Klimawandel, Nachhaltigkeit und Transformationsgestaltung

Harald Heinrichs

- 16.1 Einleitung: Klimawandel im Kontext von nachhaltiger Entwicklung – global, national, regional, lokal – 294
- 16.2 Klimawandel als Nachhaltigkeitsthema und Transformationsherausforderung – 295
- 16.3 Klimawandel und Nachhaltigkeitstransformation in der Metropolregion Hamburg – 299
- 16.4 Fazit – 301
- 16.5 Zusammenfassung – 301
Literatur – 301

Verantwortlicher, vom Lenkungsausschuss berufener Leिताutor: Harald Heinrichs

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en) 2018

H. Storch, I. Meinke, M. Claußen (Hrsg.),

Hamburger Klimabericht – Wissen über Klima, Klimawandel und Auswirkungen in Hamburg und Norddeutschland,

https://doi.org/10.1007/978-3-662-55379-4_16

16.1 Einleitung: Klimawandel im Kontext von nachhaltiger Entwicklung – global, national, regional, lokal

Analysen und Handlungsempfehlungen zum globalen Klimawandel sowie zur nachhaltigen Entwicklung sind seit einem Vierteljahrhundert einerseits eng miteinander verbunden, andererseits laufen sie parallel nebeneinander her: Ende der 1980er-Jahre wurde vom International Panel on Climate Change (IPCC) der erste Sachstandsbericht zum Klimawandel veröffentlicht, und fast zeitgleich wurde der Abschlussbericht der Brundtland-Kommission „Our Common Future“ publiziert (IPCC 1988; UN 1992). Beide Dokumente bildeten eine wichtige Grundlage für die Weltkonferenz zu Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro 1992, auf der 179 Staaten das globale Leitbild der nachhaltigen Entwicklung beschlossen. Es wurden fünf Dokumente verabschiedet, die als Referenzrahmen für die Bearbeitung von zentralen globalen Herausforderungen fungieren sollten: Walddeklaration, Klimaschutzkonvention, Biodiversitätskonvention, Deklaration von Rio über Umwelt und Entwicklung sowie die Agenda 21. Auf zahlreichen internationalen Nachfolgekonferenzen wurden dann seit den 1990er-Jahren die fünf Themenbereiche weiter bearbeitet. Neben der internationalen Koordination ging es dabei immer auch um die Frage der Entwicklung und Implementierung von Maßnahmen in den nationalen, regionalen und lokalen Handlungsräumen.

Zu dem als Dachthema angelegten Leitbild der nachhaltigen Entwicklung wurde bislang zweimal Bilanz gezogen und nächster Schritt vereinbart: auf dem Weltgipfel für eine nachhaltige Entwicklung in Johannesburg 2002 und auf dem sog. Rio+20-Gipfel 2012 in Rio de Janeiro. Dabei wurde jeweils konstatiert, dass sich die Welt insgesamt trotz einzelner Fortschritte weiterhin auf einem nichtnachhaltigen Entwicklungspfad befindet (UNEP 2012; UN 2012a, 2012b). Der Konkretisierung von nationalen und lokalen Handlungsmöglichkeiten auf der Johannesburg-Konferenz, wie beispielsweise Ansätzen zur Etablierung von nationalen Nachhaltigkeitsstrategien, folgte auf der Rio+20-Konferenz die – inzwischen realisierte – Entwicklung globaler Nachhaltigkeitsziele („sustainable development goals“), die durch länder- und kommunalspezifische Nachhaltigkeitsziele ergänzt werden sollen; zudem wurde die Einsetzung eines globalen Nachhaltigkeitsrates bei den UN vereinbart. Damit ist die internationale Agenda zur nachhaltigen Entwicklung für die kommenden 15 Jahre definiert (United Nations General Assembly 2015).

Analog zur Entwicklung des globalen Referenzrahmens für eine nachhaltige Entwicklung insgesamt wurden auch zu den anderen in Rio 1992 verabschiedeten Dokumenten mehr oder weniger erfolgreiche Nachfolgeprozesse in Gang gesetzt. Dem globalen Klimawandel wurde dabei von Beginn an im Vergleich mit anderen Nachhaltigkeitsthemen besonders hohe Aufmerksamkeit in Politik, Wirtschaft und Öffentlichkeit gewidmet. Für international führende Nachhaltigkeitsexperten wie Jeffrey Sachs, den „Special Advisor“ für Nachhaltigkeitsfragen des UN-Generalsekretärs Ban Ki-Moon, steht die Bekämpfung des globalen Klimawandels zu Recht im Zentrum: „There is no doubt that the greatest of all of these threats is human-induced climate change, coming from the buildup of GHG's including carbon dioxide, methane, nitrous oxide and some other industrial chemicals“ (Sachs 2015, S. 394). Die Begründung dafür ist, dass zum einen die erwarteten Konse-

quenzen eines fortschreitenden Klimawandels wie Extremwetterereignisse und Meeresspiegelanstieg sehr viele ökonomische, soziale und ökologische Bereiche betreffen (werden); das Spektrum reicht vom Artenverlust über Süßwasserverknappung bis hin zu Risiken für küstennahe Siedlungsgebiete. Zum anderen stellt der Klimaschutz eine äußerst komplexe Herausforderung dar, da eine tiefe Dekarbonisierung von Wirtschaft und Gesellschaft Ansätze in den verschiedensten Gebieten von Gebäuden über Verkehr und Industrie bis hin zu Landwirtschaft und Deforestation erfordert (WBGU 2011). Aufgrund der vielfältigen Wechselwirkungen mit anderen Themenfeldern und der schleichenden Veränderungen im Klimasystem mit ihren langfristigen Wirkungen ist der globale Klimawandel geradezu paradigmatisch für (nicht)nachhaltige Entwicklung. Internationale Klimapolitik mit den beiden Handlungsfeldern Klimaschutz und Klimaanpassung, die seit der Rio-Konferenz 1992 unter dem Dach des United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) organisiert wird und mit der Vertragsstaatenkonferenz von Paris im Dezember 2015 einen weiteren Meilenstein erreicht hat, ist ohne Zweifel ein hervorgehobenes Nachhaltigkeitsthema.

