UNIVERSITÄT AUGSBURG
Universitätsbibliothek

OPEN ACCESS
OPUS AUGSBURG

Transformationsräume: lokale Initiativen des sozial-ökologischen Wandels [Einleitung]

Markus Keck, Max Gaedtke, Michael Fink, Heiko Faust, Tobias Reeh

Angaben zur Veröffentlichung / Publication details:

Keck, Markus, Max Gaedtke, Michael Fink, Heiko Faust, and Tobias Reeh. 2017. "Transformationsräume: lokale Initiativen des sozial-ökologischen Wandels [Einleitung]." In *Transformationsräume: lokale Initiativen des sozial-ökologischen Wandels*, edited by Markus Keck, Heiko Faust, Michael Fink, Max Gaedtke, and Tobias Reeh, 11–29. Göttingen: Universitätsverlag Göttingen. https://doi.org/10.17875/gup2017-1067.

Nutzungsbedingungen / Terms of use:

CC BY-SA 4.0

Dieses Dokument wird unter folgenden Bedingungen zur Verfügung gestellt: / This document is made available under these conditions:
CC-BY-SA 4.0: Creative Commons: Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen
Weitere Informationen finden Sie unter: / For more information see:
https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de

Markus Keck, Heiko Faust,
Michael Fink, Max Gaedke,
Tobias Reeh (Hg.)

Transformationsräume: Lokale Initiativen des sozial-ökologischen Wandels

ZELTForum – Göttinger Schriften zu Landschaftsinterpretation und Tourismus – Band 9

Universitätsverlag Göttingen
2017

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Zentrum für Landschaftsinterpretation und Tourismus (ZELT) e. V.

In Kooperation mit dem Geographischen Institut der
Georg-August-Universität Göttingen
Abteilung Humangeographie
Goldschmidtstr. 5
37077 Göttingen
Internet : www.zelt-goettingen.de

Der Druck des Bandes wurde von der Sparkasse Göttingen unterstützt.

Sparkasse Göttingen
SEIT 1801

Dieses Buch ist auch als freie Onlineversion über die Homepage des Verlags sowie über den Göttinger Universitätskatalog (GUK) bei der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (http://www.sub.uni-goettingen.de) erreichbar. Es gelten die Lizenzbestimmungen der Onlineversion.

Redaktion: Maria Hartleb
Umschlagbild: Birgit Keppler

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

© 2017 Universitätsverlag Göttingen
https://univerlag.uni-goettingen.de
ISBN: 978-3-86395-343-0
DOI: https://doi.org/10.17875/gup2017-1067
eISSN: 2512-7136

Inhalt

Vorwort
Werner Kreisel & Karl-Heinz Pörtge 7

Transformationsräume: Lokale Initiativen des sozial-ökologischen Wandels
Markus Keck, Max Gaedtke, Michael Fink, Heiko Faust & Tobias Reeh 11

Block I: Zusammen leben

Transformationsraum Heckenbeck? Ein Dorf als Pionier des Wandels
Janes Grewer 33

Werkstätten des Wandels? – Essbare Städte und ihr Beitrag zur sozial-ökologischen Transformation
Maria Kaiser 59

Food Sharing in Göttingen – Teile Lebensmittel, anstatt sie wegzuwerfen
Vladimir Cikara, Jelena Panke, Sonja Weissteiner & Kristina Leonie Woywode 83

Block II: Sich gemeinschaftlich ernähren

Alternative urbane Nahrungsmittelnetzwerke – Eine vergleichende Analyse mit einer vertiefenden Betrachtung des Projekts „Mundraub"
Birgit Keppler & Heiko Faust 95

Der Raum Göttingen auf dem Weg zu mehr Ernährungssouveränität – Was leisten alternative Landwirtschaftsformen?
Katharina Najork 123

Regionale Nahrungsversorgung im Raum Göttingen
Hannah Engelhardt & Markus Keck 155

Von Abo-Kisten bis Wochenmärkte – Wer kennt und nutzt alternative Nahrungsmittel-Netzwerke in Göttingen?
Anna Betsch & Christoph Dittrich 171

Solidarische Landwirtschaft in Göttingen
Manja Kunzmann & Simon Arbach 199

Block III: Gemeinsam lernen

Nachhaltige Ernährung als Themenfeld im Geographieunterricht
Maleika Gralher-Krengel, Tobias Reeh, Markus Keck, Katharina Najork & Dirk Felzmann 223

Der Beitrag von essbaren Wildpflanzen für eine sozial-ökologische Transformation
Max Gaedtke 247

Anwendung wildnispädagogischer Konzepte bei Teamarbeit – ein Erfahrungsbericht der Naturmentoring-Initiative Wälderwärts
Sophie Langner, Eva Densing & Michael Fink 263

Transformationsräume:
Lokale Initiativen des sozial-ökologischen Wandels

Markus Keck, Max Gaedke, Michael Fink, Heiko Faust & Tobias Reeh

Einleitung

Der fünfte Sachstandsbericht des Weltklimarates (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC 2014) macht unmissverständlich klar: Zukünftige, für Mensch und Natur existenzbedrohende Umweltveränderungen sind nur zu vermeiden, wenn der zunehmende Anstieg des globalen Ressourcenverbrauchs heruntergefahren, der anthropogen erzeugte Schadstoffausstoß reduziert und die weitere Treibhausgaskonzentration in der Erdatmosphäre so bald wie möglich gestoppt werden. Ein umfassender gesellschaftlicher Wandel ist dringend geboten. Doch wie kann dieser Wandel konkret aussehen? Mit dem vorliegenden Sammelband möchten wir den Ideen bekannter Persönlichkeiten wie Harald Welzer (vgl. Welzer & Rammler 2012; Welzer et al. 2014; Giesecke et al. 2016) und weniger bekannter Personen wie Jorge Krekeler (vgl. Krekeler 2017) sowie aktuellen Bewegungen zu alternativen Wegen zur sozial-ökologischen Transformation (vgl. Burkhardt et al. 2017) folgen. Ganz im Sinne eines „Almanachs der Zukunft" wollen wir konkrete Beispiele von gelebten Gegenentwürfen zu den vorherrschenden gesellschaftlichen Naturverhältnissen zusammentragen. Mit Fokus auf die Region Göttingen möchten wir stellvertretend Initiativen aufzeigen, die den dringend erforderlichen sozial-ökologischen Wandel erproben und damit in der einen oder anderen Form bereits heute Wirklichkeit werden lassen.

In ausgewählten Beiträgen stellen wir verschiedene Aktivitäten (Projekte, Vereine, Unternehmen, soziale Bewegungen) vor und verdeutlichen, wie diese funktionieren und welche Rolle sie für eine nachhaltige Entwicklung spielen können. Im Sinne konstruktiver Kritik wird erörtert, welche Hindernisse in der Umsetzung und Verbreitung der Initiativen bestehen. Ferner werden Vorschläge unterbreitet, wie diese ausgeräumt werden können. Ergänzt werden diese Fallstudien durch Beiträge von Praktiker*innen, die in ihren Berichten einen direkten Einblick in die Alltagsrealität ihrer Projekte gewähren und damit zum Mitmachen auffordern. Mit diesem Sammelband möchten wir die Einbindung von Themen wie Nachhaltigkeit, Ressourcenschutz und globaler Umweltwandel in den gesellschaftlichen Diskurs stärken. Darüber hinaus möchten wir auch ganz praktische Anregungen geben, wie die Zukunftsgestaltung in die eigenen Hände genommen werden kann und interessierte Leser*innen dazu einladen, Veränderungen im eigenen Leben anzugehen.

