

# Resilienz als Nomos der Erde – Earth System Governance und die Politik des Anthropozäns

Andreas Folkers

Beitrag zur Ad-Hoc-Gruppe »Die Erde, der Mensch und das Soziale: Zur Transformation gesellschaftlicher Naturverhältnisse im Anthropozän«

Der Begriff „Anthropozän“ zur Bezeichnung eines neuen Erdzeitalters, in dem der Mensch zur wichtigsten geologischen Kraft geworden ist, wurde ursprünglich vom Atmosphärenchemiker Paul Crutzen (2002) geprägt. Aber auch in den Sozial- und Kulturwissenschaften ist der Begriff zu einer festen Bezugsgröße geworden. Nicht selten wird dabei der scheinbar harte naturwissenschaftliche Kern des Begriffes zum Anlass genommen, um ansonsten wohl als allzu luftig angesehene Theorien über den Zusammenhang von Natur und Gesellschaft, Geschichts- und Geophilosophie zu „erden“ (Chakrabarty 2009; Latour 2015). Darüber besteht jedoch die Gefahr, die problematischen Implikationen des Anthropozänbegriffs zu reproduzieren, anstatt sie kritisch zu hinterfragen. So setzt sich im Konzept des Anthropozäns ein – wenn auch verschämter – humanistischer Narzissmus fort. Auch als selbst bedrohter Zerstörer des Planeten versteht sich der Mensch noch als Herr der Erde, auch im verwüsteten Planeten kann er noch sein Antlitz und seine Signatur erkennen (für eine posthumanistische Kritik des Anthropozänkonzepts siehe ausführlicher: Folkers 2015; Folkers, Marquardt 2017).

Zudem besteht die Gefahr, durch einen unkritischen Bezug auf das Anthropozänkonzept dessen Einsatz in politischen Strategien und dessen soziale Effekte zu übersehen. Denn das „Anthropozän“ ist nicht nur ein Stichwort in wissenschaftlichen Debatten, sondern längst ein politischer Begriff, der Regierungsprogrammatiken ebenso anleitet wie er soziale Bewegungen inspiriert. Hier setzt dieser Text an, indem er die Realpolitik und die normative Ordnung des Anthropozäns analysiert. Er macht also keinen soziologischen Gebrauch vom Anthropozän, sondern untersucht dessen sozialen Gebrauch und verschiebt damit die gewohnte Perspektive auf diesen schillernden, neuen Begriff. In diesem Text wird das Anthropozän nicht als neues Erdzeitalter verstanden, sondern als Konjunktur in der Geschichte der Biomacht. Biomacht wird im Anschluss an Michel Foucault und die interdisziplinäre Debatte um Biopolitik (Folkers, Lemke 2014) als eine Form der Macht verstanden, die das Leben nicht nur verwaltet, sondern in einer bestimmten Weise, das Leben, auf das sie sich richtet, als Zielscheibe des Regierens hervorbringt. Die Biomacht ist also nicht nur mit einer bestimmten Art der Politik, sondern auch mit einer historisch spezifischen Seinsordnung, einer „historischen Ontologie“ (Foucault 2005: 702), verbunden. Eine solche, historisch-ontologische Perspektive unterläuft den gängigen Blick auf das Anthropozän, indem sie betont, dass der Grund der planetarischen Krise weder „der Mensch“ noch „die Erde“ ist, sondern eine spezifische Seins- und Machtordnung, die beide Pole als regierbare Größen hervorbringt. Um einen Satz von Foucault (1976: 42) zu paraphrasieren: der Mensch, von dem

man uns spricht und zu dessen Rettung man uns einlädt, ist nicht der souveräne Herr des Erdzeitalters, sondern in sich das Resultat einer Unterwerfung, die viel tiefer ist als die Erdschichten, in die er sich eingegraben hat.

Im Folgenden werde ich zunächst Carl Schmitts historische Ausführungen in *Der Nomos der Erde* als Kontrastfolie nutzen, um den neuen Nomos der Erde, der sich gegenwärtig abzuzeichnen beginnt, kenntlich zu machen. Anschließend werde ich auf konkrete Projekte der Politik des Anthropozäns eingehen, die unter Begriffen wie „Earth System Governance“ oder „Planetary Stewardship“ laufen. Ich werde zeigen, dass in diesen Projekten das Konzept der Resilienz eine entscheidende Rolle als normatives Leitbild spielt. Im letzten Teil werde ich dann einige Implikationen von Resilienz als normativer Ordnung der Erde aufzeigen und im Ausgang davon ein paar sicherlich spekulative, möglicherweise provokative und hoffentlich produktive Gedanken zu einer emanzipatorischer Politik *gegen* das Anthropozän anstellen.

## Nomoi der Erde

Wie wohl kein anderer Theoretiker des westlichen Kanons der politischen Theorie hat Carl Schmitt den Zusammenhang von Rechts- und Erdordnung, von normativer und räumlicher Ordnung zum Thema gemacht. Dafür steht seine Interpretation des Wortes Nomos, das er nicht einfach nur als normative Verordnung, sondern von seinem „ursprünglichen, raumhaften Sinn“ (Schmitt 2011: 36) her verstanden wissen will. Der Nomos ist die „erste, alle folgenden Maßstäbe begründende Messung [...] die erste Raum-Teilung und -Einteilung“ (Schmitt 2011: 36). Der Nomos ist damit ein territorialisierender und zugleich rechtskonstituierender Akt, der jeder positiven Rechtsordnung räumlich und zeitlich zugrunde liegt und sie so „überhaupt erst sinnvoll macht“ (Schmitt 2011: 42). Verliert eine Rechtsordnung ihre räumliche Fundierung, büßt sie damit zugleich ihre Legitimität und ihren konkreten Gehalt ein und wird zum „bloß abstrakten“ Rechtskonstrukt.

Es ist schwer, die problematischen Gehalte von Schmitts Rechtsraumtheorie überzubetonen (für eine Kritik von Schmitts Geopolitik siehe: Elden 2010). Als Kronjurist der Nazis waren nicht nur Schmitts (2004) Ausführungen zur Überlegenheit souveräner Entscheidungen gegenüber dem je geltenden Recht folgenreich. Auch seine völkerrechtlichen Überlegungen hatten unmittelbaren Anteil an den geopolitischen Bestrebungen des Deutschen Reichs (Neumann 1984: 191ff.). Umgekehrt wäre es aber auch falsch, Schmitts Theorie darauf zu reduzieren, bloßer Ausdruck der nationalsozialistischen Blut und Boden-Ideologie zu sein. Der Zusammenhang von Rechtsordnung und dessen Verortung ist für Schmitt nämlich nicht einfach die Folge einer naturhaften Verbindung eines Volkes mit dem ihm angestammten Lebensraum. Vielmehr ist Nomos für Schmitt ein durch und historischer Begriff. Schließlich ist der Nomos als rechtsbegründender Akt ein „geschichtliches Ereignis“ (Schmitt 2011: 42). Außerdem geht Schmitt (2011: 48) davon aus, dass jede „geschichtliche Epoche“ durch ein „strukturbestimmendes Zusammentreffen von Ordnung und Ortung“, das heißt durch einen spezifischen Nomos geprägt ist.

