbar zu machen (z.B. Green 2009). Entsprechend der Annahme, dass Klimawandel bereits bestehende Probleme verstärkt und multipliziert (Crate, Nuttall 2009b: 12), fokussierte die Ethnologie des Klimawandels zunächst stark auf marginalisierte (indigene) Gemeinschaften (Crate, Nuttall 2009b). Arbeiten dieser Art, wie Donna Greens (2009) Forschung zur Wahrnehmung von Klimawandel in einer Aborigine Gemeinschaft der Torres Strait Inseln in Australien, betonen die besondere Gefährdung indigener Gruppen und die Relevanz *traditionellen ökologischen Wissens* (TEK) im Umgang mit den Folgen des Klimawandels. Auch im

Hinblick auf Klimawandel hat die Ethnologie ihren Fokus auf menschliche Gemeinschaften im Rahmen einer *multispecies* Perspektive erweitert, die die Folgen des Klimawandels in Bezug auf Mensch-Tier-Beziehungen oder „human-animal assemblages“ untersucht (Cassidy 2012).

So wie sich Klimawandel sozial und kulturell auf menschliche Gemeinschaften auswirkt, so kulturspezifisch ist auch seine Wahrnehmung (Roncoli et al. 2009). Autoren wie Roncoli und KollegInnen sehen die Aufgabe der Ethnologie dementsprechend in der *kulturellen Einbettung* von Wissen über Wetter und Klima:

„By showing that knowledge is embedded in systems of social relations and cultural meanings, anthropologists counteract the tendency to reduce it to decontextualised inventories of signs and beliefs.“ (Roncoli et al. 2009: 95)

Die Idee des „embedded knowledge“ geht mit der Betonung lokaler Wahrnehmungen und der Erkenntnis einher, dass auch Risikovorstellungen in lokale, kulturspezifische „Klimalogiken“ eingebettet sind, wie Strauss (2009) am Beispiel der Schweizer Alpen deutlich macht. In Strauss' Arbeit zeigt sich, dass auch innerhalb europäischer Kontexte kulturspezifische *Klimalogiken* mit wissenschaftlichen Erklärungsmodellen konkurrieren (ebd.).

Trotz der Forderungen nach einer stärker involvierten, angewandten „*engaged anthropology*“ (Roncoli et al. 2009), die sich aktiv und interdisziplinär an der Erarbeitung von Lösungsstrategien beteiligt, bleibt die Einsicht, dass es auch für globale Probleme wie den Klimawandel nur lokale Lösungen geben kann (Strauss 2009: 173). Darüber hinaus haben EthnologInnen in den letzten Jahren zunehmend innerhalb des sozialwissenschaftlichen Klimadiskurses dominante Konzepte wie *Vulnerabilität* hinterfragt. Heather Lazrus, die sich intensiv mit *small island communities* (z.B. Tuvalu) beschäftigt hat, kritisiert die Dominanz des Vulnerabilitätsdiskurses im Kontext von kleinen Inselstaaten und erinnert an die globale Verbundenheit dieser kleinen Orte, deren Fähigkeiten zur Resilienz innerhalb des Diskurses oft vernachlässigt würden (Lazrus 2009, 2012). Das Konzept der *Vulnerabilität* wirft somit auch Fragen der Repräsentation auf, wenn kleine Inselstaaten auf ihre geringe Größe und vermeintliche Isoliertheit reduziert werden (vgl. auch Farbotko, Lazrus 2012; Lazrus 2009, 2012). Diese

Arbeiten deuten auf eine Abkehr von dem zuvor genannten „*resilience/adaptation*“ oder „*risk/vulnerability*“ Framework an. Rezente ethnologische Arbeiten folgen dem Aufruf zu einer neuen „*climate ethnography*“ (Crate 2011) und beschäftigen sich lokal und *multi-sided* nicht nur mit den Betroffenen („*those affected*“), sondern auch mit mächtigen Akteuren („*those who affect*“) des Klimawandels (Crate, Nuttall 2009a).

Hier zeichnet sich ein zweiter, jüngerer Fokus der Ethnologie des Klimawandels ab: in zunehmendem Maße setzt sich die Disziplin nun über lokale Erfahrungen und Narrative hinaus mit Klimawandel selbst auseinander und behandelt diesen nicht nur als *driver* sozialen Wandels, sondern als wissenschaftlichen *Diskurs* (Barnes et al. 2013; Marino, Schweitzer 2016; Rudiak-Gould 2011, 2012; Sökefeld 2014). Die Grundlagen für diese Auseinandersetzung mit Klimawandel als einem Diskurs und politisch aufgeladenem Wissenschaftsprodukt finden sich im interdisziplinären Feld der *Science and Technology Studies* (STS) wieder, die sich bereits vor der ethnologischen Auseinandersetzung mit Klimawandel mit Fragen der Wissensproduktion und der Verzahnung von Wissenschaft und Politik auseinandergesetzt haben (Barnes et al. 2013: 542; Callon 1986; Jasanoff 2006; Knorr-Cetina 1999; Latour et al. 1986; Pfaffenberger 1992). EthnologInnen haben diese Herangehensweise aufgegriffen und Klimawissenschaftler, Internationale Konferenzen sowie die Wissensproduktion innerhalb des IPCC zu ihrem Forschungsfeld gemacht (Günel 2012; Lahsen 2005; Moore 2012; O'Reilly et al. 2012).

Andere Arbeiten wie die von Diemberger et al. (2012) stellen die Kommunikation und Verbreitung dieses Wissens ins Zentrum ihrer Analyse. Daran schließen sich ethnographische Arbeiten an, die als sogenannte „*reception studies*“ (Rudiak-Gould 2011) nicht nur die Verbreitung des Klimawandeldiskurses, sondern auch die Resistenz gegenüber naturwissenschaftlichen Erklärungsmodellen dokumentieren und analysieren. Im Zuge dieser Perspektive auf Klimawandel drängen sich auch Fragen der Übersetzung und Übersetzbarkeit naturwissenschaftlicher Konzepte auf. So beobachtete Peter Rudiak-Gould im Rahmen seiner Forschungen auf den Marshallinseln, dass es in der Lokalsprache kein echtes Äquivalent für Klima gibt (Rudiak-Gould 2012). Der marshallische Begriff, der im Kontext von Klimawandel

Anwendung findet, ist der Begriff *mejatoto*, der jedoch so viel wie Kosmos bedeutet und über Klima oder Umwelt hinaus auch das Soziale miteinschließt. Diese Fehlübersetzung, so Rudiak-Gould, führe letztendlich zu einer Situation, in der Klimawandel nicht von anderen Formen des Wandels differenziert würde. Durch diese Vermischung wird das Konzept „unfalsifizierbar“ (Rudiak-Gould 2012: 52). Die Folgen dieser „*promiscuous corroboration*“ („promiskuitive Untermauerung“) sind, so Rudiak-Gould, Nichthandeln und eine mangelnde Ausdifferenzierung der Folgen von Klimawandel, wie beispielsweise dem Meeresspiegelanstiegs.

Naturwissenschaftliche Konzepte von Klimawandel sind nur eine Art unter vielen, um Wetter- und Klimaveränderungen zu erklären. Als „travelling model“ (Behrends et al. 2014) trifft Klimawandel auf andere Wissens- und Erklärungsformen, welche nicht unbedingt mit dem dominanten Erklärungsmodell vereinbar sind und sich in anderen Fällen wiederum ergänzen (Yager 2015).

Jenseits der Übersetzung von Klimawandel hat sich die Ethnologie deshalb auch mit den Hintergründen von „*climate scepticism*“, der Ablehnung oder gar Negierung des Konzepts, beschäftigt (Fiske 2016; Lahsen 2013; Lahsen 2015). So untersuchte Lahsen (2013) kulturelle Dynamiken in den USA und deren wechselseitige Beziehung mit Klimawandelskepsis unter amerikanischen WissenschaftlerInnen. Lahsen konnte dabei Verbindungen zwischen den persönlichen negativen Erfahrungen der WissenschaftlerInnen mit Umweltbewegungen und der amerikanischen Umweltpolitik und deren Positionierung als Klimaskeptiker nachvollziehen. Studien dieser Art (Lahsen 2013; Lahsen 2015) zeigen einmal mehr, dass soziokulturelle Faktoren im Kontext von Wissenschaft noch immer weitestgehend unterschätzt werden. Die Wissensproduktion durch amerikanische Wissenschaftler (Lahsen 2013; Lahsen 2015) ist damit ebenso kulturell eingebettet wie die Rezeption des „Wissensprodukts Klimawandel“ auf den Marshallinseln (Rudiak-Gould 2012). Hinzu kommt die Notwendigkeit einer Miteinbeziehung der Machtverhältnisse, der politischen Faktoren und Dynamiken sowie kulturellen Werte, die im Rahmen des Klimawandeldiskurses eine Rolle spielen (Barnes et al. 2013: 542; Lahsen 2009). Eine kritische Perspektive auf Basis von Ansätzen aus der

*Politischen Ökonomie* liefern hier auch die Arbeiten von Baer und Singer (2014). Zudem hat die Ethnologie dazu beigetragen, Klimawandel und den entsprechenden Diskurs historisch zu kontextualisieren und die Neuartigkeit der Auseinandersetzung mit sich verändernden Klimabedingungen zu relativieren (Dove 2015; McElwee 2015; Orlove et al. 2015).

Über die hier geschilderten Schwerpunkte der Ethnologie des Klimawandels hinaus hat die Disziplin das Forschungsfeld Klimawandel um viele weitere wertvolle Perspektiven bereichert, die hier nicht alle berücksichtigt werden können. Die Gründung einer *Global Climate Change Task Force* der *American Anthropological Association (AAA)* (Fiske et al. 2014) im Jahr 2010 sowie der Zuwachs an rezenten wichtigen Publikationen (Barnes, Dove 2015a; Crate, Nuttall 2016; Dove 2014; Eriksen 2016) deuten darauf hin, dass die Auseinandersetzung mit Klimawandel in der Ethnologie gerade erst begonnen hat. Aktuelle ethnologische Sammelbände (Barnes, Dove 2015a; Crate, Nuttall 2016) vereinen die beiden hier besprochenen Schwerpunkte und behandeln Klimawandel sowohl als physische Realität wie auch als mächtigen, globalen Diskurs, der lokal sehr unterschiedlich rezipiert wird. Die Relevanz lokaler, kulturell eingebetteter Wissenssysteme hat im Zuge der Auseinandersetzung mit Klimawandel als Diskurs wieder einen Aufschwung innerhalb der ethnologischen Diskussion erfahren, wie neuere Publikationen (z.B. Reuter 2015) zeigen. Die Ethnologie hat auf vielfältige Weise dazu beigetragen, Klimawandel zu lokalisieren und diese Lokalisierungen wieder mit globalen Diskursen und Machtverhältnissen in Verbindung zu bringen. Wie es Jessica Barnes und Michael R. Dove in ihrer Einleitung von „*Climate Cultures*“ (2015a) beschrieben haben, besteht der Beitrag der Ethnologie zum Thema Klimawandel besonders in drei Aspekten: 1.) die *Ethnographie* als Methode der „dichten Beschreibung“ menschlicher Erfahrungen mit und Wahrnehmungen von Klimawandel, sowohl *lokal* als auch *multi-sited* (Krauss 2009), 2.) die *historische Kontextualisierung* aktueller Diskurse, und 3.) die *holistische Perspektive*, die Klimawandel nicht als singuläres Phänomen betrachtet, sondern in andere Formen sozialen, ökonomischen und ökologischen Wandels einzubetten vermag (Barnes, Dove 2015b).

Von *Vulnerability, Adaptation* und *Resilience*, Ansätzen aus den *Science and Technology Studies*, über die *Politische Ökologie*, bis hin zur rezenteren Hinwendung zu Theorien und Modellen, die *Diskurse* und *Wissen* stärker ins Zentrum stellen - im Rahmen ihrer vielfältigen Auseinandersetzung mit dem Thema Klimawandel hat sich die Ethnologie verschiedene theoretische Zugänge zu Nutze gemacht. Was alle Ansätze gemeinsam haben, ist jedoch die Einsicht, dass Klimawandel und das Wissen darüber, egal ob innerhalb wissenschaftlicher Institutionen oder in Form lokaler Beobachtungen, immer auch *kulturell eingebettet* sind. Die Idee dieser „*cultural frameworks*“ (Strauss et al. 2013b) vereint auch ethnologische Arbeiten zum Thema Energie und Nachhaltigkeit - ein weiteres Arbeitsfeld, das sich die Ethnologie in den letzten Jahren erschlossen hat. Ethnologische Perspektiven auf Nachhaltigkeit, inklusive einiger normativer Ansätze, sollen im Folgenden kurz vorgestellt werden.

### **3.3. Cultures of Energy und die Ethnologie der Nachhaltigkeit**

*„In the contemporary world, the world of the Anthropocene and neoliberal runaway growth, the double bind of growth and sustainability is a fundamental contradiction. It seems impossible to have it both ways.“ (Eriksen 2016: 23–24)*

Als wichtigste *driver* für Klimawandel gelten fossile Brennstoffe. Energie- bzw. Stromproduktion und -konsum sind im Zuge der zunehmenden interdisziplinären Relevanz des Themas auch zu einem ethnologischen Forschungsfeld geworden, wie sich anhand des Erscheinens ethnologischer Sammelbände zum Thema „Energie“ in den letzten Jahren beobachten lässt (Nader 2010; Strauss et al. 2013a). Publikationen wie „*Cultures of Energy*“ (Strauss et al. 2013a) betten Energiepraktiken in kulturelle Kontexte und Dynamiken, „*cultural frameworks*“ (Strauss et al. 2013b: 10), ein. Energie, so Strauss et al., sei ein „kulturelles Artefakt“ (2013b: 14), dessen Erforschung auch interdisziplinär eine Lücke darstelle (ebd.). Sowohl die Forschungssettings und Gegenstände als auch die theoretischen Ansätze der einzelnen Studien sind divers. Es sollen hier daher zwei Ansätze hervorgehoben werden, die sich zwar nicht explizit mit Dekarbonisierung, jedoch speziell mit der Theoretisierung von Energie auseinandersetzen.

Alf Hornborg (2013) betrachtet (Energie-) Technologien in Rückgriff auf Mauss (1966: 76–77) als „totale soziale Tatsache“ („*total social fact*“) (Hornborg 2013: 41). Im Rahmen einer globalen, historischen Perspektive beschreibt Hornborg Geld als zentralen Aspekt im Prozess des Ersetzens „organischer Energie“ durch „inorganische Energie“ im Zuge der Industrialisierung (Hornborg 2013: 45; Strauss et al. 2013b: 24). Durch die Industrialisierung und den Austausch von Arbeit gegen Geld beginne, so Hornborg, die menschliche Abhängigkeit von Technologien (Hornborg 2013: 45ff), wie der Energieproduktion auf Basis fossiler Brennstoffe.

Harold Wilhite (2013) dagegen nähert sich Energiekonsum als *kultureller Praxis*. Auf Basis *praxistheoretischer Ansätze* (Bourdieu 1977; Reckwitz 2002) betrachtet Wilhite Energiekonsum als „a result of the interaction between things, people knowledge, and social contexts“ (Wilhite 2013: 67). Eine Transformation hin zu nachhaltigeren Energiepraktiken ist dabei kein leichtes Unterfangen, denn:

*„Any effort to reduce consumption must do so in the face of an overwhelming volume of countermessages associating more consumption with better lives. Like a Russian doll, there are many layers of entrenched discourse and practice (political, commercial, and household) inhibiting change in the direction of of more sustainable consumption.“* (Wilhite 2013: 69)

Auch in Bezug auf die Schnittstelle von Energiepraktiken, Nachhaltigkeit und Klimawandel wird die Rolle ethnologischer Forschung zunehmend diskutiert (z.B. Henning 2005; Nader 2011). Laura Nader, Herausgeberin des „*Energy Readers*“ (2010), identifiziert im Rahmen des Diskurses um Energie und Nachhaltigkeit drei „*models of change*“, die Energietechnologien und -konsum jeweils unterschiedlich legitimieren: Das „*Krisenmodell*“, so Nader, sei ein beliebtes Narrativ, welches dazu diene, bestimmte Techniken der Energiegewinnung über die Erfahrung von Krisen zu rechtfertigen (z.B. Klimawandel als Legitimierung für „saubere Energien“). Das „*lineare Modell*“ basiert auf der Idee linearen Fortschritts. Weniger effektive Energien werden im Rahmen dieses Modells als „unfortschrittlich“ abgelehnt. Drittens nennt Nader das „*inkrementale Modell*“. Hier wird Wandel in der Energieproduktion als ein allmählicher Prozess verstanden und Veränderungen erfolgen „Schritt für Schritt“ (Nader 2011: 10).

Ein kritisch-normativer Ansatz findet sich in den Arbeiten des Ethnologen und Aktivisten Hans A. Baer (Baer 2012; Baer, Singer 2014). „*Global Capitalism and Climate Change: The Need for an Alternative World System*“ (2012) ist ein Plädoyer für die Notwendigkeit eines neuen Systems, welches soziale Gerechtigkeit und ökologische Nachhaltigkeit in den Mittelpunkt stellt (Baer 2012). Baer argumentiert dabei gegen die Idee eines „green capitalism“ auf dessen Basis allein der Wandel hin zu einer nachhaltigeren Welt nicht gelingen kann. Stattdessen wagt er die Vision einer *globalen Demokratie* „based on social justice and environmental sustainability“ (Baer 2012). Konkretere ethnologische Auseinandersetzungen mit Nachhaltigkeit sollen hier nachfolgend an zwei Beispielen vorgestellt werden.

In Rekurs auf Mauss (1966) konzeptionalisieren Ben Orlove und Steven C. Caton die Ressource Wasser, wie auch Hornborg Technologie (2013), als „*total social fact*“ (Orlove, Caton 2010: 402). Wasser verbindet „different domains of social life“ (Orlove, Caton 2010: 402) und konstituiert somit „*waterworlds*“ (Hastrup 2009), die in Form von „*watersheds*“ (geographisch), „*water regimes*“ (institutionell) oder „*waterscapes*“ (kulturell) untersucht werden können (Ebd.: 406ff.). Der Diskurs und internationale *policy framework* des sogenannten *Integrated Water Resource Management* (IWRM) weise, so die Autoren, durchaus Parallelen zum holistischen Ansatz der *waterworlds* auf. Im Rahmen nachhaltigen Wassermanagements sehen Orlove & Caton den ethnologischen Beitrag vor diesem Hintergrund in der konkreten ethnographischen Analyse lokaler Settings, in denen es zur Übersetzung, bzw. Umwandlung von Expertenwissen in lokale Wissenssysteme kommt (Orlove, Caton 2010: 411).

Im Rahmen ihrer Forschung zu Nachhaltigkeitsbewegungen in Schweden stellt die Ethnologin Cindy Isenhour (2010) populäre Annahmen hinsichtlich nachhaltigen Konsums in Frage. Während die dominanten Theorien (Isenhour nennt hier explizit die Arbeiten von Giddens und Beck<sup>26</sup>), so Isenhour (2010: 512 ff.), nachhaltigen Konsum als Folge zunehmender Reflexivität im Angesicht ökologischer Risiken behandeln und

---

<sup>26</sup> Giddens, A. 1999. Risk and Responsibility. *Modern Law Review* 62(1), 1-10.

Beck, U. 1992. *Risk Society: Towards a New Modernity*. New Delhi: Sage.

Konsumverhalten auf Basis von *rational choice* erklärten, spiegelten diese Annahmen nicht das Verhalten und die Einschätzungen ihrer schwedischen InformantInnen wieder. Schwedische KonsumentInnen sahen sich im Angesicht struktureller Barrieren nicht imstande, den Markt allein auf Basis ihres Kaufverhaltens in Richtung Nachhaltigkeit zu transformieren (Isenhour 2010: 517). Darüber hinaus beobachtet Isenhour (2010: 521) nachhaltigen Konsum nicht als eigennütziges Verhalten, sondern beschreibt die Entscheidungen ihrer InformantInnen als in langfristige Ideen einer nachhaltigeren Gesellschaft eingebettet. Isenhours Kritik an Risikomodellen wird gestützt durch ethnologische Literatur (Douglas, Wildavsky 1983), die diese als kulturspezifisch und wandelbar betrachtet. Im Hinblick auf Konsum bezieht sich Isenhour auf Theorien, die Konsum stärker moralisch (Barnett et al. 2005), politisch und sozial (Appadurai 1996b; Bourdieu 1984) einbetten. Entsprechend ihrer Beobachtungen müssen Forschungen zu nachhaltigem Konsum stärker holistisch arbeiten, um auch historische Aspekte und Machtverhältnisse zu integrieren.

Doch wie verhält es sich in Kontexten, in denen Menschen nicht zwischen nachhaltigen und weniger nachhaltigen Formen von Energie entscheiden können? Ist Zugang zu Stromversorgung ein Menschenrecht moderner Industriestaaten? Am Beispiel indischer Slums lässt sich das Thema Energie mit dem zuvor behandelnden Phänomen der *Prekarisierung* verknüpfen. Akhil Gupta (2015: 561) beschreibt hier eine paradoxe Situation „prekärer Macht“ („*precarious power*“): Während Slumbewohner aufgrund der Illegalität ihrer Wohnung keinen offiziellen Stromanschluss bekommen, erkennen die Stromversorger trotzdem die Notwendigkeit der Stromversorgung an und dulden das „Anzapfen“ von Stromleitungen. Gleichzeitig treibt der indische Staat, u.a. durch die Polizei, Straf- und Schmiergelder für die illegale Stromnutzung ein. Es handelt sich hierbei um Summen, die dem Stromverbrauch mitunter entsprechen. Dieses paradoxe Szenario fasst Gupta (2015: 561) mit den folgenden Worten zusammen:

*„Modernity has arrived without delivering its promises: it has not made the lives of the poor easier. Moreover, people may end up paying a significant proportion of their income for a good that is considered a basic right for a citizen of a modern nation-state.“*

Wie die hier vorgestellten Ansätze verdeutlichen, gibt es *keine einheitliche* ethnologische Herangehensweise an das Thema der Nachhaltigkeit. Die Vielfältigkeit der Zugänge weist vielmehr auf die Relevanz der jeweiligen Kontexte hin. Dennoch lässt sich festhalten, dass sich die überwiegende Mehrheit der hier rezipierten Arbeiten mit Strategien der Nachhaltigkeit und menschlichen *energy practices* vor dem Hintergrund eines kapitalistischen (neoliberalen) Wirtschaftssystems auseinandersetzt. Im Hinblick auf wichtige theoretische Ansätze spielt die *Politische Ökologie* (Baer 2012; Baer, Singer 2014) eine zentrale Rolle. *Praxistheoretische Ansätze* erweisen sich dagegen im Hinblick auf Energiepraktiken und -konsum als geeignete Perspektive (Wilhite 2013). Der mehrfach beobachtete Rekurs auf Mauss' „*Die Gabe*“ (1966) und das Konzept der *totalen sozialen Tatsache* (Hornborg 2013; Orlove, Caton 2010) weist auf eine neue Relevanz klassischer ethnologischer Arbeiten für neue Themenfelder hin. Konzeptualisierungen neuer ethnologischer Forschungsfelder in Form von *waterscapes* (Orlove, Caton 2010) oder *energyscapes* (Strauss et al. 2013b: 11) betonen den deterritorialisierten Charakter dieser multipel verknüpften sozialen Domänen in Rekurs auf Appadurais (1996a) Theorie der Globalisierung.

#### 4. Schlussfolgerungen

*„If we want to understand social change, we need concepts that allow us to observe and describe events of social change.“ (Barth 1967: 661)*

Mit diesem Aufruf kritisierte Fredrik Barth 1967 die unzureichende Fähigkeit der Ethnologie, Wandel im Rahmen ihrer „klassischen“ Begriffe (z.B. „custom“) zu begreifen. Seit diesem Aufruf hat sich die Ethnologie stark verändert und statische Konzepte mit neuen Begriffen ersetzt, die die Beweglichkeit von Menschen, Dingen und Ideen in einer globalisierten Welt weitaus besser beschreiben. Aus Barths Aufruf lässt sich jedoch auch ein weiterer Anstoß herauslesen, der die Reichweite solcher neuer Konzepte betrifft: die Ethnologie soll nicht sozialen Wandel *per se*, sondern Ereignisse („events“) des Wandels beschreiben können.

Was Barth als „Ereignisse des Wandels“ bezeichnet, wurde im Rahmen dieser Arbeit unter dem Begriff der *Phänomene sozialen Wandels* behandelt, um die in der Ethnologie

verankerte Relevanz der Empirie in Bezug auf ein hochgradig theoretisiertes Thema zu stärken. Wie zu Anfang bereits angedeutet, hat die Ethnologie auch heute keine universellen theoretischen Lösungen für Fragestellungen globalen Wandels. Stattdessen hat sie sich aus einem breiten und interdisziplinären Repertoire an Theorien und Konzepten, wie der Politischen Ökonomie und der Praxistheorie bedient, um Phänomene sozialen Wandels *situiert* zu beschreiben. Besonders (neo)marxistische Ansätze sowie die Arbeiten Foucaults (1966, 1979, 2008; 2009; 1980) und Bourdieus (1998, 1999) haben im Kontext der „dark anthropology“, der ethnologischen Auseinandersetzung mit den Folgen globaler Neoliberalisierung, in den letzten Jahrzehnten stark an Bedeutung gewonnen (Ortner 2016). Obgleich die Stärke der Ethnologie unangefochten in der „dichten Beschreibung“ des Partikularen liegt, haben sich EthnologInnen in den vergangenen Jahren wieder stärker an globale Perspektiven gewagt, wie besonders die Arbeiten von Appadurai (1996a), Tsing (2005) und zuletzt Eriksen (2016) zeigen.

Während sich diese Arbeiten stärker mit Fragen der ethnologischen Theoretisierung von Globalisierung beschäftigen, steht eine derart breite ethnologische Perspektive auf Klimawandel und Nachhaltigkeit noch aus. Auch im Hinblick auf diese Themen wird es keine globalen Antworten geben, allerdings verfügt die Ethnologie über die Möglichkeit, auf Basis interkulturellen Vergleichs Theorien „mittlerer Reichweite“ (Merton 1968) zu formulieren: So könnte komparative ethnologische Forschung beispielsweise nachhaltigen Konsum innerhalb verschiedener Mittelklassen transnational untersuchen oder die Rezeption des wissenschaftlichen Diskurses über Klimawandel interkulturell und systematisch vergleichen. Auch in der hier rezipierten Literatur werden Lücken in ethnologischen Auseinandersetzungen artikuliert. So spricht sich Gupta für eine stärkere Beschäftigung der Ethnologie mit Energie im Rahmen des Konzepts der Biopolitik (Foucault 2008) aus. Potenzial liegt auch in der interdisziplinären Forschung. Besonders im Bereich der Umweltethnologie sind interdisziplinäre Arbeiten bereits stark vertreten und wären auch im Hinblick auf Nachhaltigkeit und Klimawandel vielversprechend. Wie Eriksen (2016) bemerkt, ist die Beschleunigung globalen Wandels nicht mehr zu leugnen.