Die Welt ist nicht genug

Das gehäufte Auftreten von Extremwetterereignissen wie Starkregen, Hitzewellen oder Wirbelstürmen, die Verknappung lebenswichtiger Rohstoffe, der massive Rückgang der Artenvielfalt oder auch der sukzessive Meeresspiegelanstieg sind Vorzeichen globaler Umweltveränderungen. Mit deren Intensivierung hat die

Menschheit in Zukunft zu rechnen, sofern sich nichts grundlegend an der gegenwärtigen ressourcenintensiven Wirtschaftsweise ändert und weiterhin anhaltend große Mengen an Treibhausgasen wie Kohlendioxid (CO_2), Methan (CH_4) und Distickstoffoxid (Lachgas, N_2O) in die Atmosphäre abgegeben werden. Zwar hat der Mensch immer schon natürliche Ressourcen verbraucht, um zu überleben. Mit der weltweiten Industrialisierung ab dem späten 18. Jhd. haben die anthropogenen Umweltveränderungen jedoch eine bis dato unerreichte Größenordnung erreicht. Laut übereinstimmender Aussage der Umweltwissenschaften leben wir heute im sogenannten Anthropozän, dem Erdzeitalter des Menschen (vgl. Crutzen 2002; Ehlers 2008; Steffen et al. 2011; Zalasiewicz et al. 2011), auch wenn der global definierbare Beginn für die erdwissenschaftliche Periodisierung weiterhin umstritten ist.[1]

Der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU 2014) fordert daher folgerichtig, den globalen Ressourcenverbrauch und den Ausstoß von Treibhausgasen drastisch einzudämmen. Um für diese Herausforderung eine Orientierung zu bieten, haben Wissenschaftler*innen um Johan Rockström (vgl. Rockström et al. 2009; Steffen et al. 2015) das Konzept der planetarischen Leitplanken (engl. *planetary boundaries*) entwickelt. Mit Hilfe dieses Konzeptes lassen sich „quantitativ definierbare Schadensgrenzen [festlegen], deren Überschreitung heute oder in Zukunft intolerable Folgen mit sich brächte, so dass auch großer Nutzen in anderen Bereichen diese Schäden nicht ausgleichen könnte“ (WBGU 2011, 34). Planetarische Leitplanken markieren dabei keine scharfen Systemgrenzen, bei deren Überschreitung unmittelbar schwere Schäden oder Katastrophen zu erwarten wären. Vielmehr handelt es sich um wissenschaftlich begründete globale Belastungsgrenzen, denen schleichende Prozesse zugrunde liegen, welche sich wiederum über Generationen hinweg vollziehen und kumulativ zu sogenannten Kipppunkten im Erdsystem (z.B. das irreversible Abschmelzen des Grönlandeises, der Hitzekollaps tropischer Korallenriffe etc.) führen können. Die Dauer dieser kumulativen Prozesse macht sie für Menschen nur schwer wahrnehmbar. Vor diesem Hintergrund legt die Wissenschaft begründete Vorschläge für solche Leitplanken vor. Die Festlegung konkreter globaler Belastungsgrenzen muss

[1] Um das Ausmaß des gegenwärtigen menschlichen Eingriffs in die globalen biogeochemischen Kreisläufe verständlich zu machen, berechnet das Global Footprint Network (GFN) für jedes Jahr den sogenannten „Welterschöpfungstag“ (engl. *Earth Overshoot Day*). Dieser drückt den Zeitpunkt im Verlauf eines Jahres aus, an dem die weltweite Nachfrage nach natürlichen Ressourcen und sogenannten ökologischen Dienstleistungen die Kapazität der Erde zur Reproduktion und zur Bereitstellung neuer Ressourcen und Dienstleistungen übersteigt. Sind alle zur Verfügung stehenden erneuerbaren Ressourcen und CO_2-Abgaben eines ganzen Jahres verbraucht, so befindet sich die Menschheit ab diesem Zeitpunkt ökonomisch ausgedrückt in einem Defizit und muss sich von diesem Tag an weitere Ressourcen von der Erde „leihen“. Übernutzung und Raubbau sind die Folgen. Wie der Trend der vergangenen 25 Jahre zeigt, findet der Welterschöpfungstag jedes Jahr um einige Kalendertage früher statt. Wurde er 1987 noch für den 19. Dezember berechnet, fand er 2017 bereits am 2. August statt (vgl. Global Footprint Network 2017).

anschließend seitens der Politik in einem demokratischen Entscheidungsprozess erfolgen.

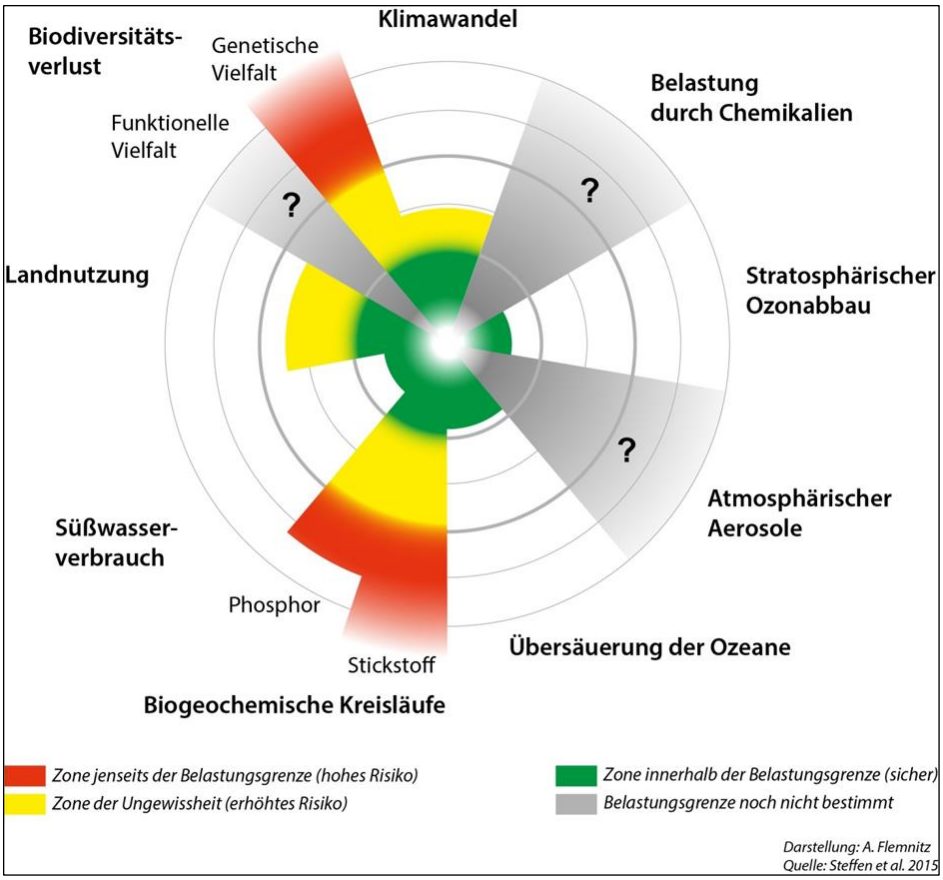

Abb. 1: Planetarische Leitplanken und ihr aktueller Status

Für die Vermeidung weltweiter katastrophaler Umweltveränderungen identifizieren Rockström et al. (2009) neun für das Erdsystem essentielle ökologische Dimensionen: (1) Klimawandel, (2) Biodiversitätsverlust, (3) biogeochemische Kreisläufe (Stickstoff und Phosphor), (4) Übersäuerung der Ozeane, (5) Süßwasserverbrauch, (6) Landnutzung, (7) Stratosphärischer Ozonabbau, (8) Atmosphärische Aerosole und (9) Belastung durch Chemikalien (Abb. 1). Von diesen neun ökologischen Dimensionen konnten bisher sieben quantitativ bestimmt werden. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt haben vier Dimensionen bereits ihre jeweilige Belastungsgrenze überschritten (Klimawandel, Biodiversitätsverlust, Stickstoffkreislauf und Landnutzung). Hierbei ist die Dimension Klimawandel sicher die bekannteste.