Diese Überlegungen bilden die theoretische Hintergrundfolie für Schmitts Versuch, den neuzeitlichen und zum ersten Mal in der Geschichte wirklich globalen Nomos, also den *Nomos der Erde* zu bestimmen.

„Kaum war die Gestalt der Erde als eines wirklichen *Globus* aufgetaucht, nicht nur mythisch geahnt, sondern als wissenschaftliche Tatsache erfahrbar und als Raum praktisch meßbar, so erhob sich auch sofort ein völlig neues, bis dahin unvorstellbares

Problem: das einer völkerrechtlichen Raumordnung des gesamten Erdenballs. Das neue globale Raumbild erforderte eine neue globale Raumordnung. Das ist die Lage, die mit der Umseglung der Erde und den großen Entdeckungen des 15. und 16. Jahrhunderts beginnt. Damit beginnt zugleich die Epoche des neuzeitlichen europäischen Völkerrechts, die erst im 20. Jahrhundert enden sollte.“ (Schmitt 2011: 54, Hervorhebung im Original)

Es ist nicht nur bemerkenswert, dass Schmitt das Problem einer „globalen Raumordnung“ schon mit dem 15. Jahrhundert aufkommen sah. Zudem fällt die enge Beziehung auf, die er zwischen dem neuzeitlichen Welt- bzw. Erdbild und der neuzeitlichen Rechtsordnung konstatiert. Das Rechtlich-Politische wird vom Wissenschaftlichen, von Erfindung und „Entdeckung“, von Fernrohr, Erdumseglung und Geometrie herausgefordert. Die koloniale Landnahme hat im Verbund mit der durch die kopernikanische Revolution in Gang gesetzten Vermessung des Planeten eine neue normative Ordnung der Erde notwendig gemacht.

Die schließlich gefundene westfälische Raumordnung sah bekanntlich vor, dass erstens den Staaten Europas innerhalb ihres Territoriums Souveränität zukommt (Elden 2013), dass sie zweitens zu anderen Staaten durch das Völkerrecht gehegte diplomatisch-militärische Beziehungen unterhalten – das europäische Gleichgewicht (Foucault 2004: 414-448) – und dass drittens den europäischen Staaten der Rest der Welt zur kolonialen Eroberung und Plünderung freigegeben war. Der Erdraum wurde dabei als horizontal ausgedehnt betrachtet, wobei – wie Schmitt (2011: 143-155) betont – zwischen festem Land, das heißt dem territorialisierten bzw. kolonisierten Gebiet und dem deterritorialiserten freien Meer unterschieden wurde. Das Meer konnte damit als neutralisierter Korridor für koloniale Eroberung, Plünderung und den Sklavenhandel dienen (Hegel 1970: 391f.).

Wie viele andere Theoretiker\_innen vor und nach Schmitt hatte dieser das Ende dieser Weltordnung diagnostiziert und auf das 20. Jahrhundert datiert (Arendt 2000a: 559-625). Schmitt träumte – in den 1940er Jahren offen, in den 1950er Jahren nur noch verholen – von einer „völkerrechtlichen Großraumordnung mit Interventionsverbot für raumfremde Mächte“ (Schmitt 2009), in der das Deutsche Reich Europa zu seinem Einflussgebiet macht. In seiner scharfsinnigen Kritik an Schmitt hat Giorgio Agamben (2002: 175-189) gezeigt, dass nicht der Großraum, sondern das Lager zum neuen Nomos der Moderne avanciert ist und damit die Leerstellen des zerfallenden Nationalstaats aufgefüllt hat. Bis heute ist das Lager eine zentrale politische Raumtechnologie, auch wenn es zumeist nicht mehr als thanatopolitisches Vernichtungslager, sondern zum biopolitischen Management humanitärer Notstände zum Einsatz kommt (Hailey 2009). Das Lager steht gleichwohl nicht einfach für das Ende der Institutionen der nationalstaatlichen Raumordnung, sondern ist vielmehr ein Symptom seines langsamen und schmerzvollen Absterbens. So erleben wir immer wieder, wie brutal wirksam das eigentlich im Niedergang begriffene Staatensystem sein kann, wie es sich nicht trotz, sondern wegen seiner schwindenden Souveränität abschottet und einmauert (Brown 2010). Nichts zeigt das deutlicher, als die gegenwärtigen Fluchtbewegungen und die ebenso hilflosen wie letalen Abschottungsversuche Europas.

Die Neuordnung von Grenzregimen (Mezzadra, Neilson 2012) ist aber bei Weitem nicht der einzige Schauplatz, an dem sich eine Transformation der politischen Raumordnung der Gegenwart vollzieht. Die tektonischen Verschiebungen der Topologie der Macht reichen gegenwärtig von der Etablierung transnationaler (Barry 2006) und außerstaatlicher Zonen des Regierens (Easterling 2014) bis hin zu neuen digitalen Raumkonfigurationen (Bratton 2016). Es gibt nicht mehr den einen Nomos der Erde, der die gesamte Epoche beherrscht, sondern viele wirksame, sich teilweise überlagernde und miteinander in Konflikt stehende Nomoi. Mir geht es im Folgenden aber nicht darum, diese Vielfalt erdpolitischer Raumordnungen abzubilden, sondern einen sich aktuell abzeichnenden Nomos der Erde ideal-

typisch darzustellen. Ich werde argumentieren, dass am Ende des 20. und zu Beginn des 21. Jahrhunderts eine neue Gestalt der Erde aufgetaucht ist, die von Neuem das Problem einer planetarischen Raumordnung aufwirft, ohne die andere damit schlicht abzulösen. Heute sind es nicht mehr die Erdumsegler, nicht mehr das Fernrohr und die Weltkarte, sondern eher die Raumfahrt, eine planetarische sensorische Infrastruktur und Klimamodelle, die einer neuen Erfahrung der Erde den Weg bereitet haben (Edwards 2010). Die Erde ist hier nicht mehr nur eine ausgedehnte horizontale Fläche, sondern ein voluminöser und vertikaler Körper mit einem brodelnden Inneren und diversen äußeren Atmosphärenschichten, die vor der Kälte und Unwirtlichkeit des Weltraums schützen. Die Erde ist drei, ja sogar vierdimensional, wenn man bedenkt, dass Klimamodelle auf Grundlage historischer Daten kontinuierlich neue Simulationen über das Klima der Zukunft ausspucken. Die wesentlichen räumlichen Einheiten sind nicht mehr Territorium und Kolonie, sondern ein interdependenter Komplex weltumspannender Sphären: der Hydro-, Geo-, Atmo- und Biosphäre. Trotz der Vielfalt dieser Komplexe bildet die Erde für die naturwissenschaftliche Erdsystemforschung dennoch „one single, complex, dissipative, dynamic entity far from thermodynamic equilibrium – the ‚Earth System‘“ (Schellnhuber 1999: C20). Für den Klimaforscher Hans Joachim Schellnhuber markiert das Auftreten der Erdsystemwissenschaft eine „zweite kopernikanische Wende“, die von einer neuen wissenschaftlichen Vermessung des Planeten getragen ist. „Planetary monitoring – by remote sensing and a worldwide net of *in situ* measurement devices – will be complemented and synchronized by data models to generate a continuously updated digital ‚Weltbild‘“ (Schellnhuber 1999: C20)