Vielleicht kann dies ein Anstoß für die Ethnologie sein, auch bei Handlungsvorschlägen zukünftig weniger Zurückhaltung zu üben.

*\* Ich danke Anita Engels für die Anregung, in dieser Form über ethnologische Perspektiven auf sozialen Wandel nachzudenken. Besonders bedanken möchte ich mich auch bei Michael Schnegg und Angela Pohlmann, deren hilfreiche Anmerkungen und Ideen mich beim Schreiben dieses Artikels begleitet haben.*

## Literaturverzeichnis

- Adams, K. M. 2005: The genesis of touristic imagery. Politics and poetics in the creation of a remote Indonesian island destination. *Tourist Studies*, 4. Jg., Heft 2, 115–135.
- Adams, V. 2013: *Markets of Sorrow, Labors of Faith. New Orleans in the Wake of Katrina*. North Carolina: Duke University Press.
- Adams, V., Murphy, M., Clarke, A. E. 2009: Anticipation. *Technoscience, life, affect, temporality. Subjectivity*, 28. Jg., Heft 1, 246–265.
- Agamben, G. 1998: *Homo sacer. Sovereign power and bare life*. Stanford, Calif.: Stanford Univ. Press.
- Agergaard, S., Ungruhe, C. 2016: Ambivalent Precarity. Career Trajectories and Temporalities in Highly Skilled Sports Labor Migration from West Africa to Northern Europe. *Anthropology of Work Review*, 37. Jg., Heft 2, 67–78.
- Aggarwal, R. 1995: Shadow Work. Women in the Marketplace in Ladakh, India. *Anthropology of Work Review*, 16. Jg., 1-2, 33–38.
- Allison, A. 2013: *Precarious Japan*. Durham, NC: Duke Univ. Press.
- Al-Mohammad, H. 2012: A Kidnapping in Basra. The Struggles and Precariousness of Life in Postinvasion Iraq. *Cultural Anthropology*, 27. Jg., Heft 4, 597–614.
- Appadurai, A. 1996a: *Modernity at large. Cultural dimensions of globalization*. Minneapolis, London: University of Minnesota Press.
- Appadurai, A. 1996b: *The social life of things. Commodities in cultural perspective*. Cambridge: Cambridge Univ. Pr.
- Appadurai, A. 2013: *The future as cultural fact. Essays on the global condition*. London: Verso.
- Atran, S., Medin, D. L. 2010: *The native mind and the cultural construction of nature*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Baer, H. A. 2012: *Global capitalism and climate change. The need for an alternative world system*. Lanham, Md: Altamira Press.
- Baer, H. A., Singer, M. 2014: *The Anthropology of Climate Change. An Integrated Critical Perspective*. London, New York: Routledge, Taylor and Francis.
- Barnard, A. J., Spencer, J. (Hg.). 2010: *Encyclopedia of social and cultural anthropology*. Milton Park, Abingdon, Oxon, New York: Routledge.
- Barnes, J., Dove, M. (Hg.). 2015a: *Climate cultures. Anthropological perspectives on climate change*. New Haven: Yale Univ. Press.
- Barnes, J., Dove, M. 2015b: Introduction. In J. Barnes, M. Dove (Hg.), *Climate cultures. Anthropological perspectives on climate change*. New Haven: Yale Univ. Press, 1–21.
- Barnes, J., Dove, M., Lahsen, M., Mathews, A., McElwee, P., McIntosh, R., Moore, F., O'Reilly, J., Orlove, B., Puri, R., Weiss, H., Yager, K. 2013: Contribution of anthropology to the study of climate change. *Nature Climate Change*, 3. Jg., Heft 6, 541–544.
- Barnett, C., Cloke, P., Clarke, N., Malpass, A. 2005: Consuming Ethics. Articulating the Subjects and Spaces of Ethical Consumption. *Antipode*, 37. Jg., Heft 1, 23–45.
- Barth, F. 1967: On the Study of Social Change. *American Anthropologist*, 69. Jg., Heft 6, 661–669.
- Bastian, A. 1860: *Der Mensch in der Geschichte: zur Begründung einer psychologischen Weltanschauung*. Psychologie und Mythologie: Wigand.
- Bateson, G. 1972: *Steps to an ecology of mind*. New York: Ballantine Books.

- Bateson, G. 1982: Geist und Natur. Eine notwendige Einheit. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Behrends, A., Park, S.-J., Rottenburg, R. 2014: Travelling models in African conflict management. Translating technologies of social ordering.
- Bianchi, R. V. 2002: Towards a new political economy of global tourism. *Tourism and development: Concepts and issues*, 265–299.
- Borges De Lima, I. 2017: *Tourism and Ethnodevelopment*. [S.l.]: Routledge.
- Böschchen, S., Gill, B., Kropp, C. 2014: Klima von Unten - Zur Einführung. In S. Böschchen, B. Gill, C. Kropp (Hg.), *Klima von unten. Regionale Governance und gesellschaftlicher Wandel*. Frankfurt, M., New York, NY: Campus-Verl., 13–33.
- Bourdieu, P. 1977: *Outline of a theory of practice*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Bourdieu, P. 1984: *Distinction. A social critique of the judgement of taste*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Bourdieu, P. 1998: *Acts of resistance. Against the tyranny of the market*. New York: New Press.
- Bourdieu, P. 1999: *The weight of the world. Social suffering in contemporary society*. Cambridge: Polity Press.
- Brockington, D. (Hg.). 2011: *Capitalism and conservation*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Brockington, D., Duffy, R., Igoe, J. 2010: *Nature unbound. Conservation, capitalism and the future of protected areas*. London: Earthscan.
- Broz, L., Habeck, J. O. 2015. Siberian Automobility Boom: From the Joy of Destination to the Joy of Driving There. *Mobilities* 10 (4), 552-570.
- Brumann, C. 2011: Unser aller Kulturgut. Eine ethnologische Annäherung an das UNESCO-Welterbe. *Sociologus*, 61. Jg., Heft 1, 19–43.
- Burns, P. M. 2002: *An introduction to tourism and anthropology*. London: Routledge.
- Callon, M. (Hg.). 1986: *Mapping the dynamics of science and technology. Sociology of science in the real world*. Houndmills: Macmillan.
- Carrier, J. G. (Hg.). 2005: *A handbook of economic anthropology*. Cheltenham: Elgar.
- Carrier, J. G. 2010: Protecting the Environment the Natural Way. *Ethical Consumption and Commodity Fetishism*. *Antipode*, 42. Jg., Heft 3, 672–689.
- Carrier, J. G. 2016: *After the crisis. Anthropological thought, neoliberalism and the aftermath*. London, New York, NY: Routledge.
- Carrithers, M., Bracken, L. J., Emery, S. 2011: Can a Species Be a Person? *Current Anthropology*, 52. Jg., Heft 5, 661–685.
- Cassidy, R. 2012: Lives With Others. *Climate Change and Human-Animal Relations\**. *Annual Review of Anthropology*, 41. Jg., Heft 1, 21–36.
- Clifford, J. (Hg.). 1986: *Writing culture. The poetics and politics of ethnography ; a School of American Research Advanced Seminar*. Berkeley, Calif.: Univ. of California Press.
- Cochrane, G. 1971: *Development anthropology*. New York: Oxford Univ. Press.
- Collier, S. J. 2006: Global Assemblages. *Theory, Culture & Society*, 23. Jg., 2-3, 399–401.
- Comaroff, J. L., Comaroff, J. 2009: *Ethnicity, Inc*. Chicago Ill. u.a.: Univ. of Chicago Press.
- Crate, S., Nuttall, M. 2009a: Epilogue: Anthropology, Science, and Climate Change Policy. In S. A. Crate, M. Nuttall (Hg.), *Anthropology and climate change. From encounters to actions*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press.

- Crate, S., Nuttall, M. 2009b: Introduction: Anthropology and Climate Change. In S. A. Crate, M. Nuttall (Hg.), *Anthropology and climate change. From encounters to actions*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press, 9–38.
- Crate, S. A. 2011: Climate and Culture. *Anthropology in the Era of Contemporary Climate Change. Annual Review of Anthropology*, 40. Jg., Heft 1, 175–194.
- Crate, S. A., Nuttall, M. (Hg.). 2009c: *Anthropology and climate change. From encounters to actions*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press.
- Crate, S. A., Nuttall, M. (Hg.). 2016: *Anthropology and climate change. From actions to transformations*. Walnut Creek, California: Left Coast Press, Inc.
- Cross, J. 2014: *Dream zones. Anticipating capitalism and development in India*. London: Pluto Press.
- Crutzen, P. J., Stoermer, E. F. 2000: The Anthropocene. *IGBP Newsletter*, Heft 41, 17–18.
- Das, V. 2007: *Life and words. Violence and the descent into the ordinary*. Berkeley Calif. u.a.: Univ. of California Press.
- Das, V., Randeria, S. 2015: Politics of the Urban Poor. Aesthetics, Ethics, Volatility, Precarity. *Current Anthropology*, 56. Jg., S11, S3-S14.
- Debord, G. 1973: *Society of the spectacle*. Detroit: Black and Red.
- Diemberger, H., Hastrup, K., Schaffer, S., Kennel, C. F., Sneath, D., Bravo, M., Graf, H.-F., Hobbs, J., Davis, J., Nodari, M. L., Vassena, G., Irvine, R., Evans, C., Strathern, M., Hulme, M., Kaser, G., Bodenhorn, B. 2012: Communicating Climate Knowledge. *Current Anthropology*, 53. Jg., Heft 2, 226–244.
- Douglas, M., Wildavsky, A. 1983: *Risk and culture. An essay on the selection of technological and environmental dangers*. Berkeley, Calif.: Univ. of California Press.
- Dove, M. (Hg.). 2014: *The anthropology of climate change. An historical reader*. Malden Mass.: Wiley Blackwell.
- Dove, M. R. 2015: Historic Decentering of the Modern Discourse of Climate Change. In J. Barnes, M. Dove (Hg.), *Climate cultures. Anthropological perspectives on climate change*. New Haven: Yale Univ. Press, 25–47.
- Dransart, P. (Hg.). 2013: *Living beings. Perspectives on interspecies engagements*. London: Bloomsbury.
- Dürr, E. 2016: Slum (scapes): Armut und mobile Erlebniswelten. In J. Kersten (Hg.), *Inwastement - Abfall in Umwelt und Gesellschaft*. Bielefeld: transcript Verlag, 131–152.
- Eriksen, T. H. 2003: Introduction. In T. H. Eriksen (Hg.), *Globalisation. Studies in anthropology*. London: Pluto Press, 1–17.
- Eriksen, T. H. 2010: *Small places, large issues. An introduction to social and cultural anthropology*. London: Pluto Press.
- Eriksen, T. H. 2016: *Overheating. An anthropology of accelerated change*. London: Pluto Press.
- Ervin, A. M. 2016: *Cultural Transformations and Globalization. Theory, Development, and Social Change*: Routledge.
- Escobar, A. 1995: *Encountering development. The making and unmaking of the Third World*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Fairhead, J., Leach, M., Scoones, I. 2012: Green Grabbing. A new appropriation of nature? *Journal of Peasant Studies*, 39. Jg., Heft 2, 237–261.

- Farbotko, C., Lazrus, H. 2012: The first climate refugees? Contesting global narratives of climate change in Tuvalu. *Adding Insult to Injury: Climate Change, Social Stratification, and the Inequities of Intervention*, 22. Jg., Heft 2, 382–390.
- Fassin, D. (Hg.). 2012: *A companion to moral anthropology*.
- Fassin, D. 2014: The ethical turn in anthropology. Promises and uncertainties. *HAU: Journal of Ethnographic Theory*, 4. Jg., Heft 1, 429.
- Faubion, J. D. 2011: *An anthropology of ethics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ferguson, J. [1990] 1994: *The anti-politics machine. „development,“ depoliticization, and bureaucratic power in Lesotho*. Revision of the author's thesis (Ph.D.), Harvard University, 1985. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Ferguson, J. 1997: *Anthropology and its evil twin. International development and the social sciences: Essays on the history and politics of knowledge*, 150–175.
- Ferguson, J. 1999: *Expectations of modernity. Myths and meanings of urban life on the Zambian Copperbelt*.
- Ferguson, J. 2005: *Anthropology and Its Evil Twin: „Development“ in the Constitution of a Discipline*. In M. Edelman, A. Haugerud (Hg.), *The anthropology of development and globalization. From classical political economy to contemporary neoliberalism*. Malden, Mass.: Blackwell, 140–159.
- Ferguson, J. 2010a: *Development*. In A. J. Barnard, J. Spencer (Hg.), *Encyclopedia of social and cultural anthropology*. Milton Park, Abingdon, Oxon, New York: Routledge, 154–160.
- Ferguson, J. 2010b: *The Uses of Neoliberalism*. *Antipode*, 41. Jg., 166–184.
- Ferguson, J. 2015: *Give a man a fish. Reflections on the new politics of distribution*. Durham, London: Duke Univ. Press.
- Finan, T. 2009: *Storm Warnings: The Role of Anthropology in Adapting to Sea-Level-Rise in Southwestern Bangladesh*. In S. A. Crate, M. Nuttall (Hg.), *Anthropology and climate change. From encounters to actions*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press, 175–185.
- Fischer, E. F. 2014: *The good life. Aspiration, dignity, and the anthropology of wellbeing*. Stanford Calif.: Stanford Univ. Press.
- Fiske, S. 2016: *“Climate Skepticism” inside the Beltway and across the Bay*. In S. A. Crate, M. Nuttall (Hg.), *Anthropology and climate change. From actions to transformations*. Walnut Creek, California: Left Coast Press, Inc.
- Fiske, S. J., Crate, S. A., Crumley, C. L., Galvin, K., Lazrus, H., Lucero, L. O. (Hg.). 2014: *Changing the Atmosphere. Anthropology and Climate Change. Final report of the AAA Global Climate Change Task Force*. Arlington, VA: American.
- Folke, C. 2004: *Traditional Knowledge in Social-Ecological Systems*. *Ecology and Society*, 9. Jg., Heft 3.
- Foster, R. J. 2008: *Coca-globalization. Following soft drinks from New York to New Guinea*. New York: Palgrave Macmillan.
- Foucault, M. 1966: *Les mots et les choses. Une archéologie des sciences humaines*. Paris: Gallimard.
- Foucault, M. 1979: *Discipline and punish. The birth of the prison*. Harmondsworth: Penguin Books.
- Foucault, M. 2008: *The birth of biopolitics. Lectures at the Collège de France, 1978 - 79*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

- Foucault, M., Gordon, C. (Hg.). 1980: Power/knowledge. Selected interviews and other writings 1972 - 1977. New York: Vintage Books.
- Foucault, M., Senellart, M., Burchell, G. (Hg.). 2009: Security, territory, population. Lectures at the Collège de France, 1977-1978. New York: Picador.
- Frömming, U. U., Reichelt, C. 2012: Vulnerable Coastal Regions: Indigenous People under Climate Change in Indonesia. In D. Gerten, S. Bergmann (Hg.), Religion in environmental and climate change. Suffering, values, lifestyles. London, New York: Continuum, 215–235.
- Ganti, T. 2014: Neoliberalism. Annual Review of Anthropology, 43. Jg., Heft 1, 89–104.
- Geertz, C. 1968: Islam observed. Religious development in Marocco and Indonesia. New Haven: Yale Univ. Pr.
- Gibson, H., Venkateswar, S. 2015: Anthropological Engagement with the Anthropocene. A Critical Review. Environment and Society, 6. Jg., Heft 1.
- Gluckman, M. 1941: Economy of the central Barotse plain. Livingstone, Northern Rhodesia: Rhodes-Livingstone Institute.
- Gluckman, M. 1945: Seven-year research plan of the Rhodes-Livingstone Institute of social studies in British Central Africa. Human problems in British Central Africa, 4 (1945), 1–32.
- Goody, J. 2004: Capitalism and modernity. The great debate. Cambridge: Polity.
- Goody, J. 2009: The Eurasian miracle. Cambridge: Polity.
- Graeber, D. 2009: Direct action. An ethnography. Edinburgh: AK.
- Green, D. 2009: Opal Waters, Rising Seas: How Socio-Cultural Inequality Reduces Resilience to Climate Change Among Indigenous Australians. In S. A. Crate, M. Nuttall (Hg.), Anthropology and climate change. From encounters to actions. Walnut Creek, CA: Left Coast Press, 218–227.
- Günel, G. 2012: A dark art: Field notes on carbon capture and storage policy negotiations at COP17. Ephemera, 12. Jg., 1/2, 33–41.
- Gupta, A. 2015: An Anthropology of Electricity from the Global South. Cultural Anthropology, 30. Jg., Heft 4, 555–568.
- Hammer, A. 2016: Book review. Jamie Cross, Dream Zones: Anticipating Capitalism and Development in India. Work, Employment & Society, 30. Jg., Heft 3, 555–556.
- Hann, C. 2016: The Anthropocene and anthropology. Micro and macro perspectives. European Journal of Social Theory.
- Hannerz, U. 1996: Transnational connections. Culture, people, places. New York: Routledge.
- Haraway, D., Ishikawa, N., Gilbert, S. F., Olwig, K., Tsing, A. L., Bubandt, N. 2014: Anthropologists Are Talking – About the Anthropocene. Ethnos, 81. Jg., Heft 3, 535–564.
- Haraway, D. J. 2016: Staying with the trouble. Making kin in the Chthulucene. Durham, London: Duke University Press.
- Harvey, D. 2005: A brief history of neoliberalism. Oxford u.a.: Oxford Univ. Press.
- Hastrup, K. 2009: The question of resilience. Social responses to climate change. Copenhagen: Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab.
- Henning, A. 2005: Climate change and energy use. The role for anthropological research. Anthropology Today, 21. Jg., Heft 3, 8–12.
- Hoffman, S. M., Oliver-Smith, A. (Hg.). 2002: Catastrophe & culture. The anthropology of disaster. Santa Fe, NM: School of American Research Press.

- Hornborg, A. 2013: The Fossil Interlude: Euro-American Power and the Return of the Physiocrats. In S. Strauss, S. Rupp, T. Love (Hg.), *Cultures of energy. Power, practices, technologies*. Walnut Creek, Calif.: Left Coast Press, 41–59.
- Igoe, J. 2010: The spectacle of nature in the global economy of appearances. *Anthropological engagements with the spectacular mediations of transnational conservation*. *Critique of Anthropology*, 30. Jg., Heft 4, 375–397.
- Igoe, J., Brockington, D. 2007: Neoliberal Conservation: A Brief Introduction. *Conservat Soc*, 5. Jg., Heft 4, 432–449.
- Igoe, J., Neves, K., Brockington, D. 2010: A Spectacular Eco-Tour around the Historic Bloc. Theorising the Convergence of Biodiversity Conservation and Capitalist Expansion. *Antipode*, 42. Jg., Heft 3, 486–512.
- Inda, J. X., Rosaldo, R. (Hg.). 2007: *The anthropology of globalization. A reader*. Oxford: Blackwell.
- Isenhour, C. 2010: Building sustainable societies. A Swedish case study on the limits of reflexive modernization. *American Ethnologist*, 37. Jg., Heft 3, 511–525.
- Jasanoff, S. (Hg.). 2006: *States of knowledge. The co-production of science and social order*. London: Routledge.
- Jiménez, A. C. 2008: *Culture and Well-being: Anthropological Approaches to Freedom and Political Ethics (Anthropology, culture, and society)*. London: Pluto Press.
- Johnson, A. A. 2012: Naming chaos. Accident, precariousness, and the spirits of wildness in urban Thai spirit cults. *American Ethnologist*, 39. Jg., Heft 4, 766–778.
- Johnston, B. R. 2001: Anthropology and Environmental Justice: Analysts, Advocates, Mediators, and Troublemakers. In C. L. Crumley (Hg.), *New directions in anthropology and environment. Intersections*. Walnut Creek u.a.: Alta Mira Pr, 132–149.
- Juris, J. S. 2012: Reflections on #Occupy Everywhere. Social media, public space, and emerging logics of aggregation. *American Ethnologist*, 39. Jg., Heft 2, 259–279.
- Kasmir, S. 2009: Toward an Anthropology of Labor. *City & Society*, 21. Jg., Heft 1, 11–15.
- Kasmir, S., Carbonella, A. (Hg.). 2014: *Blood and Fire. Toward a Global Anthropology of Labor*: Berghahn Books.
- Kearney, M. 1995: The local and the global. The anthropology of globalization and transnationalism. *Annual Review of Anthropology*, 547–565.
- Kearney, M. 1996: *Reconceptualizing the peasantry. Anthropology in global perspective*. Boulder, Colo: Westview Press.
- Kearney, M. 2004: *Changing fields of anthropology. From local to global*. Lanham Md. u.a.: Rowman & Littlefield.
- Kirksey, S. E., Helmreich, S. 2010: The Emergence of Multispecies Ethnography. *Cultural Anthropology*, 25. Jg., Heft 4, 545–576.
- Klopfer, L. 2007: Review von „When Globalization Sticks Friction. An Ethnography of Global Connection by Anna Lowenhaupt Tsing“. Princeton: Princeton University Press, 2004. *Current Anthropology*, 48. Jg., Heft 1, 175–176.
- Knorr-Cetina, K. 1999: *Epistemic cultures. How the sciences make knowledge*. Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press.
- Kohn, E. 2013: *How Forests Think. Toward an Anthropology Beyond the Human*. Berkeley: University of California Press.

- Krauss, W. 2009: Localizing Climate Change: A Multi-sited Approach. In M.-A. Falzon (Hg.), *Multi-sited ethnography. Theory, praxis and locality in contemporary research*. Aldershot, Hants, England, Burlington, VT: Ashgate, 149–179.
- Kreff, F. 2011: Globale Ökumene. In A. Gingrich, E.-M. Knoll, F. Kreff (Hg.), *Lexikon der Globalisierung*, 114–115.
- Lahsen, M. 2005: Seductive Simulations? Uncertainty Distribution Around Climate Models. *Social Studies of Science*, 35. Jg., Heft 6, 895–922.
- Lahsen, M. 2009: A science–policy interface in the global south. The politics of carbon sinks and science in Brazil. *Climatic Change*, 97. Jg., 3-4, 339–372.
- Lahsen, M. 2013: Anatomy of Dissent. A Cultural Analysis of Climate Skepticism. *American Behavioral Scientist*, 57. Jg., Heft 6, 732–753.
- Lahsen, M. 2015: Digging Deeper into the Why. In J. Barnes, M. Dove (Hg.), *Climate cultures. Anthropological perspectives on climate change*. New Haven: Yale Univ. Press, 221–248.
- Laidlaw, J. 2002: For an Anthropology of Ethics and Freedom. *The Journal of the Royal Anthropological Institute*, 8. Jg., Heft 2, 311–332.
- Lambek, M. 2010: *Ordinary ethics. Anthropology, language, and action*. Ashland Ohio: Fordham University Press.
- Latour, B. 1993: *We have never been modern*. Cambridge, Mass: Harvard Univ. Press.
- Latour, B. 2014: *Anthropology at the time of the Anthropocene: a personal view of what is to be studied*. Washington D.C.
- Latour, B., Woolgar, S., Salk, J. 1986: *Laboratory life. The construction of scientific facts*. Princeton, NJ: Princeton Univ. Press.
- Lazrus, H. 2009: The Governance of Vulnerability: Climate Change and Agency in Tuvalu. In S. A. Crate, M. Nuttall (Hg.), *Anthropology and climate change. From encounters to actions*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press, 240–249.
- Lazrus, H. 2012: Sea Change. *Island Communities and Climate Change. Annual Review of Anthropology*, 41. Jg., Heft 1, 285–301.
- Leite, N., Graburn, N. 2012: Anthropological Interventions in Tourism Studies. In T. Jamal (Hg.), *The Sage handbook of tourism studies*. Los Angeles, Calif.: Sage, 35–64.
- Lewis, D. 2005: Anthropology and Development: the uneasy relationship. In J. G. Carrier (Hg.), *A handbook of economic anthropology*. Cheltenham: Elgar, 472–486.
- Li, T. 2014: *Land's end. Capitalist relations on an indigenous frontier*. Durham: duke University Press.
- Lövbrand, E., Stripple, J., Wiman, B. 2009: Earth System governmentality. *Global Environmental Change*, 19. Jg., Heft 1, 7–13.
- Macleod, D. V. L., Carrier, J. G. (Hg.). 2010: *Tourism, power, and culture. Anthropological insights*. Bristol: Channel View Publications.
- Malinowski, B. 1938: *Methods of study of culture contact in Africa*. Oxford: Oxford University Press.
- Marcus, G. E. 1995: Ethnography in/of the World System: The Emergence of Multi-Sited Ethnography. *Annual Review of Anthropology*, 24. Jg., 95–117.
- Marcus, G. E., Fischer, M. M. 1986: *Anthropology as cultural critique. An experimental moment in the human sciences*. Chicago, Ill.: The Univ. of Chicago Press.