Die internationalen nachhaltigkeits- und klimapolitischen Entwicklungen der vergangenen 25 Jahre wurden von den 193 Nationalstaaten, die den Vereinten Nationen angehören, in unterschiedlichem Maße durch nationale, regionale und lokale Aktivitäten in Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft unterstützt (Bertelsmann Stiftung 2013). Trotz Teilerfolge, beispielsweise bei der Bekämpfung von extremer Armut und Hunger in Asien, haben die Bemühungen bislang insgesamt nicht zu einer Umkehr nichtnachhaltiger Entwicklungstrends geführt (Sachs 2015). Im Gegenteil: Der Ausstoß klimaschädlicher Gase, insbesondere CO₂, ist trotz internationaler Klimapolitik parallel zum Weltsozialprodukt angestiegen. Eine relative Entkopplung von CO₂-Emissionen und Wirtschaftswachstum in einigen Ländern, wie z. B. Deutschland, wurden durch den Aufstieg der Schwellenländer überkompensiert. Ebenso wenig sind durchgreifende Erfolge auf anderen Nachhaltigkeitsfeldern, wie etwa beim Biodiversitätsschutz, zu verzeichnen (WWF 2012). Diese ernüchternde nachhaltigkeits- und klimapolitische (Zwischen-)Bilanz hat – auch unter dem Eindruck der globalen Wirtschafts- und Finanzkrise der vergangenen sieben Jahre – aus Nischen in Wissenschaft und Zivilgesellschaft heraus zu einem Diskurs über die vermeintliche Notwendigkeit einer grundlegenden Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft geführt. Dabei wird kontrovers diskutiert, ob die Einführung von nachhaltigen, beispielsweise klimafreundlichen Technologien und Ansätzen nachhaltigen Wirtschaftens im Sinne einer ökologischen Modernisierung (Jänicke 2008) hinreichend sind, ob „echte“ nachhaltige Entwicklung in einer auf Wachstum orientierten kapitalistischen Wirtschaftsordnung überhaupt möglich ist (Jackson 2011) oder ob nicht vielmehr konkrete Problemlösungen durch ökonomisch-technische Kosten-Nutzen-Analysen priorisiert werden sollten, statt weitreichende Transformationsstrategien für Langfrist Herausforderungen zu entwickeln, die mit vielen Wissensunsicherheiten behaftet sind (Lomborg 2004, 2010; Tol 2005, 2009). Unter Überschriften wie „Große Transformation“ (WBGU 2011), „Transformationsdesign“ (Sommer und Welzer 2014), „Suffizienzpolitik“ (Schneidewind und Zahrt 2013), „Post- und Entwachstum“ (Paech 2012) oder auch „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität“ findet gerade auch

in Deutschland ein auf (fundamentale) Transformation von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft zielender Nachhaltigkeitsdiskurs statt. Und praktische Ansätze wie „Soziale Innovationen“ (Rückert-John 2013) „Realexperimente“ (Groß et al. 2005) oder „Transition Towns“ (Hopkins 2008) adressieren in diesem Kontext insbesondere die lokale Ebene als Transformationsarena.

Die bis hierhin skizzierte Perspektive des Klimawandels im Kontext von nachhaltiger Entwicklung und Transformation, die in den nächsten Abschnitten weiter ausdifferenziert wird, war im ersten Klimabericht für die Metropolregion Hamburg (MRH), der hauptsächlich auf die Aspekte Klimawandel und Klimaanpassung fokussierte und Klimaschutz nur randständig behandelte, nicht Gegenstand eines eigenen Kapitels und wurde im Bericht insgesamt nicht explizit behandelt (von Storch und Claussen 2011). Indirekt war die Nachhaltigkeitsperspektive jedoch repräsentiert durch die Betrachtung der ökologischen und sozio-ökonomischen Wirkungen von Klimawandel (Teil 2 „Klimabedingte Änderungen in Ökosystemen“; Teil 3 „Klimabedingte Änderungen im Wirtschaftssektor Tourismus“) sowie durch die Darstellung der planerisch-organisatorischen und technischen Anpassungspotenziale (Teil 3). Insbesondere das Kapitel zu planerisch-organisatorischen Anpassungspotenzialen (Kap. 10) zeigte: „... Der wissenschaftliche Diskurs über planerisch-organisatorische Potenziale und Lösungsstrategien der Anpassung an den Klimawandel befindet sich noch am Anfang. Dies gilt auch für die Metropolregion Hamburg. Weiter fortgeschritten ist dagegen die Auseinandersetzung mit einzelnen fachplanerischen sowie problem- bzw. raumbezogenen (Management-)Ansätzen, z. B. in Flussgebieten und Küstenräumen ...“ (von Storch und Claussen 2011, S. 15). Mit Blick auf die Ausführungen zu integriertem Küstenzonenmanagement und der Nutzung von informellen Regelungsansätzen, die formale Planungsprozeduren durch die Mitwirkung nichtstaatlicher Akteure an der Gestaltung nachhaltiger Küstenzonenentwicklung ergänzen (können), sowie der Ausführungen zum nachhaltigen Tourismus unter Klimawandelbedingungen im Kap. 8 lässt sich im Rückblick auf den ersten Klimabericht sagen, dass das Thema Klimawandel, Klimaanpassung und Klimaschutz nicht systematisch und explizit mit der Perspektive der nachhaltigen Entwicklung und Transformation verknüpft wurde. Im folgenden Abschnitt wird deshalb erstmalig für den Klimabericht die verfügbare Literatur zu konzeptionellen und empirischen Erkenntnissen zu Klimawandel als Nachhaltigkeitsthema und Transformationsherausforderung unter besonderer Berücksichtigung der MRH analysiert. Der globale Klimawandel soll damit explizit in den Diskurs über Nachhaltigkeitstransformation eingebettet werden.