Im Jahr 2015 wurde im Übereinkommen von Paris von allen Vertragspartnern der internationalen Staatengemeinschaft als rechtlich bindend vereinbart, dem Klimawandel entgegenzuwirken. Um den Anstieg der Durchschnittstemperatur der erdnahen Atmosphäre und der Meere um 2°C (Temperaturabweichung relativ zum Mittel von 1800 bis 1900) als planetarische Leitplanke bis zum Jahr 2100 nicht zu überschreiten, soll der allgemeinen Zielsetzung zufolge noch in den 2020er Jahren der Scheitelpunkt des globalen CO_2-Ausstoßes (engl. *peak carbon*) erreicht und bis zum Jahr 2070 die CO_2-Emissionen aus fossilen Energieträgern auf Null gesenkt werden. Gelingt diese graduelle Kurskorrektur nicht, werden drastischere Maßnahmen nötig, welche in der Regel nicht nur große Kosten mit sich bringen, sondern auch gravierende, sprunghafte gesellschaftliche Verwerfungen und Krisen auslösen können.

Solchermaßen klar formulierte Zielsetzungen wie die 2°C-Leitplanke sind ohne Zweifel notwendig, doch reichen sie alleine nicht aus, um kostspielige und risikobehaftete zukünftige Folgen der Klimaveränderung zu verhindern (vgl. Kemfert 2009). Es bedarf vielmehr einer Vielzahl konkreter Maßnahmen, die zu einer wirksamen Reduktion des Ressourcenverbrauchs führen und den Ausstoß zusätzlicher Treibhausgase verhindern. Der WBGU macht keinen Hehl daraus, dass es sich bei dieser Aufgabe um eine gewaltige Herausforderung aller Gesellschaften der Erde handelt, die er als „große Transformation" anspricht: „Hinsichtlich der Eingriffstiefe ist sie vergleichbar mit den beiden fundamentalen Transformationen der Weltgeschichte: der Neolithischen Revolution, also der Erfindung und Verbreitung von Ackerbau und Viehzucht, sowie der Industriellen Revolution, die den Übergang von der Agrar- zur Industriegesellschaft beschreibt" (WBGU 2011, 66). Im Unterschied zu den beiden vorangegangenen Revolutionen muss die zukünftige Revolution allerdings in einem recht engen Zeitfenster bewerkstelligt werden – und dies, obwohl längst nicht geklärt ist, wie die von der Weltgemeinschaft selbst gesteckten Ziele zu erreichen sind.

Eine andere Welt ist (theoretisch) möglich

In der gegenwärtigen wissenschaftlichen Debatte um nachhaltige Wirtschafts- und Gesellschaftsformen werden drei von ihren Grundprinzipien her unterschiedliche Nachhaltigkeitsstrategien diskutiert: Effizienz-, Konsistenz- und Suffizienzstrategien. Für ein besseres Verständnis sollen diese drei Strategien an dieser Stelle in aller Kürze vorgestellt werden.

Effizienz

Der Begriff der Effizienz beschreibt ganz grundsätzlich das Verhältnis von Ertrag und Aufwand, welcher zum Erreichen eines bestimmten Ziels benötigt wird. Diesem Grundgedanken folgend drückt die sogenannte Ökoeffizienz das Verhältnis aus dem wirtschaftlichen Nutzen eines Produktes und den durch den

Herstellungs- und Gebrauchsvorgang auf die Umwelt ausgeübten Auswirkungen aus. Effizienzstrategien fußen z.B. auf Ökoeffizienzanalysen wie der Berechnung des sogenannten ökologischen Rucksacks mithilfe des Material-Input-pro-Serviceeinheit-Ansatzes (vgl. Ritthof et al. 2002). Im Anschluss an die Berechnung der Umweltauswirkungen eines Produktes oder einer Dienstleistung kann deren Ökoeffizienz durch Energieeinsparung, Recyclingmethoden, Abfallvermeidung oder verbesserte technische Prozesse und Organisation verbessert werden (s.a. Günther 2008 für betriebliche Effizienzstrategien). Ein Beispiel für eine gelungene Effizienzstrategie ist die Tröpfchenbewässerung, die heute insbesondere im Gartenbau Anwendung findet. Die Tröpfchenbewässerung ist eine Bewässerungstechnik, bei der an Schläuchen in regelmäßigen Abständen Auslässe angebracht sind, über die an die jeweiligen Pflanzen nur geringe Wassermengen abgegeben werden. Mithilfe dieses Verfahrens ist es möglich, denselben Ertrag bei Einsatz von bis zu 80 % weniger Wasser als beim konventionellen Vorgehen zu erwirtschaften (vgl. Raschke 2015a). Wie dieses Beispiel verdeutlicht, setzt die Effizienzstrategie in erster Linie an technischen Lösungsvorschlägen an.

In der Effizienzstrategie findet sich das Wirtschaftlichkeitsdenken am ehesten wieder: das Maximierungsprinzip, wonach der Ertrag bei konstantem Aufwand zu maximieren ist, und das Minimierungsprinzip, wonach der Aufwand bei konstantem Ertrag zu minimieren ist (vgl. Schmidt 2008). Es wundert daher nicht, dass gerade die Effizienzstrategie gerne von wirtschaftsnahen Vertreter*innen aufgegriffen wird, da sie zu ökonomischen Zielen in keinem Widerspruch steht, sondern diese sogar unterstützt. Kritische Stimmen wenden allerdings ein, dass auch Effizienzsteigerungen die Problematik nicht grundlegend lösen können: ein effizienterer Umgang mit Rohstoffen kann zwar den Ausstoß von Schadstoffen und die Verknappung nicht-nachwachsender Rohstoffe für jedes einzelne Produkt reduzieren. Aufgrund von sogenannten Rebound-Effekten lässt sich damit jedoch der Gesamtverbrauch nur bedingt senken. Dieser Rebound-Effekt lässt sich anhand der Automobilindustrie veranschaulichen. So macht der Umstieg vieler Konsumierender auf Automobile mit weniger Treibstoffverbrauch jede einzelne Fahrt ökologisch effizienter. Wenn nun jede*r Einzelne aufgrund der Kosteneinsparung durch den geringeren Verbrauch jedoch häufiger mit dem Auto unterwegs ist, kann es passieren, dass die Effizienzgewinne vollständig kompensiert oder sogar überkompensiert werden. In der Summe kommt es dadurch zwar zu relativen Einsparungen, gleichzeitig aber zu einer absoluten Erhöhung des Treibstoffverbrauchs und damit zu einem „Zurückspringen“ (engl. *rebound*) des Gesamtsystems in nicht-nachhaltige Entwicklungspfade. Auch die Suche nach technischen Lösungen, wie sie bislang betrieben wird, geht vielen nicht weit genug. Dem Begriff der Öko-Effizienz stellen Kritiker deshalb den Begriff der Öko-Effektivität gegenüber, welcher in der sogenannten Konsistenzstrategie wurzelt.