- Marino, E., Schweitzer, P. 2016: Speaking Again of Climate Change: An Analysis of Climate Change Discourses in Northwestern Alaska. In S. A. Crate, M. Nuttall (Hg.), *Anthropology and climate change. From actions to transformations*. Walnut Creek, California: Left Coast Press, Inc.
- Mason, P. H. 2016: The anthropology of multispecies assemblages. *The Australian Journal of Anthropology*.
- Mathews, G. (Hg.). 2009: *Pursuits of happiness. Well-being in anthropological perspective*. New York u.a.: Berghahn Books.
- Mauss, M., Cunnison, I., Evans-Pritchard, E. E. 1966: *The gift. Forms and functions of exchange in archaic societies*. London: Cohen & West.
- McElwee, P. 2015: From Conservation and Development to Climate Change. In J. Barnes, M. Dove (Hg.), *Climate cultures. Anthropological perspectives on climate change*. New Haven: Yale Univ. Press, 82–104.
- McGee, R. J., Warms, R. L. (Hg.). 2013: *Theory in social and cultural anthropology. An encyclopedia*. Los Angeles, Calif.: Sage Reference.
- Medina, L. K. 2003: Commoditizing culture. *Annals of Tourism Research*, 30. Jg., Heft 2, 353–368.
- Merton, R. K. 1968: *Social theory and social structure*. New York: The free press.
- Millar, K. 2014: The Precarious Present. Wageless Labor and Disrupted Life in Rio de Janeiro, Brazil. *Cultural Anthropology*, 29. Jg., Heft 1, 32–53.
- Miller, D. 1998: Coca-Cola. A black sweet drink from Trinidad. In Ders. (Hg.), *Material cultures : why some things matter*, London: UCL Press, 169–188.
- Moore, A. 2016: Anthropocene anthropology. Reconceptualizing contemporary global change. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 22. Jg., Heft 1, 27–46.
- Moore, F. C. 2012: Negotiating Adaptation. Norm Selection and Hybridization in International Climate Negotiations. *Global Environmental Politics*, 12. Jg., Heft 4, 30–48.
- Morgan, L. H. 1877: *Ancient Society; Or, Researches in the Lines of Human Progress from Savagery, Through Barbarism to Civilization*. London: MacMillan.
- Muehlebach, A. 2013: On Precariousness and the Ethical Imagination. *The Year 2012 in Sociocultural Anthropology. American Anthropologist*, 115. Jg., Heft 2, 297–311.
- Nader, L. (Hg.). 2010: *The energy reader*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Nader, L. 2011: The Global Perspective. *Anthropology News*, 52. Jg., Heft 5, 10.
- Noack, K., Krause, M. 2005: Ethnographie as a Unified Anthropological Science in the German Democratic Republic. In C. Hann, M. Sárkány, P. Skalník (Hg.), *Studying peoples in the people's democracies*. Münster: Lit, 25–53.
- Ogden, L., Heynen, N., Oslender, U., West, P., Kassam, K.-A., Robbins, P. 2013: Global assemblages, resilience, and Earth Stewardship in the Anthropocene. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 11. Jg., Heft 7, 341–347.
- Oliver-Smith, A. 1996: Anthropological Research on Hazards and Disaster. *Annual Review of Anthropology*, 25. Jg., Heft 1, 303–328.
- Olivier de Sardan, J.-P. 2005: *Anthropology and development. Understanding contemporary social change*. London, New York: Zed Books.
- Ong, A., Collier, S. J. 2005: *Global assemblages. Technology, politics, and ethics as anthropological problems*. Malden, MA: Blackwell Pub.

- O'Reilly, J., Oreskes, N., Oppenheimer, M. 2012: The rapid disintegration of projections. The West Antarctic Ice Sheet and the Intergovernmental Panel on Climate Change. *Social Studies of Science*, 42. Jg., Heft 5, 709–731.
- Orlove, B., Caton, S. C. 2010: Water Sustainability. *Anthropological Approaches and Prospects. Annual Review of Anthropology*, 39. Jg., Heft 1, 401–415.
- Orlove, B., Lazrus, H., Hovelsrud, G. K., Giannini, A. 2015: How Long-Standing Debates Have Shaped Recent Climate Change Discourses. In J. Barnes, M. Dove (Hg.), *Climate cultures. Anthropological perspectives on climate change*. New Haven: Yale Univ. Press, 48–81.
- Ortner, S. B. 2016: Dark anthropology and its others. *Theory since the eighties. HAU: Journal of Ethnographic Theory*, 6. Jg., Heft 1, 47–73.
- Pauli, J. 2014: Was bedeutet Heirat, wenn nur noch wenige heiraten? Zum Wandel von Heirats- und Konsumpraktiken in Namibia. *Gender, Zeitschrift für Geschlecht, Kultur und Gesellschaft* 6(2), 70-84.
- Penglase, B. 2009: States of Insecurity. Everyday Emergencies, Public Secrets, and Drug Trafficker Power in a Brazilian Favela. *PolAR: Political and Legal Anthropology Review*, 32. Jg., Heft 1, 47–63.
- Pfaffenberger, B. 1992: Social Anthropology of Technology. *Annual Review of Anthropology*, 21. Jg., Heft 1, 491–516.
- Pröpfer, M. 2015: Emerging markets for nature and the challenges for the ecosystem service approach. *Development and Change* 46(2), 247-268.
- Raza, M., Kurnik, A. 2012: The Occupy Movement in Žižek's hometown. Direct democracy and a politics of becoming. *American Ethnologist*, 39. Jg., Heft 2, 238–258.
- Reckwitz, A. 2002: Toward a Theory of Social Practices. A Development in Culturalist Theorizing. *European Journal of Social Theory*, 5. Jg., Heft 2, 243–263.
- Reuter, T. 2015: Averting a global environmental collapse. The role of anthropology and local knowledge. Newcastle upon Tyne, UK: Cambridge Scholars Publishing.
- Rieprich, R., Schnegg, M. 2015: The Value of Landscapes in Northern Namibia: A System of Intertwined Material and Nonmaterial Services. *Society & Natural Resources* 28 (9), 941-958.
- Robbins, J. 2009: Conversion, hierarchy, and cultural change: Value and syncretism in the globalization of pentecostal and charismatic christianity. In K. M. Rio, O. H. Smedal (Hg.), *Hierarchy. Persistence and transformation in social formations*. New York: Berghahn Books, 65–88.
- Roncoli, C., Crane, T., Orlove, B. 2009: Fielding Climate Change in Cultural Anthropology. In S. A. Crate, M. Nuttall (Hg.), *Anthropology and climate change. From encounters to actions*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press, 87–115.
- Rudiak-Gould, P. 2011: Climate change and anthropology. The importance of reception studies. *Anthropology Today*, 27. Jg., Heft 2, 9–12.
- Rudiak-Gould, P. 2012: Promiscuous corroboration and climate change translation. A case study from the Marshall Islands. *Global Environmental Change*, 22. Jg., Heft 1, 46–54.
- Said, E. W. 1978: *Orientalism*. London: Routledge & Kegan.
- Scheper-Hughes, N. 2001: Commodity Fetishism in Organs Trafficking. *Body & Society*, 7. Jg., 2-3, 31–62.
- Scheper-Hughes, N. 2004: Parts unknown. Undercover ethnography of the organs-trafficking underworld. *Ethnography*, 5. Jg., Heft 1, 29–73.

- Scheper-Hughes, N., Wacquant, L. (Hg.). 2002: *Commodifying bodies*. Thousand Oaks: Sage.
- Scheper-Hughes, N. 2000: The Global Traffic in Human Organs. *Current Anthropology*, 41. Jg., Heft 2, 191–224.
- Schnegg, M. 2016: Lost in Translation: State Policies and Micro-politics of Water Governance in Namibia. *Human Ecology* 44, 245-255.
- Schnegg, M. 2014: Anthropology and Comparison: Methodological Challenges and Tentative Solutions. *Zeitschrift für Ethnologie* 139, 55-72.
- Schnegg, M., Rieprich, R., Pröpper, M. 2014: Culture, Nature, and the Valuation of Ecosystem Services in Northern Namibia. *Ecology & Society* 19 (4): 26.
- Schnegg, M., Linke, T. 2016: Travelling models of participation: Global ideas and local translations of water management in Namibia. *International Journal of the Commons* 10(2), 800–820.
- Schnitzler, A. von. 2013: Traveling Technologies. Infrastructure, Ethical Regimes, and the Materiality of Politics in South Africa. *Cultural Anthropology*, 28. Jg., Heft 4, 670–693.
- Schweitzer, E. 2015: *Making of Griqua, Inc. Indigenous struggles for land and autonomy in South Africa*. Wien: Lit.
- Shepherd, R. 2002: Commodification, culture and tourism. *Tourist Studies*, 2. Jg., Heft 2, 183–201.
- Smith, R. C. 2006: *Mexican New York. Transnational lives of new immigrants*. Berkeley: University of California Press.
- Smith, V. L. 2012: *Hosts and Guests. The Anthropology of Tourism*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press Inc.
- Sökefeld, M. 2014: Klima als Deutung. In S. Bösch, B. Gill, C. Kropp (Hg.), *Klima von unten. Regionale Governance und gesellschaftlicher Wandel*. Frankfurt, M., New York, NY: Campus-Verl., 103–112.
- Steward, J. H. 1955: *Theory of culture change. The methodology of multilinear evolution*. Urbana, Ill.: Univ. of Illinois Press.
- Strauss, S. 2009: Global models, local risks: responding to climate change in the Swiss Alps. In S. A. Crate, M. Nuttall (Hg.), *Anthropology and climate change. From encounters to actions*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press, 166–174.
- Strauss, S., Orlove, B. S. 2003: *Weather, climate, culture*. Oxford, New York: Berg.
- Strauss, S., Rupp, S., Love, T. (Hg.). 2013a: *Cultures of energy. Power, practices, technologies*. Walnut Creek, Calif.: Left Coast Press.
- Strauss, S., Rupp, S., Love, T. 2013b: Powerlines: Cultures of Energy in the Twenty-first Century. In S. Strauss, S. Rupp, T. Love (Hg.), *Cultures of energy. Power, practices, technologies*. Walnut Creek, Calif.: Left Coast Press, 10–38.
- Sullivan, S. 2012: Financialisation, biodiversity conservation and equity. Some currents and concerns. Penang: Third World Network.
- Sullivan, S. 2013: Banking Nature? The Spectacular Financialisation of Environmental Conservation. *Antipode*, 45. Jg., Heft 1, 198–217.
- Tax, S. 1975: Action Anthropology. *Current Anthropology*, 16. Jg., Heft 4, 514–517.
- Thorkelson, E. L. 2016: Precarity outside. The political unconscious of French academic labor. *American Ethnologist*, 43. Jg., Heft 3, 475–487.
- Tsing, A. 2007: The global situation. In J. X. Inda, R. Rosaldo (Hg.), *The anthropology of globalization. A reader*. Oxford: Blackwell, 66–98.
- Tsing, A. L. 2005: *Friction. An ethnography of global connection*. Princeton: Princeton Univ. Press.

- Tsing, A. L. 2015: *The mushroom at the end of the world. On the possibility of life in capitalist ruins*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Tylor, E. B. 1871: *Primitive culture. Researches into the development of mythology, philosophy, religion, language, art and custom ; in two volumes*. London: Murray.
- Weston, K. 2012: *Political Ecologies of the Precarious*. *Anthropological Quarterly*, 85. Jg., Heft 2, 429–455.
- White, H. 2012: *A Post-Fordist Ethnicity: Insecurity, Authority, and Identity in South Africa*. *Anthropological Quarterly*, 85. Jg., Heft 2, 397–427.
- White, L. A. 1959: *The evolution of culture. The development of civilization to the fall of Rome*. McGraw-Hill: New York.
- Wig, S. 2016: *The Dawn of Something Unknown*. *Forum for Development Studies*, 43. Jg., Heft 3, 511–520.
- Wilhite, H. 2013: *Energy Consumption as Cultural Practice: Implications for the Theory and Policy of Sustainable Energy Use*. In S. Strauss, S. Rupp, T. Love (Hg.), *Cultures of energy. Power, practices, technologies*. Walnut Creek, Calif.: Left Coast Press, 60–72.
- Wilson, G., Wilson, M. 1945: *The analysis of social change, based on observations in Central Africa*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wolf, E. R. 1982: *Europe and the people without history*. Berkeley: Univ. of California Pr.
- Yager, K. 2015: *Satellite Imagery and Community Perceptions of Climate Change Impacts and Landscape Change*. In J. Barnes, M. Dove (Hg.), *Climate cultures. Anthropological perspectives on climate change*. New Haven: Yale Univ. Press, 146–168.
- Zakaria, F. 2015: *Review of ‚Land’s End: Capitalist Relations on an Indigenous Frontier‘ by Tania M. Li (2014)*. *Southeast Asian Studies*, 4. Jg., Heft 3, 626–629.

# Der Produktionswandel und die Quelle des anhaltenden Produktivitätswachstums

Josué Manuel Quintana Diaz<sup>27</sup>

## 1. Abstract

Es gibt verschiedene Vorschläge, um die Auswirkungen der gesamtwirtschaftlichen Produktion auf den Planeten zu messen. Im Folgenden werden die neun planetarischen Grenzen, die durch das Stockholm Resilience Centre identifiziert wurden, herangezogen (Steffen et al. 2015).<sup>28</sup> Diese neun planetarischen Grenzen gewährleisten einen sicheren Handlungsspielraum der Menschheit. Geht es um die materiellen Bedingungen, die einen solchen sicheren Handlungsspielraum ermöglichen, dann ist ein historischer Wandel der Produktion der Weltwirtschaft erforderlich. Der Wandel der Produktion erfolgt durch die Produktion selbst. Die Produktion erneuert sich in jeder Produktionsperiode. Eine Zunahme der eingesetzten Produktionsfaktoren leitet keinen Wandel der Produktion ein, sondern eine Zunahme der Produktion. Die Zunahme der Produktion nimmt aufgrund der abnehmenden Grenzproduktivität der eingesetzten Produktionsfaktoren ab (Mankiw 2013). Ein Wandel der Produktion kann folglich ausschließlich über eine Zunahme der Produktivität erfolgen oder einen Wandel der Endnachfragerpräferenzen. Welche Theorien können den produktiveren Einsatz der Produktionsfaktoren bzw. den Wandel der Produktion der Wirtschaft (Produktivitätswachstum) erklären? Diese Literaturstudie unternimmt den Versuch, durch einen umfassenden Literaturüberblick die Frage klar und verständlich aus Sicht der Wirtschaftswissenschaften zu beantworten. Die Arbeit widmet sich dabei in erster Linie der Literatur über die modernen Wachstumstheorien und damit verbunden dem technologischen Wandel, um den anhaltenden und beschleunigten Wandel der

---

<sup>27</sup> Josué Manuel Quintana Diaz, M.Sc. (Econ.), Research Associate at the Heinrich Böll Foundation, Ph.D. Candidate at the Goethe-University Frankfurt am Main. Contact: [jq.diaz@icloud.com](mailto:jq.diaz@icloud.com).

<sup>28</sup> Die neun *planetarischen Grenzen* beziehen sich auf die Bereiche (i) Klimawandel, (ii) Versauerung der Ozeane, (iii) Abbau der stratosphärischen Ozonschicht, (iv) Verschmutzungen durch Chemikalien, (v) atmosphärische Aerosolbelastung, (vi) globale Süßwassernutzung, (vii) Landnutzungsveränderungen, (viii) Verlust an Biodiversität und (ix) Phosphor- und Stickstoffeintrag in die Biosphäre

Produktion zu erklären. Ob der gegenwärtige Wandel ausreicht, um einen „sicheren Handlungsspielraum für die Menschheit“ zu gewährleisten, hängt folglich davon ab, in welche Richtung der technologische Wandel gelenkt werden wird und wie wirksam dabei die Externalitäten der Produktion internalisiert werden können. Dies rückt die politische Ökonomie in den Mittelpunkt: Wandel war und bleibt gerade aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht eine machtpolitische Frage.

## 2. Synopsis

### 2.1. Vorgehensweise und Gliederung der Literaturstudie

Die Literaturstudie führt im ersten Kapitel in das Thema ein: Es wird dabei hervorgehoben, dass die gegenwärtige Produktion der Weltwirtschaft zu einer Überschreitung der neun planetarischen Grenzen (PG) führt (Rockström et al. 2009a; 2009b). Die neun PG wurden durch das Stockholm Resilience Centre identifiziert und beziehen sich auf die Bereiche (i) Klimawandel, (ii) Versauerung der Ozeane, (iii) Abbau der stratosphärischen Ozonschicht, (iv) Verschmutzungen durch Chemikalien, (v) atmosphärische Aerosolbelastung, (vi) globale Süßwassernutzung, (vii) Landnutzungsveränderungen, (viii) Verlust an Biodiversität und (ix) Phosphor- und Stickstoffeintrag in die Biosphäre.<sup>29</sup>

Die Überschreitung der PG hat unkalkulierbare Folgen für den Handlungsspielraum der heutigen sowie der zukünftigen noch ungeborenen Generationen (Stern 2009). Um einen Wandel strategisch zu planen und durchzuführen, ist ein Verständnis darüber notwendig, wie Produktion und der Wandel der Produktion begriffen werden kann.

Im Rahmen der herrschenden Meinung innerhalb der zeitgenössischen Volkswirtschaftslehre, liefert der erarbeitete Literaturüberblick einen disziplinären Einblick über die Allgemeinen Gleichgewichtsmodelle (AGM), um den Wandel der gesamtwirtschaftlichen Produktion zu beschreiben. Es kann dadurch festgehalten werden, wie die Produktion und deren Wandel beschrieben wird und welche Rolle der

---

<sup>29</sup> Die ersten drei Bereiche weisen dabei eine hohe Wechselwirkung zu den anderen planetaren Grenzen auf (Steffen et al. 2015). Vier von neun PG wurden bereits überschritten (Klimawandel, Verlust an Biodiversität, Phosphor- und Stickstoffeintrag in die Biosphäre, Landnutzungsveränderungen).

Finanzsektor dabei spielt. Die gesamtwirtschaftliche Produktionsfunktion der Welt kann dabei wie folgt ausgedrückt werden:

$$(1) \text{ Gleichung: } Y(t) = F(L(t), H(t), A(t))$$

$Y(t)$  steht für die weltweit produzierten Güter und Dienstleistungen zum Zeitpunkt  $t$ .  $Y(t)$  wird geschätzt durch das weltweite Brutto sozialprodukt (BSP).<sup>30</sup>  $L(t)$  bezeichnet die eingesetzte Arbeit in  $t$ ;  $H(t)$  alle möglichen anderen eingesetzten Produktionsfaktoren/Investitionsgüter in  $t$  (bspw. Sachkapital, Humankapital, soziales Kapital, Bodenkapital, Naturkapital).  $A(t)$  bezeichnet den Stand der Technologie zum Zeitpunkt  $t$ . Die Produktionsfaktoren Kapital und Arbeit (bzw. Investitionsgüter generell) sind durch eine abnehmende Grenzproduktivität gekennzeichnet. Erreicht das weltweite Bevölkerungswachstum ein Gleichgewicht, dann könnte Wachstum nur noch durch Kapitalakkumulation erzielt werden. Die Kapitalinvestitionen versiegen, sobald das Kapital - wie im Fall der Arbeit - seine Grenzproduktivität von null erreicht hat (siehe Gleichung 2).

$$(2) \text{ Gleichung: } \partial F / \partial H = 0$$

Die Produktion wird zu diesem Zeitpunkt lediglich aufrechterhalten (Nullwachstum). Der Wandel kommt zum Erliegen. Ein anhaltender bzw. ein beschleunigter Wandel der Produktion kann folglich nicht durch Kapitalakkumulation erklärt werden, sondern ausschließlich durch einen erreichten technologischen Fortschritt (siehe Gleichung 3).

$$(3) \text{ Gleichung: } \partial F / \partial A > 0$$

Durch das Produktivitätswachstum werden die Produktionsfaktoren systematisch eingespart (rationalisiert/ökonomisiert). Aufgrund der unkalkulierbaren Risikokosten des technologischen Fortschritts wird in dieser Literaturstudie ausschließlich der Begriff technologischer Wandel (TW) verwendet.

---

<sup>30</sup> Im Folgenden umfasst der geläufige Begriff „Gut“ auch die Dienstleistungen, die innerhalb einer Produktionsperiode erbracht wurden.

Das dritte Kapitel eröffnet eine Literaturübersicht aus Sicht der Neuen Institutionenökonomik (NIE), um die fundamentalen Gründe des TW darzulegen. Laut der NIE kann nur der institutionelle Wandel die Beschleunigung bzw. die anhaltende Zunahme der Produktivität der eingesetzten Produktionsfaktoren innerhalb der letzten 250 Jahren der Menschheitsgeschichte erklären.

Das vierte Kapitel strukturiert die wirtschaftswissenschaftliche Literatur zu den Forschungsergebnissen über den TW. Hier werden insbesondere aktuelle Forschungsergebnisse über den gelenkten TW („directed technological change“) und die damit verbundenen Verteilungseffekte hervorgehoben. In diesem Kapitel soll der Weiteren TW als gesellschaftliche Wissensproduktion konzeptionalisiert werden. Die Artefakte der gesellschaftlichen Wissensproduktion wären insofern Innovationen (Erneuerung der Produktionsfunktion) und ein Wandel der Institutionen sowie der Präferenzen der Endnachfrager (Erneuerung der Produktionsstruktur). Dies stellt eine Erweiterung des klassischen NIE Ansatzes dar, um den Wandel der Produktion zu erklären.

Das fünfte Kapitel behandelt das Thema der Nachhaltigkeit und die Grenzen des Wachstums. Negative Produktionseffekte bzw. Externalitäten (wie z.B. anthropogener Klimawandel) und die damit einhergehenden Risikokosten werfen die Entwicklung der erreichten Gesamtproduktivität zurück. Der Begriff Nachhaltigkeit lässt sich daher als nicht-negative Entwicklung der Gesamtproduktivität konzeptionalisieren (siehe Gleichung 3). Nach diesem Nachhaltigkeitsverständnis ist eine Zunahme an Netto-Produktivität nachhaltig, da die Produktionsfaktoren sparsamer eingesetzt werden können (d.h. negative Externalitäten bzw. die damit verbundenen Risikokosten nehmen nicht zu). In diesem Kapitel soll deutlich gemacht werden, dass AGM die Auswirkungen der Produktion der Weltwirtschaft auf den Planeten - z.B. gemessen über die neun PG - bereits implizit berücksichtigt bzw. explizit über die CES-Produktionsfunktion (Constant Elasticity of Substitution) berücksichtigt werden können. Der Literaturüberblick in diesem Kapitel hebt daher vier Szenarios bezüglich der Produktivitätsentwicklung hervor. Des

Weiteren werden vier Literaturstränge vorgestellt, um die negativen Externalitäten der Produktion systematisch zu internalisieren.

Das letzte Kapitel schließt die Literaturstudie zum einen mit einem Ausblick über die scheinbar nicht versiegende Quelle des anhaltenden und beschleunigten Produktivitätswachstums - als Ursache und Lösung der weltweiten Nachhaltigkeitskrisen; zum anderen mit einem Vorschlag, wie sozialer Wandel und der andauernde Wandel der Produktion als zirkulärer Evolutionsprozess konzeptionalisiert werden kann.

## **2.2. Weltproduktion und planetarische Grenzen (PG)**

Das Anthropozän kann als das gegenwärtige geologische Erdzeitalter beschrieben werden, in welchem die menschliche Spezies mit ihrer Kultur zu einem ausschlaggebenden geologischen Faktor wird und somit den Evolutionsverlauf der Erdgeschichte entscheidend beeinflusst (Crutzen 2002; Steffen et al 2007; Rockström et al 2009a; 2009b). Die wirtschaftswissenschaftliche Sichtweise dieser Literaturstudie wird die Kultur und die Technologie der menschlichen Spezies durch eine aggregierte Produktionsfunktion beschreiben. Insofern wird die aggregierte Produktion der Weltwirtschaft zu einem ausschlaggebenden geologischen Faktor im Anthropozän. Es können neun sogenannte planetarische Grenzen (PG) identifiziert werden (Steffen et al 2015), die einen „sicheren Handelsspielraum der Menschheit“ gewährleisten, falls sie nicht überschritten werden. Der anthropogene Klimawandel wäre somit nur eines von neun Beispielen eines ökologischen Fußabdrucks, der auf dem Planeten Erde, ausgelöst durch die Weltproduktion des Menschen, unwiderruflich hinterlassen wird und den „sicheren Handlungsspielraum für die Menschheit“ gefährdet. Wann dieses geologische Zeitalter nun begonnen haben mag, erscheint für die Praxis irrelevant. Die Klimafolgen sind bspw. bereits tatsächlich und täglich ersichtlich (International Panel on Climate Change (IPCC) 2007a and 2007b). Um einen „sicheren Handlungsspielraum für die Menschheit“ zu gewährleisten, ist eine Große Transformation erforderlich. Die Frage, die im Raum steht, lautet: was soll sich transformieren, um die Ziele, die mit nachhaltiger Entwicklung assoziiert werden, zu erreichen (bspw. das Zwei-Grad-Klimaziel). Die

Antwort aus Sicht der Wirtschaftswissenschaften: Die Produktion muss sich erneuern. Es gilt daher die Weltproduktion zu transformieren, so dass bspw. die neun PG eingehalten werden können. Im Folgenden wird mit dem verwendeten Produktionsbegriff immer die aggregierte Produktion der Weltwirtschaft bezeichnet. Die Begriffe „Gesellschaft“, „sozialer Wandel“ bzw. „gesellschaftliche Transformationsprozesse“ spielen als Untersuchungsgegenstände in den Wirtschaftswissenschaften keine Rolle. Der Begriff „Transformation“ im Sinne des Produktionsprozesses hingegen schon. Dies wird im nächsten Kapitel deutlich gemacht.

### 3. Der Wandel der Produktion

Die Veränderungsrate der Produktion wird über das reale Brutto sozialprodukt (BSP) geschätzt (Mankiw 2013).<sup>31</sup> Nach den gängigen Wachstumstheorien wird das Produktionswachstum durch die getätigten Investitionen in die Produktionsfaktoren (i) Kapital und (ii) Technologie sowie über die (iii) Präferenzentwicklung der Endnachfrage bestimmt (Pasinetti 1981).

„Das Wachstum der Wirtschaft wird durch die technologische Entwicklung [technologischer Wandel], die Investitionen und die Entwicklung der Endnachfrage bestimmt.“ (Schefold 1995:78)

Die Produktion erneuert sich in jeder Produktionsperiode aufs Neue. Eine Zunahme der eingesetzten Produktionsfaktoren leitet keinen Wandel der Produktion ein, sondern eine Zunahme der Produktion. Die Zunahme der Produktion nimmt aufgrund der abnehmenden Grenzproduktivität der eingesetzten Produktionsfaktoren ab (Mankiw 2013). Ein Wandel der Produktion bzw. des BSP kann folglich ausschließlich über eine Zunahme der Produktivität erfolgen („technologischer Wandel“) oder einen Wandel der Endnachfragerpräferenzen (Schefold 1995; 2015b). Was für eine Theorie kann den

---

<sup>31</sup> Das BSP bzw. das Bruttoinlandsprodukt als Sündenbock - „GDP Bashing“ - hilft nicht für die Lösungsfindung (Bartelmus 2014:77). Das BSP hält lediglich fest, was in einer Produktionsperiode zu den gegebenen politischen und gesellschaftlichen Bedingungen produziert wurde. Dies kann sich im Laufe der Geschichte verändern. Diese Veränderung spiegelt sich aus Sicht der Volkswirtschaftslehre in der Produktionsleistung und der Produktionsverteilung wieder.

produktiveren Einsatz der Produktionsfaktoren bzw. den Wandel der Produktion der Wirtschaft erklären?