16.2 Klimawandel als Nachhaltigkeitsthema und Transformationsherausforderung

Bevor wesentliche theoretisch-konzeptionelle Ansätze und empirische Erkenntnisse zu den Themen Nachhaltigkeit und Transformation diskutiert werden, soll im Folgenden zunächst begründet werden, warum der globale Klimawandel als eine paradigmatische Nachhaltigkeitsherausforderung verstanden werden kann und Klimawandel, Nachhaltigkeit und Transformation einen eng verzahnten Themenkomplex darstellen. Der globale

Klimawandel zeichnet sich durch eine sehr hohe Komplexität aus. Er ist komplex, weil er durch natürliche und sozioökonomische Systemdynamiken konstituiert wird, die in nichtlinearen, dynamischen Wechselbeziehungen stehen (vgl. von Storch und Claussen 2011). In der Anthroposphäre werden in Produktions- und Konsumprozessen Emissionen (CO₂, Methan) freigesetzt und Landnutzungsänderungen durchgeführt, die Zustände und Mechanismen in der Atmosphäre beeinflussen, welche ihrerseits wiederum Wirkungen in der Biosphäre und Hydrosphäre auslösen; diese biogeochemischen Veränderungen in der Umwelt wirken schließlich wieder zurück auf die Anthroposphäre. Die Komplexität ist aber nicht nur durch die als Koevolution beschreibbare Wechselbeziehung zwischen Umwelt und Gesellschaft gekennzeichnet, sondern vielmehr durch die Vielzahl der wechselwirkenden Elemente innerhalb der menschlichen und natürlichen (Teil-)Systeme (WBGU 1993). Analog zur naturwissenschaftlichen Systemperspektive sind systemtheoretische Ansätze der sozialwissenschaftlichen Systemtheorie grundlegend für das Verständnis der Anthroposphäre, in der die Problemlösungen schließlich gefunden und realisiert werden müssen.

Zentraler Ausgangspunkt sozialwissenschaftlicher Systemtheorie ist, dass es beim Übergang von der Feudalgesellschaft zur modernen Gesellschaft zu Differenzierungsprozessen gekommen ist, bei denen sich gesellschaftliche Funktionssysteme wie Politik, Wirtschaft oder auch Medien herausgebildet haben, die spezifischen Systemlogiken folgen und sich eigendynamisch fortentwickeln (vgl. Schimank 1993; Luhmann 1984). So sind beispielsweise (Kommunikations-)Handlungen im System Wirtschaft auf die Codierung Zahlung/Nichtzahlung und das Kommunikationsmedium Geld ausgerichtet, während es in der Politik um Macht entlang des binären Codes Regierung/Opposition geht und in den Medien um Aufmerksamkeit mit der Codierung Information/Nichtinformation. Die Konzeptionalisierung funktionalistischer struktureller Differenzierung moderner Gesellschaften trägt zum besseren Verständnis der enormen Steigerung von Optionen und damit einhergehend von sozialer Komplexität bei. Die Differenzierungsdynamik hat auch zur Folge, dass politische Planungs- und direktive Steuerungspotenziale an Grenzen stoßen. Aufgrund der divergierenden Systemlogiken kann der Systemtheorie zufolge Politik nicht bzw. kaum mehr „durchregieren“ und Gesellschaft „steuern“ (Willke 1998; Luhmann 2000). Dies gilt insbesondere dann, wenn der Steuerungsgegenstand mehrere Themenfelder betrifft und plurale Akteursgruppen involviert sind.

In dieser system- und komplexitätstheoretischen Perspektive erscheint der globale Klimawandel als eine besonders schwierig zu bearbeitende Herausforderung. In empirischer Hinsicht lässt sich konstatieren, dass sowohl Klimaschutz zur Eindämmung des Klimawandels (Mitigation) als auch Maßnahmen zur Anpassung an bereits in Gang gebrachte und sich verstärkende Klimaveränderungen (Adaptation) eine Vielzahl gesellschaftlicher und natürlicher Systeme und damit auch sehr viele Akteure betreffen – letztendlich jeden Einzelnen. Die inzwischen im breiten gesellschaftspolitischen Konsens als notwendig erachtete tiefe Dekarbonisierung von Wirtschaft und Gesellschaft als zentralem Klimaschutzansatz – in Deutschland ist das politische Ziel 80 % CO₂-Reduktion bis zum Jahr 2050 – bedeutet eine grundsätzliche Neuausrichtung von Energieproduktion, -verteilung und -konsum und stellt damit eine systemische Herausforderung dar, die

einfache, punktuelle Regulierungsansätze übersteigt (Henricke und Bodach 2010). Sowohl aus systemtheoretischer Perspektive als auch aus empirischer Beobachtung lassen sich somit wissenschaftlich gut begründete Unterschiede bei Klimaschutz und Klimaanpassung im Vergleich zur regulativen Bearbeitung anderer Umweltprobleme, wie beispielsweise der Einführung von Autokatalysatoren und von Industriefiltern zur Reduktion umwelt- und gesundheitsgefährdender Emissionen oder auch dem Verbot von FCKW zur Bearbeitung der Ozonproblematik, konstatieren. Beim Klimaschutz sind sowohl Konsumenten in Konsum- und Mobilitätsentscheidungen gefordert als auch Unternehmen bei der Gestaltung energieeffizienter Produktionsprozesse und Produkte, aber auch Politik und Verwaltungen bei der Entwicklung von Infrastrukturen, die energieeffizientes und -suffizientes Handeln befördern. Ähnliches gilt für Klimaschutzmaßnahmen in den Bereichen Landnutzungsänderungen sowie Landwirtschaft und Ernährung.

Auch die Anpassung an den Klimawandel lässt sich nicht allein durch die Einführung einzelner Technologien und regulativer Maßnahmen bearbeiten (vgl. von Storch und Claussen 2011). Wetterextreme wie Hitzewellen, Starkregenereignisse und Stürme fordern genauso wie der projizierte Meeresspiegelanstieg oder substanzielle Veränderungen von Wasserregimen unterschiedlichste gesellschaftliche Akteure von Stadtplanung über Landwirtschaft bis hin zum Tourismus. Neben der Vielfalt der betroffenen Bereiche und Akteure, die keine einfachen Problemlösungen zulassen, verweisen andere wissenschaftliche Studien darauf, dass der globale Klimawandel nicht nur eine (technische) Managementaufgabe für Klimaschutz und Klimaanpassung, sondern eine inhärent ethische Herausforderung ist. Die Frage der sozialen (Verteilungs-)Gerechtigkeit und Vulnerabilität sowohl innerhalb von Staaten als auch zwischen Staaten – insbesondere frühindustrialisierten Ländern und Entwicklungsländern – und schließlich zwischen heutigen und zukünftigen Generationen ist essenziell für den Umgang mit dem Klimawandel (O'Neill et al. 2011). Eine (rein) technokratische Betrachtung des Klimawandels, die Aspekte wie die historische (CO₂-)Schuld der Industrieländer gegenüber den Entwicklungs- und Schwellenländern, die ungleichmäßig verteilten Wirkungen und Adaptationspotenziale gegenüber dem Meeresspiegelanstieg in Ländern wie Deutschland oder Bangladesch oder die heutige Verantwortung für zukünftige Schäden nicht berücksichtigt, wird dieser Diskursperspektive zufolge dem Klimaproblem nicht gerecht. Auf der Grundlage der natur- und sozialwissenschaftlichen Systemperspektive sowie der klimaethischen Literatur lassen sich zusammenfassend vier zentrale Herausforderungen für die Bearbeitung des Klimawandels in einer sozial komplexen Gesellschaft benennen: Querschnitts-, Langfrist-, Gerechtigkeits- und Partizipationsherausforderung. Aufgrund dieser Charakteristika ist der globale Klimawandel ein archetypisches Nachhaltigkeitsthema.