Konsistenz

Der Begriff der Konsistenz meint im Kontext der Nachhaltigkeit letztlich die Widerspruchsfreiheit zwischen Natur und Technik (vgl. Raschke 2015b). Der Konsistenzstrategie liegt die Vision einer von Grund auf neuen Industriegesellschaft zugrunde, die ihre Produktionsverfahren nach dem Vorbild der Natur gestaltet. Diese kennt keinen Abfall; vielmehr dient der Ausstoß eines Organismus' jeweils einem anderen wiederum als Nährstoff. Zur Veranschaulichung der Grundidee wird häufig das Beispiel eines Baumes herangezogen: Unter dem Einsatz von Sonnenlicht und Wasser produziert ein Baum jährlich tausende Blätter, Blüten und Früchte. Ein Großteil davon fällt im Herbst zu Boden und verrottet. Allerdings handelt es sich bei diesen Produkten nicht um Abfälle, die keinen Nutzen mehr für den Baum haben. Vielmehr dienen sie einer Vielzahl an Kleinstorganismen als Nahrung, welche die Blätter und Früchte zersetzen, dabei die darin enthaltenen Nährstoffe in Humus verwandeln und diese somit wieder für den Baum nutzbar machen. Das Ergebnis ist ein nahezu geschlossener Nährstoffkreislauf, in der das Produkt „Blatt" letztlich nur ein bestimmtes Stadium darstellt. Um dieses Kreislaufprinzip auf die Wirtschaft zu übertragen, werden Produkte nach dem sogenannten Cradle-to-Cradle-Design entwickelt, welche im Verlauf ihres Lebenszyklus' nicht mehr von der Wiege (engl. *cradle*) zur Bahre, sondern von der Wiege wieder zur Wiege gelangen. Für langfristige Gebrauchsgegenstände wie Automobile oder Möbel bedeutet dies die Produkte derart herzustellen, dass die eingesetzten Rohstoffe nach Gebrauch sortenrein und ohne Qualitätsverlust zurückgewonnen werden können. Für Verbrauchsgüter wie Textilien oder Verpackungsmaterial bedeutet dies, dass die Gegenstände ökologisch abbaubar sind und nach Gebrauch in den biologischen Kreislauf als Nährstoff eingespeist werden können (vgl. Cradle to Cradle – Wiege zur Wiege e.V. 2017).

Auch wenn es mittlerweile eine ganze Reihe von Cradle-to-Cradle-Produkten gibt (vgl. Cradle to Cradle Products Innovation Institute 2017), so ist auch dieses Konzept nicht frei von Kritik. Diese bezieht sich insbesondere auf zwei Aspekte: Zum einen ist die sortenreine Rückgewinnung der eingesetzten Materialien für viele Industrieerzeugnisse bis heute nicht ohne erheblichen externen Energieaufwand umsetzbar. Zum anderen berücksichtigt das Konzept die Nutzungsphase eines Produktes nicht, welche in den meisten Fällen den dominierenden Faktor in der Berechnung des ökologischen Rucksacks darstellt. Damit – so die Kritiker – leiste die Konsistenzstrategie mit ihren Ideen der „intelligenten Verschwendung" und des „Upcycling" (Braungart & McDonough 2013) letztlich der Forderung nach Nachhaltigkeit einen Bärendienst, da sie die vorherrschende „Wegwerf-Mentalität" noch verstärke und damit den globalen Energieverbrauch noch weiter antreibe. Als radikaler Gegenentwurf wird daher die Strategie der Suffizienz vorgeschlagen.

Suffizienz

Die Strategie der Suffizienz steht für Konsumverzicht und Selbstbegrenzung und setzt im Gegensatz zu den beiden zuvor genannten Strategien beim Konsumverhalten der Endverbraucher*innen an (vgl. Raschke 2015c). Dabei geht sie von der Annahme aus, dass ein verminderter Ressourcenverbrauch durchaus mit einer zufriedenstellenden Lebensführung vereinbar ist. Vielmehr soll die Lebensqualität sogar gesteigert werden; und zwar, indem man sich von unnötigem materiellem Ballast durch sogenannten Überkonsum befreit. Zur Veranschaulichung dieses Überkonsums wird häufig die Smartphone-Industrie herangezogen, die in immer kürzeren Abständen neue Endgeräte auf den Markt bringt, die immer wieder technische Innovationen versprechen. Auch wenn das eigene Gerät noch voll funktionstüchtig ist, wird es oftmals bereits kurz nach Abbezahlung entsorgt. Auf diese Weise sammelt sich schnell eine Vielzahl an Geräten zu Hause an, was den Überkonsum deutlich macht. Frei nach dem Motto „weniger ist mehr" soll die Suffizienzstrategie den einzelnen Verbraucher*innen dazu verhelfen, das richtige Maß bezüglich des eigenen Konsums zu finden und eben nur das einzukaufen, was der wirklich benötigten Menge entspricht. Dadurch soll sie das sozial-ökologische Gesamtsystem vor Rebound-Effekten bewahren, worunter der Anstieg des Ressourcenverbrauchs aufgrund von Effizienzeinsparungen verstanden wird (s.o.).

Laut den Befürworter*innen der Suffizienzstrategie kann dieses Zurückspringen nur verhindert werden, wenn der technische Fortschritt mit einem kulturellen Wandel einhergeht, welcher die Konsumpraktiken eines/r jeden Einzelnen auf den Prüfstand stellt. Gegenstimmen sehen darin jedoch gleichsam den größten Kritikpunkt: Zum einen hinke die Verzichtsrhetorik schlicht und ergreifend daran, dass sie keine Geschichte zu erzählen habe (vgl. Welzer 2012). Anstelle der Entwicklung neuer kreativer Lösungen, wie sie von Konsistenzstrateg*innen eingefordert wird, bleibt von der Suffizienzstrategie in der öffentlichen Debatte zumeist nur die Selbstbeschränkung des eigenen Konsums übrig. Zum anderen stellt die Suffizienzstrategie die Endverbraucher*innen ins Zentrum, was wiederum die Gefahr birgt, die Politik als höchsten Entscheidungsträger und Hauptverantwortlichen für die vorherrschenden Strukturen aus den Augen zu verlieren.[2] Dies kann auf Seiten der Konsument*innen Blockadereaktionen herrufen. Daher ist es für viele Initiativen von großer Bedeutung, für die gewünschten Veränderungen positive Aspekte herauszustellen, wie z.B. die Perspektive auf ein gutes Leben (Buen Vivir). "Unter Buen Vivir können wir uns vorstellen: ein Leben des Menschen in Harmonie mit sich selbst, mit seinen Mitmenschen in der Gemeinschaft, der Gemeinschaften untereinander und zwischen Mensch und Natur" (Acosta 2017, 71).

[2] Als Antwort auf die vorgebrachte Kritik hat der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND, 2016) jüngst eine Studie zu Herausforderungen und Gestaltungsmöglichkeiten kommunaler Suffizienzpolitik vorgelegt.

Nachhaltigkeit in der aktuellen deutschen Politik

Wie der WBGU (2011) festhält, ist eine nachhaltige Zukunft letztlich nur in Zusammenarbeit mit einem gestaltenden Staat zu bewerkstelligen. Aufgrund dieser Feststellung lohnt ein Blick in die gegenwärtigen Wahlprogramme der großen politischen Parteien Deutschlands, um ein genaueres Bild von den favorisierten Nachhaltigkeitsstrategien zu erhalten. Ein solcher Blick offenbart zunächst eine große Vielstimmigkeit an Begriffen, Konzepten und Ideen, die in diesem Zusammenhang genannt werden.