### 3.1. Produktion und Kapital

*„In allen Produktionstheorien richtet sich das Interesse auch auf die Verteilung des Produktionsertrags. Produktions- und Verteilungstheorie sind daher immer im Zusammenhang zu betrachten, d.h. die Produktionstheorie auch als Voraussetzung der Verteilungstheorie. Die Unterschiede zwischen Produktionstheorien sind weitgehend durch unterschiedliche Auffassungen über die (richtige) Verteilung des Sozialprodukt bedingt.“  
(Binswanger 2012:144)*

Die klassische Theorie der Produktion unterscheidet sich von der neoklassischen Theorie insoweit, dass die klassische Denkrichtung eine Theorie der Nettoproduktion postuliert und die neoklassische Denkrichtung eine Theorie der Grenzproduktivität darstellt.<sup>32</sup> Nach Binswanger (2012:166) begann die neoklassische Theoriebildung damit, dass das Finanz/Geldkapital (Unternehmenskapital) durch das Realkapital ersetzt wurde (i.e. reales Investitionsgut). Dem Realkapital wurde das Grenzprodukt des Zinses zugeschrieben. Der Preis des Realkapitals entspricht dem Gleichgewichtspreis, welcher sich im Fall des erreichten Produktionspotentials durch Kapitalangebot und -nachfrage ergibt.<sup>33</sup> Geld spielt ab diesem Zeitpunkt keine wesentliche Rolle mehr für die Analyse des gesamtwirtschaftlichen Produktionspotentials (Klassische Dichotomie). Geld wurde fortan als neutral behandelt. Anschließend wurde der Boden als weiteres reales Investitionsgut in das Realkapital mit einbezogen. Binswanger (2012:167) beschreibt diese dogmenhistorische Entwicklung als Umdeutung des Kapitalbegriffs: Galt in der klassischen Lehre das Kapital noch als Promotionsfaktor, um das tatsächliche Produktionswachstum zu beschreiben, wurde nun das Kapital als Produktionsfaktor

---

<sup>32</sup> Die klassische Schule betrachtet allein die Arbeit als Produktionsfaktor, die den zu verteilenden Überschuss hervorbringt. Die Physiokraten und Merkantilisten (Klassiker) waren sich insofern einig: Der Überschuss gehört dem Kapital- und Bodenbesitzer; dem Kapitalbesitzer aufgrund der Promotionsleistung des Unternehmenskapital und dem Bodenbesitzer aufgrund von Eigentumsrechten (Binswanger 2006:159). Die neoklassische Schule verteilt das Produzierte hinsichtlich der Grenzproduktivität der eingesetzten Produktionsfaktoren. Der produzierte Überschuss wird entsprechend der erzielten Grenzproduktivität verteilt.

<sup>33</sup> Diese Theorie stellt eine Theorie der langen Fristen dar. Das Produktionspotential in  $t$  kann langfristig erreicht werden, c.p. (statische Betrachtung).

eingeführt.<sup>34</sup> Dies hat politökonomisch weitreichende Auswirkungen, um den Wandel der Produktion zu erklären.

### 3.2. Wandel durch die Angebots- oder Nachfrageseite

Es besteht eine umfassende Literatur für beide Sichtweisen auf die Produktion - d.h. die aggregierte Nachfrage bzw. das aggregierte Angebot einer Wirtschaft, die zusammen betrachtet ein Ganzes ergeben. Zum einen wird in der Literatur die Sicht vertreten, dass das investierte Finanzkapital bzw. Unternehmenskapital (Eigen- bzw. Fremdkapital) das tatsächliche Produktionswachstum über die aggregierte Produktionsnachfrage beschreibt („Demand Side Economics“) [siehe bspw. unter anderen Binswanger (2012), Keynes (2007), Werner (2009), Van Treeck (2009), Turner (2009; 2010)]. Zum anderen konzentriert sich die Literatur auf das gesparte Realkapital (reale Investitionsgüter), um das potentielle Produktionswachstum über das potentielle Produktionsangebot bzw. die potentielle aggregierte Produktionskapazität zu beschreiben („Supply Side Economics“) [siehe bspw. unter anderen Feldstein (1986), Ireland (1994), Lucas (1990), Canto/Jones/Laffer (2014)].

<i>Wandel der tatsächlichen Produktion</i>	<i>Wandel des Produktionspotential</i>
Investiertes Finanzkapital/Unternehmenskapital als Promotionsfaktor, die Präferenzen der Endnachfrager und die Arbeitskraft, die einen Überschuss ermöglicht	Gespartes Realkapital als zentraler Produktionsfaktor, neben dem Arbeitsangebot und der zur Verfügung stehenden Technologie

*Abbildung 1: Zwei Sichtweisen auf das Produktionswachstum*

Die tatsächliche Produktionsveränderung (gemessen über das BSP) beschreibt den tatsächlich realisierten Wachstumspfad zum Zeitpunkt  $t$  (tatsächliche Produktionsnachfrage  $Y_t$ ). Dieser tatsächliche Wachstumspfad ( $y_t$ ) entwickelt sich um einen Wachstumstrend ( $\gamma_t$ ), welcher den potentiellen Wachstumspfad zum Zeitpunkt  $t$

<sup>34</sup> Eine weitere Umdeutung des Kapitalbegriffs erfolgte durch *Walras*, welcher ausschließlich Produktionsmittel (bspw. Maschinen) als reales Kapital deutet (*Binswanger* 2012). Im Weiteren wird der Kapitalbegriff alle möglichen realen Investitionsgüter berücksichtigen.

beschreibt (potentielles Produktionsangebot  $Y_t$ ). Erreicht das tatsächliche Produktionswachstum sein Produktionswachstumspotential, dann befinden sich die Produktion und ihre Veränderungsrate im Gleichgewicht.<sup>35</sup> Blanchard/Galí (2007) bezeichnen diesen Zeitpunkt als „göttliche Koinzidenz“ in der die Produktionslücke geschlossen wird ( $y_t - y_t = 0$ ). Der Marktzins entspricht nun dem natürlichen Zins bzw. Gleichgewichtszins ( $r_t - p_t = 0$ ), die Inflationsrate der angestrebten Inflationsrate ( $\pi_t - \pi_T = 0$ ) und die Unterbeschäftigung entspricht der natürlichen Unterbeschäftigung ( $u_t - u_T = 0$ )

$$(4) \text{ Gleichung: } y_t - y_t = r_t - p_t = \pi_t - \pi_T = u_t - u_T$$

Sobald Marktperfektionen auftreten, verschwindet diese „divine coincidence“ (Blanchard/Galí 2007). Arestis/Sawyer (2008) and Arestis (2009) entwerfen ein sechsstufiges Gleichungssystem, um eine offene Gesamtwirtschaft zu modellieren. Die modernen AGM (so genannte Dynamic Stochastic General Equilibrium) können sowohl die Produktionsangebotsseite (i.e. Angebots/Kapazitäts-Trend) berücksichtigen, als auch die tatsächliche Produktionsnachfrageseite (Nachfrage/Produktions-Zyklus).<sup>36</sup>

### 3.3. Das allgemeine Gleichgewichtsmodell (AGM)

Das allgemeine Gleichgewichtsmodell (AGM) stellt ein rein formales Modell dar, um die optimale Produktionsentwicklung der Gesellschaft zu beschreiben (Binswanger 2012). Der beobachtbare Wandel der Produktion wird durch einen methodologischen Individualismus beschrieben. Die analytischen Grundlagen der modernen Theorie der Makroökonomie fußen auf dem AGM nach Kenneth Arrow und Gerard Debreu (1954). AGM beweisen formal und mikroökonomisch fundiert die Existenz eines rationalen allgemeinen Gleichgewichts, welcher sich durch die individuellen Entscheidungen von

---

<sup>35</sup> Über die Quantitätsgleichung lassen sich beide Sichtweisen miteinander verbinden.

<sup>36</sup> D.h. die aggregierte Angebotskurve/Phillipskurve, die aggregierte Nachfragekurve sowie die IS Kurve für die kurzfristige Frist. Verläuft  $y_t$  überhalb  $\underline{y}_t$  ( $AD > AS$ ), dann führt der Wandel der Produktion zu einem Überhang an Produktionskapazitäten, die nicht mehr geräumt werden können. Vice versa dagegen zu einer zu geringen Auslastung der Produktionskapazitäten (Bello 2006). In der Literatur wird letzteres häufig mit einer cost-push inflation (Kostendruckinflation) in Zusammenhang gebracht und ersteres mit einer demand-pull inflation (Nachfrageinflation) (Gordon 1988).

Akteuren ergibt.<sup>37</sup> An diesem Punkt kommt der Wandel der Produktion zum Stillstand. Kydland/Prescott (1982) führen darauf aufbauend die ersten Real Business Cycle (RBC) Modelle ein. Die New Keynesian DSGE Modelle entwickeln wiederum letztere weiter (Landon-Lane 2000). Die gemessene gesamtwirtschaftliche Produktion (Nachfrage-Zyklus) bewegt sich um den potentiellen Wachstumstrend (Angebotstrend - Real Business Cycle). Die Veränderungsrate der gesamtwirtschaftlichen Produktion wird im DSGE Modell durch die auftretenden exogenen Schocks beschrieben (bspw. TW, Umweltkatastrophen, Klimawandel, Wandel der Endnachfragepräferenzen, Finanzkrisen, Wirtschaftspolitik etc.). DSGE Modelle sind insofern vollkommen apolitisch (die gegebene Politik einer Gesellschaft wird nicht im Modell berücksichtigt), asozial (die gegebene Gesellschaft wird nicht im Modell berücksichtigt) und ahistorisch (der gegebene Zeitpunkt in der Menschheitsgeschichte findet im Modell selbst keine Berücksichtigung).<sup>38</sup> Was das Modell berücksichtigt, sind die optimalen und suboptimalen Produktionsmöglichkeiten, die zu einem gewissen Zeitpunkt herrschen (Mankiw 2013). Diese variieren je nach politischem und gesellschaftlichem Kontext und dem damit hervorgebrachten Stand der Technologie. Insofern wird auch die zunehmende Kapitalkonzentration (Piketty 2014) oder die Überschreitung der PG (Steffen et al 2015) - aus Sicht der AGM -, implizit als politisch gewollt bzw. gesellschaftlich zu einem Zeitpunkt in der Geschichte als „wahr“ („gegeben“) angenommen. Der Datenkranz stellt für die DSGE Modelle die analytische Ausgangslage dar, um die Produktionsmöglichkeiten der Wirtschaft zu beschreiben.

---

<sup>37</sup> Der tatsächliche Beweis eines solchen formalen allgemeinen Gleichgewichts kann nur dann erbracht werden, wenn sich die Wirtschaft auf einem Nullwachstumspfad befindet oder alle Variablen der Wirtschaft gleichmäßig zunehmen (gleichgewichteter Wachstumspfad). Ansonsten handelt es sich um ein nichtbeobachtbares Produktionspotenzial der Wirtschaft.

<sup>38</sup>Diese Ausgangslage besitzt Vor- und Nachteile. Ein AGM verdeutlicht *Pareto*-Optimale Produktionsmöglichkeiten, die zu einem historischen Zeitpunkt, zu den herrschenden Produktionsverhältnissen, gegeben sind. Werden dagegen historische Daten verwendet, um das DSGE Modell zu testen, dann spiegeln zwar die Daten die politische und gesellschaftliche Gegebenheit wieder, nämlich zu einem gegebenen historischen Zeitpunkt in denen die Daten konstruiert wurden, verändern aber nicht das formale Modell bzw. den analytischen Bezugsrahmen.

### *Produktionsmöglichkeitenkurve*

Das Konzept der Produktionsmöglichkeitenkurve bzw. Produktionstransformationkurve oder Kapazitätlinie der Gesellschaft stellt alle Pareto-optimale Produktionsmöglichkeiten dar, welche je nach Endnachfragepräferenzen potentiell für die Gesellschaft zu einem Zeitpunkt  $t$  erreichbar sind (Mankiw 2013).<sup>39</sup> Diese können sich aufgrund des TW - z.B. aber auch aufgrund von Nachhaltigkeitskrisen -, verändern.

### *Gleichgewichtetes Wachstum bzw. Nullwachstum*

Die gängigen AGM gehen davon aus, dass das Produktionspotential exogen gegeben ist. Insofern werden auch der Preis des Realkapitals und die Präferenzen der Endnachfrager exogen bestimmt. Exogen bezieht sich auf die politischen und gesellschaftlichen Gegebenheiten, die durch das Modell nicht erklärt werden sollen. Erreicht die tatsächliche Produktion das Produktionspotential, dann befindet sich die Wirtschaft im allgemeinen Gleichgewicht und die Ressourcen der Wirtschaft werden optimal alloziert. Im Gleichgewicht findet keine Veränderung statt. Demsetz (1969) bezeichnet dieses Gleichgewicht als Nirvana und die AGM als Nirvana-Approach. Im Gleichgewicht wird nur der abgeschriebene Realkapitalstock erneuert und neue Generationen lösen die alten Generationen ab.<sup>40</sup>

*„Gleichgewicht und optimale Allokation haben einen statischen Charakter. Wenn sie erreicht sind, entstehen weder Gewinne noch Verluste. Es besteht keine systemnotwendige Veranlassung mehr zu einer Veränderung, also auch nicht zum Wachstum.“ (Binswanger 2012:3)*

---

<sup>39</sup> Der Bereich unterhalb der Möglichkeitskurve umfasst alle möglichen Produktionsmöglichkeiten, die mit den vorhandenen Produktionsfaktoren produziert werden können. Diese Produktionsmöglichkeiten sind nicht Pareto-optimal bzw. schöpfen das Produktionspotential nicht voll aus.

<sup>40</sup> Demsetz (1969) unterstreicht dabei drei Irrtümer, wenn das Modell mit der Realität verglichen wird: (i) "the grass is always greener fallacy", (ii) "the fallacy of the free lunch" und die (iii) "the people could be different fallacy".

### *Wandel hin zur Nachhaltigkeit durch Anreize?*

Neuere Arbeiten im Bereich der Neuen Institutionenökonomik zeigen, dass sowohl der Wandel der tatsächlichen Produktion, als auch der Wandel des Produktionspotentials endogenisiert werden können. Die erklärende Variable sind institutionelle Anreize, um in Kapital und technologischen Wandel (TW) zu investieren. Die ergiebige Literatur zu dieser institutionsökonomischen Sichtweise wird im dritten Kapitel ausführlich dargelegt.

### **3.4. Nachhaltige Entwicklung und die Rolle des Finanzsektors**

In dem AGM nach Arrow/Debreu (1954) ist den Marktakteuren die Wahrscheinlichkeitsverteilung des zukünftigen Marktrisikos bekannt. Folglich auch die Wahrscheinlichkeitsverteilung hinsichtlich Umweltkatastrophen. Dies ermöglicht den Marktakteuren das Risiko zu berechnen, zu preisen und sich entsprechend ihrer Risikopräferenzen abzusichern. Die rationale Grundlage stellt die moderne Portfoliotheorie nach Harry Markowitz (1954) und Robert Merton (1969) dar. Die Portfoliotheorie ermöglicht eine Unterscheidung in diversifizierbares Risiko („idiosynkratisches Risiko“) und nicht-diversifizierbares Risiko („systematisches Risiko“ bzw. Marktrisiko). Nur das nicht-diversifizierbare Risiko (Marktrisiko) sollte in einer rationalen Welt vergütet werden. Die moderne Portfoliotheorie berechnet daher den positiven Zusammenhang zwischen erwarteter Verzinsung ( $E(R_t)$ ) und dem damit einhergehenden Risiko. Auf dieser theoretischen Grundlage sind rationale Entscheidungen, wie sie im Arrow/Debreu AGM impliziert werden, möglich. Verbindet man beide Modelle miteinander, dann hält jeder Haushalt im allgemeinen Gleichgewicht nach Arrow/Debreu (1954) das optimale bzw. volldiversifizierte Marktportfolio. Jeder Haushalt ist somit ausschließlich mit dem Marktrisiko konfrontiert. Das entsprechende Marktrisiko kann als Finanzanlage verbrieft und je nach Risikopräferenz gehandelt und gehalten werden. Das Capital Asset Pricing Model (CAPM) nach Sharp (1964), Lintner (1965) und Black (1972) ermöglicht die Berechnung eines rationalen Preises. Das CAPM baut auf der Portfoliotheorie auf und stellt daher

einen rationalen Zusammenhang zwischen Marktrisiko und erwarteter Verzinsung/Rendite einer Anlage dar („Asset Return“): Risikofreier Zinssatz ( $R_f$ ) und die Differenz zwischen der durchschnittlich erwarteten Marktverzinsung ( $R_m$ ) und  $R_f$ , adjustiert um die allgemeine Marktsensibilität ( $\beta_t$ ) der Anlage zu einem Zeitpunkt  $t$ .  
Kurzum: Je höher das Beta, desto höher die zu erwartende Verzinsung/Rendite ( $E(R_t)$ ).

$$(5) \text{ Gleichung: } E(R_t) = R_f + \beta_t [E(R_m) - R_f]$$

### *Erwartete Rendite und Kapitalkosten*

Die erwartete Rendite im Finanzsektor entspricht den Kapitalkosten im Produktionssektor - unabhängig davon, ob die Finanzierung über Eigen- oder Fremdkapital erfolgt (Modigliani/Miller 1958). Die Kapitalkosten entsprechen der Realkapitalverzinsung, welche exogen bestimmt wird. Umweltregulierungen können beispielsweise die erwartete Rendite einer Anlage verringern bzw. erhöhen. Der positive Zusammenhang zwischen Rendite und dem nicht-diversifizierbaren Risiko ( $E(R_t)$ ) ergibt den hypothetischen Gleichgewichtspreis der Anlagen. Unternehmen, die aufgrund von Umweltkatastrophen relativ stark/schwach an Marktschwankungen partizipieren, sind demnach risikoreicher/risikoärmer. Das CAPM liefert wie im Fall der AGM keine Erklärung warum gewisse Unternehmungen sich als risikoärmer oder -reicher erweisen als andere Unternehmungen. Der rationale Gleichgewichtspreis zu einem Zeitpunkt  $t$  ist unbekannt. Dieser Preis muss durch die Marktteilnehmer geschätzt werden. Laut der Markteffizienzhypothese nach Eugene Fama (1970) ist der gegenwärtige Marktpreis der beste Schätzer des Gleichgewichtspreises (die erwarteten potentialen Cash-Flows abdiskontiert).

### *Carbon Bubbles?*

Weicht der Marktpreis jedoch vom Gleichgewichtspreis ab, dann entsteht eine Über- oder eine Unterbewertung („Bubbles“; Preisübertreibungen), die sich wieder am Gleichgewichtspreis einpendelt (siehe Gleichung (5) die Marktlinie des CAPM). Ein konkretes Beispiel für solch einen angenommen „Bubble“-Fall - bzw. einer

angenommenen systematischen Überbewertung - wird an der Diskussion über die fehlenden, aber zu erwartenden Umweltregulierungen im Fall von karbonintensiven Unternehmen deutlich. Siehe zum Thema „Carbon Bubble“ bspw. Arbeiten von Wright (2016) und Schoenmaker/van Tilburg (2016a; 2016b). Ob dies nun „alphas“ darstellen oder ob die Marktsensibilität („beta“) über den Zeitverlauf hinsichtlich der realen Konjunkturzyklen (RBC) schwankt (Breen et al. 1989; Chen 1991; Jaganathan/Wang 1996; Kliem/Uhlig 2016), lässt sich nicht eindeutig beantworten.<sup>41</sup> Abweichungen zwischen Marktpreis und dem fundamentalem Wert (Gleichgewichtspreis) einer Anlage („alphas“) sind für Fama (1970) nur von kurzer Dauer und haben keinen Einfluss auf den Wandel. Für Akerlof/Shiller (2010) und Shiller (2015) können irrationale Überschwänge („Animal Spirits“) oder andere Marktanomalien (Fama/French 1992; 1993; 1996) länger andauern. Aus Sicht der neoklassischen DSGE Modelle hat der Finanzsektor wie auch die Geldpolitik keine nachhaltige Auswirkung auf die Gleichgewichtspreise; lediglich die Erwartungsbildung kann beeinflusst werden, um somit die Markt Anpassungsprozesse an das Produktionspotential zu beschleunigen (siehe bspw. Woodford 2003; 2008). Aus einer heterodoxen keynesianischen Sicht wirkt sich der Marktpreis auf die pfadabhängige Entwicklung der Produktionsleistung und Produktionsverteilung aus - bspw. hinsichtlich der Kapitalkosten des Unternehmens bzw. des Zugangs zu Unternehmenskapital (Minsky 1992). Werner (2009; 2012) spricht daher von der Notwendigkeit, die Wirtschaft in einer merkantilistischen Weise zu steuern (Kreditplafondierung), um gezielt das Wirtschaftswachstum und somit den Wandel der Produktionsleistung und -verteilung zu lenken (siehe auch Müller 2015); oder um geplante Zielvorgaben zu erreichen, die mit nachhaltiger Entwicklung assoziiert werden. In jedem Fall ist die Rolle des Finanzsektors für die nachhaltige Entwicklung entscheidend: Erstens um eine höhere Markteffizienz zu erreichen; und zweitens um

---

<sup>41</sup> Die Modelle nach Arrow/Debreu und Merton/Markowitz sowie die Markteffizienzhypothese nach Fama stellen den konzeptionellen Bezugsrahmen der modernen Theorien in der Makroökonomie und der modernen Finanztheorie dar. Dieser konzeptionelle Bezugsrahmen ermöglicht es optimale Konsumenten-Investitions-, Preisfindungs- sowie Allokationsentscheidungen gleichermaßen zu beschreiben.

Investitionsströme besser direkt/indirekt zu steuern (siehe bspw. Energieeffizienz-Programme der KfW Bank).

### **3.5. Konstruktive Kritik an der neoklassischen Denkschule**

Die Standardwachstumsmodelle wie z.B. das Solo/Merton Modell heben die Zunahme des Kapitalstocks hervor, um das Produktionswachstum zu erklären (1957). Mincer (1974), Schultz (1993) und Becker (2009) führen gesondert das Humankapital ein. Das erweiterte Solow-Merton Model baut darauf auf und integriert das Humankapital als separaten Kapitalefaktor, um Wandel zu erklären (Mankiw/Romer/Weil 1992). Die Grenzproduktivität nimmt auch hier konkav ab. Die technologischen Unterschiede zwischen einzelnen Ländern beschreiben den unterschiedlichen produktiven Einsatz der Produktionsfaktoren (McCombie 2000).<sup>42</sup> Eine Erklärung, warum die technologischen Unterschiede existieren bzw. bestehen, wird durch das Modell nicht geliefert (North 1990; North et al. 2009).<sup>43</sup> Forschungen im Bereich der neoklassischen AGM gehen von exogenen Schocks aus, welche die Variablen verändern (bspw. Mankiw 2013), und zwar entweder auf der Nachfrageseite hinsichtlich der Endnachfragerpräferenzen oder auf der Angebotsseite über den TW, Krisen wie Kriege etc. Die fundamentalen Gründe, warum manche Gesellschaften ihre Produktionsfaktoren intensiver und produktiver einsetzen können als andere, werden im Rahmen der neoklassischen Literatur nicht behandelt. Dasselbe gilt für endogene Wachstumsmodelle, die letztendlich eine nachgelagerte exogene Variable verwenden, um Veränderung zu erklären (Howitt 2010).

---

<sup>42</sup> Romer (1986; 1987) führt ein endogenes Wachstumsmodell mit zunehmenden Skalenerträgen ein. Die Begründung: Die Wissensakkumulation kann als Kuppelprodukt der Produktion betrachtet werden. Auch in späteren Arbeiten spielte Wissen als Produktionsfaktor, welches keine Rivalität aufweist, eine zentrale Rolle; da Wissen kein knappes Gut darstellt und die Produktivität all jener erhöht, die Zugang zu Wissen erhalten.

<sup>43</sup> Das reale Sparen (nicht-Konsum) bestimmt die Höhe des Kapitalstocks (hier Sach- und Humankapital). Es wird angenommen, dass das real Gesparte direkt als reale Investitionsausgabe verwendet wird, um den Kapitalstock zu erhalten, erneuern bzw. zu erhöhen. Das Bevölkerungswachstum sowie die Erhöhung des eingesetzten Kapitalstocks führen zwar zu einem Produktionswachstum, können aber aufgrund der sinkenden Grenzproduktivität ein anhaltendes Produktionswachstum bzw. einen anhaltenden Wandel der Produktion nicht erklären. Im Weiteren wird daher ausschließlich die Pro-Kopf Wohlfahrt (reales Einkommen) bzw. die Arbeiter-Produktivität betrachtet, so dass der Technologiestand als einzige Variable im neoklassischen Modell in Betracht kommt, um ein anhaltendes Produktionswachstum zu erklären.

North/Thomas (1973) bemängeln dies an den gängigen neoklassischen Wachstumstheorien.<sup>44</sup> Wie kann also Wandel bzw. können die länderübergreifenden Wachstumsdifferenziale der Pro-Kopf-Wohlfahrt und der Arbeiterproduktivität erklärt werden? Warum kann anhaltendes Produktionswachstum aufrechterhalten werden und warum begann in der Menschheitsgeschichte die Beschleunigung des Produktionswachstums erst vor 250 Jahren und nicht bereits davor? Die Neue Institutionenökonomik (NIE) versucht Antworten auf diese Fragen zu finden, und zwar mit Hilfe einer mikroökonomischen Fundierung (Williamson 2000).

#### **4. Neue Institutionenökonomik (NIE)**

Im Folgenden soll zuerst (3.1) der Unterschied zwischen fundamentalen und korrelierenden Variablen erläutert werden, um die weltweiten Wachstumsdifferenziale der Pro-Kopf-Wohlfahrt und der Arbeiterproduktivität zu erklären. Im darauffolgenden Abschnitt (3.2) sollen fünf mögliche fundamentale Variablen beleuchtet werden, die in der Literatur häufig aufzufinden sind. Es folgt dann ein abschließender Abschnitt (3.3) zur Literatur über die politökonomische Dimension des Wandels.

##### **4.1. Was verursacht den Produktionswandel?**

Die Investition in die Produktionsfaktoren (hier Sachkapital und Humankapital) korrelieren mit dem Wirtschaftswachstum eines Landes (Barro 1990, Barro/Sala-i-Martin 1991; 1997; Barro 1999; Barro/Sala-i-Martin 2004). Je mehr in Sachkapital oder Humankapital investiert und eingesetzt wird („capital deepening“, „human capital accumulation“) und je mehr die totale Faktorproduktivität (TFP) des eingesetzten Kapitals eine Zunahme verzeichnet, desto höher fällt das Produktionswachstum aus (Rodrik 2003).<sup>45</sup> Die Korrelate des Wirtschaftswachstums variieren je nach Land. Die

---

<sup>44</sup> Es gilt dabei explizit festzuhalten, dass die neoklassischen Wachstumstheorien weder positive, noch normative Theorien darstellen und insofern vollkommen apolitisch, asozial und ahistorisch ein Instrument liefern, um den Entwicklungsverlauf des Produktivitätswachstums zu beschreiben.