Das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung hat in den vergangenen 25 Jahren eine beeindruckende gesellschaftliche Verbreitung erfahren (vgl. Heinrichs 2013, S. 237 f.). Ausgehend von dem Bericht der Brundtland-Kommission, in dem nachhaltige Entwicklung definiert wurde als eine „Entwicklung, die die Bedürfnisse der heutigen Generation befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können“, und den darauf aufbauenden internationalen Beschlüssen auf der

Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro 1992, haben sich die Diskurse und Praktiken zur Nachhaltigkeit in Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft weiterentwickelt. In der Wirtschaft, vor allem bei börsennotierten Unternehmen, sind Nachhaltigkeitsmanagement und Nachhaltigkeitsberichterstattung inzwischen eher die Regel als die Ausnahme; in Politik und Verwaltung haben sich vielfältige Instrumente wie die Nachhaltigkeitsprüfung von Gesetzen und Programmen, organisatorische Maßnahmen wie Nachhaltigkeitsbeiräte sowie übergreifende Ansätze wie Nachhaltigkeitsstrategien mit Nachhaltigkeitszielen, -indikatoren und zugeordneten Maßnahmen in vielen Ländern etabliert. In der Wissenschaft und Bildung wurden Studiengänge eingerichtet, Journals gegründet, Forschungsprogramme aufgelegt, Schulprogramme entwickelt: Durch die (organisierte) Zivilgesellschaft werden innovative Nachhaltigkeitsaktivitäten in Gang gesetzt; Nachhaltigkeit ist Thema in der Medienberichterstattung und Meinungsumfragen belegen, dass das Thema bei Bürgern, gerade auch in Deutschland, einen hohen Stellenwert hat, der sich (teilweise) auch in nachhaltigem Konsum zeigt.

Im Zuge dieses Diffusionsprozesses in der gesellschaftlichen Praxis ist auch eine konzeptionelle Differenzierung und Präzisierung der nachhaltigen Entwicklung festzustellen (zusammenfassend: Michelsen und Adomßent 2014). Von grundlegender Bedeutung im internationalen Kontext ist die Konzeptionalisierung und sukzessive Etablierung von Nachhaltigkeitswissenschaft(en) als eine inter- und transdisziplinäre Wissenschaft, die auf das normative Ziel nachhaltiger Entwicklung ausgerichtet ist (Heinrichs und Michelsen 2014). Auch wenn es bislang keine konsistente, allgemein akzeptierte Nachhaltigkeitstheorie gibt, ist insbesondere im deutschsprachigen Nachhaltigkeitsdiskurs die idealtypische Unterscheidung von drei Nachhaltigkeitskonzeptionen breit akzeptiert (Kopfmüller et al. 2001):

- Der Ansatz der ökologischen Nachhaltigkeit fokussiert besonders auf die ökologische Dimension nachhaltiger Entwicklung, soziale und ökonomische Aspekte sind dabei nachrangig.
- Im additiven Nachhaltigkeitsverständnis geht es um die Etablierung von Nachhaltigkeit in unterschiedlichen Handlungsfeldern (soziale Nachhaltigkeit, ökonomische Nachhaltigkeit, ökologische Nachhaltigkeit).
- Und das integrative Nachhaltigkeitsverständnis zielt auf die systemische Bearbeitung miteinander in Wechselwirkung stehender Nachhaltigkeitsfelder.

Eine andere gängige Differenzierung betrifft den Grad der technischen Substituierbarkeit natürlicher Lebensgrundlagen: Starke Nachhaltigkeit meint dabei die unbedingte Erhaltung von Naturkapital, während schwache Nachhaltigkeit die technische Gestaltbarkeit der materiellen Welt betont (Ott und Döring 2008).

Die Interpretationsoffenheit des Leitbildes nachhaltiger Entwicklung ebenso wie der konzeptionelle Pluralismus ermöglichen Anschlussfähigkeit für heterogene Akteure und Themen. Gleichzeitig ist Nachhaltigkeit aber auch nicht willkürlich, weil die unterschiedlichen Konzeptionen, anknüpfend an die Brundtland-Definition, zentrale normativ-analytische Eckpunkte teilen. Der Querschnittscharakter gehört ebenso dazu wie die Langfristorientierung, die intra- und intergenerationelle Gerechtigkeit und die Notwendigkeit, nachhaltige Entwicklung als gemein-

samen Such-, Lern- und Gestaltungsprozess zu organisieren, um der inhärenten Themen- und Akteursvielfalt gerecht zu werden. Nachhaltigkeit und nachhaltige Entwicklung lassen sich somit als wissenschaftlich begründete, normative Referenzrahmen für politisches, wirtschaftliches und zivilgesellschaftliches Handeln zur zukunftsfähigen Gestaltung der in die natürliche Umwelt eingebetteten menschlichen Zivilisation beschreiben. Die im Jahr 2015 verabschiedeten universell gültigen globalen Nachhaltigkeitsziele und die damit verbundene globale Transformationsagenda, die Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländer adressiert, auf nationaler und subnationaler Ebene in den kommenden Jahren konkretisiert werden soll und staatliche wie nichtstaatliche Akteure auffordert, in ihren jeweiligen Handlungsbereichen Nachhaltigkeit zu realisieren, reflektiert den Fortschritt im 25-jährigen internationalen Verständigungsprozess zu nachhaltiger Entwicklung in der gesellschaftlichen Praxis (United Nations General Assembly 2015).