Das *planetary monitoring* vermisst nicht mehr nur Längen und Breitengrade, die Ausdehnung von Territorien und die Bewegung der Gestirne, sondern interessiert sich zunehmend für die Stabilität des von ihr vermessenen Systems, sorgt sich um dessen erhöhte Temperatur und damit geradezu um den Gesundheitszustand der Erde. Es vermisst kein stabiles Ensemble von naturgesetzlich fixierten Relationen, sondern diagnostiziert gefährliche Transformationen erdgeschichtlich kontingenter, für das menschliche Überleben nichtsdestotrotz notwendiger Regularitäten wie ein ausgeglichenes Klima und eine ausreichend sauerstoffhaltige Atmosphäre. Insofern verändert sich mit der zweiten kopernikanischen Revolution nicht bloß das „Weltbild“, das der politisch-normativen Raumordnung zugrunde liegt, sondern die gesamte moderne Ontologie, die zwischen naturwissenschaftlichem Weltbild einerseits und politisch-normativer Ordnung andererseits unterschieden hatte. Schließlich hat sich, wie Alexandre Koyré gezeigt hat, erst im Zuge der ersten kopernikanischen Wende die vollkommene Entwertung der physischen Welt eingestellt, die dann eine externe Bewertung notwendig gemacht hat:

„Die naturwissenschaftliche [...] Revolution [...] kann grob als Ursache für die Zerstörung des Kosmos bezeichnet werden, d.h. dafür, daß die Vorstellung von der Welt als endliches, geschlossenes und hierarchisch geordnetes Ganzes (ein Ganzes in dem die Hierarchie der Werte die Hierarchie und Struktur des Seins bestimmte [...]) aus den philosophischen und wissenschaftlich gültigen Auffassungen schwand und daß sie abgelöst wurde durch ein grenzenloses und sogar unendliches Universum, das durch die Identität seiner fundamentalen Bestandteile zusammengehalten wird und in dem alle diese Bestandteile auf derselben Stufe des Seins stehen. Das wiederum impliziert, daß das wissenschaftliche Denken alle Überlegungen aufgibt, die auf Wertvorstellungen so wie Vollkommenheit, Harmonie, Bedeutung und Zweck beruhen, und am Ende die völlige Entwertung des Seins, die Scheidung der Welt der Werte von der Welt der Fakten.“ (Koyré 1980: 12)

Erst mit der kopernikanischen Revolution sind also der bestirnte Himmel und das moralischen Gesetz, die wissenschaftlichen und politischen Repräsentationen (Latour 2001) auseinandergetreten.

Allerdings hat sich diese Trennung von Normen und Fakten durch die Erdsystemwissenschaft wieder gelockert. Die Erde ist hier nicht mehr irgendein Planet in einem unendlichen und unendlich wertlosen Universum, sondern selber ein werthaltiger, aber gleichwohl endlicher Kosmos. Werthaltig ist dieser Kosmos nicht nur, weil er Menschen beherbergt, sondern umfassender, weil nur auf der Erde Leben möglich ist. Der Normativität der Erde ist die Normativität des Lebens. Das Leben behauptet sich nämlich nicht nur in einer fremden Umwelt, sondern trägt aktiv dazu bei seine eigenen umweltlichen Lebensbedingungen zu reproduzieren. So haben James Lovelock und Lynn Margulis (1974) in ihrem Artikel *Atmospheric homeostasis by and for the biosphere* gezeigt, dass der Stoffwechsel zwischen Bio- und Atmosphäre erst die atmosphärischen Bedingungen schafft und erhält, die das Leben ermöglichen. Die Erde als Ganzes, zunehmend als Gaia bezeichnet (Lovelock 2000), weist eine intrinsische Normativität auf, ein Set von Selbstregulationsmechanismen, die für bestimmte Normalitäten sorgen; etwa eine ausgeglichene Durchschnittstemperatur von 15 Grad Celsius. Gaia braucht keine externe normative Ordnung, die ihr übergestülpt wird. Vielmehr gilt es, ihre Normen zu erkennen und sich an sie zu halten. Es sind also nicht mehr die normativen und territorialen Grenzen der alten Rechtsordnung, sondern *planetary boundaries*, bestimmte Schwellenwerte und Belastungsgrenze des Erdsystems, die maßgeblich sind (Rockström et al. 2009).

Entsprechend ist die neue Form der Politik nicht mehr eine Geopolitik mit souveränen Machtapparaten, sondern eine Biopolitik, die sich weniger an einer Rechtsordnung, sondern vielmehr an den Normalitäten und Normativitäten der Erde selbst orientiert. Damit steht sie in einer Tradition biopolitischer Machtkonstellationen, die sich schon spätestens seit dem 19. Jahrhundert zunehmend an Vitalnormen orientiert haben. In der traditionellen Biopolitik, die Michel Foucault (2014: 69ff.) beschrieben hat, standen dabei die zwei Pole des Körpers und der Bevölkerung und damit Normen und Abweichungen von Individuen und die statistisch ermittelten Normalitätswerte von Kollektiven im Mittelpunkt. Heute geht es aber nicht mehr nur um das individuelle und kollektive Leben selbst, sondern vielmehr auch um die umweltlichen Bedingungen des Lebens, die sogenannten „life-support systems“ (Young, Steffen 2009), wie Ozeane, fruchtbare Böden, Trinkwasser und eine schützende Atmosphäre. Die relevanten Normen ergeben sich daher aus dem Zusammenspiel von Lebendem und seinem Milieu (Canguilhem 2008). Die Biopolitik erweitert sich zur Kosmo-Biopolitik bzw. zu einer Politik des Lebens jenseits seiner selbst.