<sup>45</sup> Diese beobachteten Korrelate lassen sich auf alle Organisationen verallgemeinern, um den Wandel der Produktion zu beschreiben. Im Weiteren wird nur noch von Ländern - als einem bestimmten Organisationstyp - die Rede sein.

korrelierenden Variablen erklären aber nicht warum der Wandel zwischen den Ländern so unterschiedlich verläuft (Acemoglu 2009:26). Ohne TW bzw. die weltweite Verbreitung des TW (technologische Diffusion) würde die Produktionsleistung in einem Land nur solange zunehmen, bis die Grenzproduktivität des eingesetzten Kapitals vollständig null erreicht. An diesem Punkt wächst die Produktionsleistung der Gesellschaft nicht mehr. Der Wandel kommt zum Erliegen. Das AGM beschreibt diesen erreichten Punkt als das allgemeine Gleichgewicht, als stationärer Zustand, in dem keine Gewinne und Verluste mehr erwirtschaften werden können (siehe bspw. Schumpeter [1912] 2006). Bei gleichbleibender Bevölkerung kann einzig allein der TW das Produktivitätswachstum des bestehenden Kapitals aufrechterhalten.<sup>46</sup> Das Bestandskapital wird somit aufgrund des TW durch produktiveres Kapital in jeder Produktionsperiode erneuert (siehe bspw. Mankiw 2013).

#### **4.2. Fundamentale Treiber des Wandels**

Diamond (1997) sowie Johnson/Robinson (2006) unterscheiden zwischen korrelierende und fundamentalen Variablen, um die Wachstumsdifferenziale der Wohlfahrt-pro-Kopf sowie der Arbeiterproduktivität zu erklären. Warum fällt es manchen Gesellschaften im Vergleich zu anderen leichter in ihren Kapitalstock und ihren technologischen Wissensbestand zu investieren? Was sind die fundamentalen erklärenden Variablen, die es vermögen die bestehenden Wachstumsdifferenziale zu erklären. Rodrik (2003:5-6) nennt drei mögliche fundamentale Variablene, um ein anhaltendes/beschleunigtes Produktivitätswachstum zu erklären: (a) Institutionen, (b) Geographie und (c) Handel. Acemoglu (2009:27) nennt im Rahmen seines Standardwerkes zur modernen Wachstumstheorie vier mögliche Gründe, um das seit 250 Jahren anhaltende Produktivitätswachstum sowie die dabei entstandenen Wachstumsdifferenziale zwischen den Ländern zu erklären. Die von Rodrik genannten ersten zwei Variablen - Geographie und Institutionen/Politik - finden sich auch bei Acemoglu wieder (2002;

---

<sup>46</sup> *Schumpeter* verwendet in seinem Werk die Wirtschaftler Entwicklung nicht den Begriff des TW, sondern den der „Innovation“, um Wandel bzw. das Produktivitätswachstum zu beschreiben (*Schumpeter* [1912] 2006).

2009). Die dritte von Rodrik genannte Variable - Handel - wird dagegen nicht als fundamentale, sondern wie auch Kapitalinvestitionen als korrelierende Variable betrachtet (Frankel/Romer 1999). Im Folgenden werden die fundamentalen Treiber des Wandels nach Acemoglu behandelt.

1. Zufall: Es wird gewürfelt - bzw. es existieren multiple allgemeine Gleichgewichte. Kurzum: Der Zufall führt Gesellschaften mit ähnlichen Potenzialen und Präferenzen zu divergierenden Wachstumspfaden.<sup>47</sup>

2. Geographie: Geographische Unterschiede beeinflussen bspw. (a) individuelle Verhaltenseinschränkungen bis zu Verhaltensausrägungen, (b) das landwirtschaftliche Produktivitätspotential, (c) das Vorhandensein von natürlichen Kapital/Ressourcen oder (d) die räumlichen Möglichkeiten komplexe arbeitsteilige Organisationen zu etablieren (Industrialisierung).

3. Kultur: Kulturelle Unterschiede bestimmen bspw. (a) die Vertrauensverhältnisse (soziales Kapital) und (b) unterschiedliche Wirtschaftsstile, um in Kapital und Technologie zu investieren

4. Institutionen/Politik: Institutionelle Unterschiede etablieren unterschiedliche Spielregeln/Anreize für Individuen und Unternehmen in Kapital und Technologie zu investieren.<sup>48</sup> Institutionelle Unterschiede können in drei politische Bereiche unterteilt werden: (a) Policy („Content on Institutions“), (b) Politics („Process of establishing Institutions“) oder (c) Polity („Formed or built institutional environment“).

---

<sup>47</sup> Diese Sichtweise weist Parallelen zu dem AGM auf. In moderne AGM (DSGE Modelle) werden Veränderungen des realen Wirtschaftszyklus ausschließlich durch sich zufällig ereignende exogene Schocks erklärt. Der Zufall als Erklärungsvariable für Wandel wird daher im Folgenden nicht weiter ausgeführt werden, sondern ausschließlich die drei Variablen: (3.2.1) Geographie, (3.2.2) Kultur und (3.2.3) Institutionen/Politik.

<sup>48</sup> Internationale machtpolitisch bzw. geopolitische Erklärungen, um institutionellen Wandel kritisch zu beleuchten, bleiben in der aktuellen Literatur innerhalb der NIE sowie dieser Studie nur eine geringe Berücksichtigung (bspw. die Kolonialisierung, die es ermöglicht weltweit Anreize zu etablieren, so dass sich gewisse Gruppen im Vergleich zu anderen wesentlich besserstellen konnten).

In den nächsten Abschnitten wird die Literatur zusammengefasst, und zwar zu (3.2.1) Geographie, (3.2.2) Kultur und (3.2.3) Institutionen/Politik als mögliche Erklärungsvariablen für ein anhaltendes und beschleunigtes Produktivitätswachstum.

#### **4.2.1. Können geographische Unterschiede den Wandel erklären?**

Vier Narrative können in der wissenschaftlichen Literatur hervorgehoben werden, um den Zusammenhang zwischen geographischen Unterschieden und Produktivitätswachstum zu erklären: Geographische Unterschiede zwischen Ländern haben Einfluss auf die (a) Eigenschaften der Arbeitskraft, (b) die landwirtschaftliche Produktivität (eingesetzte Technologie) bzw. Ressourcenausstattung wie z.B. fruchtbarer Boden oder Erdöl, (c) die Gesundheit bzw. Krankheiten wie z.B. Malaria, die die Arbeitskraft beeinträchtigen oder (d) die räumlichen Möglichkeiten komplexe arbeitsteilige Organisationen zu etablieren. Diamond (1997:358) zeigte bspw. den Zusammenhang zwischen geographischen Unterschieden und den Entwicklungsmöglichkeiten von komplexen Organisationen. Myrdal (1968:2121) hebt, wie auch Sachs (2000) und Sachs/Warner (1997; 2001), die Verbindung zwischen den geographischen Unterschieden und der landwirtschaftlichen Produktivität hervor. Bloom et al. (1998) und Gallup/Sachs (2001:91) zeigen bspw. wie allein die Verbreitung von Malaria die jährliche Wachstumsrate des BSP in Subsahara-Afrika, um 2,6 Prozent verringert. Acemoglu (2009:171) macht in seiner Arbeit deutlich, dass wirtschaftliche Entwicklung es nicht nur ermöglicht Krankheiten, die auch im mittelalterlichen Europa verbreitet waren, einzudämmen, sondern auch gesündere Lebensverhältnisse zu etablieren. Die NIE dreht daher die Kausalität um: Ungesunde Lebensverhältnisse können hinsichtlich der NIE als eine Konsequenz einer schwächelnden Wirtschaftsentwicklung bzw. ineffizienter institutioneller Rahmenbedingungen betrachtet werden und nicht andersherum. Geographische Parameter können zwar von Sachs/Warner (2001) als fundamentaler Faktor angenommen werden, jedoch fehlt laut Easterly/Levine (2003) ein direkter empirischer Zusammenhang. Ein direkter kausaler Effekt konnte, wenn überhaupt, nur über Institutionen nachgewiesen werden (Easterly/Levine 2003). Rodrik et al. (2004) konstatiert ebenfalls mit seinen empirischen

Befunden, dass die herrschenden Institutionen die maßgebliche Variable darstellen, um Wohlfahrts- bzw. Produktivitätsdifferenziale pro Kopf zu erklären. Geographische Unterschiede können daher im Grunde als Losglück betrachtet werden, welche die Startbedingungen erleichtern bzw. erschweren. Ein anhaltender und beschleunigter Wandel kann dadurch jedoch nicht erklärt werden. Doch wie verhält es sich mit den kulturellen Unterschieden, welche je nach geographischer Region wesentlich variieren können?

#### **4.2.2. Können kulturelle Unterschiede den Wandel erklären?**

Max Weber (1930, 1985) kam zu dem Schluss, dass das anhaltende und beschleunigte Produktivitätswachstum durch die Religion und die kalvinistische Meinungsbildung erklärt werden kann („protestantische Arbeitsethik“). Harrison/Huntington (2000) und Landes (2001) heben ebenso die Religion als erklärende Variable hervor. Barro/McCleary (2003) weisen auf empirische Evidenzen für den Zusammenhang zwischen religiösem Glauben und Wirtschaftswachstum hin. Acemoglu/Johnson/Robinson (2005) kritisieren die Konzeptionalisierung von Religion als Kultur und nicht als Institutionen. Andere Ansätze betonen die Kultur als soziales Kapital im Sinne von gebildetem Vertrauen, um so die Wohlfahrtsunterschiede zwischen Ländern zu erklären. Diese Ansätze gehen auf Banfield (1958) und Putnam (1993), Porta et al. (1996) sowie Fukuyama (1995) zurück.<sup>49</sup>

#### *Kulturelle Unterschiede als soziales Kapital*

In der Literatur wird soziales Kapital dabei vermehrt mit Vertrauen assoziiert. Es wird argumentiert, dass die Effizienz der etablierten sozialen Institutionen letztendlich durch das akkumulierte soziale Kapital gesteigert wird. Greif (2006a; 2006b) kommt auf ähnliche Ergebnisse, um den Produktivitätsaufstieg des Westens zu erklären. Veliz (1994), Wiarda/Mott (2001) unterstreichen kulturelle Faktoren, um den Entwicklungsstand in Lateinamerika zu erklären. Knack/Keefer (1997), Durlauf/Fafchamps (2003) sowie

---

<sup>49</sup> Realkapital umfasst alle Investitionsgüter. Insofern lässt sich wie im Fall von Humankapital (Know-How) auch das soziale Kapital (Vertrauen) konsequent als Investitionsgut betrachten.

Hvizďáková/Urbanciková (2014) unterstreichen den positiven Zusammenhang zwischen sozialem Kapital und Produktionsleistung.

### *Wirtschaftsstilforschung*

Der Zusammenhang zwischen Kultur und Produktionsleistung kann mit den Forschungsergebnissen von Schefold (1994; 1995; 2000; 2015a; 2015b) zu Wirtschaftsstile verbunden werden. Schefold (1994:19-20) fordert eine Beschäftigung mit der Sozialwissenschaft und damit der Verbindung zwischen ökonomischen und kulturellen Faktoren (Wirtschaftsstilforschung). Wie im Fall der Kunst, die in jeweilige Epochen und Regionen zugeordnet werden kann, verhält es sich auch mit der Wirtschaft (Analogie in Anlehnung an Müller-Armack 1981a; 1981b). Die Wirtschaftsweise, wie auch die Kunst, kann nach Stilen unterschieden werden, die den Wandel der Produktion und die damit verbundene Verteilung des Produzierten unterschiedlich ausgestaltet. Entscheidend für die Ausgestaltung des anhaltenden Produktivitätswachstums und den damit verbundenen Institutionen ist daher die praktizierte Kultur der Menschen innerhalb einer Region. Bspw. entscheiden die kulturellen Faktoren des Menschen was rational erscheint und was nicht (Schefold 1995), so dass unterschiedliches rationales Handeln durch kulturelle Faktoren erklärt werden kann (Schefold 1995:221; Schefold 2000:176-77). Die Wirtschaftsstilforschung lässt sich teilweise mit dem von North geprägten Begriff der institutionellen Arrangements veranschaulichen, die je nach informellen Institutionen regional bzw. über den Zeitverlauf variieren. Zum Ausdruck kommt bei institutionellen Arrangements nicht nur der Wirtschaftsstil, sondern damit verbunden auch die moralische Haltung (Quintana Diaz 2016a). Gerade das moralische Empfinden nimmt auch Einfluss auf die Gestaltung der Gesetzgebung und die Präferenzen der Endnachfrager (Gawel 2001; Bowles 2008; García/Löfgren 2010; Daube/Ulph 2016). Die Beobachtungspräferenzen der Akteure können dabei hinzugezogen werden, um beobachtetes Verhalten zu erklären (Quintana Diaz 2016c).

### *Wirtschaftsstil innerhalb von Entwicklungsstufen*

Acemoglu et al. (2001; 2002) unterstreichen die institutionelle Umwelt bzw. die formalen Institutionen als maßgeblich, um das Produktivitätswachstum zu bestimmen.<sup>50</sup> Acemoglu/Gallego/Robinson (2014) zeigen, dass das akkumulierte Humankapital systematisch überschätzt wird, sobald Institutionen in der Analyse berücksichtigt werden. Auch wenn ein ähnliches Ergebnis für das soziale Kapital hier nur angenommen werden kann, bleibt darauf hinzuweisen, dass in jedem Fall das soziale Kapital ebenso einem abnehmenden Grenzprodukt unterworfen ist.<sup>51</sup> Andauernder bzw. beschleunigter Wandel der Produktion kann über das Konzept des sozialen Kapitals somit nicht erklärt werden. Im Rahmen der Produktionsfunktion mit konstanten Skalenerträgen führt eine quantitative Veränderung des eingesetzten Kapitals zu keinem Wandel der Produktion, nur qualitative Veränderungen ermöglichen einen Wandel der Produktion. Es kann somit festgehalten werden, dass in der Literatur keine einheitliche Auffassung darüber herrscht, wie Kultur konzeptionalisiert werden sollte. Kultur als erklärende Variable kann als individuelle bzw. informelle Institution konzeptionalisiert werden (Helmke/Levitsky 2004). Acemoglu (2010) wie auch North (1990) betonen daher, dass kulturelle Unterschiede sich als institutionelle Unterschiede konzeptionalisieren lassen können. Guiso et al. (2015) heben dabei die informellen Institutionen bzw. die institutionellen Arrangements - als kultureller Ausdruck und kulturelle Haltung eines Landes -, als bestimmend hervor. Kulturelle Faktoren stehen somit in Wechselwirkung zu den formellen Institutionen und können deshalb zur Erklärung der Wirtschaftsentwicklung eines Landes hinzugezogen werden (Alesina/Giuliano 2015). Laut Mantzavinos et al. (2004) sowie Greif/Laitin (2004) verläuft der Wandel der individuellen bzw. informellen Institutionen (wie z.B. Bräuche, Sitten und Traditionen) im Vergleich zu denen der sozialen bzw. formellen Institutionen

---

<sup>50</sup> *Acemoglu* wird dabei nicht müde die Ausgestaltung der Eigentumsrechte, die Gewährleistung von Märkten sowie die vertraglichen Gestaltungsfreiheiten zu betonen. Siehe auch *Klein/Robinson (2010)*. Gegenwärtige machtpolitische Aspekte werden dabei nicht hinterfragt, sondern wie im Fall der neoklassischen Modellbildung als gegeben und als Art beste Welt aller möglichen Welten angenommen.

<sup>51</sup> Auch soziales Kapital verzeichnet ein abnehmendes Grenzprodukt. Wäre dies nicht der Fall, dann wäre die Konzeptionalisierung von Kultur als soziales Kapital nicht zielführend.

langsamer (z.B. im Fall des gesetzten Rechts). Mummers (1994) sowie Küssner (1995) weisen mit Verweis auf die DDR darauf hin, dass gerade die informellen Institutionen, die Wirkung der formellen Institutionen herauszögern können. Im Gegensatz zu den informellen Institutionen vermag laut North et al. (2009) nur ein formeller institutioneller Wandel neues Terrain zu betreten, um eine neue Entwicklungsstufe der Produktivität zu erreichen. Unabhängig davon, ob der Wandel nun durch die informellen (siehe historische Schule bspw. Schmoller oder Max Weber) oder die formellen Institutionen eingeleitet wird, kann festgehalten werden, dass die Wirtschaftstilforschung die Ausgestaltung des Wandels der Produktion innerhalb von Entwicklungsstufen untersucht. Siehe dazu auch die Literatur zu Varieties of Capitalism bspw. Hall/Soskice (2001); Hall (2015). Die Erforschung der Entwicklungsstufen untersucht dagegen den historischen Entwicklungsverlauf des anhaltenden sowie beschleunigten Produktivitätswachstums (Quintana Diaz 2017).

#### **4.2.3. Können institutionelle Unterschiede den Wandel erklären?**

Die Wurzeln der Institutionenökonomik reichen bis zu Veblen (1899) und Commons (1934). Mummert (1995), Küssner (1995) und Hodgson (1998) geben einen umfänglichen Überblick über die Entwicklung des institutionsökonomischen Denkens und die NIE. North (1990) definiert Institutionen kurz und bündig wie folgt:

“Institutions are the rules of the game in a society or, more formally, are the humanly devised constraints that shape human interaction.” (North 1990:3)

Acemoglu leitete daraus drei Eigenschaften von Institutionen ab (2009:172):

*„This definition encapsulates the three important elements that make up institutions. First, they are “humanly devised”; that is, in contrast to geography, which is outside human control, institutions refer to man-made factors. Institutions are about the effect of the societies’ own choices on their own economic fates. Second, institutions are about placing constraints on individuals. These do not need to be unassailable constraints. Any law can be broken, any regulation can be ignored. Nevertheless, policies, regulations and laws that punish certain types of behavior while rewarding others will naturally have an effect on behavior. And this brings the third important element in the definition. The constraints placed on individuals by institutions will shape human interaction and affect incentives. In*

*some deep sense, institutions, much more than the other candidate fundamental causes, are about the importance of incentives.“ (Acemoglu 2009:172)*

Die Literatur über formale Institutionen als fundamentale bzw. erklärende Größe eines anhaltenden und beschleunigten Produktivitätswachstums kann in drei Stränge eingeteilt werden. Je nach Literatur wird entweder Policy („Content on Institutions“), Politics („Process of establishing Institutions“) oder Polity („Formed or built institutional environment“) als entscheidende Erklärungsvariable genannt. Alle drei Bereiche sind entscheidend und können mit dem Begriff Governance zusammengefasst werden. Governance kann insofern als entscheidender Untersuchungsgegenstand betrachtet werden, um die Entwicklung des Produktivitätswachstums zu erklären.

- Für den Aspekt der Polity können folgende Autoren ins Feld geführt werden: Skaperdas (1992), Tornell/Velasco (1992), Grossman/Kim (1995, 1996), Dixit (2004) und Sorensen (2016) heben die Eigentumsrechte als wesentliche Errungenschaft hervor, die es ermöglichen ein anhaltendes hohes Wirtschaftswachstum zu befördern. North et al. (2009) hebt den Aspekt der Rechtsstaatlichkeit und der demokratischen Verfassung in seinen Arbeiten als Open-Access-Order hervor. Knack/Keefer (1995) weist dies anhand einer Länderstudie nach.
- Literatur, die den Aspekt der Policy ins Feld führt, findet sich u.a. bei Saint-Paul and Verdier (1993), Alesina/Perotti (1996), Persson/Tabellini (1994), Ades/Verdier (1996), Krusell/Rios-Rull (1999), Bourguignon/Verdier (2000), Acemoglu/Robinson (2008) und Sørensen (2016).
- Literatur, die weder die Politik noch das politische Ergebnis als zentrale Erklärungsgröße betrachtet, aber den politischen Prozess untersucht, ist u.a. Acemoglu/Robinson (2001), Acemoglu et al. (2001) Acemoglu et al. (2005), Acemoglu et al. (2007) and Acemoglu/Robinson (2012). Die institutionsökonomische Literatur kann durch den Begriff der komparativen Governance subsummiert werden, welche die drei genannten politischen Bereiche des Institutionalisierungsprozesses umfasst: Policy, Politics, Polity).

### **4.3. Die politische Ökonomie des Wandels**

Da der Zufall und die geographischen Unterschiede als erklärende Variablen des Wandels der Produktion innerhalb der NIE keine Relevanz haben und kulturelle Unterschiede als informelle Institutionen bzw. institutionelle Arrangements konzeptionalisiert werden können, sind für die NIE nur noch die formellen und informellen institutionellen Unterschiede zwischen einzelnen Ländern ausschlaggebend, um anhaltendes/beschleunigtes Produktivitätswachstum zu erklären. Die formellen institutionellen Unterschiede können als Governance Unterschiede definiert werden, die informellen institutionellen Unterschiede als Kulturunterschiede (Wirtschaftsstile). Die Etablierung von gesellschaftlichen Anreizen, um in Kapital und Technologie zu investieren (North 2009) bzw. die Präferenz der Endnachfrager zu beeinflussen, ist ein politökonomisches Thema (siehe Literatur zu Nudging). Politökonomisch deshalb, da sich je nach Anreiz, die Produktionsverhältnisse und somit die Produktionsleistung und Produktionsverteilung anpassen. Die Anpassungen der Produktionsverhältnisse sich auf die Verteilung der Produktivitätsgewinne bzw. Wohlfahrtsgewinne auswirken, stellen sich die unterschiedlichen Sektoren bzw. Haushalte relativ besser oder schlechter zum status quo. Wandel ist somit eine machtpolitische Frage. Dies wirft Fragen des methodologischen Individualismus und Kollektivismus auf, um den Wandel geschichtsphilosophisch zu erklären. Eine Theorie, die den institutionellen Wandel erklärt und dabei beide methodologische Ansätze verbindet konnte in der Literaturrecherche nicht gefunden werden. Solch eine vereinende Theorie des institutionellen Wandels wird aber als zielführend für die disziplinübergreifende Transformations- und Transitionsforschung (Nachhaltigkeitsforschung) betrachtet (Quintana Diaz 2017). Kleinknecht et al. (2014) sowie Vergeer/Kleinknecht (2014) machen die gegenwärtig herrschenden politökonomischen Bedingungen anhand dem Beispiel der Arbeitsmarktliberalisierungen deutlich. Der Wandel der institutionellen Umwelt einer Gesellschaft kann als Wandel der Produktionsstruktur bzw. der Produktionsverhältnisse (Strukturwandel) konzeptionalisiert werden. TW ist eine

Entwicklung, welche sich mit institutionellem Wandel verknüpfen lässt. TW wird somit politökonomisch gelenkt (Antonelli 2016). Gleichzeitig wirkt sich der TW auch auf die wirtschaftspolitischen Entscheidungen aus, um den Wandel der Produktionsleistung und -verteilung (Produktionsfunktion) zu gestalten. Dieser zirkuläre Zusammenhang wird im nächsten Kapitel genauer herausgearbeitet.

## **5. Produktion und technologischer Wandel**

Im Weiteren soll zuerst (4.1) der Zusammenhang zwischen TW und dem Produktionswachstum - gemessen durch die totale Faktorproduktivität (TFP) -, rekapituliert werden. Ein Großteil der Literatur konzentriert sich dabei auf die Messung des TFP. Anschließend (4.2) wird der TW hinsichtlich zwei Sichtweisen untersucht: Zum einen hinsichtlich (4.2.1) der Verteilungseffekte des TW; zum anderen hinsichtlich (4.2.2) der Artefakte des TW (d.h. institutionelle Wandel, Innovationen und Wandel der Präferenzen). Zwei Seiten derselben Medaille. Abschließend wird die Literatur aufgeführt, die (4.3) die Lenkung des TW und die damit einhergehende politökonomische Dimension hervorhebt.

### **5.1. Totale Faktorproduktivität (TFP)**

Die Produktionsleistung illustriert die Transformation der Input-Faktoren (Kapital zur gegebenen Technologie) in Produktionsoutput (d.h. Investitions- und Konsumgüter). Die Erneuerung des Produktionsoutputs bzw. der Wandel der Produktion erfolgt in jedem Produktionszyklus fortlaufend. Wird mehr Kapital eingesetzt als im vorangegangenen Produktionszyklus, dann wächst die Wirtschaft quantitativ. Wird dagegen das eingesetzte Sachkapital sowie das akkumulierte Humankapital produktiver eingesetzt, dann wird von Produktivitätswachstum gesprochen. Produktionswachstum abzüglich Wachstum der Produktionsfaktoren ergibt das Produktivitätswachstum, welches in der Literatur auch als Solow-Residuum bzw. totale Faktorproduktivität (TFP) bezeichnet wird (Mankiw 2013). Die TFP lässt sich nicht direkt messen und muss abgeschätzt werden (Carlsson et al. 2016). Generell wird die „Quelle“ des Produktivitätswachstums in der Literatur als technologischer Wandel (TW) bzw. Fortschritt beschrieben.

Produktionswachstum kann sowohl durch eine Zunahme an Produktionsfaktoren (quantitatives Wachstum) als auch durch eine Zunahme der Produktivität (TW) verursacht werden (qualitatives Wachstum). Aufgrund der abnehmenden Grenzproduktivität der Produktionsfaktoren, kann letztendlich nur das Produktivitätswachstum (qualitatives Wachstum) einen anhaltenden/beschleunigten Wandel der Produktion gewährleisten. Wodurch wird also die TFP erhöht?

### *Technologischer Wandel (TW)*

Das Produktivitätswachstum bezieht sich auf eine Zunahme der Input-Output-Effizienz: d.h. die Produktionsfaktoren (Kapital und der gegebene Technologiestand) stellen den Input dar, der in Produktionsleistung transformiert werden soll (Output). Je höher das Input-Output Verhältnis, desto produktiver bzw. technologisch fortschrittlicher die Produktion. Hall/Jones (1999) sowie Klenow/Rodriguez (1997) schätzen die Produktivitätsdifferenziale zwischen den Ländern. Jorgensen et al. (1987) und Jorgensen (2005) machen dabei die Attributionsschwierigkeiten des Produktivitätswachstums deutlich. Sie zeigen auch wie qualitative Verbesserungen - i.S.v. technologischen Verbesserungen des eingesetzten Sachkapitals und des akkumulierten Humankapital, das Solow-Residuum systematisch überschätzen. Caselli (2005) adjustiert diese qualitativen Unterschiede und zeigt, dass der technologische Wissensstand entscheidend für das Produktivitätswachstum bleibt. Wie lässt sich dieser technologische Wissensstand nun klassifizieren?

## **5.2. Taxonomie des technologischen Wandels (TW)**

TW wird im Folgenden klassifiziert nach seinen Auswirkungen, die wirtschaftspolitisch gelenkt werden können: Zum einen hinsichtlich (4.2.1) der Verteilungseffekte des TW, zum anderen hinsichtlich (4.2.2) der Artefakte des TW.

### **5.2.1. Auswirkung auf die eingesetzten Produktionsfaktoren**

Die Umwälzung der Wirtschaft bzw. der Produktionswandel, der durch das Produktivitätswachstum hervorgerufen wird typischerweise in zwei Kategorien klassifiziert (Violante 2008): (1) Faktor-neutraler TW und (2) Faktor-einsparender TW.