Trotz dieser nachweisbaren und nicht zu unterschätzenden Fortschritte in der weltgesellschaftlichen – wissenschaftlichen wie praktischen – Selbstverständigung über das, was nachhaltige Entwicklung sein soll und mit welchen Maßnahmen sie realisiert werden kann, belegen die zu Beginn dieses Beitrags genannten bilanzierenden Studien von wissenschaftlichen und politischen Akteuren, dass abgesehen von Teilerfolgen, wie bei der Ozonproblematik oder im Kampf gegen Armut und Hunger in Asien, nichtnachhaltige Trends dominieren. Angesichts dieser theoretischen und empirischen Erkenntnisse hat in jüngerer Zeit die Diskussion über die Notwendigkeit einer grundlegenden Transformation von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft an Bedeutung gewonnen, die über bisherige Verständnisse und Ansätze von Nachhaltigkeitsmanagement und -politik zur Zukunftsgestaltung hinausgehen.

Der durch die zwischenstaatlichen Vereinbarungen unter dem Dach der Vereinten Nationen geprägte Ansatz der nachhaltigen Entwicklung folgt einer modernisierungstheoretischen Grundlogik. Er zielt auf eine ökologische Modernisierung, ergänzt um eine sozial inklusive Form des Wirtschaftens („green and fair economy“). Es geht zentral um die umwelt- und sozialverträgliche Ausgestaltung einer auf Wachstum orientierten kapitalistischen globalen Marktwirtschaft (vgl. Sachs 2015). Dieses in politischen wie wirtschaftlichen Eliten dominante Nachhaltigkeits- und Transformationsverständnis wird aus verschiedenen Denkschulen heraus kritisch betrachtet. Der gemeinsame Nenner ist dabei eine kritische Reflexion auf die Möglichkeiten und Grenzen nachhaltigen Wachstums und die Notwendigkeit systemisch-struktureller Veränderungen, die über bisherige Ansätze ökologischer Modernisierung hinausgehen, beispielsweise durch die Betonung von (Umwelt-)Verteilungsgerechtigkeit. So werden aus neomarxistischer Perspektive, insbesondere aus Entwicklungsländern, das dominante Nachhaltigkeitsverständnis als Neoimperialismus und Neokolonialismus kritisiert und radikale konzeptionelle Gegenentwürfe wie „Ecodevelopment“ oder „Buen vivir“ eingebracht (Costa 2015). Der Fokus ist dabei gerichtet auf die Gestaltung eines „genügsamen Lebens“ durch die Stärkung lokaler Selbstorganisation und (Selbst-)Versorgungsstrukturen sowie die Zurückdrängung globalwirtschaftlicher Dynamiken. Ähnliche Entwürfe werden von Vertretern der wissenschaftlichen und sozialen Bewegung um Post- und Entwachstum gemacht (Paech 2012). Ausgehend von der Diagnose planetarer Grenzen (Rockström

et al. 2009), die als bereits teilweise überschritten angesehen werden, und einer grundlegenden Skepsis gegenüber der Möglichkeit von technologischen Durchbrüchen zur Realisierung von nachhaltigem Wachstum, wird in dieser Variante des Transformationsdiskurses die Überwindung der wachstumsorientierten kapitalistischen Gesellschafts- und Wirtschaftsordnung analytisch und normativ begründet. In diesen Ansätzen wird ein starker Akzent gesetzt auf „Small-is-beautiful“-Lösungen, die sich in alternativen, gemeinschaftlichen Lebensstilen realisieren sollen. Diese Ansätze adressieren stark die Zivilgesellschaft als entscheidenden Veränderungsakteur. Neben den fundamental-alternativen Ansätzen gibt es wachstumskritische, aber nicht explizit antikapitalistische Perspektiven, die, über die im etablierten Nachhaltigkeitsdiskurs zentrale Herausforderung der Entkopplung von wirtschaftlichem Handeln und natürlichen Lebensgrundlagen hinausgehend, die Entkopplung von Lebensqualität und materiellem Wohlstand thematisieren (Jackson 2011). Dieser Diskurs greift zurück auf Studien aus der Glücksforschung sowie zu objektiven und subjektiven Aspekten von Lebensqualität, die zeigen, dass persönliche Zufriedenheit und positiv bewertete Lebensqualität nur teilweise durch materiellen Wohlstand erklärbar sind. Postmaterielle Werte wie gelingende Sozialbeziehung oder eine gute Umweltqualität gewinnen mit steigendem Einkommen an Bedeutung, während der Grenznutzen von materiellem Wohlstand tendenziell abnimmt.

Von besonderer Relevanz für die Nachhaltigkeitsdiskussion ist im Kontext dieser Erkenntnisse die wissenschaftliche und politische Arbeit zur neuen Wohlstandsmessung (Stiglitz et al. 2009). Dabei wird die hervorgehobene Stellung des Bruttonetozialprodukts (BIP) als wirtschaftlicher sowie als gesellschaftlicher Orientierungsmaßstab kritisch, weil zu eindimensional, betrachtet und eine soziale und ökologische Aspekte mit berücksichtigende Wohlfahrtsindikatorik entworfen. Eng verbunden mit diesem vielschichtigen Diskurs zum Verhältnis von materiellem Wohlstand und Lebensqualität mit Blick auf ökologische Tragfähigkeit und soziale Gerechtigkeit sind Analysen und Handlungsansätze, die auf die Gestaltung eines suffizienten und ressourcenleichten Lebens zielen (Schneidewind und Zahrnt 2013). Im Gegensatz zum Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung, die Wirtschaftswachstum innerhalb von planetaren Grenzen nicht nur als möglich, sondern auch als zentralen Problemlösungsmechanismus ansieht, konzipieren die dargestellten Ansätze die wirtschaftliche Produktivkraft als Problem, das mehr oder weniger weit reichend adressiert werden muss und strukturelle Veränderungen in Wirtschaft, Gesellschaft und Politik erforderlich macht.