Die Christdemokraten etwa verwenden den Begriff des „nachhaltigen Wachstums" (CDU/CSU 2017), um ihr Bestreben zur Etablierung einer ökologisch vertretbaren Wirtschaft zum Ausdruck zu bringen. Die zentrale Botschaft dieses Begriffes ist, dass Wirtschaftswachstum und Klimaschutz keine Gegensätze darstellen. Vielmehr seien sie als „zwei Seiten derselben Medaille" einer nachhaltigen Entwicklung zu verstehen. Mit der Leitidee der „Umweltgerechtigkeit" (SPD 2017) betonen die Sozialdemokraten dagegen die herausragende Bedeutung eines gerechten Zugangs zu allen möglichen Formen von Umweltdienstleistungen und unterstreichen damit die soziale Komponente ihrer Umweltpolitik. Gleichzeitig rücken auch sie den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft ins Zentrum, den sie mit Hilfe technischer Innovationen und geschlossener Wertschöpfungsketten mit den Klimazielen verbinden möchten. Die Grünen wiederum fordern eine „ökologische Modernisierung" des Wirtschafts- und Gesellschaftssystems, welche sie als „die Zukunftssicherung für alle Industriezweige in Deutschland" (Bündnis 90/Die Grünen 2017, 42) bezeichnen. Damit gehen auch sie davon aus, dass sich die Themen Wirtschaft und Umwelt gut miteinander kombinieren lassen und dass Wettbewerb, erhöhte Ressourceneffizienz und der Einsatz innovativer Technologien ganz im Sinne der erläuterten Effizienzstrategie zu einem neuem „grünen Wachstum" (s. unten) führen können. Die Freien Demokraten thematisieren das Thema Umweltschutz nur indirekt. Mit ihrem Konzept des „blauen Wachstums" ist ihnen daran gelegen, sich von den etablierten Parteien abzugrenzen. Ihr Konzept soll die Notwendigkeit zum Ausdruck bringen, mit Ideen und Optimismus in die Zukunft zu schauen. Dabei setzen sie explizit auf Ideen der Konsistenzstrategie: „Es geht nicht (…) darum, weniger wegzuwerfen, sondern mehr wiederzuverwenden" (FDP 2017, 56). Die Linke fordert hingegen eine umfassende „sozial-ökologische Transformation", die alle Facetten des gesellschaftlichen Lebens betrifft, von der Herstellung und Verwendung von Produkten bis hin zur gerechten Verteilung gesellschaftlicher Reichtümer. Dem Suffizienzgedanken folgend begründet sie diese Transformation mit der in ihren Augen grundsätzlichen Unvereinbarkeit von Wirtschaftswachstum und Nachhaltigkeit: „Wir müssen uns entscheiden, was wir retten wollen: Kapitalismus oder Klima" (Die Linke 2017, 9). Die Alternative für Deutschland schließlich zweifelt die menschgemachte Klimaveränderung an. Es wird die Forderung

erhoben, den Klimaschutzplan 2050 zu verwerfen. Allerdings finden Aspekte wie z.B. regionale Erzeugungs- und Vermarktungsstrukturen, der Erhalt alter Kultursorten und verbesserte Rahmenbedingungen für Kleingärten Erwähnung (vgl. AfD 2017).

Letztendlich ergeben sich in der gegenwärtigen politischen Auseinandersetzung auf Bundesebene zwei Positionen im Hinblick auf die Gestaltung einer nachhaltigen Zukunft, die mit den Begriffen „Grünes Wachstum" (engl. *green growth*) und „Postwachstum" (engl. *degrowth*) umschrieben werden können.

CDU/CSU, SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FDP sind als Vertreter des Grünen Wachstums zu sehen – ein Begriff, der von der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Organisation for Economic Co-Operation and Development, OECD) geprägt wurde und in der entsprechenden Deklaration (engl. *Declaration on Green Growth*) wie folgt umschrieben wird: Ziel sei es „grüne Investitionen zu fördern, um gleichzeitig kurzfristig zur wirtschaftlichen Erholung beizutragen und langfristig die umweltfreundliche Infrastruktur für eine notwendige grüne Wirtschaft aufzubauen" (OECD 2009, 1; eigene Übersetzung). Wie durch das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (United Nations Environment Programme, UNEP, 2011) bestimmt, ist eine grüne Wirtschaft „CO_2-arm, ressourceneffizient und sozial inklusiv. In einer grünen Wirtschaft basieren Einkommenswachstum und Zunahme von Arbeitsplätzen auf öffentlichen und privaten Investitionen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen und Luftverschmutzung, zur Erhöhung von Energie- und Ressourceneffizienz und zum Schutz von Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen" (ebd., 16; Übersetzung nach Schulz & Affolderbach 2015, 4). Das auch als Green New Deal bezeichnete Prinzip des grünen Wachstums wird auch von der Europäischen Union aufgegriffen, die in ihrem Europa 2020-Programm die „Förderung einer ressourceneffizienteren, umweltfreundlicheren und wettbewerbsfähigeren Wirtschaft" (EU-Kommission 2010, 17) anstrebt. Der Begriff des Green New Deal verweist auf den von US Präsident Roosevelt in den 1930er Jahren entworfenen New Deal, ein öffentlich finanziertes Konjunkturpaket, mit dem die damalige Weltwirtschaftskrise überwunden werden sollte. In Anlehnung daran bezeichnet der Green New Deal grüne Konjunkturprogramme, die auf einen strukturellen Umbau der Wirtschaft gerichtet sind mit dem Ziel, gleichzeitig die Wirtschaft anzukurbeln, „grüne Jobs" zu schaffen, und den Klimawandel bzw. drohende Ressourcenengpässe zu mindern.

Das Programm der Linken dagegen (und in Teilen auch das der Grünen) lassen eine gewisse Nähe zu den Forderungen der sogenannten Postwachstum-Vertreter*innen erkennen. Die Vision dieser Bewegung beinhaltet die Relokalisierung der Wirtschaft, die gerechtere Verteilung von Einkommen und Ressourcen, neue demokratische Institutionen, Suffizienz sowie soziale und technische Innovationen, die ein konviviales Leben von Mensch, Tier und Pflanze

fördern. Wohlbefinden speist sich in dieser Vision nicht aus dem Konsum hergestellter Produkte, sondern wird durch Räume für soziale Interaktionen, mehr Zeit mit Freund*innen und Familie, mehr Einfachheit im Leben, Nachbarschaftshilfe, die gerechtere Verteilung von Arbeit und weniger materiellen Konsum geschaffen (vgl. Burkhardt et al. 2017; Raschke 2015d). Eine der Suffizienzidee zugrunde liegende umfassende Kritik des Wirtschaftswachstums wurde in der Studie „Die Grenzen des Wachstums" (engl. *The limits to growth*) von Donella und Dennis Meadows und Kolleg*innen vorgelegt, die 1972 für den Club of Rome angefertigt wurde. Auf Computersimulationen aufbauend zeigte sie zum ersten Mal die ökologischen Grenzen des kapitalistischen Wirtschaftsmodells auf und löste damit eine weltweite Diskussion aus. Die zentrale Schlussfolgerung des Berichts lautete: „Wenn die gegenwärtige Zunahme der Weltbevölkerung, der Industrialisierung, der Umweltverschmutzung, der Nahrungsmittelproduktion und der Ausbeutung von natürlichen Rohstoffen unverändert anhält, werden die absoluten Wachstumsgrenzen auf der Erde im Laufe der nächsten hundert Jahre erreicht" (Meadows et al. 1972, 17). Nach der Überarbeitung des Berichts im Jahr 2004 ergab sich in den meisten errechneten Szenarien der Studie ein wirtschaftlicher Kollaps zwischen 2030 und 2100. Die gegenwärtige wachstumskritische Debatte fokussiert allerdings weniger auf den drohenden Zusammenbruch des Weltwirtschaftssystems, als vielmehr auf die grundlegende Frage, wie ein Wirtschaftssystem ohne Wachstum aussehen kann, und wird im deutschsprachigen Raum unter anderem von Nico Paech (2012a) und Uwe Schneidewind (vgl. Schneidewind & Zahrnt 2013) geführt.