<b>Zeit</b>	<b>Neuzeit, Moderne (ab 15./16. bis 20. Jahrhundert)</b>	<b>Gegenwart (seit Ende des 20. Jahrhunderts)</b>
<b>Figur der Erde</b>	Planet im unendlichen Universum	<i>Gaia</i> : endliches System, das seine Lebenssphäre gegen lebensfeindliche Umwelt behaupten muss
<b>Wissenschaft</b>	Erste kopernikanische Revolution, Galileische Wissenschaft	Zweite kopernikanische Revolution, Erdsystemwissenschaft
<b>Infrastruktur der Globalität</b>	Weltumsegelung, Fernrohr, zweidimensionale Weltkarte	Raumfahrt, planetarisches Sensorennetz (Satelliten, Wetterstationen), vierdimensionale Klimamodelle
<b>(politische) Geo-</b>	horizontale Extension fixierter	Voluminöse, dreidimensionale Öko-

<b>graphie</b>	Raumeinheiten (nationale Territorien, Kolonien)	sphären (Biosphäre, Atmosphäre etc.), Intensitätszonen (Luftdruck, Temperatur etc.)
<b>Norm</b>	Transzendent-präskriptiv, juridische Normen (Völkerrecht, Rechte des/gegenüber dem Souverän)	Immanent-empirisch, Vitalnormen – Selbstregulationsmechanismen
<b>Grenzregime</b>	Territoriale Grenzen	Planetary boundaries (tipping points, Kippelemente, Schwellenwerte)
<b>Politik, Macht</b>	Geopolitik, Souveränität	Kosmo-Biopolitik, Biomacht

## Earth System Governance als planetary stewardship

In einer ganzen Reihe konkreter politischer Programmatiken wird der soeben idealtypisch skizzierte neue Nomos der Erde relevant. Schon 1999 hatte Schellnhuber (1999: C22) in seiner Feier der zweiten kopernikanischen Revolution die Frage nach der Kontrolle des Erdsystems gestellt. Dabei identifiziert er als Subjekt dieser Kontrolle ausgerechnet den Faktor, der die Stabilität des Erdsystems in den zurückliegenden Jahrhunderten am meisten gefährdet und den Schellnhuber mit Rückgriff auf die griechische Mythologie selbst als Prometheus bezeichnet hat: den Menschen. Zeitgleich mit dem Aufstieg der Infrastruktur des „planetary monitoring“ sei es nämlich auch zum Aufstieg einer globalen Kommunikationsinfrastruktur gekommen, die der verkabelten Menschheit eine Repräsentation des Erdsystems samt des eigenen Wirkens in selbigem und zugleich eine globale Kommunikation über das globale Erdbild ermöglicht hat.

„An ever-evolving Earth-observation system will allow S [das global-vernetzte Menschheitssubjekt] to watch its own footprints on the ecosphere, and Earth-simulation models will enable S to make collective ‚rational choices‘ on the system’s level. [...] This is the emergence of a modern ‚Leviathan‘ embodying teledemocracy“ (Schellnhuber 1999: C22)

Die durch Wissenschafts- und Kommunikationsinfrastruktur erzeugten Konnektivitäten lassen die bislang zerstörerische Konnektivität der Menschheit mit der Erde bewusst und dadurch kontrollierbar werden.<sup>1</sup> Wissenschaft und Kommunikation sollen aus dem Bock einen Gärtner, aus dem Klima-Ungeheuer Mensch einen teledemokratischen Klima-Leviathan machen.

<sup>1</sup> Die Vorstellung, dass eine sensorische Infrastruktur-Feedbackschleife zwischen menschlichem Handeln und natürlicher Umwelt etabliert und damit die Bedingungen für eine ökologische Verantwortlichkeit schafft, liegt auch Bruno Latours Konzept der Kosmopolitik zugrunde. Siehe dazu: Opitz (2016: 260).

Die Anthropozänerzählung hat ganz ähnlichen Denkfiguren Auftrieb gegeben. Gerade die Tatsache, dass der Mensch die Erde bereits so umfassend manipuliert hat, nährt die Hoffnung, dass die Menschheit das „Raumschiff Erde“ auch in einen sicheren Hafen lenken kann, lernen kann, das „Anthropozän zu navigieren“ (Biermann et al. 2012). Besonders prononciert wird das von den Verfechter\_innen der „good anthropocene“-These aus dem Umfeld des *Breakthrough Institute* in Oakland Kalifornien behauptet, die jüngst mit dem „ecomodernist manifesto“ (Asafu-Adjaye et al. 2015) auf sich aufmerksam gemacht haben. Sie verstehen das Anthropozän nicht als Krisendiagnose, sondern als menschliches Großprojekt. Bei Mark Lynas (2015) – einem Vertreter der Vision vom „good anthropocene“ – heißt es dementsprechend: „For the essential truth of the Anthropocene is this: neither God nor Gaia is in charge. We are. [...] By virtue of our global influence, we have landed ourselves with this awesome task of planetary management.“

Die einflussreichsten Ideen zu einem planetarischen Management laufen gegenwärtig unter dem Label der „Earth System Governance“ (ESG) (Biermann 2014) bzw. des „planetary stewardship“ (Steffen et al. 2011) und werden von einflussreichen *think tanks* wie dem Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung und dem Stockholm Resilience Centre vertreten.<sup>2</sup> Dabei beginnen Rufe nach der Notwendigkeit einer Regierung der Erde häufig mit dem Verweis auf die Abweichungen und Störungen, die der Erde durch den Menschen zugefügt wurden. „[T]he entire earth system now operates outside the normal state exhibited over the past 500000 years.“ (Biermann 2014: vii) Die Diagnose der Pathologie erzeugt eine praktische Dringlichkeit und eröffnet so einen politischen Interventionsraum. In der Biopolitik gilt nämlich: Souverän ist, wer die Abweichung diagnostiziert und Heilmittel in Aussicht stellt.

Diese Diagnose ist erst einmal nicht weiter neu. Aber tatsächlich vollzieht sich in jüngerer Zeit im Kontext von Überlegungen zu einer umfassenden Regierung des Erdsystems signifikante Akzentverschiebung umweltpolitischer Rationalitäten. Während globale Umweltpolitik lange Zeit als Umweltschutz versuchte, drohende Abweichungen präventiv zu vermeiden oder nach erfolgter Abweichung zum *status quo ante* des Normalzustandes zurückzukehren, hat sich mittlerweile häufig die Erkenntnis durchgesetzt, dass Prävention und Normalisierung nicht mehr möglich sind bzw. nicht mehr die einzigen Handlungsoptionen der Umwelt- und Klimapolitik sein können. Mit dem IPCC Bericht von 2007 wurde der internationale Konsens befestigt, dass die Erderwärmung nicht nur eine zukünftige Bedrohung, sondern eine bereits in der Gegenwart wirksame Realität ist (IPCC 2007).

In diesem Zug haben sich erstens neue Problemsubstanzen bzw. „matters of concern“ (Latour 2004), zweitens neue Technologien und drittens neue Normen des Regierens gebildet, die bestehende Rationalitäten des Umwelt- und Klimaschutzes nicht ablösen, aber doch supplementieren und verschieben. *Erstens*: Anfang der 1970er Jahre ist die Umwelt im Zuge der Ölkrise und des Berichts des *Club of Rome* zu den Grenzen des Wachstums (Meadows et al. 1972) als begrenzter Bestand von Ressourcen zu einem „matter of concern“ (Latour 2004) der Regierung geworden (Mitchell 2009: 419).<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Mir geht es im Folgenden nicht um die gerade von Frank Biermann getroffenen Vorschläge zur Institutionalisierung der ESG, sondern vielmehr um die gouvernementalen Rationalitäten, die diese Programme informieren. Für eine eingehendere Beschäftigung mit und Kritik an dieser Dimension der ESG siehe: Salleh (2013).