Neben dem Spektrum von modernisierungstheoretischen bis wachstumskritischen Transformationsperspektiven gibt es jedoch auch Positionen, die den Hauptströmungen des Klimawandel- und Nachhaltigkeitsdiskurses insgesamt skeptisch gegenüberstehen (Lomborg 2004, 2010; Tol 2005, 2009). In diesen Ansätzen werden existierende Unsicherheiten im Wissen zu Klimawandel und Nachhaltigkeit hervorgehoben, und es wird eine Position eingenommen, die aus ökonomischer Kosten-Nutzen-Perspektive weit reichende Transformationsforderungen kritisch bewertet. Angesichts von Wissensunsicherheiten und -grenzen bzgl. langfristiger Entwicklungen wird der Fokus auf die Analyse und Bearbeitung kurz- bis mittelfristiger Herausforderungen statt auf langfristige systemische Transformationen gerichtet. Diese Analyseperspektive hilft, den Blick dafür zu schärfen, dass gerade in

Themenfeldern wie dem globalen Klimawandel und nachhaltiger Entwicklung, die durch langfristige, komplexe Wirkungsketten charakterisiert sind, gesellschaftlich-politische Entscheidungen inhärent mit Wissensunsicherheit konfrontiert sind. Die Bandbreite der wissenschaftlichen Standpunkte von modernisierungstheoretisch über wachstumskritisch bis hin zu transformationsrelativierend macht sichtbar, dass es beim Umgang mit Klimawandel und Nachhaltigkeit schließlich wesentlich um kulturell-normative Wertentscheidungen geht. Angesichts der Aufmerksamkeit, die das Thema der Transformation in Nachhaltigkeitswissenschaften und -praxis in den vergangenen Jahren bekommen hat, gewinnt nichtsdestotrotz die Frage an Bedeutung, wie gesellschaftliche Strukturveränderungen analysiert und gestaltet werden können. Dies ist das Thema der Transitions- und Transformationsforschung (Feola 2015). Im Zentrum dieser Studien steht nicht die politikökonomisch ausgerichtete Kritik an wachstumsorientierter nachhaltiger Entwicklung, sondern die Betrachtung von Übergängen und Wandel soziotechnischer und sozialökologischer Systeme.

In der Transitions- und Transformationsforschung zur nachhaltigen Entwicklung lassen sich unterschiedliche Strömungen unterscheiden. Die sozialökologische Forschung untersucht historische und gegenwärtige Wechselbeziehungen zwischen Gesellschaft und Natur und hat dabei ein ausdifferenziertes analytisches Instrumentarium sowie instruktive Erkenntnisse zur Koevolution gekoppelter Mensch-Umwelt-Systeme vorgelegt (Becker und Jahn 2006). Dabei werden der industriegesellschaftliche Metabolismus sowie die herrschenden gesellschaftlichen Naturverhältnisse in ihren strukturellen und machbezogenen Dimensionen kritisch analysiert und zum Ausgangspunkt für die empirisch begründete normative Forderung nach sozialökologischen Transformationsprozessen gemacht. Transformationen sollen dabei wesentlich durch transdisziplinäre Projekte und Prozesse angestoßen werden, in denen natur- und sozialwissenschaftliche Disziplinen gemeinsam mit Praxisakteuren nichtnachhaltige Handlungsrou-tinen analysieren und innovative soziale Praktiken entwickeln und etablieren (Bergmann et al. 2010). Während in der sozialökologischen Forschung die kritische integrative Betrachtung von Gesellschaft und Umwelt den epistemischen Kern bildet, steht beim Ansatz des Transition Managements, ausgehend von der sozialwissenschaftlichen System- und Innovationsforschung, die Frage des Übergangs (Transition) von einem soziotechnischen Systemzustand zu einem anderen im Vordergrund (Loorbach 2007; Geels und Schot 2007). Der Übergang von einem nuklear-fossilen Energiesystem hin zu einem auf erneuerbaren Energien beruhenden System wäre dafür beispielhaft.

Bei einer Transition finden Veränderungen auf und zwischen der soziologischen Mikroebene des interindividuellen Handelns, der Mesoebene der Institutionen und der Makroebene der gesellschaftlichen Dynamik statt. In der Sprache des Transition Managements wird von Nische (Mikroebene), Regime (Mesoebene) und Landschaft (Makroebene) gesprochen. Der Ansatz beansprucht, sowohl analytisch – beispielsweise durch die historische Analyse von vorangegangenen Transitionen – als auch gestaltend für die Transition in Richtung einer nachhaltigen Gesellschaft nutzbar zu sein. Der Begriff „Management“ zeigt den Gestaltungsanspruch auf. Dabei betont der Ansatz die besondere Bedeutung von partizipativ ausgerichteten Experimenten in Nischen, die zu Systeminnovationen werden, wenn sie durch Regimeveränderungen

begleitet werden und langfristig zu veränderten „Landschaften“ führen. Die Idee, dass Nachhaltigkeitsinnovationen aus Nischen heraus entstehen, wird in Konzeptionen zu Realexperimenten bzw. Reallaboren weiter differenziert. Es sollen Möglichkeitsräume für transformative Praktiken zur nachhaltigen Entwicklung geschaffen werden. Kritisch kann angemerkt werden, dass diese Ansätze Fragen von soziostruktureller Ungleichheit und politikökonomischer Machtverteilung ebenso randständig behandeln wie die besondere Rolle von formaler Politik und Staat als *Primus inter Pares* in einer repräsentativen Demokratie (Meadowcroft 2009). Die jüngere Transformationsforschung schließt an Überlegungen des Transition Managements und der sozialökologischen Forschung an, geht aber in mehrfacher Hinsicht über diese hinaus.