Transformationsräume

Wie die Auseinandersetzung um Wachstumsgrenzen zeigt, wird die gegenwärtige politische Diskussion um geeignete Nachhaltigkeitsstrategien schnell zu einer ideologischen Angelegenheit um die Weltwirtschaftsordnung. Auf lokaler Ebene dagegen erscheint eine ideologisch geführte Debatte nur bedingt zielführend. Ob im Rahmen eines konkreten Projektes der Effizienzstrategie folgend Ressourcen eingespart, der Konsistenzstrategie folgend Abfälle wiederverwertet oder der Suffizienzstrategie folgend die eigenen Konsumgewohnheiten umgestellt werden – alle diese Maßnahmen können zu einer nachhaltigeren Zukunft beitragen. Eine im Voraus erfolgende Auf- oder Abwertung der einen gegenüber einer anderen Strategie wäre kontraproduktiv. Vor diesem Hintergrund ist es uns ein Anliegen, die Debatte um eine nachhaltige Entwicklung auf die lokale Ebene „herunterzubrechen", damit sie möglichst offen geführt werden kann. Was von unserer Seite im Vordergrund stehen sollte, ist letztlich die Frage, ob mit Hilfe eines Projektes oder einer Maßnahme ein Umdenken in der Gesellschaft und ein Beitrag zur Reduktion des gegenwärtigen CO_2-Ausstoßes erzeugt werden kann oder nicht.

Zu diesem Zweck möchten wir an dieser Stelle den Begriff der „Transformationsräume“ einführen, welcher den im vorliegenden Sammelband zusammengetragenen Beiträgen als gemeinsamer Nenner und argumentativer Leitfaden dienen soll. Dieser Begriff folgt der Idee des WBGU, wonach individuellen Akteuren und lokalen Initiativen bei der Veränderung gesamtgesellschaftlicher Verhältnisse eine große Rolle zukommt. So hat sich in der Vergangenheit gezeigt, dass Personengruppen mit ausreichenden Ressourcen und Innovationspotential nicht nur von Gelegenheitsfenstern profitieren, die der Staat aufstößt. Vielmehr gibt es Fälle, in denen es diese Gruppen selbst sind, die Gelegenheitsfenster erst öffnen. Sogenannte Pioniere des Wandels (engl. *change agents*) fungieren dabei als Vorbilder und Trendsetter, in dem sie in „räumliche[n] Arenen [fungieren], die als Treiber und Laboratorien der Transformation fungieren: Stadt und Region“ (Hahne 2014, 7).

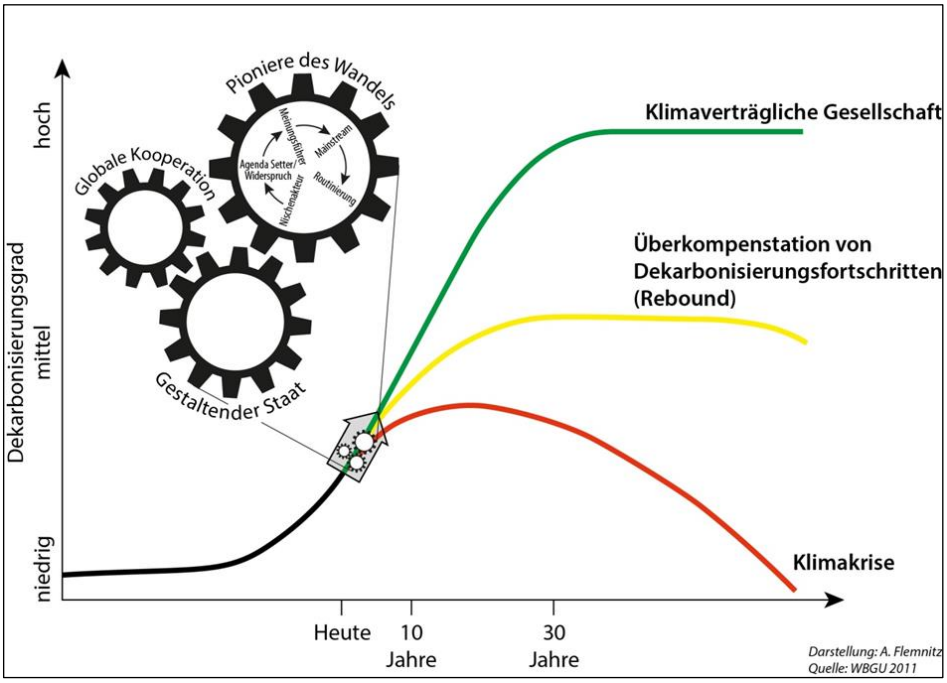

Abb. 2: Die Rolle der Pioniere des Wandels für die sozial-ökologische Transformation

Idealtypisch erfolgt ein solcher durch Pioniere angestoßener Wandel in mehreren Schritten (vgl. WBGU 2011): Erste Visionen alternativer Entwicklungspfade werden nicht selten von „Querdenker*innen“ in marginalen Milieus und Nischenökonomien formuliert, die sich aufgrund ihres Status und ihrer Position zunächst nur selten Gehör verschaffen. Erst durch das Gewinnen von Mitstreiter*innen, das Verbreiten der Ideen in sozialen Netzwerken, das Agenda-Setting, die mediale Aufbereitung und kontrovers geführte öffentliche Debatten

kann es bei Erreichen einer kritischen Masse gelingen, dass neuartige Themen zum gesellschaftlichen Mainstream werden und anfangs marginale Denk- und Verhaltensweisen in die Alltagsroutinen breiter Bevölkerungsschichten integriert werden. Auf diese Weise lassen sich schließlich neue institutionelle Arrangements schaffen, welche sich über die Pioniere und ihre Mitstreiter*innen hinaus auf den Rest der Gesellschaft auswirken und letztlich zu einem Paradigmenwechsel führen (Abb. 2). Auf diese Weise bewirken Pioniere des Wandels Veränderungen „nicht punktuell, also in ihrem eigenen Erfahrungsbereich (…), sondern stoßen vergleichsweise großflächige Transformationsprozesse dezentral und ‚von unten' an" (WBGU 2011, 257).