Faktor-einsparend bezieht sich dabei auf die Produktivität eines Produktionsfaktors. Das Solow-Merton Model (1957) geht typischerweise von einem Faktor neutralen TW aus. Entsprechend der Differenzierung des TW nach Ferretti (2008) kann TW als Harrod-neutraler, Solow-neutraler und Hicks-neutraler TW klassifiziert werden. Harrod-neutraler Wandel bezeichnet einen arbeitssparenden TW (Arbeit wird relativ zu Kapital produktiver) und Solow-neutraler TW bezeichnet einen kapitalsparenden TW (Kapital wird relativ zu Arbeit produktiver). In jedem der beiden Fälle werden Produktionsfaktoren eingespart und die Produktionsleistung wird dadurch produktiver. Ein Hicks-neutraler TW bezeichnet dagegen einen hinsichtlich der eingesetzten Produktionsfaktoren Faktor-neutralen TW - d.h. alle eingesetzten Produktionsfaktoren werden gleichermaßen eingespart.

Wandel aufgrund Kapitaleinsparungen	aufgrund	von	Harrod-neutraler Wandel
Wandel aufgrund Arbeitseinsparungen	aufgrund	von	Solow-neutraler Wandel

Abbildung 2: Verteilungseffekte des technologischen Wandels (TW)

Wird Arbeitskraft eingespart (rationalisiert/ökonomisiert), dann erhöht sich die Arbeiterproduktivität. Die Konsequenz wäre mehr frei zur Verfügung stehende Zeit und eine Erhöhung des Arbeitsangebots (siehe Gleichung 6).

$$(6) \text{ Gleichung: } \partial F(L,H,A) / \partial A \equiv L\partial/A\partial * F(L,H,A)/\partial L$$

Wird Kapital eingespart, dann erhöht sich die Produktivität des eingesetzten Kapitals. Die Konsequenz: weniger Kapital wird nachgefragt (siehe Gleichung 7).

$$(7) \text{ Gleichung: } \partial F(L,H,A) / \partial A \equiv H\partial/A\partial * F(L,H,A)/\partial H$$

Im theoretischen Endpunkt des Produktivitätswachstums wird weder Arbeit noch Kapital eingesetzt. Eine weitere Möglichkeit, um das Produktivitätswachstum zu klassifizieren ist die Betrachtung des TW als Innovationsmöglichkeitenkurve. Acemoglu spricht von einer Meta-Produktionsfunktion (2009:539).

*Innovationsmöglichkeitenkurve*

Das Konzept der Innovationsmöglichkeitenkurve bzw. die Wissenslinie der Gesellschaft stellt alle Pareto-optimale Innovationsmöglichkeiten dar, welche je nach Endnachfragepräferenz potentiell für die Gesellschaft erreichbar sind. Der Bereich unterhalb der Möglichkeitskurve umfasst alle möglichen Innovationsmöglichkeiten, die mit den vorhandenen Produktionsfaktoren produziert werden können, welche aber nicht Pareto-optimal sind bzw. nicht das Innovationspotenzial der Gesellschaft voll ausschöpfen (Acemoglu 2009:539; 2012a).

### *Technologischer Wandel als gesellschaftliche Wissensproduktion*

Die Quelle des TW und ihre Auswirkung auf die Innovationsmöglichkeitenkurve lässt sich durch die gesellschaftliche Wissensproduktion bzw. Lernen konzeptionalisieren und disziplinübergreifend verallgemeinern. Die Quelle des TW wäre somit die gesellschaftliche Wissensproduktion (soziales Lernen), welches einer Gesellschaft ermöglicht ein anhaltendes Produktionswachstum zu erzielen bzw. es zu beschleunigen. Insofern stellt die Wissensproduktion nicht nur die Grundlage dar neue Anreize (Institutionen) hervorzubringen, um in Kapital und Technologie (bzw. die gesellschaftliche Wissensproduktion) zu investieren, sondern auch Innovationen durchzusetzen. Innovation und Institutioneller Wandel stellen Artefakte der gesellschaftlichen Wissensproduktion (TW) dar.

### **5.2.2. Artefakte des technologischen Wandels (TW)**

Die Artefakte der gesellschaftlichen Wissensproduktion (TW) können in drei Kategorien aufgeteilt werden (Quintana Diaz 2017). Erstens, die Innovationen, die das Produktivitätswachstum ermöglichen. Zweitens, der institutionelle Wandel, die der TW hervorbringt und die Anreize setzt, um in Innovationen zu investieren. Die dritte Kategorie bezieht sich auf den Wandel der Präferenzen der Endnachfrager, die ebenfalls aufgrund der gesellschaftlichen Wissensproduktion einem Wandel unterliegen. Innovationen erneuern die gesamtwirtschaftliche Produktionsleistung der Gesellschaft und der Wandel der Institutionen sowie der Präferenzen der Endnachfrager erneuern die gesamtwirtschaftlichen Produktionsverhältnisse der Gesellschaft. Kurzum: Die

Produktionsfunktion und -struktur erneuern sich durch die gesellschaftliche Wissensproduktion (TW).

#### *Wandel der Präferenzen als Artefakte des TW*

„Über Geschmäcke(r) kann man nicht streiten“ lautet eine grundlegende Veröffentlichung von Stigler/Becker (1977), um das homo oeconomicus Akteursmodell in allen sozialen Bereichen als Analysegrundlage einzuführen. Die Endnachfrager verändern über den Zeitverlauf ihre Präferenzen bzw. Geschmack. Ariely et al. (2006), Ariely/Norton (2008) und Bowles (1998) untersuchen die Schnittstelle zwischen Handlungen, Lernen und endogenen Präferenzen. Von Weizsäcker (2011) untersucht in seinen Arbeiten adaptiven Wandel der Präferenzen. Arifovic/Ledyard (2012) heben Lernen als evolutorischen Faktor hervor. Der Präferenzwandel kann insofern als Artefakt des TW untersucht werden (Gowdy 2004; Smith 2004; Gsottbauer/van den Bergh 2014). Bleda/Valente (2009) verwendet bspw. ein evolutionäres Simulationsmodell, um die Einführung von Eco-Labels zu untersuchen. Es zeigt sich, dass Eco-Labels einen positiven Einfluss auf die Kaufentscheidung haben (Vlaeminck et al. 2014). Bonroy/Constantos (2015) geben einen weitreichenden Überblick in die Literatur zu diesem Thema.

#### *Institutioneller Wandel als Artefakte des TW*

North et al. (2009) unterteilt die Geschichte der Menschheit in institutionelle Entwicklungsstufen, die je nach Gesellschaft erreicht werden können. North et al. (2009) differenzieren dabei die institutionellen Artefakte in drei übergeordnete Kategorien - Closed Access Order, Limited Access Order und Open Access Order -, um das Problem der gesellschaftlichen Gewalt zu regeln und der Gesellschaft ein entsprechendes Produktivitätswachstum zu ermöglichen. Gerade die Literatur zu Wirtschaftsstilforschung ist in diesem Zusammenhang zu erwähnen, um institutionelle Unterschiede sowie Wandel innerhalb der Entwicklungsstufen zu untersuchen (siehe Kapitel 3.2.2).

### *Innovationen als Artefakte des TW*

Acemoglu unterscheidet zwischen Prozess- und Produktinnovationen, um den TW in zwei Kategorien zu differenzieren (2009:564). Die Einführung eines neuen Produktes (bspw. das erste unbemannte Fahrzeuge oder das erste hergestellte Windrad) stellt eine Produktinnovation dar. Die anfallenden Produktions- und Transaktionskosten (Betriebskosten) zu reduzieren und/oder bei gleichen Kosten eine höhere Produktqualität zu erzielen, kann als eine Prozessinnovation klassifiziert werden (bspw. die Automatisierung der Produktionsstraße oder das Repowering der Windräder). Prozesse können daher in Produktions- und Betriebsprozesse unterteilt werden, welche durch Innovationen optimiert werden können. Mokyr (1990) führt eine weitere Differenzierung des TW ein und unterscheidet zwischen Makro- und Mikroinnovationen. Ersteres bezeichnet radikale Erneuerungen bzw. Basisinnovationen, die die bisherigen Prozesse bzw. Produkte vollständig erneuern - wie z.B. im Fall der Technologie der Dampfmaschine, der Elektrizität, des Verbrennungsmotors, des Computers, des Internets oder gegenwärtig die Blockchain Technologie (siehe zum Thema Bitcoin Quintana Diaz 2015). Mikroinnovationen bezeichnen dagegen inkrementelle Neuerungen des Produktionsprozesses bzw. der Produkte (Lücken 2016). Werden die Prozess- und Produktinnovationen mit den Makro- und Mikroinnovationen verbunden, dann ergibt sich eine 4x4 Matrix, um die Produktivitätseffekte eines anhaltenden Produktivitätswachstums zu beschreiben.

	Radikale Erneuerungen („Makroinnovationen“)	Inkrementelle Erneuerungen („Mikroinnovationen“)
Prozesserneuerungen („Prozessinnovationen“) => <i>Betrieb-/Produktionsprozess</i>	Automatisierung der Produktionsstraße	Einführung eines effizienteren Ablaufes
Produkterneuerungen („Produktinnovationen“) => <i>Investitions-/Konsumgüter</i>	Erstes unbemanntes Fahrzeug	Varianten unbemannter Fahrzeuge

*Abbildung 3: Differenzierung von Innovationen*

Prozesserneuerungen ermöglichen Effizienzgewinne bspw. aufgrund der Ökonomisierung von Skalen-, Verbunds-, Geschwindigkeits-, Dichte oder

Substitutionsvorteilen („economies of scale/scope/speed/density/substitution). Mikroinnovationen machen dabei den größten Teil des Produktivitätswachstums aus (Freeman 1982; Myers/Marquis 1969; Abernathy 1980; Lücken 2016). Nach Schumpeter ([1912] 2006) bestimmen Makroinnovationen den Verlauf des Wachstumstrends (potentieller Wachstumspfad).

#### *Wandel durch Produktinnovationen*

Bei gleicher bzw. geringeren Faktoreinsatzmenge kann mehr bzw. gleich viel produziert werden als in der Vergangenheit. Ersteres bezieht sich auf die Produktinnovationen, bspw. Produktneuerungen (z.B. ein unbemanntes Fahrzeug) sowie eine größere Produktvielfalt (z.B. unterschiedliche Modelle unbemannter Fahrzeuge). Produktinnovationen beziehen sich dabei auf Investitions- und Konsumgüter. Wenn dagegen bei einer geringeren Faktoreinsatzmenge gleich viel produziert werden kann, dann kann von Prozessinnovationen gesprochen werden.

#### *Wandel durch Prozessinnovationen*

Vier Möglichkeiten werden in der Literatur typischerweise angeführt, um ein faktoreinsparendes Produktivitätswachstum zu beschreiben. Anhaltender Wandel erfolgt demnach entweder durch eine Zunahme an (i) Skalenvorteilen, (ii) Verbundvorteilen, (iii) Geschwindigkeitsvorteilen, (iv) Dichtvorteilen oder (v) Substitutionsvorteilen bspw. durch Produktinnovationen. Prozessinnovationen beziehen sich sowohl auf die Produktionskosteneinsparungen innerhalb des Produktionsprozesses als auch auf die Transaktionskosteneinsparungen innerhalb des Betriebsprozesses.

Wandel durch Skalenerträge (Economies of scale)
Wandel durch Verbunderträge (Economies of scope)
Wandel durch Geschwindigkeitserträge (Economies of speed)

Wandel durch Dichteerträge (Economies of density)
Wandel durch Substitutionserträge (Economies of substitution)

Abbildung 4: Fakoreinsparende Produktivitätseffekte

### *Die letzte Grenze der Wettbewerbsfähigkeit*

Blundell (1999), Nickell (1999) and Aghion et al. (2002) zeigen, wie eine zunehmende Wettbewerbsfähigkeit sich positiv auf das Produktivitätswachstum verhält. Das Ziel der zunehmenden Wettbewerbsfähigkeit ist die Marktführerschaft, die Etablierung eines Monopols, um den gesamten Markt zu bedienen. Diese Aussicht, stellt einen zentralen Anreiz für Organisationen dar in Kapital und Wissen zu investieren und den Einsatz an Arbeit und Kapitalkosten zu minimieren. Dieses Szenario der Monopolbildung und des sukzessiven Aufbaus der Arbeiterproduktivität wurde durch Denker wie Schumpeter, Keynes und Marx antizipiert. In jedem Fall erfordert die letzte Grenze der Wettbewerbsfähigkeit, dass die Konsumenten zu Produzenten werden („Co-Produktion“). Bauwens (2006) fasst den Begriff der „Co-Produktion“ mit Peer-to-Peer Produktion zusammen. Die letzte Grenze der Wettbewerbsfähigkeit wäre insofern überschritten, wenn die Endnachfrager frei gemäß ihren Präferenzen wählen können, für welchen Bereich und unter welchen Arbeitsbedingungen sie gewillt sind, ihre schöpferische Arbeitskraft einzusetzen. Die Richtung des TW bleibt dabei die entscheidende Variable, die den wirtschaftlichen Entwicklungsverlauf bestimmt (Acemoglu 2015). Mason (2016) schreibt über Marx:<sup>52</sup>

*„Die ist möglicherweise die revolutionärste Idee, die Marx je hatte: Die Verringerung der Arbeit auf ein Mindestmaß könnte einen Menschen hervorbringen, der imstand sein würde, das gesamte akkumulierte Wissen der Gesellschaft einzusetzen, einen Menschen, der durch riesige Mengen an gesellschaftlich produzierten Wissen und durch eine Menge an freier Zeit, die zum ersten Mal in der Geschichte die Arbeitszeit überstiege, verwandelt würde. Es ist kein weiter Weg von dem Arbeiter, den sich Marx im „Maschinenfragment“ vorstellte,*

<sup>52</sup> Zitiert aus Paul Mason (2016:189-90); „Die freie Zeit [...] hat ihren Besitzer natürliches in anders Subjekt verwandelt, und als dies andre Subjekt tritt er dann auch in den unmittelbaren Produktionsprozeß.“ Dieser Produktionsprozeß ist „materiell schöpferisch und sich vergegenständlichende Wissenschaft mit Bezug auf den gewordenen Menschen, in dessen Kopf das akkumulierte Wissen der Gesellschaft existiert.“

*zur „gebildeten universellen Person“, die Peter Drucker ankündigte. Ich vermute, dass Marx dieses Gedankenexperimente aufgab, weil es kaum Relevanz für die Gesellschaft hatte, in der er lebte. Aber es hat große Relevanz für unsere Gesellschaft.“ Paul Mason (2016:189-90)*

### **5.3. Gelenkter technologischer Wandel (TW)**

Die Literatur über Wachstumsmodelle zeigt, dass verschiedene Aspekte veranschaulicht werden können, um Wachstum zu beschreiben. Zum einen werden Modelle verwendet, die von einem exogenen bzw. endogenen TW ausgehen, um das Produktivitätswachstum zu erklären. Die Veränderungsrate des TW wird im Fall von endogenen Wachstumsmodellen über die Investitionsausgaben im Bereich der Forschung und Entwicklung (F&E) bestimmt (Romer 1990; Howitt 2004). Dies stellt dabei lediglich ein Schätzer des TW dar. Je höher die F&E Investitionsausgaben, desto höher fällt bspw. die Veränderungsrate des TW bzw. das entsprechende Produktivitätswachstum aus. Technologie wird hier mit F&E gleichgesetzt und schließt somit zahlreiche Bereiche aus, in welchen Erkenntnisse gewonnen und angewendet werden, die ebenso zu dem erzielten Produktivitätswachstum beitragen. Gleichzeitig sind die Verteilungseffekte des TF unklar bzw. der TW verändert die Verteilung nicht (Faktor-neutraler TW). Carlsson et al. (2016) weisen einen gelenkten TW empirisch nach. Wachstumsmodelle, die die Richtung des TW berücksichtigen und endogenisieren fußen auf einer CES Produktionsfunktion. Je nach Substitutionselastizität lässt sich der TW in drei Richtungen lenken - d.h. gewisse Produktionsfaktoren werden durch den TW relativ produktiver und erzielen somit ein höheres reales Einkommen. Gelenkter TW (Faktoreinsparender TW) hat somit Verteilungseffekte. Dies greifen neuere Wachstumsmodelle auf. Die Faktoren, die den TW in eine Richtung lenken, lassen sich beliebig erweitern (siehe bspw. Acemoglu 2009:660; 2012b). Bspw. im Fall von Piketty (2014), der die Entwicklung der gegenwärtigen Konzentration der Kapitalakkumulation deutlich macht. Antonelli (2016) zeigt dabei in seiner Arbeit deutlich, inwiefern sich die Kapitalkonzentration auf die Richtung des TW auswirken kann. Gerade hinsichtlich der Anforderungen eines „sicheren Handlungsspielraums für die Menschheit“ ist es erforderlich, die Gründe für und gegen technologiespezifische Förderung offenzulegen

(Requate 2015; Prtega-Izquierdo/Del Rio 2016; Lehmann/Söderholm 2016; Gawel et al. 2016).

### *Externalitäten des technologischen Wandels*

Berücksichtigt wurden bisher nur die negativen Externalitäten des TW. Die positiven technologischen Externalitäten - bspw. des akkumulierten Humankapital - wurden durch Jacobs (1965), Azariadis/Drazen (1990) untersucht. Dies stellt ein Beispiel für Verbundeffekte dar, die systematisch einen Beitrag zum Produktivitätswachstum leisten. Marshal (1961) zeigte, dass sich aufgrund der geographischen Nähe des eingesetzten Humankapital ebenfalls Externalitäten ergeben, die dazu beitragen die Produktivität zu erhöhen (i.e. Dichteerträge). Ein weiteres Beispiel für positive Externalitäten des TW stellt die kostenlose Verbreitung von neuem Wissen dar („technologische Diffusion“), die Acemoglu (2009) und Acemoglu et al. (2012a) als weltweite technologische Grenze bezeichnet. Die Verschiebung bzw. Erweiterung der Grenzziehung der weltweiten technologischen Grenze ermöglicht anderen Ländern davon kostenlos zu profitieren und verursacht adverse Anreize (Acemoglu et al. 2012b). Bauwens (2006) unterstreicht dagegen die Produktionsvorteile, die eine Peer-to-Peer Produktion mit sich bringt und inwiefern der TW selbstbestimmt gelenkt werden könnte. Zentrale negative Externalitäten des TW sind solche, die dazu führen, dass die planetarischen Grenzen überschritten werden (bspw. durch CO<sub>2</sub>e Emissionen). Der TW stellt somit Ursache und Lösung dar, die durch den TW selbstgeschaffenen Herausforderungen im Anthropozän aufzuheben.

## **6. Nachhaltigkeit und Grenzen des Wachstums**

*„Dabei ist die zeitliche Dimension des Problems zu beachten. Investitionen in das Humankapital, das Sachkapital und das Naturkapital sowie Abschreibungen dieser Kapitalien verbinden die Generationen miteinander.“ (Schmitz 1996:602)*

### **6.1. Endogene Grenzen des Wachstums**

Koopmans (1973), Beckermann (1992), Hirschfeld et al. (2017), Baker (2017) et al. verdeutlichen die Möglichkeit nachhaltige Entwicklung durch TW gestaltbar zu machen. Islam (2001) zeigt dabei, wie ökologische Grenzen durch das Wirtschaftswachstum

überschritten werden und zukünftiges Wirtschaftswachstum begrenzen. Stokey (1998) zeigt, dass Umwelteinschränkungen (bspw. gemessen anhand den neun PG) eine endogene Wachstumsgrenze für Wachstum darstellen. Aghion/Howitt (1998; 2009) weisen nach, wie umweltfreundliche Innovationen es ermöglichen endogene Wachstumsgrenzen nicht zu überschreiten. Stern (2007) veranschaulicht in seinem Standardwerk, warum Umweltexternalitäten (hier anthropogener Klimawandel) eine Evidenz für das größte Marktversagen in der Menschheitsgeschichte darstellen. Die Literatur zu den Grenzen des Wachstums lässt sich in vier Zukunftsszenarios zuordnen:

- (1) Laisser Faire Szenario: Keine Lenkung des TW ist erforderlich.<sup>53</sup>
- (2) Optimistisches Szenario: Eine schrittweise Lenkung des TW ist notwendig, um die gesamtwirtschaftliche Produktion zu erneuern und dauerhafte sowie massive Überschreitungen der PG zu vermeiden. Nordhaus (1994; 2007) kommt bspw. zu dem optimistischen Schluss, dass beschränkte und graduelle Interventionen ausreichen, um den TW in eine umweltverträgliche Richtung zu lenken. Angenommen werden nur geringe Wohlfahrtsverluste.
- (3) Pro-aktives Szenario: Eine massive und sofortige Lenkung des TW ist erforderlich, um die Produktion zu erneuern. Weitzman (2009) und Stern (2009; 2016) sehen dem Verlauf des TW bspw. weniger optimistisch entgegen. Sofortige und massivere Eingriffe wären daher notwendig, um höhere Wohlfahrtsverluste in Zukunft zu vermeiden.
- (4) Pessimistisches Szenario: Eine massive und sofortige Lenkung des TW ist notwendig, um eine Katastrophe zu vermeiden. Es wird dabei ein TW gefordert, der sowohl auf den Wandel der Produktion abzielt, als auch die Möglichkeit bietet, die Präferenzen der Endnachfrager zu erneuern. Die Literatur innerhalb der Degrowth Bewegung betrachtet bspw. den bisherigen Verlauf des TW pessimistisch und postuliert eine andere Lebensweise, die konsequent auf einer

---

<sup>53</sup> Der Laisser-Faire Standpunkt drückt im Grunde eine *Business-As-Usual*-Standpunkt aus. Politökonomisch gesprochen soll der *status quo* der bestehenden Machtverhältnisse erhalten bleiben - auch bei zunehmenden Kosten bspw. aufgrund der zunehmenden planetarischen Grenzüberschreitungen.

Kreislaufwirtschaft fußt und einen massiven Präferenzwandel der Endnachfrager erfordert.

### *Implizite Berücksichtigung der planetarischen Grenzen*

Die neoklassischen Wachstumsmodelle berücksichtigen die endogenen Grenzen des Wachstums (bspw. die neun PG) entweder implizit oder explizit, um einen optimalen Wachstumspfad zu bestimmen. Die neoklassische Produktionsfunktion kann eine vollständige Substitution von Arbeit durch Kapital über den Grenznutzen modellieren. Die vollständige Substitution beinhaltet im Modell daher auch die Möglichkeit den Boden oder biologische Dienstleistungen (Naturkapital) durch Sachkapital zu ersetzen. Entscheidend ist die Substitutionselastizität - d.h. die Bereitschaft dies zuzulassen und die damit verbundenen Umweltkosten in Kauf zu nehmen. Ein Beispiel solch einer Substitution wäre die Errichtung einer Erdöl-Raffiniere im Amazonas, welche den Boden und die damit verbundene Flora und Fauna unwiderruflich beeinträchtigt oder zerstört. Solche ökologischen Konsequenzen werden in Kauf genommen, um den Kapitalbestand zu erhöhen.<sup>54</sup>

### *Die Hotelling-Regel*

Die Hotelling-Regel (Hotelling 1931) besagt, dass im Gleichgewicht die Ressourcenpreise mit einer Rate zunehmen, welche der zu erwartenden Verzinsung von Finanzanlagen entspricht (siehe Kapitalkosten Kapitel 2.2). Im Gleichgewicht sind die Marktakteure daher indifferent zwischen dem Halten und dem Abbau der Resource. Die Höhe der erwarteten Markttrendite bestimmt die Bewertung der Zukunft und damit auch die Abbaurate der Ressourcen. Je höher der Zins, desto höher die Abbaurate der Ressourcen. Die Hartwick-Regel (Hartwick 1977) beweist formal, dass der Konsum konstant aufrechterhalten werden kann, wenn der Gesamtwert des Kapitals aufrechterhalten wird. Eine zunehmende Überschreitung der planetarischen Grenzen bedeutet daher

---

<sup>54</sup> *Auty* (1993) bezeichnet die nicht genutzte Chance, Naturvermögen in Wirtschaftswachstum umzuwandeln, als Ressourcenfluch. Vor allem ressourcenreiche Entwicklungsländer sollten mit ihrem Naturvermögen umsichtig umgehen und die Ressourcenverwendung reglementieren, besteuern und/oder Rechte für die Ressourcennutzung versteigern, um eine intra- und inter-generationale Gerechtigkeit zu gewährleisten.

nichts anderes als eine Substitution von Naturkapital durch Sachkapital (Irwin et al. 2016). Die Verteilungsfrage und die Frage wer die zunehmenden Kosten tragen soll werden dabei nicht berücksichtigt (Binswanger 2012). Aus diesem Zusammenhang lässt sich ableiten, dass die neoklassische Theorie natürliche Ressourcen kostenlos verwertet und in Kauf nimmt, die planetarische Grenzen zu überschreiten - solange die Grenzrate der Substitution dies zulässt. Drupp (2016) weist daher auf die Grenzen der Substituierbarkeit hin. Der Marktpreismechanismus spiegelt die Knappheit der Umweltgüter nur insofern wieder, wie die Endnachfragerpräferenzen bzw. die institutionellen Rahmenbedingungen die Nutzung der Umweltgüter reglementieren. Dies kann auch in spieltheoretischen Arbeiten nachgebildet werden (Nyborg 2015).

#### *Explizite Berücksichtigung der endogenen Wachstumsgrenzen*

Modelle des optimalen bzw. nachhaltigen Wachstums können auch ressourcenökonomische Überlegungen explizit berücksichtigen, indem sie Umweltschäden in die Produktionsfunktion einbeziehen. Die Optimierung des Wirtschaftswachstums erfolgt nun unter begrenzter Verfügbarkeit von Naturkapital bzw. reglementiertem Zugang zu Naturkapital (Solow 1974; Dasgupta/Mäler 1991, 2000; Arrow et al. 2004; Tsigaris (2016). Munasinges (2002) stellt eine umfangreiche Übersicht über makroökonomische Arbeiten im Bereich der Nachhaltigkeit vor. Acemoglu et al. (2012b) veranschaulichen in ihrer Arbeit wie sich alle vier Szenarios in einem neoklassischen Wachstumsmodell untersucht werden können (siehe 5.1). Dies ist möglich, da die Richtung des TW endogenisiert wird. Entscheidend für den Verlauf der Richtung ist die Substitutionselastizität ressourcenschonender zu produzieren. Dies erfordert permanente politische Eingriffe. Welches Szenario gewählt wird und zu welchem Grad bestimmt sich über eine CES-Funktion. Bartelmus (2009) kommt zu dem Schluss, dass das neoklassische Wachstumsmodelle nachhaltiges und optimales Wachstum konzeptionalisieren kann bzw. hilft Prognosen darüber zu liefern. Es eignet sich aber kaum für praktische Politikgestaltung (Bartelmus 2014:81). Ansätze für die praktische Politikgestaltung, um den TW zu lenken werden im nächsten Abschnitt dargelegt.