<sup>3</sup> Freilich ist auch schon vor dem Bericht des *Club of Rome* die Umwelt zu einem Gegenstand der Politik geworden. Die Bemühungen um den Schutz der Umwelt vor Verschmutzungen in den 1960er Jahren waren aber meist noch lokal und noch nicht global orientiert. So hieß es der berühmte Wahlkampf-slogan der SPD im Bundestagswahlkampf von 1961 charakteristischerweise „Der Himmel über der Ruhr muss wieder blau werden“. Erst in den 1970er Jahren und mit dem Aufkommen von planetari-

Problematisch an der Natur als Bestand war also ihre Knappheit. Das Erdsystem wird dagegen nicht mehr nur als bloß gegebener Bestand betrachtet, sondern vielmehr als dynamisches Netz von „life-support Systems“ (Young, Steffen 2009). Die Natur stellt sogenannte „Ökosystemdienstleistungen“ bereit, wie etwa Sonnenschein, Böden, saubere Luft und Wasser, Klimaregulierung. Das Problem liegt deshalb nicht mehr nur in der Knappheit. Viele Ökosystemdienstleistungen sind schließlich regenerativ. Sie sind aber gleichwohl durch äußere Beeinträchtigungen verwundbar und zudem so interdependent, dass die Gefährdung bestimmter kritischer Systembestandteile – zum Beispiel sogenannter „Kippelemente im Erdsystem“, wie bestimmte Wind- und Meeresströmungen, Permafrostböden, Regenwälder und Korallenriffe – das System als Ganzes gefährden kann (Lenton et al. 2008). Das Problem ist also nicht lediglich oder primär die Knappheit von Beständen, sondern die Vulnerabilität von Systemen.

*Zweitens:* Klimaschutz – also Versuche zur vorbereitenden Minderung der Erderwärmung – spielen zwar immer noch eine wichtige Rolle in der nationalen und internationalen Klimapolitik. Sie werden allerdings zunehmend flankiert von Maßnahmen zur Klimawandelanpassung und zur Vorbereitung auf unvermeidliche Folgen des Klimawandels, wie Extremwetterlagen, steigende Meeresspiegel und Veränderungen von Ökosystemen (Bundesregierung 2008; EU 2009). Es kommt damit zu einer Erweiterung der Klimapolitik der Vorbeugung bzw. *precaution* um Maßnahmen zur Vorbereitung, *preparedness* (zur Unterscheidung von *precaution* und *preparedness* siehe: Anderson 2010). In gewisser Weise ist der Klimaschutz nur eine Maßnahme in einem umfassenden Klimawandelanpassungsprogramm geworden. Das zeigt sich mit Blick auf den *dritten* Übergang. Geht man davon aus, dass der Klimawandel eine bereits im Hier und Jetzt wirksame Realität darstellt, an die sich die Gesellschaft anpassen muss, dann ist eine Normalisierung des Klimas verstanden als Rückkehr zum „natürlichen Gleichgewicht“ und zur alten Normalität keine realistische Option mehr. Das heißt nicht, dass gar keine Normen und keine Normalisierungsmaßnahmen mehr notwendig sind. Maßgeblich sind nun aber nicht mehr Normen auf Grundlage von Durchschnittswerten historischer Wetterdaten. Vielmehr werden zunehmend bestimmte Schwellenwerte wie das berühmte 2°C-Ziel, häufig auch als „planetarische Leitplanken“ bezeichnet, maßgeblich. Es gilt, das Erdsystem durch Vermeidung einer allzu großen Erwärmung innerhalb einer bestimmten Zone zu halten, in der Anpassung überhaupt noch möglich ist: dem „safe operating space for humanity“ (Rockström et al. 2009). Bei Überschreitung kritischer Schwellen, von *tipping points*, droht nämlich nicht nur eine kumulative, sondern disruptive Veränderung erdsystemischer Dynamiken mit katastrophischen Folgen für den Menschen. Es geht also darum – wie Schellnhuber es sinnfällig formuliert hat – „das Unbeherrschbare zu vermeiden und das Unvermeidbare zu beherrschen.“ (Schellnhuber zitiert nach: UBA 2008: 13)

Für diese Zielvorstellung ist die normative Leitvorstellung der Resilienz entscheidend. Resilienz steht für die Fähigkeit eines Systems, erfolgreich auf Schocks und Störungen zu reagieren – also etwa die Reaktion des Erdsystems und der Gesellschaft auf die Klimaveränderung. Resilienz ist also keine statistische oder empirisch gegebene Normalität eines Systems, sondern eher was man mit Georges Canguilhem (1977: 82) als dessen Normativität beschreiben könnten. Resilienz heißt nicht bloß Homöostase, also die Fähigkeit eines Systems, immer wieder zum ursprünglichen Gleichgewicht zurückzukehren. Vielmehr bezeichnet Resilienz die Fähigkeit eines Systems, neue Normen zu setzen und neue Stabilitätszustände zu finden. Mit Resilienz geht man nicht mehr von einem optimalen Gleichgewicht

---

schen Umweltsimulationen ist auch das Umweltbewusstsein und der Gegenstand der Umweltpolitik global geworden (Edwards 2010: 357–396).

aus, sondern von *multistable states* (Holling 1996: 38), also mehreren möglichen Stabilitätszuständen, die ein System durchlaufen kann.

	<b>Klassischer Umwelt/ Klimaschutz</b>	<b>Earth System Governance</b>
<i>Matter of concern</i>	Umwelt als endlicher Bestand von Ressourcen, Problem: Knappheit	Erdsystem als komplexes Netz von <i>life support systems</i> Problem: Vulnerabilität
Regierungstechnologie	Vorbeugung ( <i>precaution</i> ), Klimawandelminderung	Vorbereitung ( <i>preparedness</i> ), Klimawandelanpassung
Normative Ordnung	Normalisierung, Rückkehr zum natürlichen Gleichgewicht	Resilienz, Anpassung an neue Klimanormalität innerhalb eines <i>safe operating space for humanity</i>

## Resilienz als normative Ordnung Erde

Dieses Verständnis von Resilienz geht auf den Ökologen Crawford Holling zurück. Bereits in seinem ersten Aufsatz zu Resilienz aus den 1970er Jahren vollzog er einen Perspektivenwechsel von einer bevölkerungsökologischen zu einer systemökologischen Perspektive auf Stabilität (Holling 1973). Während die Populationsökologie die Stabilität eines Ökosystems quantitativ von den Bestandszahlen bestimmter Organismen her bestimmt, geht es der systemökologischen Perspektive um die Stabilität bestimmter Relationen und Systemeigenschaften.

„Individuals die, populations disappear, and species become extinct. That is one view of the world. But another view of the world concentrates not so much on presence or absence as upon the numbers of organisms and the degree of constancy of their numbers.“ (Holling 1973: 1)

Aus der Perspektive der Resilienz geht es also nicht mehr um Bestand, sondern um Beständigkeit, um Kontinuität.<sup>4</sup> Diese dynamische Kontinuität des Systems schließt durchaus Katastrophen und Momente katastrophischer Zerstörung, die vorübergehend zu einer massiven Dezimierung des Tier- oder Pflanzenbestands führen kann, nicht aus. Vielmehr bezieht sich Holling (2001: 395) explizit auf das Konzept der schöpferischen Zerstörung von Schumpeter und argumentiert, dass externe Schocks ein System dauerhaft sogar stärken können.