Der Wissenschaftliche Beirat Globale Umweltveränderungen hat mit seinem Gutachten „Welt im Wandel – Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation“ die jüngere Debatte zu Nachhaltigkeit und Transformation mit einem besonderen Fokus auf den globalen Klimawandel entscheidend geprägt (WBGU 2011). Anknüpfend an das Werk „Great Transformation“ von Polanyi (1957), der Transformation als umfassenden gesellschaftlichen Wandel beschreibt – illustriert am Übergang von der Jäger- und Sammlergesellschaft zur Agrargesellschaft sowie von der Agrargesellschaft zur Industriegesellschaft – und für die Wiedereinbettung der sich verselbstständigenden kapitalistischen Wirtschaft am Beginn des 20. Jahrhunderts argumentiert, konzeptionalisiert der WBGU die große Transformation hin zu einer dekarbonisierten nachhaltigen Gesellschaft als gerichteten Prozess sozialen Wandels. Im Unterschied zum immer stattfindenden sozialen Wandel als einer Grundkonstante menschlicher Gesellschaften zielt der Gesellschaftsvertrag für die große Transformation auf einen intendierten sozialen Wandel. Die Transformation lässt sich zwar nicht im deterministischen Sinne planen und steuern, jedoch sollen Veränderungsdynamiken auf das Ziel Nachhaltigkeit hin initiiert und katalysiert werden. Die Nutzung des Begriffs „Gesellschaftsvertrag“ verweist auf die gerichtete Koordination von Akteuren aus unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen. Im Vergleich zu anderen Ansätzen der Transitions- und Transformationsforschung, die stark auf die (zivil-)gesellschaftliche (Selbst-)Veränderungskraft setzen, betont der WBGU die besondere Rolle des Staates für die Nachhaltigkeitstransformation. Dabei wird dem Staat sowohl eine hierarchisch-regulierende als auch eine Nischenexperimente ermöglichende Funktion zugeschrieben. In Studien wurde die Verantwortung der Politik für eine nachhaltige Entwicklung sowie die Notwendigkeit der Weiterentwicklung von staatlichen Institutionen, um dieser Aufgabe gerecht zu werden, inzwischen weiter empirisch analysiert und konzeptionalisiert.

Über die genannten Ansätze hinaus erscheinen insbesondere weitere transformationstheoretische Ansätze aus Politikwissenschaft und Soziologie potenziell relevant und sollten zukünftig für die Analyse von Nachhaltigkeitstransformationen fruchtbar gemacht werden. Insbesondere die politikwissenschaftliche Perspektive zur Transformation von sozialen und politischen Systemen beim Übergang von Staatssozialismus zu Marktwirtschaft und Demokratie (Merkel 2010) sowie die soziologische Perspektive auf sozialen Wandel durch die von vermachteten Akteursbeziehungen, Wissens- und Präferenzänderungen geprägte, dynamische Interdependenzbeziehung zwischen gesellschaftlichen Strukturen und Praktiken wären hierfür relevant (Reiðig 2009). Zusammenfassend

lässt sich für die konzeptionelle und empirische Transitions- und Transformationsforschung zur nachhaltigen Entwicklung sagen, dass zwar noch keine kohärente Nachhaltigkeitstransformationstheorie vorliegt, die heterogenen Ansätze aber wesentliche Kernpunkte teilen: Ausgehend von natur- und sozialwissenschaftlichen Diagnosen zur Persistenz nichtnachhaltiger Entwicklungen gibt es in Klima- und Nachhaltigkeitswissenschaften – wenn auch in der Reichweite variierend – insgesamt einen breiten Konsens über die Notwendigkeit systemisch-struktureller Veränderungen. Das Spektrum reicht von kapitalismus- und marktkritischen, auf Selbstveränderung von Zivil- und Bürgergesellschaft setzende Ansätzen über marktkompatible, auf soziotechnische Systeminnovationen bauende Konzepte bis hin zum Gesellschaftsvertrag des WBGU, bei dem der Staat eine zentrale Rolle spielt, um Veränderungsdynamiken in Richtung nachhaltiger Entwicklung zu initiieren und zu katalysieren.

Betrachtet man den Klimawandel nicht als durch einzelne Gesetze zu regulierendes und durch einzelne Technologien zu lösendes Phänomen, sondern als komplexes Nachhaltigkeitsthema und nachhaltige Entwicklung wiederum als Transformationsherausforderung, wie es Transitions- und Transformationsforschung tut, bedeutet das für Politik, Wirtschaft und Gesellschaft weitergehende Nachhaltigkeitsanstrengungen, als bislang realisiert. Wie in dieser Perspektive die Situation in der MRH zu bewerten ist, wird im folgenden Abschnitt auf der Grundlage verfügbarer wissenschaftlicher Literatur diskutiert.

16.3 Klimawandel und Nachhaltigkeitstransformation in der Metropolregion Hamburg

„Für den Hamburger Senat hat nachhaltiges Handeln eine außerordentliche Priorität. Die Regierungspolitik orientiert sich am Prinzip der Nachhaltigkeit“, so steht es im Jahr 2015 auf der Webseite der Stadt Hamburg. Vor dem Hintergrund dieser Selbstpositionierung des aktuellen Senats und der in diesem Kapitel bislang diskutierten theoretisch-konzeptionellen Perspektiven werden anhand der verfügbaren wissenschaftlichen Literatur im Folgenden die Entwicklung sowie der Stand von Nachhaltigkeit und Transformationsgestaltung im Stadtstaat Hamburg bewertet. Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf die Frage gerichtet, ob und inwieweit Klimaschutz und -anpassung als integraler Bestandteil von Nachhaltigkeitstransformation konzeptionalisiert sind. Zunächst lässt sich festhalten, dass die wissenschaftliche Publikationsbasis für das Themenfeld „Nachhaltigkeit und Transformationsgestaltung in Hamburg“ sehr begrenzt ist. Dazu gehören insbesondere eine als Buch veröffentlichte Dissertation (Schindler 2011), ein Sammelband (Bauridel et al. 2008), ein Zeitschriftenartikel (Sepe 2014), eine Auftragsstudie (Wuppertal-Institut 2010) sowie ein Nachhaltigkeitsbericht einer zivilgesellschaftlichen Organisation (Zukunftsrat Hamburg 2015). Positiv ist, dass diese Publikationen in den vergangenen fünf Jahren veröffentlicht wurden, sodass sie einen aktuellen Einblick in die Entwicklung und den Stand des Untersuchungsthemas ermöglichen.