Die Erfolgsaussichten einer solchen Transformation „von unten" steigen, wenn es auf breiter Front durch Pioniere des Wandels gelingt, klimaverträgliche Lebensentwürfe nicht nur theoretisch plausibel, sondern vor allem als im Alltagsleben umsetzbar aufzuzeigen. Denn es reicht nicht aus, über die richtigen Praktiken im Rahmen wissenschaftlicher oder politischer Debatten zu reden. Es gibt eine weitere Dimension, von der das Gelingen abhängt: „Das ist die Dimension des Übens, des Wiederholens, der Disziplin, der ohne Wenn und Aber vorgelebten Umsetzung. Allein auf diese Weise lassen sich Veränderungen wirksam kommunizieren" (Paech 2012b, 318). Auch oder gerade für diese Dimension des sozial-ökologischen Wandels braucht es Transformationsräume als konkrete Örtlichkeiten, an denen die neuen Praktiken verstanden, ausprobiert, verändert oder verworfen werden können. In diesem Sinne sind Transformationsräume mit den Worten Michel Foucaults als Heterotopien zu verstehen – als Anders-Orte, die nach ihren eigenen Regeln abseits des gesellschaftlichen Mainstreams funktionieren und dadurch einen Raum bieten, um die materiellen und mentalen Infrastrukturen unseres gesellschaftlichen Lebens neu auszurichten (vgl. Beitrag von Grewer in diesem Band). Als Reallabore des praktischen Vollzugs dienen sie der Entwicklung und Ausgestaltung neuer Wege des Denkens und Handelns.

Vor dem Hintergrund der schieren Größe und Universalität der Herausforderungen einer sozial-ökologischen Transformation haben sich in der medialen Aufarbeitung des Themas in den vergangenen Jahren insbesondere zwei Formen der Berichterstattung verfestigt: Entweder es erfolgt eine Inszenierung drohender Klimakatastrophen, die von biblischen Weltuntergangsvorstellungen und Alarmismus geprägt ist (vgl. Bohle 2008). Oder die bevorstehenden Klima- und Umweltveränderungen werden heruntergespielt und die Rolle des Menschen als Verursacher wird geleugnet. In beiden Fällen wird die Antizipation zukünftiger Risiken zum Gegenstand einer „Angstwirtschaft" (Beck 2007), sei es als Angst besorgter Bürger vor der drohenden Klima-Apokalypse oder als Angst vor falschen Apologet*innen des Klimawandels, die letztlich nur darauf aus seien, bestimmte Volkswirtschaften zu schwächen.

Aus unserer Perspektive sind beide Formen der Berichterstattung in hohem Maße gefährlich und daher abzulehnen. Die Leugnung menschenverursachter

Erderwärmung und ihrer Folgen dient letztlich nur der Legitimation eines „weiter so wie gehabt", d.h. dem Beibehalten althergebrachter Politiken und Wirtschaftsweisen, die uns erst in die aktuelle Lage gebracht haben. Aus dieser Sicht ist ein Umdenken im Sinne eines Mehr an Nachhaltigkeit weder notwendig noch erstrebenswert. Alarmismus dagegen kann zwar zur Legitimierung von Klimaschutzmaßnahmen genutzt werden, doch fußt dieser zumeist auf deterministischen Annahmen, welche mit kritischem Denken unvereinbar sind und ideologischen Politiken und Verhaltensweisen Tür und Tor öffnen. Es stellt sich also nicht nur die Frage, *was* im Angesicht gravierender globaler Umweltveränderungen unternommen werden muss, sondern auch *wie* über Themen des globalen Ressourcenverbrauchs, des anthropogen erzeugten Klimawandels und der Nachhaltigkeit gesprochen wird. Mit dem Begriff der Transformationsräume möchten wir zu einer Veränderung des öffentlichen Diskurses beitragen, damit ein Sprechen über die geforderte „große Transformation" ermöglicht wird, welches nicht Gefahr läuft, sich in der einen oder anderen Falle der Angstwirtschaft zu verfangen, sondern welches zum Ausdruck bringt, dass eine positive gesellschaftliche Zukunftsgestaltung möglich ist.

Zusammengefasst lässt sich festhalten: Transformationsräume sind (i) ideologisch offen, aber deshalb nicht weniger politisch; (ii) lokal, aber deshalb nicht weniger auf die ganze Welt bezogen; (iii) andersartig, aber deshalb nicht weniger umsetzbar; und (iv) positiv, aber deshalb nicht weniger realistisch.

Literatur und Quellen

Acosta, A. (2017): Buen Vivir: Die Welt aus der Perspektive des Buen Vivir überdenken. In: Burkhardt, C.; Schmelzer, M. & N. Treu / Konzeptwerk Neue Ökonomie & DFG-Kolleg Postwachstumsgesellschaften (Hrsg.): Degrowth in Bewegung(en). 32 alternative Wege zur sozial-ökologischen Transformation. München: oekom, S. 70-83.

AfD [Alternative für Deutschland] (2017): Programm für Deutschland. Wahlprogramm der Alternative für Deutschland für die Wahl zum Deutschen Bundestag am 24. September 2017. Beschlossen auf dem Bundesparteitag in Köln am 22./23. April 2017. Online unter: https://www.afd.de/wp-content/uploads/sites/111/2017/06/2017-06-01_AfD-Bundestagswahlprogramm_Onlinefassung.pdf (abgerufen am 24.08.2017).

Beck, U. (2007): Weltrisikogesellschaft. Auf der Suche nach der verlorenen Sicherheit. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.

Bohle, H.-G. (2008): Krisen, Katastrophen, Kollaps – Geographien von Verwundbarkeit in der Risikogesellschaft. In: Kulke, E., Popp, H. (Hrsg.): Umgang mit Risiken. Katastrophen – Destabilisierung – Sicherheit. Deutscher Geographentag 2007 Bayreuth. 29.09. – 05.10.2007. Kongress für Wissenschaft, Schule und Praxis. Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGfG). Bayreuth, Berlin, S. 69-82.

Braungart, M. & W. McDonough (2013): Intelligente Verschwendung. The Upcycle: Auf den Weg in eine neue Überflussgesellschaft. München: Oekom Verlag.

Bündnis 90/Die Grünen (2017): Zukunft wird aus Mut gemacht. Bundestagswahlprogramm 2017. Online unter: https://www.gruene.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/BUENDNIS_90_DIE_GRUENEN_Bundestagswahlprogramm_2017.pdf (abgerufen am 24.08.2017).

BUND – Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (2016): Kommunale Suffizienzpolitik. Strategische Perspektiven für Städte, Länder und Bund. Kurzstudie des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie. Berlin. Online unter: https://www.bund.net/service/publikationen/detail/publication/kommunale-suffizienzpolitik-strategische-perspektiven-fuer-staedte-laender-und-bund/ (abgerufen am 24.08.2017)

Burkhardt, C.; Schmelzer, M. & N. Treu / Konzeptwerk Neue Ökonomie & DFG-Kolleg Postwachstumsgesellschaften (Hrsg., 2017): Degrowth in Bewegung(en). 32 alternative Wege zur sozial-ökologischen Transformation. München: oekom.

CDU/CSU [Christlich Demokratische Union Deutschlands/Christlich Soziale Union] (2017): Für ein Deutschland, in dem wir gut und gerne leben. Regierungsprogramm 2017 – 2021. Online unter: https://www.cdu.de/system/tdf/media/dokumente/170703regierungsprogramm2017.pdf?file=1 (abgerufen am 24.08.2017).

Cradle to Cradle – Wiege zur Wiege e.V. (2017): Cradle to Cradle – Prinzipien. Online unter: http://c2c-ev.de/c2c-konzept/prinzipien/ (abgerufen am 24.08.2017).

Cradle to Cradle Products Innovation Institute (2017): Cradle to Cradle Certified Products Registry. Online unter: http://www.c2ccertified.org/products/registry (abgerufen am 24.08.2017).

Crutzen, P. J. (2002): Geology of mankind. Nature 415, S. 23.