Diese Sichtweise hat Holling auch in einen Gegensatz zu den Verfechtern der Grenzen des Wachstums gebracht. Aus seiner Perspektive übersieht die Idee fester, berechenbarer Wachstumsgrenzen die Dynamik und Nichtlinearität von ökologischen und sozialen Anpassungs- und Transformationspro-

<sup>4</sup> Eine ähnliche Entwicklung in der Soziologie lässt sich im Übergang vom Bestandsfunktionalismus zum Konzept der Autopoiesis sehen, bei dem es, wie Niklas Luhmann immer wieder betonte, vor allem darum geht, systemische Operationen fortzusetzen und nicht fixe Bestandsfunktionen zu reproduzieren.

zessen. So hat er etwa argumentiert, dass es sinnlos sei, den *peak oil* zu berechnen, weil sich die zukünftige Verfügbarkeit von und Angewiesenheit auf bestimmte Energieträger nicht vorhersehen lasse. „The price and availability of oil are uncertain in precisely the terms that international relations are.“ (Holling zitiert nach: Nelson 2014: 4) Wegen seiner Feier von Flexibilität, Unvorhersehbarkeit und schöpferischer Zerstörung, wurde von unterschiedlicher Seite auf die Wahlverwandtschaften des Resilienzdenkens mit bestimmten Strömungen des Neoliberalismus aufmerksam gemacht, die sich wie Holling vom Denken des Gleichgewichts, von den Anmaßungen des Expertenwissens (Hayek 1989) und der Aussicht auf Grenzen des Wachstums distanziert haben (Nelson 2014; Cooper, Walker 2011). Über diese berechtigte Kritik der Resilienz darf aber nicht vergessen werden, dass Hollings Konzepte ursprünglich ihrerseits eine kritische Funktion hatten. Holling hat gegen den verbreiteten technokratischen und kybernetischen Planungseifer in der Ökologie die Unmöglichkeit von exakten Vorhersagen der Zukunft betont, die Anerkennung von Nichtwissen gefordert und hat Resilienz als Gegenbegriff zu *Effizienz* (Holling 1996) in Stellung gebracht. Im historischen Rückblick kann es daher durchaus überraschen, dass sich die linke Ökologiebewegung überwiegend der im Vergleich zu Holling eher konservativen „Grenzen des Wachstums“-Sichtweise angeschlossen hat.

Bis heute dominiert die – wie Isabelle Stengers (2015: 24, 156) jüngst formuliert hat – „sadness of degrowth with its threatening arithmetic rationality“ die Vorstellungswelt großer Teile der Ökobewegung. Man geht nicht davon aus, dass das Erdsystem und die Gesellschaft zu flexiblen Anpassungsleistungen und schöpferischen Innovationen in der Lage sind. Vielmehr scheint die wachstumskritische Umweltbewegung den nüchternen Rat Gottfried Benns zu befolgen, mit den Defekten Gaias zu rechnen und von den gegebenen Beständen der Erde auszugehen.<sup>5</sup> Bekanntlich hat Arnold Gehlen (1963: 323f.) den Bennschen Spruch aufgegriffen und ihn als Slogan der Posthistoire charakterisiert.

„Ich exponiere mich also mit der Voraussage, [...] daß wir im Posthistoire angekommen sind, so daß der Rat, den Gottfried Benn dem einzelnen gab, nämlich ‚Rechne mit deinen Beständen‘, nunmehr der Menschheit als ganzer zu erteilen ist. Die Erde wird demnach in der gleichen Epoche, in der sie optisch und informatorisch übersehbar ist, in der kein unbeachtetes Ereignis von größerer Wichtigkeit mehr vorkommen kann, auch in der genannten Hinsicht überraschungslos.“

Ein knappes Jahrhundert nach Gehlen hat Michael Hardt (2010) mit Blick auf die Umweltbewegung die Vermutung geäußert, dass auch hier die „Übersehbarkeit der Erde“ mit der Versiegelung eines offenen Zukunftshorizonts einhergeht, indem er die Implikationen des Slogans des Ökoaktivismus „There is no planet B“ analysiert hat. Tatsächlich klingt: „There is no planet B“ allzu sehr nach Thatchers „There is no alternative“. Und in gewisser Weise evoziert das immer wieder bemühte Bild des Globus, zu dem es keine Alternative gibt, genau das Weltbild des „Empire“ als weltumspannendes Machtsystem ohne Außen (Hardt, Negri 2002). Ist also mit dem „Earthrise“ – dem Bild der gesamten Erde vom Weltraum aus – zugleich die „Geschichte“ und mit ihr die Hoffnung auf radikale Veränderung untergegangen (Franke 2013)? Ist die politische Ökologie als einzige Utopie, die den Transfer vom 20. ins 21. Jahrhundert geschafft hat und zudem noch einen gewissen Universalismus für sich beanspruchen kann, nicht in Wirklichkeit eine Agentin der Depolitisierung, die antagonistische Konfliktkonstellation mit Bezug auf die Ideologie der „one world“ stillstellt (Swyngedouw 2010)?

Aber – wenn das so ist – was wäre dann die Alternative? Hardt sieht diese in der antikapitalistischen und alterglobalistischen Bewegung, die mit ihrem Slogan „Another World is possible“ eine ganz andere

---

<sup>5</sup> Bei Benn heißt es natürlich einfach: „Rechne mit deinen Defekten. Gehe von deinen Beständen aus.“

politische Vorstellungswelt evoziert. Während nämlich die Umweltbewegung vom Bild der begrenzten Erde gefangen ist, träumen Antikapitalist\_innen von einer ganz anderen Welt. Während die Umweltbewegung von festen Grenzen des Wachstums ausgeht, betont die antikapitalistische Bewegung die Unbegrenztheit der biopolitischen Produktivität der *multitude*; also die Produktion von Ideen, Affekten und Lebensweisen. Wäre es aus dieser Perspektive nicht attraktiv, die ökologische Gedankenwelt der Resilienz mit der antikapitalistischen Bewegung, wie sie Hardt vorschwebt, zu verbinden, um – wie Sara Nelson (2014: 7-16) vorschlägt – der kybernetisch-kontrollgesellschaftlichen *resilience* 1 eine sozialistische *resilience* 2 entgegenzusetzen? Die Perspektive der schöpferischen biopolitischen Produktion könnte so von ihrer Zentrierung auf eine humane *multitude* gelöst werden und ebenso die Produktivität von Nicht-Menschen und Ökosystemen umfassen, also deren Fähigkeit, sich immer wieder schöpferisch zu erneuern. Würde das nicht einen vielversprechenden politischen Horizont bereitstellen, den einer postkapitalistischen Gesellschaft und nicht bloß den einer Postwachstumsgesellschaft?