## 6.2. Die neoklassische Ressourcen- und Umweltökonomik

### *Ansätze für die praktische Politikgestaltung*

Wie könnte die optimale Nutzung der Natur aussehen? Die Ressourcen-ökonomik behandelt zum einen wie organische Inputs hinsichtlich ihrer Regenerierbarkeit und Nicht-Regenerierbarkeit optimal reglementiert werden können. Die Umweltökonomik dagegen sucht nach einer optimalen Lösung, um die resultierenden Schadstoffe und Abfälle der Produktion und des Konsums zu reglementieren. Doch wie kann nachhaltige Entwicklung gemessen werden?

### *Nachhaltige Entwicklung messen*

Eine Zunahme der Produktivität drückt eine nachhaltige Entwicklung aus, da Ressourcen (Produktionsfaktoren) relativ zur vorigen Produktionsperiode eingespart wurden bzw. nicht mehr Ressourcen aufgewendet wurden als zuvor. Eine abnehmende Produktivität entspricht somit einer nicht nachhaltigen Entwicklung.

*„Letztlich kommt es darauf an, ob der gesamte über das Sach- und Humankapital gewonnen Produktivitätszuwachs - einschließlich seiner Auswirkungen auf die Gesundheit der Mensch, ihr seelisches Wohlbefinden sowie auf die Einkommen - den möglichen Verlust an natürlichen Kapital überkompensiert.“ Schmitz (1996:602)*

Nun gilt es das Produktivitätswachstum zu messen und dabei die externen Effekte zu berücksichtigen. Positive Externalitäten des TW erhöhen die totale Faktorproduktivität, negative dagegen verringern die Gesamtproduktivität. Ein Literaturzweig beschäftigt sich mit der Kostenabschätzung bspw. des Klimawandels (Mendelsohn 2006; Tol/Yohe 2006; Stern 2007; Dasgupta 2007; Weitzman 2007; 2009; 2008; Nordhaus 2007, von Below/Persson 2008;). Bartelmus (2014:81) empfiehlt Entscheidungsträgern in der Politik, durch eine Kosten-Nutzen-Analyse Umweltschutzprogramme und Umweltreglementierungen zu bestimmen, bspw. Kosten und Nutzen Erneuerbarer Energien (Ortega-Izquierdo/Del Río 2016): Die Kosten, die durch eine Überschreitung der PG auftreten, verringern die Produktivität der Produktionsfaktoren und somit die Gesamtwohlfahrt. Die Frage wie die intra- und intergenerationellen Kosten aufgrund

möglicher Produktivitätsverluste verteilt werden sollten, erfordert wie auch im Fall der Verteilung von Produktionsgewinnen eine politökonomische Antwort.

*„Der [technologische] Fortschritt kann in nichts anderem bestehen als in der Minderung der Seltenheit oder der Intensität der letzten befriedigten Bedürfnisse.“ Walras (1900:373)*

### *Integrated Assessment Models (IAMs)*

Integrated Assessment Models (IAMs) schätzen vermeidbare Umweltkosten bspw. aufgrund des Klimawandels ab (Plato et al. 2013; Plattner et al. 2013; Farmer et al. 2015). IAMs helfen die tatsächliche erreichte Produktivität zu messen. IAMs werden aufgrund ihrer methodischen Komplexität auch als irreführend kritisiert (Pindyck 2013). Trotz der zahlreichen identifizierten Mängel werden IAMs nicht abgelehnt, sondern sollten im Methodenpluralismus weiterhin eine wichtige Rolle spielen (Stern 2016; Saltelli 2016). In diesem Sinne sind sowohl neoklassische analytische Modelle (bspw. Wood/Jotzo 2011) wie auch agenten-basierte Modelle (bspw. Richstein et al. 2014, 2015) wichtige Beiträge, um die Konsequenzen der politischen Willensbildung zu verdeutlichen.

## **6.3. Internalisierung von Externalitäten**

### *Ansichten zur Grenzziehung*

Zwei Standpunkte lassen sich in der Literatur häufig wiederfinden:

- (1) Einen *laissez-faire* Standpunkt (Szenario 1), die nach der Umwelt-Kuznet-Kurve (UKV) Hypothese verfährt: Grossmann/Krueger (1995) postulieren eine umgekehrte U-förmige Beziehung zwischen Umweltqualität und Wirtschaftswachstum (BIP Pro-Kopf). Ähnlich wie im Fall der Kuznet Kurve wird argumentiert, dass die Wirtschaft während des Wirtschaftswachstums erst eine Phase wachsender Umweltbelastung durchläuft. Wird ein gewisses Wohlstandsniveau erreicht, dann nimmt, der UKV-Hypothese zur Folge, die Umweltbelastung aufgrund eines Präferenzwandels der Endnachfrager ab.
- (2) Der zweite Standpunkt (Szenario 2 und 3) unterstreicht die politökonomische Dimension, um den TW zu lenken. Planetarische Grenzenüberschreitungen können bspw. vermieden werden, wenn gezielte umweltpolitische Maßnahmen erfolgen (Barbier 1997). Ob Marktversagen („Markt failure“) oder Marktsteuerungsversagen

(„Governance failure“) in diesem Literaturzweig geht es darum, den Markt zu regulieren - die endogenen Grenzen des Wachstums zu ziehen. Im nächsten Abschnitt wird die Literatur zur Grenzziehung in vier Bereiche unterteilt.

#### *Vier Methoden um negative externe Produktionseffekte zu internalisieren*

Es kann zwischen vier Methoden unterschieden werden, um negative Externalitäten zu internalisieren:

- (1) Die Besteuerung von Umweltexternalitäten („Pigou-Steuer“),
- (2) die Verteilung von Emissionsrechten („Coase Theorem“),
- (3) die Verordnung von Auflagen, die erfüllt werden müssen bspw. über (gesetzliche Verbote, gesetzlich verpflichtende Eco-Labels),
- (4) Forschungssubventionen.

Calel/Dechezlepretre (2016) zeigen, dass der gelenkte TW im Fall des europäischen Emissionshandelssystem - im Vergleich zu einer Besteuerung - sich als relativ wohlfahrtssteigernd erwiesen hat. Andor et al. (2016) weisen auf notwendige Reformen des Emissionshandelssystems hin. Renoeglitz (2015) unterstreicht die Ausgestaltung der Maßnahme als erfolgsentscheidend; egal ob es sich dabei um die Einführung der Emissionsteuer, Emissionsrechte oder Eco-Labels handelt. Wood et al. (2011) erarbeitet einen weitreichenden Literaturüberblick über internationale Energieeffizienzmaßnahmen, welche aus wohlfahrtstheoretischen Gesichtspunkten durch entsprechende Eingriffe optimiert werden können. Acemoglu et al. (2012b) kommen zu dem Schluss, dass eine Besteuerung der Umweltexternalitäten und Subventionen der F&E erforderlich sind: je früher dies erfolgt, desto weniger Schäden müssten sozialisiert werden (Abnahme der Gesamtproduktivität). Ein Business-As-Usual Szenario (Szenario 1 und im weitesten Sinn Szenario 2) führe dagegen zu einem „environmental disaster“. Lehmann (2012) gibt einen guten Überblick zu dem Thema: Es fehlen öffentliche Mittel für F&E in alternative Energien, Vermeidungs- und Anpassungstechnologien. Ursachen für die fehlende F&E sind bspw. positive Wissensspillover, Informationsasymmetrien, zu hohe Diskontierungsfaktoren (wobei

die gegenwärtig EZB Politik dem aus anderen Gründen entgegenkommt), Unsicherheit oder Marktmacht. Endres et al. (2014) fassen zusammen: "It's All in the Mix!". Einen Überblick bietet Brown (2015). Aufgrund der gegebenen Unsicherheit gilt es nicht nur einen Methodenpluralismus in der Wissensproduktion gezielt zu fördern, sondern auch den Einsatz unterschiedlicher Internalisierungsmethoden zuzulassen (Lecuyer/Quirion 2013; Farmer et al. 2015).

## **7. Epilog**

Das Anthropozän stellt die menschliche Spezies vor eine einmalige und selbstverursachte Herausforderung: Es gilt in diesem gegenwärtigen geologischen Erdzeitalter ein Produktivitätswachstum zu erzielen, welches erlaubt die PG nicht zu überschreiten (Rockström et al. 2009a; 2009b). Zum anderen gilt es eine gerechte Verteilung der jährlichen Produktion zu erreichen (Raworth 2012; Ratworth et al. 2013, 2014). Der Eintritt in das Anthropozän läutet somit nicht nur ein neues geologisches Zeitalter in der Erdgeschichte ein, sondern gleichzeitig auch ein neues historisches Zeitalter innerhalb der Menschheitsgeschichte. Sachs nennt dieses neue historische Zeitalter daher passend „das Zeitalter der nachhaltigen Entwicklung“ (Sachs 2015). Die Geschichte der Erde und die Geschichte der Menschheit verweben sich miteinander, schrittweise und scheinbar plötzlich auf das Engste. Der Mensch im Anthropozän kann nicht mehr anders, als sich seinen selbstverursachten Herausforderungen durch seinen selbsthervorgebrachten TW bewusst zu werden, sich diesen zu stellen und Institutionen, Innovationen sowie Präferenzen in die Richtung zu lenken, die die gegenwärtig erreichte Produktivität nicht aufs Spiel setzt und gleiche Verwirklichungschancen ermöglicht, und zwar für die heutigen als auch die noch ungeborenen Generationen.

### *Vereinende Theorie um Wandel zu erklären*

Der TW stellt die Ursache und Lösung der weltweiten Nachhaltigkeitskrisen dar. Ob der gegenwärtige Wandel der weltweiten Produktion ausreicht, um einen sicheren Handlungsspielraum für die Menschheit zu gewährleisten, hängt in erster Linie davon ab, in welche Richtung die gesellschaftliche Wissensproduktion (TW) gelenkt werden

wird und wie wirksam die entstehenden negativen Externalitäten des TW bzw. der Produktion internalisiert werden können. Dies rückt die politische Ökonomie in den Mittelpunkt der gesamtwirtschaftlichen Analyse: Wandel war und bleibt - gerade aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht - eine machtpolitische Frage. Das AGM ermöglicht es den Wandel zu beschreiben. Eine vereinende Theorie, die den Wandel der Produktion erklärt („allgemeine Transformationstheorie“), sollte dabei sowohl den Ansatz des methodologischen Individualismus (Akteuere) und des Kollektivismus (Meta-Akteur) miteinander verbinden können (Quintana Diaz 2017). Die Antwort auf die Frage wie der TW gelenkt werden wird dadurch zwar nicht leichter, dafür aber realistischer und disziplinübergreifender. Ferner fördert eine produktive Verbindung zwischen beiden methodologischen Ansätzen einen gegenwärtigen geforderten Methodenpluralismus und die notwendige Integration der Wirtschaftswissenschaften und den anderen Sozialwissenschaften in die transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung.<sup>55</sup> Das Fehlen einer solchen vereinenden und wertneutralen Theorie wird bspw. an der Kritik deutlich, die den AGM aber auch der NIE oft entgegengebracht wird (Peukert 2004). So konzentrieren sich die interdisziplinären Arbeiten der NIE letztendlich ausschließlich auf individuelle Profitanreize; andere Anreize, welche andere Arten der Selbstverwirklichung ansprechen, bleiben unberücksichtigt. Hier liegt aber genau eine Stärke des institutionsökonomischen Ansatzes, nämlich alle möglichen Anreize zu berücksichtigen, die zu ressourcen-effizienteren Kapitalinvestitionen und Investition in die gesellschaftliche Wissensproduktion anhalten. Wie ist aber nun festzustellen, ob die gesellschaftlich gesetzten Anreize wirklich die produktivsten sind? Der Capability Approach nach Amartya Sen (2001; 2011) schlägt vor, die Verwirklichungschancen als Maßstab gelungener Wirtschaftspolitik heranzuziehen. Kurzum: Folgt man dem Capability Approach sollte der TW nach dem Prinzip der Verwirklichungschancen gelenkt werden. Politische Gegenbewegungen und Produktivitätsverluste entstehen, wenn systematisch das Prinzip der gleichen Verwirklichungschancen und somit das Vertrauen

---

<sup>55</sup> Siehe bspw. die Arbeiten und Bestrebungen in den Systemwissenschaften, des Netzwerks der pluralen Ökonomik oder das *Institute for New Economic Thinking*.

in die etablierten politischen und wirtschaftlichen Institutionen untergraben wird (siehe Quintana Diaz (2017) in Anlehnung an Polanyi's „Double Movement These“ und North's „Double Imbalance These“). Ein Indikator dafür ist z.B. die weltweite Kapitalkonzentration (Piketty 2014).<sup>56</sup>

### *Die Quelle anhaltenden Produktivitätswachstums*

Ein anhaltender Wandel der Produktion kann nur durch eine Zunahme der Produktivität erfolgen. Die Zunahme und Beschleunigung der Produktivität wird in den modernen Wachstumstheorien durch den TW beschrieben. TW kann als gesellschaftliche Wissensproduktion bzw. als sozialer Lernprozess verstanden werden. Präferenzen, Innovationen und Institutionen stellen Artefakte der gesellschaftlichen Wissensproduktion (Quintana Diaz 2017). Die gesellschaftliche Wissensproduktion (TW) wirkt sich daher sowohl auf die Produktionsverhältnisse (institutioneller Wandel und Präferenzen) als auch auf die Produktionsfunktion aus (Innovationen). Das erzielte Produktivitätswachstums ermöglicht einen anhaltenden bzw. beschleunigten Wandel der Produktion. Bei einer gleichbleibenden Bevölkerung bedeutet dies eine zunehmende Wohlfahrt pro Kopf bzw. eine Zunahme der Produktivität der eingesetzten Arbeit. Immer weniger Arbeit wird benötigt, um die Vielfalt der nachgefragten Güter zu produzieren. Das theoretische Ende des Produktivitätswachstums würde dann erreicht, wenn die gesellschaftliche Wissensproduktion dazu geführt hat Arbeit durch Sachkapital vollständig zu substituieren (Computerisierung) und eine Art Perpetuum-Mobile entstanden wäre (virtuelle Realität). Es wäre dann möglich, ohne die Zuführung von Arbeitskraft, die Präferenzen der Endnachfrager vollumfänglich zu bedienen. Wie in einer virtuellen Maschine, in welcher der Anwender sich in dem virtuellen Raum „vollkommen frei“ bewegen kann. Ob Dystopie oder Eutopie, entscheidend, so das

---

<sup>56</sup> Bspw. besitzen, laut dem *Oxfam* Report (2016), 62 Superreiche so viel Vermögen wie die ärmere Hälfte der Weltbevölkerung (3,6 Milliarden Menschen). Diese 62 Individuen verantworten insofern eigentumsrechtlich zusammengenommen ebenso viel negative Externalitäten des TW bzw. der gesamtwirtschaftlichen Produktion (bspw. anthropogener Klimawandel) wie die ärmere Hälfte der Weltbevölkerung. Diese 62 Individuen haben daher machtpolitisch einen wesentlichen Einfluss in welche Richtung der Wandel der Produktion und die Verteilung des Produzierten gelenkt wird.

Ergebnis der vorliegenden Literaturstudie, bleiben die Präferenzen der Endnachfrager (Pasinetti 1981; von Weizsäcker 2011; Arifovic/Ledyard 2012).

*„Die Nachfrageentwicklung richtet sich nach einem gesellschaftlichen Lernprozess [technologische Entwicklung/Wandel], in dem das Hinzutreten neuer Produkte die Konsumgewohnheiten verändert; dieser Lernprozess [TW] scheint sich seiner einheitlichen und geschlossenen Formalisierung zu entziehen, da viele gesellschaftliche Determinante in ihn eingehen. Die Interdependenz der Entwicklung der Präferenzen ist das sozialwissenschaftliche relevante und interessante Problem.“ (Scheffold 1995:78)*

Die Quelle des Produktivitätswachstums ist und bleibt die gesellschaftliche Wissensproduktion - das soziale Lernen (Quintana Diaz 2017). Das soziale Lernen als sozialwissenschaftlich relevantes Problem, welches nicht nur die psychologische individuelle Ebene, sondern gerade auch die gesellschaftliche/soziale kollektive Ebene in den Mittelpunkt bringt.<sup>57</sup> Neben den Emotionen, ist eine zentrale Voraussetzung für das Lernen und somit für den Produktionswandel - wie Binswanger (2012) eindrucksvoll in seinem Buch die Wachstumsspirale darstellen konnte - die Imagination des Menschen. Die Vorstellungskraft des Menschen steuert letztendlich den geologischen Evolutionsverlauf im Anthropozän (Quintana Diaz 2016b). Hieraus ergeben sich disziplinübergreifende Anknüpfungspunkte.

*„Was die Sonne für die ökologische Kreisläufe ist - ein sich ständig erneuernde Antriebskraft -, der menschliche Geist bzw. die Imaginations- oder Einbildungskraft des Menschen für die Wirtschaft.“ (H.C. Binswanger 2012: 231)*

---

<sup>57</sup> Der Wandel der Produktion - der über im Rahmen der AGM über den TW erklärt wird - wäre insofern sowohl mit einem Wandel der Gesellschaft als auch einem Wandel der Psyche zirkulär verknüpft. Dies erinnert und knüpft das AGM an die Arbeiten von *Norbert Elias* über den Prozess der Zivilisation als historische Determinante.

## Literaturverzeichnis

- Acemoglu, D. and Robinson, J.A. (2001): A theory of political transitions. *American Economic Review*, 91, 4: 938-63.
- Acemoglu, D., Johnson, S. and Robinson, J.A. (2001): The colonial origins of comparative development: An empirical investigation. *American Economic Review*, 91, 5: 1369-401.
- Acemoglu, D., Johnson, S., and Robinson, J.A. (2002): Reversal of fortune: Geography and institutions in the making of the modern world income distribution. *The Quarterly Journal of Economics*, 117, 4: 1231-94.
- Acemoglu, D., Johnson, S., and Robinson, J. A. (2005): Institutions as a fundamental cause of long-run growth. *Handbook of economic growth*, 1, Part A: 385–472.
- Acemoglu, D., and Robinson, J. A. (2005): *Economic origins of dictatorship and democracy*. Cambridge University Press.
- Acemoglu, D., Bautista, M.A., Querubin, P., and Robinson, J.A. (2007): Economic and political inequality in development: the case of Cundinamarca, Colombia, 13208. National Bureau of Economic Research.
- Acemoglu, D., Robinson, J.A. (2008): Persistence of power, elites and institutions. *American Economic Review*, 98: 267-91.
- Acemoglu, D. (2009): *Introduction to Modern Economic Growth*. Princeton University Press: Princeton.
- Acemoglu, D. (2010): Institutions, factor prices, and taxation: Virtues of strong states? *American Economic Review*, 100, 2: 115-9.
- Acemoglu, D., Robinson, J.A., and Verdier, T. (2012a): Can't We All Be More Like Scandinavians? Asymmetric growth and institutions in an interdependent world, 18441. National Bureau of Economic Research.
- Acemoglu, D., Aghion, P., Bursztyn, L., and Hemous, D. (2012b); The environment and directed technical change. *American Economic Review*, 102, 1: 131-66.
- Acemoglu, D. and Robinson, J.A. (2012): *Why Nations Fail, The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. Crown Business.
- Acemoglu, D., Gallego, F. A., and Robinson, J.A. (2014): Institutions, human capital, and development. *Annual Review of Economics*, 6, 1: 875-912.
- Acemoglu, D. and Robinson, J.A. (2015): The rise and decline of general laws of capitalism. *Journal of Economic Perspectives*, 29, 1: 3-28.
- Ades, A., and Verdier, T. (1996): The rise and fall of elites: A theory of economic development and social polarization in rent-seeking societies, 96-13. DELTA Ecole normale supérieure.
- Aghion, P. and Howitt, P. (1998): *Endogenous Growth Theory. Problems and Solutions*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, R., and Howitt, P. (2002): Competition and innovation: An inverted U relationship, w9269. National Bureau of Economic Research.
- Aghion, P., and Howitt, P. (2009): *The Economics of Growth*. With the collaboration of Leonardo Bursztyn. Cambridge, MA: MIT Press.

- Alesina, A., and Perotti, R. (1996): Income distribution, political instability, and investment. *European economic review*, 40, 6: 1203-28.
- Alesina, A. and Giuliano, P. (2015): Culture and institutions. *Journal of Economic Literature*, 53, 4: 898-944.
- Andor, M.A., Frondel, M., Sommer, S. (2016): Reforming the EU Emissions Trading System: An Alternative to the Market Stability Reserve. In: *Intereconomics* 51, 2:87–93.
- Antonelli, C.J.(2016): Schumpeterian growth model: wealth and directed technological change, 41: 395.
- Arestis, P. and Sawyer, M.C. (2008): New consensus macroeconomics and inflation targeting: Keynesian critique, *Revista Economia e Sociedade*, 35.
- Arestis, P. (2009): New Consensus Macroeconomics: A Critical Appraisal, *Economics Working Paper Archive wp\_564*.
- Ariely, D., Loewenstein, G.F. and Prelec, D. (2006): Tom Sawyer and the construction of value. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 60, 1:1-10.
- Ariely, D. and Norton, M.I. (2008): How actions create - not just reveal - preferences. *Trends in Cognitive Sciences*, 12, 1:13-6.
- Arifovic, J. and Ledyard, John (2012): Individual evolutionary learning, other-regarding preferences, and the voluntary contributions mechanism. *Journal of Public Economics*, 96, 9-10:808-23.
- Arrow, K.J. and Debreu, G. (1954): Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy, *Econometrica*, 22, 3: 265-290.
- Arrow, K., Dasgupta, P., Mäler, K.G., Daily, G., Ehrlich, P., Heal, G., Levin, S., Mähler, K.G., Schneider, S., Starret, D. and Walker, B. (2004): Are we consuming too much? *Journal of Economic Perspectives*, 18: 147-72.
- Akerlof, G.A. and Shiller, R.J. (2010): *Animal spirits: How human psychology drives the economy, and why it matters for global capitalism*. Princeton University Press.
- Auty, R.M. (1993): *Sustaining development in mineral economies: The resource curse thesis*. London: Routledge.
- Barbie, E.B. (1997): Introduction to the environmental Kuznetsk curve, special issue. *Environment and Development Economics*, 2: 357-81.
- Bartelmus, P., (2009): The cost of natural capital consumption: Accounting for a sustainable world economy. *Ecological Economics*, 68: 1850-57.
- Bartelmus, P., (2014): *Nachhaltigkeitökonomik eine Einführung*. Springer Gabler: Wiesbaden.
- Becker, G.S. (2009): *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. University of Chicago press.
- Beckermann, W. (1992): Economic Growth and the environment: Whose growth? Who environment? *World Development*, 20: 481-96.
- Banfield, E. C. (1958): *The moral basis of a backward society*. New York: Glencol.
- Barro, R. J., and McCleary, R. (2003): Religion and economic growth, w9682. National Bureau of Economic Research.
- Barro, R.J., (1990): "Economic Growth in a Cross Section of Countries." *Quarterly Journal of Economics*, 106: 407-43.
- Barro, R.J. and Sala-i-Martin, X., (1991): Convergence across States and Regions. *Brookings Papers on Economic Activities*, 1: 107-82.

- Barro, R.J. and Sala-i-Martin, X. (1997): Technological diffusion, convergence and growth. *Journal of Economic Growth*, 2: 2-36.
- Barro, R.J. and Sala-i-Martin, X. (2004): *Economic Growth*. MIT Press, Cambridge, MA.
- Baker, T. (2017): The Economics of Avoiding Dangerous Climate Change. *Green Economy Reader*: 237-63.
- Bauwens, M. (2006): *The Political Economy of Peer Production*. Unpublished.
- Bello, W. (2006): The capitalist conjuncture: over-accumulation, financial crises, and the retreat from globalisation. *Third World Quarterly*, 27, 8: 1345-67.
- Binswanger, H.C. (2012): *The growth spiral: Money, energy, and imagination in the dynamics of the market process*. Springer Science & Business Media.
- Black, F. (1972): "Capital market equilibrium with restricted borrowing," *Journal of Business*, 45: 444-55.
- Blanchard, O. and Galí, J. (2007): Real wage rigidities and the New Keynesian model. *Journal of Money, Credit and Banking*, 39, 1: 35-65.
- Bleda, M. and Valente, M. (2009): Graded eco-labels: A demand-oriented approach to reduce pollution. *Evolutionary Methodologies for Analyzing Environmental Innovations and the Implications for Environmental Policy*. In: *Technological Forecasting and Social Change* 76, 4: 512–24
- Bloom, D.E., Sachs, J.D., Collier, P. and Udry, C., (1998): Geography, demography, and economic growth in Africa. *Brookings papers on economic activity*, 1998, 2: 207-295.
- Bonroy, O. and Constantatos, C. (2015): On the Economics of Labels: How Their Introduction Affects the Functioning of Markets and the Welfare of All Participants. *American Journal of Agricultural Economics*, 97, 1: 239-59.
- Bowles, S. (1998): Endogenous Preferences: The Cultural Consequences of Markets and Other Economic Institutions. In: *Journal of Economic Literature*, 36, 1:75–111.
- Bowles, S. (2008): Policies Designed for Self-Interested Citizens May Undermine "The Moral Sentiments": Evidence from Economic Experiments. In: *Science*, 320, 5883, 1605–9. Carlsson, Fredrik.
- Bourguignon, F. and Verdier, T. (2000): Oligarchy, Democracy, In-equality and Growth. *Journal of Development Economics*, 62: 285-313.
- Breen, W. J. Glosten, L. R. and Jagannathan, R. (1989), "Economic significance of predictable variations in stock index returns", *Journal of Finance*, Vol. 44, pp. 1177- 1190.
- Brown, M. (2015): *Innovative energy-efficiency policies: an international review*. Wiley Interdisciplinary Reviews: Energy and Environment, 4, 1:1-25.
- Canto, V.A., Joines, D.H., and Laffer, A.B. (2014): *Foundations of supply-side economics: Theory and evidence*. Academic Press.
- Calel, R., and Dechezlepretre, A. (2016): Environmental policy and directed technological change: Evidence from the European carbon market. *Review of economics and statistics*, 98, 1: 173-91.
- Carlsson, M., Messina and Nordström Skans, O. (2016): Wage Adjustment and Productivity Shocks. *Economic Journal*, forthcoming.
- Caselli, F. (2005): "Accounting for Cross-Country Income Differences." in Philippe Aghion and Steven Durlauf (editors) *Handbook of Economic Growth*, North Holland, Amsterdam: 680-743.