Die Linke (2017): Sozial. Gerecht. Frieden. Für alle. Die Zukunft, für die wir kämpfen. Langfassung des Wahlprogramms zur Bundestagswahl 2017. Online unter: https://www.die-linke.de/fileadmin/download/wahlen2017/wahlprogramm2017/die_linke_wahlprogramm_2017.pdf (abgerufen am 24.08.2017).

Ehlers, E. (2008): Das Anthropozän. Die Erde im Zeitalter des Menschen. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Europäische Kommission (2010): Mitteilung der Kommission: Europa 2020. Eine Strategie für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum. Brüssel.

FDP [Freie Demokratische Partei] (2017): Denken wir neu. Das Programm der Freien Demokraten zur Bundestagswahl 2017: „Schauen wir nicht länger zu." Online unter: https://www.fdp.de/content/beschluss-des-68-ord-bundesparteitages-schauen-wir-nicht-laenger-zu (abgerufen am 24.08.2017).

Giesecke, D.; Hebert, S. & H. Welzer (Hrsg., 2016): FUTURZWEI-Zukunftsalmanach 2017/18. Geschichten vom guten Umgang mit der Welt. Schwerpunkt Stadt. Berlin: Fischer Verlag.

Global Footprint Network (2017): Earth Overshoot Day. Online unter: http://www.overshootday.org/ (abgerufen am 24.08.2017).

Günther, E. (2008): Ökologieorientiertes Management: Um-(weltorientiert) Denken in der BWL. Stuttgart.

Hahne, U. (2014): Transformation der Gesellschaft für eine resiliente Stadt- und Regionalentwicklung. Ansatzpunkte und Handlungsperspektiven für die regionale Arena. Detmold: Rohn Verlag.

IPCC [Intergovernmental Panel on Climate Change] (2014): Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Genf.

Kemfert, C. (2009): Die Ökonomie des Klimawandels - Warum Nichtstun teuer werden kann. Geographische Rundschau 9/2009, S. 20-26.

Krekeler, J. (2017): Jenseits von morgen. Online unter: https://almanaquedelfuturo.wordpress.com/deutsch/ (abgerufen am 23.08.2017).

Meadows, D.; Meadows, D.; Randers, J. & W. Behrens III (1972): Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Aus dem Amerikanischen von Hans-Dieter Heck. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt.

OECD [Organisation for Economic Co-Operation and Development] (2009): Declaration on Green Growth. Adopted at the Meeting of the Council at Ministerial Level on 25 June 2009. Online unter: www.oecd.org/env/44077822.pdf (abgerufen am 24.08.2017).

Paech, N. (2012a): Befreiung vom Überfluss. Auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie. München: Oekom Verlag.

Paech, N. (2012b): Im Gespräch mit: Niko Paech – Postwachstumsökonomie. In: Woynowski, B.; Becker, P.; Bertram, A.; Bhandari, S.; Burger, J.; Haver, M.; Janssen, A.; Lange, J.; Miyazaki, J.; Peters, G.; Ruf, F.; Schneider, J.; Sempach, J. & C.C. Wang (Hrsg.): Wirtschaft ohne Wachstum?! Notwendigkeit und Ansätze einer Wachstumswende. Reihe Arbeitsberichte des Instituts für Forstökonomie, No. 59-2012. Universität Freiburg, S. 316-321.

Raschke, J. (2015a): Effizienz. Lexikon der Nachhaltigkeit. Online unter: https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/effizienz_1719.htm (abgerufen am 24.08.2017).

Raschke, J. (2015b): Konsistenz. Lexikon der Nachhaltigkeit. Online unter: https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/konsistenz_2033.htm (abgerufen am 24.08.2017).

Raschke, J. (2015c): Suffizienz. Lexikon der Nachhaltigkeit. Online unter: https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/suffizienz_2034.htm (abgerufen am 24.08.2017).

Raschke, J. (2015d): Postwachstum und Degrowth. Lexikon der Nachhaltigkeit. Online unter: https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/degrowth_1849.htm (abgerufen am 24.08.2017).

Ritthof, M.; Rohn, H. & C. Liedtke (2002): MIPS berechnen. Ressourcenproduktivität von Produkten und Dienstleistungen. Wuppertal Spezial 27. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie GmbH. Wuppertal.

Schmidt, M. (2008): Die Bedeutung der Effizienz für Nachhaltigkeit – Chancen und Grenzen. In: Hartard, S.; Schaffer, A. & J. Giegrich (Hrsg.): Ressourceneffizienz im Kontext der Nachhaltigkeitsdebatte. Baden-Baden: Nomos-Verlag, S. 31-46.

Schneidewind, U. & A. Zahrnt (2013): Damit gutes Leben einfacher wird. Perspektiven einer Suffizienzpolitik. München: Oekom Verlag.

Schulz, C. & J. Affolderbach (2015): Grünes Wachstum und alternative Wirtschaftsformen. Geographische Rundschau 5/2015, S. 4-9.

SPD [Sozialdemokratische Partei Deutschlands] (2017): Zeit für mehr Gerechtigkeit. Unser Regierungsprogramm für Deutschland. Auflage 07/2017. Online unter: https://www.spd.de/fileadmin/Dokumente/Bundesparteitag_2017/Es_ist_Zeit_fuer_mehr_Gerechtigkeit-Unser_Regierungsprogramm.pdf (abgerufen am 24.08.2017).

Steffen, W.; Persson, Å.; Deutsch, L.; Zalasiewicz, J.; Williams, M.; Richardson, K.; Crumley, C.; Crutzen, P.; Folke, C.; Gordon, L.; Molina, M.; Ramanathan, V.; Rockström, J.; Scheffer, M.; Schellnhuber, H.J. & U. Svedin (2011): The Anthropocene: From Global Change to Planetary Stewardship. Ambio 40, S. 739-761.

UNEP [United Nations Environment Programme] (2011): Towards a green economy: Pathways to sustainable development and poverty eradication. Online unter: www.unep.org/greeneconomy (abgerufen am 24.08.2017).

WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2011): Hauptgutachten 2011 des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen. Welt im Wandel – Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Berlin.

WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2014): Sondergutachten. Klimaschutz als Weltbürgerbewegung. Berlin.

Welzer, H. (2012): Futur Zwei. Die Wiedergewinnung der Zukunft. In: Welzer, H. & S. Rammler (Hrsg.): FUTURZWEI-Zukunftsalmanach 2013. Geschichten vom guten Umgang mit der Welt. Berlin: Fischer Verlag, S. 13-44.

Welzer, H. & S. Rammler (Hrsg., 2012): FUTURZWEI-Zukunftsalmanach 2013. Geschichten vom guten Umgang mit der Welt. Schwerpunkt Mobilität. Berlin: Fischer Verlag.

Welzer, H.; Giesecke, D. & L. Tremel (Hrsg., 2014): FUTURZWEI-Zukunftsalmanach 2015/16. Geschichten vom guten Umgang mit der Welt. Schwerpunkt Material. Berlin: Fischer Verlag.

Zalasiewicz, J.; Williams, M.; Fortey, R.; Smith, A.; Barry, T.L.; Coe, A.L.; Bown, P.R.; Rawson, P.F.; Gale, A.; Gibbard, P.; Gregory, J.; Hounslow, M.W.; Kerr, A.C.; Pearson, P.; Knox, R.; Powell, J.; Waters, C.; Marshall, J.; Oates, M. & P. Stone (2011): Stratigraphy of the Anthropocene. Philosophical Transactions of the Royal Society A 369, S. 1036-1055.