Ich bin skeptisch, denn eine andere Welt entsteht nicht einfach dadurch, dass man – wie Hardt und Negri häufig suggerieren – die Kräfte des Lebens von ihrer kapitalistischen Form und vom biopolitischen Management befreit (Hardt, Negri 2014). Das hieße nämlich, die ontologische Produktivität der Biomacht zu übersehen. Statt also der Endlichkeit der Erde die Unendlichkeit vitaler Potentialitäten gegenüberzustellen, geht es vielmehr um den revolutionären Moment des „Neubeginns“, der wie Hannah Arendt (2000b: 81f.) betont, eine andere Welt eröffnet. Aber auch eine andere Welt bleibt letztlich an die Erde gebunden, auch wenn die Welt, die Erde auf der sie ruht, stets in einer spezifischen Weise versammelt (Heidegger 2003). Diese Spannung von Welt und Erde anzuerkennen impliziert, dass der politische Neuanfang mit dem zukunftsfixierten politischen Imaginären des 19. und 20. Jahrhunderts brechen muss, bei dem es stets darum ging, wie es bei Marx (1966: 34) heißt, „noch nicht Dagewesenes zu schaffen“. Stattdessen besteht die Herausforderung darin, auf das Vergangene in Form von beschädigten Naturlandschaften, ausgebeuteten Ressourcen und toxischen Ökosystemen zurückzukommen und damit ein schwieriges Erbe anzutreten. Anstatt also entweder mit den Umweltschutzbemühungen dafür zu kämpfen, die Katastrophe doch noch abzuwenden, oder mit der antikapitalistischen Bewegung im revolutionären Eifer die Katastrophe herbeizusehnen (Comité Invisible 2009), weil nur so die eigentliche Katastrophe „dass es so weitergeht“ beendet werden kann, geht es darum anzuerkennen, dass sich die Katastrophe bereits ereignet hat, dass sie nicht das „jeweils Bevorstehende, sondern das jeweils Gegebene“ (Benjamin 1991: 592) ist. Das ist nicht das Ende der Geschichte, sondern nur das Ende der zukunftsfixierten Geschichte, die am Horizont entweder Fortschritt oder Apokalypse erblickt. Jeder politische Neubeginn muss sich also im Klaren darüber sein, dass – wie Anna Tsing (2015) betont – es darum gehen wird, die Ruinen des Kapitalismus zu bewohnen. So oder so gilt: Die Vergangenheit liegt vor uns, machen wir das Beste draus.

## Literatur

- Agamben, G. 2002: Homo Sacer. Die souveräne Macht und das nackte Leben. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Anderson, B. 2010: Preemption, precaution, preparedness: Anticipatory action and future geographies. *Progress in Human Geography*, 34 Jg., Heft 6, 777–798.
- Arendt, H. 2000a: Elemente und Ursprünge totaler Herrschaft. Antisemitismus, Imperialismus, Totalitarismus. München: Pieper.
- Arendt, H. 2000b: Macht und Gewalt. München: Pieper.

- Asafu-Adjaye, J., L. Blomquist, S. Brand, B. Brook, R. DeFries, E. Ellis, C. Foreman, D. Keith, M. Lewis, M. Lynas  
2015 An ecomodernist manifesto.  
<https://static1.squarespace.com/static/5515d9f9e4b04d5c3198b7bb/t/552d37bbe4b07a7dd69fcd6bb/1429026747046/An+Ecomodernist+Manifesto.pdf> (letzter Abruf: 8.10.2016).
- Barry, A. 2006: Technological zones. *European Journal of Social Theory*, 9. Jg., Heft 2, 239–253.
- Benjamin, W. 1991: *Das Passagen-Werk, Gesammelte Schriften. Band V.1.* Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Biermann, F. 2014: *Earth system governance: world politics in the Anthropocene.* Cambridge: MIT Press.
- Biermann, F., K. Abbott, S. Andresen, K. Bäckstrand, S. Bernstein, M. M. Betsill, H. Bulkeley, B. Cashore, J. Clapp, C. Folke 2012: Navigating the Anthropocene: improving earth system governance. *Science*, 335. Jg., Heft 6074, 1306–1307.
- Bratton, B. H. 2016: *The stack: On software and sovereignty.* Cambridge: MIT Press.
- Brown, W. 2010: *Walled states, waning sovereignty.* Cambridge: MIT Press.
- Bundesregierung 2008: *Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel.* Vom Bundeskabinett am 17. Dezember 2008 beschlossen. Berlin: Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland.
- Canguilhem, G. 1977: *Das Normale und das Pathologische.* Frankfurt a.M., Berlin, Wien: Ullstein.
- Canguilhem, G. 2008: *Knowledge of Life.* New York: Fordham University Press.
- Chakrabarty, D. 2009: The climate of history: Four theses. *Critical Inquiry*, 35. Jg., Heft 2, 197–222.
- Comité Invisible 2009: *The coming insurrection.* Los Angeles: semiotext(e).
- Cooper, M., J. Walker 2011: Genealogies of resilience. From systems ecology to the political economy of crisis adaption. *Security Dialogue*, 42 Jg., Heft 2, 143–160.
- Crutzen, P. J. 2002: Geology of mankind. *Nature*, 415. Jg., Heft 6867, 23.
- Easterling, K. 2014: *Extrastatecraft. The power of infrastructure space.* London, New York: Verso.
- Edwards, P. N. 2010: *A vast machine: Computer models, climate data, and the politics of global warming.* Cambridge: Mit Press.
- Elden, S. 2010: Reading Schmitt geopolitically: nomos, territory and Großraum. *Radical Philosophy*, 161. Jg., Heft, 18–26.
- Elden, S. 2013: *The birth of territory.* Chicago: University of Chicago Press.
- EU 2009: *Anpassung an den Klimawandel: Ein europäischer Aktionsrahmen.* Brüssel: Kommission der Europäischen Gemeinschaften.
- Folkers, A. 2015: Paradigma oder Parasit? Der neue Materialismus, die Soziologie und die posthumanistische Herausforderung. In S. Lessenich (Hg.), *Krise der Routine, Routine der Krise. Verhandlungen des 37. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Trier 2014.*
- Folkers, A., T. Lemke (Hg.) 2014: *Biopolitik. Ein Reader.* Berlin: Suhrkamp.
- Folkers, A., N. Marquardt 2017: Die Kosmopolitik des Ereignisses. Gaia, das Anthropozän und die Welt ohne uns. In C. Bath, H. Meißner, S. Trinkaus, S. Völker (Hg.), *Verantwortung und Un/Verfügbarkeit. Impulse und Zugänge eines (neo)materialistischen Feminismus. Reihe der DGS-Sektion Frauen und Geschlechterforschung.* Münster: Westfälisches Dampfboot.
- Foucault, M. 1976: Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Foucault, M. 2004: *Sicherheit, Territorium, Bevölkerung (Geschichte der Gouvernementalität I). Vorlesungen am Collège de France, 1977–1978.* Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Foucault, M. 2005: Was ist Aufklärung? In (Hg.), Michel Foucault. *Dits et Ecrits. Schriften Vierter Band.* Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 687–707.
- Foucault, M. 2014: Recht über den Tod und Macht zum Leben. In A. Folkers, T. Lemke (Hg.), *Biopolitik. Ein Reader.* Berlin: Suhrkamp, 65–87.