- Chen, N.F. (1991): Financial investment opportunities and the macroeconomy. *Journal of Finance*, 46: 529-54.
- Commons, J.R. (1934): *Institutional Economics: Its place in political economy*. New York: Macmillan.
- Crutzen, P.J. (2002): Geology of mankind: the Anthropocene. *Nature*, 415, 23.
- Daube, M. and Ulph, D. (2016): Moral Behaviour, Altruism and Environmental Policy. In: *Environmental and Resource Economics*, 63, 2.: 505–22.
- Demsetz, H. (1969): Information and Efficiency: Another Viewpoint, in *The Journal of Law and Economics*, 7, 1: 1-22.
- Diamond, J.M. (1997): *Guns, Germs and Steel: The Fate of Human Societies*. W.W. Norton & Co., New York NY.
- Dixit, A. (2004): Two-Tier Market Institutions. *Chicago Journal of International Law*, 5: 139.
- Drupp, M.A. (2016): Limits to Substitution Between Ecosystem Services and Manufactured Goods and Implications for Social Discounting. *Environmental and Resource Economics*.
- Durlauf, S.N., and Fafchamps, M. (2003): Empirical studies of social capital: a critical survey, 12.
- Easterly, W. and Levine, R. (2003): Tropics, germs, and crops: How endowments influence economic development. *Journal of Monetary Economics*, 50, 1: 3–39.
- Endres, A., Friehe, T. and Rundshagen, B. (2014): “It’s All in the Mix!”- Internalizing externalities with R&D subsidies and environmental liability. *Social Choice & Welfare*: 1-28.
- Fama, E. and French, K.R. (1992): The cross section of expected stock returns. *Journal of Finance*, 47: 427-66.
- Fama, E. and French, K. R. (1993): Common risk factors in the returns on bonds and stocks”, *Journal of Financial Economics*, 33: 3-56.
- Fama, E. and French, K.R. (1996): Multifactor explanations of asset pricing anomalies, *Journal of Finance*, 51, 1: 55-84.
- Farmer, J. Doyne, Hepburn, C., Mealy, P. and Teytelboym, A. (2015): A Third Wave in the Economics of Climate Change. In: *Environmental and Resource Economics*, 62, 2:329-57.
- Feldstein, M.S. (1986): Supply side economics: old truths and new claims.
- Ferretti, F. (2008): Patterns of technical change a geometrical analysis using the wage profit rate schedule. *International Review of Applied Economics*, 22, 5: 565-83.
- Frankel, J. A. and Romer, D. (1999): Does trade cause growth? *American Economic Review*, 89, 3: 379–99.
- Fukuyama, F. (1995): *Trust: The social virtues and the creation of prosperity*, D10 301 c. 1/c. 2. New York: Free press.
- Gallup, J.L. and Sachs, J.D., (2001): The economic burden of malaria. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 64, 1: 85-96.
- García, J., Löfgren, Å. (2010): Conformity and the Demand for Environmental Goods. In: *Environmental and Resource Economics*, 47. 3: 407-21.
- Gawel, E. (2001): Intrinsische Motivation und umweltpolitische Instrumente. In: *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, 2, 2:145-65.
- Gawel, E., Lehmann, P., Purkus, A., Söderholm, P. and Witte, K. (2016): The rationales for technology-specific renewable energy support: Conceptual arguments and their relevance for Germany. Leipzig (UFZ Discussion Papers, 4/2016).

- Gsottbauer, E. and van den Bergh, J.C.(2014): Environmental policy when pollutive consumption is sensitive to advertising: Norms versus status. In: *Ecological Economics*, 107: 39-50.
- Gordon, R.J. (1988): *Macroeconomics: Theory and Policy*. 2, 22.4, Modern theories of inflation, McGraw-Hill.
- Greif, A. and Laitin, D.D. (2004): A theory of endogenous institutional change. *American Political Science Review*, 98, 4: 633-52.
- Greif, A. (2006a): Family structure, institutions, and growth: the origins and implications of western corporations. *The American Economic Review*, 96, 2: 308-12.
- Greif, A. (2006b): *Institutions and the path to the modern economy: Lessons from medieval trade*. Cambridge University Press.
- Gowdy, J.M. (2004): The Revolution in Welfare Economics and Its Implications for Environmental Valuation and Policy. *Land Economics*, 80, 2:239-57.
- Gowdy, J.M. (2008): Behavioral economics and climate change policy. In: *Journal of Economic Behavior & Organization*, 68, 3-4:632–44.
- Grossman, H. I., and Kim, M. (1995): Swords or plowshares? A theory of the security of claims to property. *Journal of Political Economy*, 1275-88.
- Grossman, H.I., and Kim, M. (1996): Predation and accumulation. *Journal of economic Growth*, 1, 3: 333-50.
- Grossmann, G.M. and Krueger, A.B. (1995): Economic growth and the environment. *Quarterly Journal of Economics*, 110: 352-77.
- Grubb, M, Hourcade, J.C.. and Neuhoﬀ, K. (2014): *Planetary Economics: energy, climate change and the three domains of sustainable development*. Routledge: London.
- Guiso, L, Sapienza, P., and Zingales, L. (2015): Corporate culture, societal culture, and institutions. *American Economic Review*, 105, 5: 336–9.
- Hall, R.E. and Jones, C.I. (1999): Why Do Some Countries Produce So Much More Output per Worker Than Others? *Quarterly Journal of Economics*, 114: 83-116.
- Hall, R.E. (2001): The Stock Market and Capital Accumulation. *American Economic Review*, 91: 1185-202.
- Hall, P.A. and Soskice, D. (editors) (2001): *Varieties of capitalism: The institutional foundations of comparative advantage*. OUP Oxford.
- Hall, P.A. (2015): *Varieties of Capitalism*. Emerging Trends in the Social and Behavioral Sciences: An Interdisciplinary, Searchable, and Linkable Resource.
- Harrison, L.E. and Huntington, S.P. (2000): *Culture Matters: How Values Shape Human Progress*. New York; Basic Books.
- Hartwick, J.M. (1977): Inter-generational equity and the investing of rents form exhaustible resources. *American Economic Review*, 67, 3: 972-4.
- Helmke, G., and Levitsky, S. (2004): Informal institutions and comparative politics: A research agenda. *Perspectives on politics*, 2, 04: 725-740.
- Hodgson, G.M. (1998): The approach of institutional economics. *Journal of Economic Literature*, 36, 1: 166-92.
- Howitt, P. (2010): Endogenous growth theory. In *Economic Growth*: 68-73. Palgrave Macmillan UK.
- Hotelling, H. (1931): The economics of exhaustible resource. *Journal of Political Economy*, 39: 137-75.

- Hirschfeld, J., Hansen, G., Messner, D. (2017): Die klimaresiliente Gesellschaft – Transformation und Systemänderungen. *Klimawandel in Deutschland*: 315-324.
- International Panel on Climate Change (IPCC) (2007a): *Climate change 2007: the physical science basis*. S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. C. Marquis, K. Avery, M. Tignor, and H. L. J. Miller. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- International Panel on Climate Change (IPCC) (2007b): *Climate change 2007: impacts, adaptation and vulnerability*. M. L. Parry, O. F. Canziani, J. P. Palutikof, P. J. van der Linden, and C. E. J. Hanson. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel of Climate Change. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Irwin, E., Gopalakrishnan, S., Randall, A. (2016): *Welfare, Wealth, and Sustainability*. *Annual Review of Resource Economics*, 8: 177-98.
- Ireland, P.N. (1994): Supply-side economics and endogenous growth. *Journal of Monetary Economics*, 33, 3: 559-71.
- Islam, S.M. (2001): Ecology and optimal economic growth: an optimal ecological economic growth model and its sustainability implications. In M. Munasinghe, O. Sunkel and C. de Miguel (Hrsg.). *The sustainability of long-term growth: Socioeconomic and ecological perspectives*. Cheltenham: Edward Elgar: 227-73.
- Jaganathan, R, and Wang, Z. (1996): The conditional CAPM and the cross section of expected returns”, *Journal of Finance*, 51 1, 3-53.
- Jorgensen, D., Gollop, F.M. and Fraumeni, B. (1987): *Productivity and US Economic Growth*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Jorgenson, D.W. (2005): Accounting for growth in the information age. *Handbook of economic growth*, 1: 743-815.
- Keynes, J.M. (2007): *General theory of employment, interest and money*. Atlantic Publishers & Dist.
- Kleinknecht, A., Van Schaik, F. N., and Zhou, H. (2014): Is flexible labor good for innovation? Evidence from firm-level data. *Cambridge Journal of Economics*, 38, 5: 1207-19.
- Klein, D., Robinson, J. (2010): Property: A Bundle of Rights? Prologue to the Symposium. *Econ Journal Watch* 8, 3: 193–204.
- Kydland, F.E. and Prescott, E.C. (1982): Time to build and aggregate fluctuations, *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 50, 6, 1345–70.
- Klenow, P.J and Rodriguez-Clare, A. (2005): Externalities and Growth. In Philippe Aghion and Steven Durlauf (editors) *Handbook of Economic Growth*, North Holland, Amsterdam: 817-61.
- Knack, S. and Keefer, P. (1995): Institutions and Economic Performance: Cross-Country Tests Using Alternative Institutional Measures.“ *Economics and Politics*, 7: 207-28.
- Knack, S., and Keefer, P. (1997): Does social capital have an economic payoff? A cross-country investigation. *The Quarterly journal of economics*, 11:1251-88.
- Krusell, P., and Rios-Rull, J. V. (1999): On the size of US government: political economy in the neoclassical growth model. *American Economic Review*: 1156-81.
- Küssner, M. (1995): *Gustav Schmollers Institutionenlehre im Lichte der Northschen Theorie des institutionellen Wandels: Ansätze zu einer allgemeineren Theorie des Institutionenwandels*.
- Kliem, M. and Uhlig, H. (2016): Bayesian estimation of a dynamic stochastic general equilibrium model with asset prices. *Quantitative Economics*, 7, 1:257-87.

- Koopmans, T.C. (1973): Some observations on „optimal“ economic growth and exhaustible resources. H.C. Bos, H. Kinnemann and P. de Wolff (editors), *Economic structure and development: Essays in honor of Jan Tinbergen*. Amsterdam: North Holland: 239-55.
- Landon-Lane, J. (2000): Evaluating Real Business Cycle Models using Likelihood Methods, *Computing in Economics and Finance*, 309, Society for Computational Economics.
- Lecuyer, O. and Quirion, P. (2013): Can uncertainty justify overlapping policy instruments to mitigate emissions? In: *Ecological Economics*, 93:177–91.
- Lehmann, P. (2012): Justifying a Policy Mix for Pollution Control: A Review of Economic Literature. In: *Journal of Economic Surveys*, 26, 1: 71-97.
- Lehmann, P. and Söderholm, P. (2016): Can technology-specific deployment policies be cost-effective? The case of renewable energy support schemes. Leipzig (1/2016).
- Lintner, J. (1964): The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolio and capital budgets, *Review of Economics and Statistics*, 47: 13- 37.
- Lucas, R. E. (1990). Supply-side economics: An analytical review. *Oxford economic papers*, 42(2), 293-316.
- Mankiw, N. G. (2013). *Makroökonomik*. Springer-Verlag.
- Mankiw, N.G., Romer, D: and Weil, D.N. (1992): A Contribution to the Empirics of Economic Growth.” *Quarterly Journal of Economics*, 107: 407-37.
- Mantzavinos, C., North, D.C. and Shariq, S. (2004): Learning, institutions, and economic performance. *Perspectives on politics*, 2, 1, 75-84. Solow, R.M. (1956): A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70: 65-94.
- Markowitz, H.M. (1952): Portfolio Selection. *Journal of Finance*, 7, 1: 77-91.
- McCombie, J.S. (2000): The Solow residual, technical change, and aggregate production functions. *Journal of Post Keynesian Economics*, 23, 2, 267-97.
- Merton, R.C. (1969): Lifetime Portfolio Selection under Uncertainty: The Continuous-Time Case, *Review of Economics and Statistics*, 51, 3, August, 247–57.
- Mincer, J. (1974): Schooling, Experience, and Earnings. *Human Behavior and Social Institutions*, 2.
- Minsky, H. P. (1992): The financial instability hypothesis. The Jerome Levy Economics Institute Working Paper, 74.
- Mokyr, J. (1990) *The Lever of Riches*. Oxford University Press, New York.
- Mummert, U. (1995): *Informelle Institutionen in ökonomischen Transformationsprozessen*. Nomos.
- Müller-Armack, A. (1981a): *Religion und Wirtschaft. Genealogie der Wirtschaftsstile*. Bern.
- Müller-Armack, A. (1981b): *Wirtschaftsordnung und Wirtschaftspolitik*. Soziale Marktwirtschaft. Bern.
- Müller, C. (2015): *Nachhaltige Ökonomie: Ziele, Herausforderungen und Lösungswege*. Walter de Gruyter GmbH & Co KG.
- Nickell, S., and Layard, R. (1999): Labor market institutions and economic performance. *Handbook of labor economics*, 3: 3029-84.
- Nordhaus, W.D. (1994): *Managing the Global Commons: The Economics of Climate Change*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Nordhaus, W.D. (2007): A Review of the Stern Review on the Economics of Climate Change. *Journal of Economic Literature* 45, 3: 686–702.

- North, D.C. and Thomas, R.P. (1973): *The rise of the Western world: A new economic history*. Cambridge University Press, Cambridge.
- North, D.C. (1990): *Institutions, institutional change and economic performance. Political economy of institutions and decisions*. Cambridge Univ. Press, Cambridge u.a., 1. publ edition.
- North, D.C., Wallis, J.J., and Weingast, B.R. (2009): *Violence and social orders: a conceptual framework for interpreting recorded human history*. Cambridge University Press.
- Nyborg, K. (2015): *Reciprocal Climate Negotiators*. Institute for the Study of Labor (IZA). IZA Discussion Papers, 8866.
- Ortega-Izquierdo, M. and Del Río, P. (2016): Benefits and costs of renewable electricity in Europe. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 61:372–383.
- Pasinetti, L.L. (1981): *Structural Change and Economic Growth*, Cambridge.
- Persson, T., and Tabellini, G. (1994): Is inequality harmful for growth?. *The American Economic Review*: 600-21.
- Peukert, H. (2004). *Neue Institutionenökonomik*. *Gabler Wirtschafts Lexikon*, 16, 2144-146.
- Pigou, A.C. (1920): *The economics of welfare*, Nachdruck 1932. London: Macmillian.
- Pindyck, R.S. (2013): *Climate Change Policy: What Do the Models Tell Us?* In: *Journal of Economic Literature*, 51, 3:860-72.
- Picketty, T. (2014): *Capital in the XXI century*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Plattner, M., Tignor, S.K., Allen, J. and Boschung et al. (editors): *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.: Cambridge University Press.
- Porta, R.L., Lopez-De-Silanes, F., Shleifer, A. and Vishny, R.W. (1996): *Trust in large organizations*. w5864. National Bureau of Economic Research.
- Putnam, R.D. (1993): *The prosperous community*. *The american prospect*, 4, 13: 35-42.
- Quintana Diaz, J.M. (2015): *Wirtschaft und Verwaltung, Bürokratiefreiheit und die Gemeinsamkeiten zwischen Bitcoins und Steingeld*. Exhibition Catalogue of the DFG Graduierten-Kolleg: *Transformation of Value and Equivalence*. Kerber Verlag: Bielefeld.
- Quintana Diaz, J.M. (2016a): *Can the resistance against the standard economic paradigm be resolved? An inquiry into the nature of markets and the economy*. Oxbow Book.
- Quintana Diaz, J.M. (2016b): *System Thinking in the Anthropocene- the quest to find a value-neutral general methodological framework to study sustainable development*. Metropolis Verlag (forthcoming). Working paper and updated version on request.
- Quintana Diaz, J.M. (2017): *Taxonomy and Strategy of Organizational Transformation: Research on and for the Great Transformation*. Dissertation (forthcoming). Working paper and updated version on request.
- Rockström, J., Steffen, W., Schellnhuber, and H.J., Crutzen, P. (2009a): *A safe operating space for humanity*. *Nature*, 461: 472-75.
- Rockström, J. et al. (2009b): *Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity*. *Ecology and Society*, 14, 2: 32.
- Raworth, K. (2012): *A Safe and Just Space for Humanity*. Oxfam Discussion Paper, 2. Oxfam.
- Raworth, K., Leach, M. and Rockström, J. (2013): *Between social and planetary boundaries: navigating pathways in the safe and just space for humanity*. World Social Science Report.

- Raworth, K., Dearing, J. et al. (2014): Safe and just operating spaces for regional socio-ecological systems. *Global Environmental Change*, Volume 28, 9: 227-238.
- Requate, T. (2015): Green tradable certificates versus feed-in tariffs in the promotion of renewable energy shares. *Environmental Economics and Policy Studies*, 17, 2:211–39.
- Richstein, J.C.; Chappin, E.J., Vries, L.J. (2014): Cross-border electricity market effects due to price caps in an emission trading system: An agent-based approach. *Energy Policy*, 71:139-58.
- Richstein, J.C.; Chappin, E.J., Vries, L.J. (2015): The market (in-)stability reserve for EU carbon emission trading: Why it might fail and how to improve it. *Utility Policy*, 35:1-18.
- Rodrik, D. (2003): *In Search of Prosperity: Analytic Narratives on Economic Growth*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Rodrik, D., Subramanian, A., and Trebbi, F. (2004): Institutions rule: The primacy of institutions over geography and integration in economic development. *Journal of Economic Growth*, 9, 2: 131-65.
- Romer, P.M. (1986): "Increasing Returns and Long-Run Growth." *Journal of Political Economy*, 94: 1002-37.
- Romer, R.M. (1987): Growth Based on Increasing Returns Due to Specialization." *American Economic Review*, 77, 56-62.
- Romer, R.M. (1990): "Endogenous Technological Change." *Journal of Political Economy*, 98, 1: S71-S102.
- Sachs, J.D. and Warner, A.M. (1997): Fundamental Source of Long-Run Growth. *American Economic Association Papers and Proceedings*, 87, 184- 8.
- Sachs, J.D. and Warner, A.M. (2001): The curse of natural resources. *European Economic Review*, 45, 4-6: 827-38.
- Sachs, J.D. (2001): Tropical Underdevelopment. NBER Working Paper , 8119.
- Sachs, J.D. (2015): *The age of sustainable development*. Columbia University Press.
- Saint-Paul, G., and Verdier, T. (1993): Education, democracy and growth. *Journal of development Economics*, 42, 2: 399-407.
- Saltelli, A. (2016): Modeling: Climate costing is politics not science. *Nature*, 532, 7598: 177.
- Schefold, B. (1994): *Wirtschaftsstile. Band 1: Studien zum Verhältnis von Ökonomie und Kultur*. Frankfurt am Main.
- Schefold, B. (1995): *Wirtschaftsstile. Band 2: Studien zur ökonomischen Theorie und zur Zukunft der Technik*. Frankfurt am Main.
- Schefold, B. (2000): Will a European economic style develop? In: Europa-Universität Viadrina (Hrsg.): *Ein erweitertes Europa verstehen. Die Rolle der Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften*. Frankfurt an der Oder: 169-94.
- Schefold, B. (2015a): *Wirtschaftsstile: Teil 1: Studien zum Verhältnis von Ökonomie und Kultur*. Fischer: Frankfurt am Main.
- Schefold, B. (2015b): *Wirtschaftsstile: Teil 2: Studien zur ökonomischen Theorie und zur Zukunft der Technik*. Fischer: Frankfurt am Main.
- Schmitz, P.M., (1996). *Rechtsvorschriften und alternative umweltpolitische Maßnahmen zur Durchsetzung einer nachhaltigen Landbewirtschaftung*. Günther, D., Sprich, H., Flaig, H. and Mohr, H. (editors). *Nachhaltige Land-und Forstwirtschaft*. Springer: Berlin.
- Schoemaker, D. and van Tilburg, R. (2016): Financial risks and opportunities in the time of climate change. *Bruegel Policy Brief Issue*, 2.

- Schoenmaker, D. and Van Tilburg, R. (2016): What Role for Financial Supervisors in Addressing Environmental Risks? *Comparative Economic Studies*.
- Schultz, T.W. (1993): The economic importance of human capital in modernization. *Education economics*, 1, 1: 13-9.
- Schumpeter, J.A. (1912): *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, Nachdruck. der 1. Aufl., Berlin: Duncker and Humblot, 2006.
- Sen, A. (2001): *Development as freedom*. Oxford Paperbacks.
- Sen, A. (2011): *The idea of justice*. Harvard University Press.
- Sharp, W.F. (1964): Capital assets prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, 19: 425-42.
- Shiller, R. J. (2015): *Irrational exuberance*. Princeton university press.
- Solow, R.M. (1957): Technical Change and the Aggregate Production Function. *Review of Economics and Statistics*, 39: 312-20.
- Smith, T.G. (2004): The McDonald's Equilibrium. Advertising, empty calories, and the endogenous determination of dietary preferences. In: *Social Choice and Welfare*, 23, 3: 383-13.
- Solow, R.M. (1974): The economics of resources or the resource of economics. *The American Economic Review*, 64: 1-14.
- Sørensen, E. (2016): Political innovations: innovations in political institutions, processes and outputs. *Public Management Review*: 1-19.
- Skaperdas, S. (1992): Cooperation, conflict, and power in the absence of property rights. *The American Economic Review*: 720-39.
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S.E., Fetzer, I., Bennett, E.M., Biggs, R., Carpenter, S.R., de Vries, W., de Wit, C.A. and Folke, C. et al. (2015): Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347, 6223.
- Stern, N. (2007): *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. New York: Cambridge University Press.
- Stern, N. (2009): *A Blueprint for a Safer Planet: How to Manage Climate Change and Create a New Era of Progress and Prosperity*. London: Bodley Head.
- Stern, N. (2016): Economics: Current climate models are grossly misleading. In: *Nature*, 530, 7591:407–9.
- Stigler, G.J. and Becker, G.S. (1977): De Gustibus Non Est Disputandum. In: *American Economic Review*, 67, 2:76–90.
- Stiglitz, J.E. (2015): Overcoming the Copenhagen failure with flexible commitments. *Economics of Energy & Environmental Policy*, 4, 2: 29-36.
- Stokey, N.L. (1998): Are There Limits to Growth? *International Economic Review* 39, 1: 1–31.
- Tornell, A., and Velasco, A. (1992): The tragedy of the commons and economic growth: why does capital flow from poor to rich countries?. *Journal of Political Economy*: 1208-31.
- Tsigaris, P. (2016): A simple climate-Solow model for introducing the economics of climate change to undergraduate students. *International Review of Economics Education*, 23: 65-81.
- Turner, A. (2009): *The Turner Review: A regulatory response to the global banking crisis*, 7. London: Financial Services Authority.
- Turner, A. (2010): What do banks do? Why do credit booms and busts occur and what can public policy do about it. *The Future of Finance*, 5.

- Van Treeck, T. (2009): A synthetic, stock–flow consistent macroeconomic model of ‘financialisation’. *Cambridge Journal of Economics*, 33, 3: 467-93.
- Veblen, T. (1899): *The Theory of the leisure class*, Nachdruck 1967. New York: Macmillan.
- Vergeer, R., and Kleinknecht, A. (2014): Does labor market deregulation reduce labor productivity growth? A panel data analysis of 20 OECD countries (1960-2004). *International Labour Review*, 153, 3: 365-93.
- Violante, G.L. (2008): *Skill-Biased Technical Change*. New York University, CEPR Discussion Paper.
- Vlaeminck, P., Jiang, T. and Vranken, L. (2014): Food labeling and eco-friendly consumption: Experimental evidence from a Belgian supermarket. In: *Ecological Economics*, 108:180–90.
- Weber, M., Parsons, T., and Tawney, R.H. (1930): *The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism*. Translated by Talcott Parsons. With a Foreword by R.H. Tawney. G. Allen and Unwin.
- Weitzman, M.L. (2007): A Review of the Stern Review on the Economics of Climate Change.” *Journal of Economic Literature* 45, 3: 703–24.
- Weitzman, M.L. (2009): On Modeling and Interpreting the Economics of Catastrophic Climate Change.” *Review of Economics and Statistics* 91, 1: 1-19.
- Weizsäcker, C.C. (2011): Homo Oeconomicus Adaptivus – Die Logik des Handelns bei veränderlichen Präferenzen. V. Caspari, B. Schefold (editors), *Wohin steuert die ökonomische Wissenschaft? Ein Methodenstreit in der Volkswirtschaftslehre*, 3, Frankfurt: 221-55.
- Werner, R.A. (2009): *Neue Wirtschaftspolitik. Was Europa aus Japans Fehlern lernen kann*. Vahlen Verlag.
- Werner, R.A. (2012): *The Quantity Theory of Credit and Some of its Applications*. Presentation Notes.
- Wiarda, H.J. and Mott, M.M. (2001): *Catholic roots and democratic flowers: Political systems in Spain and Portugal*. Greenwood Publishing Group.
- Williamson, O. E. (2000): The new institutional economics: Taking stock, looking ahead. *Journal of Economic Literature*, 38, 3: 595-613.
- Wood, P.J. and Jotzo, F. (2011): Price floors for emissions trading. In: *Energy Policy*, 39, 3:1746–53.
- Woodford, M. (2003): *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Woodford, M. (2008): How Important Is Money in the Conduct of Monetary Policy? *Journal of Money, Credit and Banking*, Blackwell Publishing, 40, 8:1561-98.
- Wright, K. (2016): Atmosphere of hope: Searching for solutions to the climate crisis. *The Australian Humanist*, 120: 21.

### *Abkürzungsverzeichnis*

AGM	Allgemeines Gleichgewichtsmodell
BSP	Bruttosozialprodukt
CAPM	Capital Asset Pricing Model
CES	Constant Elasticity of Substitution
DSGE	Dynamic Stochastic General Equilibrium
F&E	Forschung und Entwicklung

IAM	Integrated Assessment Model
NIE	Neue Institutionenökonomik
PG	Planetarische Grenzen
RBC	Real Business Cycle
UKV	Umwelt-Kuznet-Kurve
TW	Technologischer Wandel

### *Abbildungsverzeichnis*

- Abbildung 1: Zwei Sichtweisen auf den Wandel der Produktion
- Abbildung 2: Verteilungseffekte des Technologischen Wandels (TW)
- Abbildung 3: Differenzierung von Innovationen
- Abbildung 4: Faktoreinsparende Produktivitätseffekte

### *Gleichungsverzeichnis*

- Gleichung 1: Aggregierte Produktionsfunktion
- Gleichung 2: Nullwachstumspfad
- Gleichung 3: Totale Faktorproduktivität
- Gleichung 4: Divine Coincidence
- Gleichung 5: CAPM Marktlinie
- Gleichung 6: Harrod-Neutraler Wandel
- Gleichung 7: Solow-Neutraler Wandel