- Franke, A. 2013: Earthrise und das Verschwinden des Außen. In A. Franke, D. Diederichsen (Hg.), *The Whole Earth. Kalifornien und das Verschwinden des Außen*. Berlin: Sternberg press, 12–18.
- Gehlen, A. 1963: *Studien zur Anthropologie und Soziologie*, Luchterhand. Neuwied, Berlin.
- Hailey, C. 2009: *Camps: A guide to 21st-century space*. Cambridge: MIT Press.
- Hardt, M. 2010: Two faces of Apocalypse: A letter from Copenhagen. *Polygraph*, 22. Jg., 265–274.
- Hardt, M., A. Negri 2002: *Empire. Die neue Weltordnung*. Frankfurt, New York: Campus.
- Hardt, M., A. Negri 2014: Biopolitik als Ereignis. In A. Folkers, T. Lemke (Hg.), *Biopolitik. Ein Reader*. Berlin: Suhrkamp, 327–336.
- Hayek, F. A. 1989: The pretence of knowledge. *The American Economic Review*, 79. Jg., Heft 6, 3–7.
- Hegel, G. W. F. 1970: *Grundlinien der Philosophie des Rechts*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Heidegger, M. 2003: Der Ursprung des Kunstwerks. In ders. *Holzwege*. Frankfurt a.M.: Vittorio Klostermann, 1–74.
- Holling, C. S. 1973: Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4. Jg., 1–23.
- Holling, C. S. 1996: Engineering resilience versus ecological resilience. In P. Schulze (Hg.), *Engineering within ecological constraints*. Washington: National Academies Press, 31–44.
- Holling, C. S. 2001: Understanding the complexity of economic, ecological, and social systems. *Ecosystems*, 4. Jg., Heft 5, 390–405.
- IPCC 2007: *IPCC: fourth assessment report*. Genf: Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Koyré, A. 1980: *Von der geschlossenen Welt zum unendlichen Universum*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Latour, B. 2001: *Das Parlament der Dinge. Für eine politische Ökologie*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Latour, B. 2004: Why has critique run out of steam? From matters of fact to matters of concern. *Critical inquiry*, 30. Jg., Heft 2, 225–248.
- Latour, B. 2015: Telling Friends from Foes at the time of the Anthropocene. In C. Hamilton, C. Bonneuil, F. Gemenne (Hg.), *The Anthropocene and the Global Environmental Crisis. Rethinking Modernity in a new Epoch*. London: Routledge, 145–155.
- Lenton, T. M., H. Held, E. Kriegler, J. W. Hall, W. Lucht, S. Rahmstorf, H. J. Schellnhuber 200: Tipping elements in the Earth's climate system. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105. Jg., Heft 6, 1786–1793.
- Lovelock, J. 2000: *Gaia: A new look at life on earth*. Oxford: Oxford Paperbacks.
- Lovelock, J. E., L. Margulis 1974: Atmospheric homeostasis by and for the biosphere: the Gaia hypothesis. *Tellus*, 26. Jg., Heft 1–2, 2–10.
- Lynas, M. 2015: A good Anthropocene. Speech to Breakthrough Dialogue. <http://www.marklynas.org/2015/06/a-good-anthropocene-speech-to-breakthrough-dialogue-2015/> (letzter Abruf: 8.10.2016).
- Marx, K. 1966: *Marx-Engels IV. Geschichte und Politik*. Frankfurt: Fischer.
- Meadows, D. H., D. L. Meadows, J. Randers, W. W. Behrens 1972: *The limits to growth*. New York: Universe Books.
- Mezzadra, S., B. Neilson 2012: Between inclusion and exclusion: On the topology of global space and borders. *Theory, Culture & Society*, 29. Jg., Heft 4–5, 58–75.
- Mitchell, T. 2009: Carbon democracy. *Economy and Society*, 38. Jg., Heft 3, 399–432.
- Nelson, S. H. 2014: Resilience and the neoliberal counter-revolution: From ecologies of control to production of the common. *Resilience*, 2. Jg., Heft 1, 1–17.
- Neumann, F. 1984: *Behemoth. Struktur und Praxis des Nationalsozialismus 1933–1944*. Frankfurt a.M.: Fischer.

- Opitz, S. 2016: Neue globale Kollektivität: Das Kosmopolitische bei Ulrich Beck und Bruno Latour. *Soziale Welt*, 67. Jg., Heft 3, 249–266.
- Rockström, J., W. Steffen, K. Noone, Å. Persson, F. S. Chapin, E. F. Lambin, T. M. Lenton, M. Scheffer, C. Folke, H. J. Schellnhuber 2009: A safe operating space for humanity. *Nature*, 461. Jg., Heft 7263, 472–475.
- Salleh, A. 2013: The Idea of Earth System Governance. Unifying tool? Or hegemony for a new capitalist Landnahme? Working Paper der DFG-KollegforscherInnengruppe Postwachstumsgesellschaft 10/2013.
- Schellnhuber, H.-J. 1999: 'Earth system'analysis and the second Copernican revolution. *Nature*, 402. Jg., Heft 6761, 19–23.
- Schmitt, C. 2004: *Politische Theologie: Vier Kapitel zur Lehre von der Souveränität*. Berlin: Duncker & Humblot.
- Schmitt, C. 2009: *Völkerrechtliche Großraumordnung mit Interventionsverbot für raumfremde Mächte. Ein Beitrag zum Reichsbegriff im Völkerrecht*. Berlin: Duncker & Humblot.
- Schmitt, C. 2011: *Der Nomos der Erde im Völkerrecht des Jus Publicum Europaeum*. Berlin: Duncker & Humblot.
- Steffen, W., Å. Persson, L. Deutsch, J. Zalasiewicz, M. Williams, K. Richardson, C. Crumley, P. Crutzen, C. Folke, L. Gordon 2011: The Anthropocene: From global change to planetary stewardship. *Ambio*, 40. Jg., Heft 7, 739–761.
- Stengers, I. 2015: *In Catastrophic Times. Resisting the Coming Barbarism*. Ann Arbor: Open Humanities Press.
- Swyngedouw, E. 2010: Apocalypse forever? Post-political populism and the spectre of climate change. *Theory, Culture & Society*, 27. Jg., Heft 2–3, 213–232.
- Tsing, A. L. 2015: *The Mushroom at the End of the World: On the Possibility of Life in Capitalist Ruins*. Princeton: Princeton University Press.
- UBA 2008: *Deutschland im Klimawandel. Anpassung ist notwendig*. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- Young, O. R., W. Steffen 2009: The earth system: sustaining planetary life-support systems. In C. Folke, G. P. Kofinas, S. F. Chapin (Hg.), *Principles of ecosystem stewardship. Resilience based natural resource management in a changing world*. New York: Springer, 295–315.