Nachhaltigkeit hat in Hamburg eine ca. 20-Historie. Vier Jahre nach der Annahme der Agenda 21 auf der Weltkonferenz in Rio de Janeiro hat der Hamburger Senat 1996 die sog. Aalborg-

Charta unterzeichnet. Die Aalborg-Charta, die 1994 auf einer Konferenz europäischer Städte und Gemeinden in der dänischen Stadt Aalborg verabschiedet wurde, ist eine Selbstverpflichtung von Städten und Gemeinden, nachhaltige Entwicklung im Sinne der Agenda 21 für die lokale Ebene zu konkretisieren und umzusetzen. Mit der Unterzeichnung der Charta hat Hamburg nachhaltige Entwicklung als politisches Ziel formal anerkannt. Im Jahr 2008 hat die Stadt Hamburg mit der Unterzeichnung der Aalborg-Commitments ihre Bereitschaft zur politischen Gestaltung nachhaltiger Entwicklung dann noch einmal bekräftigt. Die tatsächliche Bedeutung von Nachhaltigkeit in Hamburger Politik und Verwaltung seit 1996 wird von der ausgewerteten Literatur jedoch kritisch beurteilt. Insbesondere die differenzierte politikwissenschaftliche Analyse von Schindler (2011) zeigt, dass von wechselnden Regierungen das Thema in unterschiedlicher Stärke und mit divergierenden Akzentsetzungen bearbeitet wurde, insgesamt aber zu keinem Zeitpunkt eine starke Institutionalisierung von Nachhaltigkeit in Politik und Verwaltung beobachtet werden kann. Dies gilt sowohl für Steuerungsinstrumente, beispielsweise systematische Partizipationsverfahren, als auch für Ressourcenausstattung und für Politikmaßnahmen, die Nachhaltigkeit als politikfeldübergreifende Querschnitts- und Langfristherausforderung adäquat adressieren. In der Studie wird auch der sich wandelnde politische Stellenwert im Zeitverlauf deutlich. Während 1997 in der Präambel der rot-grünen Koalitionsregierung die Orientierung der zukünftigen Entwicklung der Stadt am Leitbild der Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit, wie es in der Agenda 21 niedergelegt ist, als handlungsleitend für das Regierungshandeln deklariert wird und nachhaltigkeitsrelevante Schwerpunkte in Senatskanzlei und Umweltbehörde in Gang gesetzt wurden, wurden ab 2002 unter der neuen Koalitionsregierung deutlich andere Akzente gesetzt.

Unter dem Leitbild der „wachsenden Stadt“ wurde eine klare Ausrichtung auf Einwohner-, Siedlungs-, Infrastruktur- und Wirtschaftswachstum gesetzt und damit eine Stadtentwicklungsperspektive verfolgt, in der Ökonomie und Ökologie in ein Spannungsverhältnis treten. Schindler (2011) weist in ihrer Studie jedoch auch darauf hin, dass – zumindest auf dem Papier – der Ansatz der „wachsenden Stadt“ mit dem Anspruch auf eine nachhaltige Entwicklung verknüpft wurde: „Wachstum und Nachhaltigkeit sind gut miteinander vereinbar, wenn das Wachstum im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung insbesondere ein beschäftigungsintensives Wachstum der Wertschöpfung ist, das möglichst entkoppelt wird vom Verbrauch an knappen natürlichen Ressourcen“ (S. 192). Des Weiteren hat in dieser Phase ein kooperatives Staatsverständnis Platz gegriffen, in dem nachhaltige Entwicklung in Kooperation mit Selbstorganisation durch zivilgesellschaftliche und privatwirtschaftliche Akteure realisiert werden sollte. Dazu wurden ab 2006 auch Nachhaltigkeitskonferenzen als Dialog zwischen Politik, Stadtgesellschaft und Wirtschaft organisiert. Als „best practice“ für nachhaltige Stadtentwicklung wurde dabei die HafenCity als eines der größten europäischen Stadtentwicklungsprojekte positioniert. In einer jüngeren Publikation, die auf sozioökonomische und kulturelle Nachhaltigkeitsaspekte fokussiert, aber auch ökologische Aspekte aufgreift, wird eine positive Bilanz zur HafenCity als städtischem Transformationsprojekt gezogen (Sepe 2014).

Im Jahre 2009 wurde mit einem weiteren Regierungswechsel das Leitbild wieder expliziter mit Nachhaltigkeit verknüpft: „Wachsen mit Weitsicht“ betonte die angestrebte Weiterentwicklung von rein quantitativem hin zum qualitativen Wachstum. Die Zivilgesellschaft scheint seit Beginn der Hamburger Nachhaltigkeitsaktivitäten von Relevanz zu sein und als konstruktiv-kritischer Akteur zu fungieren. Zum einen gab es um die Jahrtausendwende in fünf von sieben Bezirken Lokale-Agenda-21-Initiativen, in denen sich organisierte Zivilgesellschaft und Bürger mit Nachhaltigkeitsaktivitäten auseinandersetzten. Aufgrund unzureichender bzw. nicht vorhandener struktureller Unterstützung von Politik und Verwaltung konnten sich die meisten jedoch nicht dauerhaft etablieren. Demgegenüber ist der als Metanetzwerk organisierte „Zukunftsrat Hamburg“, der ebenfalls 1996 gegründet wurde und heute über 100 Mitgliedsorganisationen aus Zivilgesellschaft und Wirtschaft umfasst, ein, wenn nicht der zentrale Nachhaltigkeitsakteur. Der Zukunftsrat fungiert als Kritiker, Mahner, Treiber und Initiator von Nachhaltigkeitsinitiativen. Dabei übernimmt er teilweise auch Aufgaben, die in den Verantwortungsbereich staatlicher Nachhaltigkeitspolitik fallen (sollten). Hier sind insbesondere das indikatorengestützte Nachhaltigkeitsmonitoring (HEINZ) und die darauf gründende Nachhaltigkeitsberichterstattung zu nennen (Zukunftsrat Hamburg 2015). Auch wenn diese zivilgesellschaftliche Berichterstattung nicht die Qualität von Monitoring- und Berichterstattungssystemen wie beispielsweise die im Rahmen der seit 2002 fortgeschriebenen bundesstaatlichen Nachhaltigkeitsstrategie (Bundesregierung 2012) und vom Bundesamt für Statistik durchgeführten Indikatorenberichte (Statistisches Bundesamt 2014) erreichen kann, so geben die Ergebnisse doch aussagekräftige Hinweise auf die Entwicklung der Nachhaltigkeit in Hamburg. Mittels einer „Nachhaltigkeitsampel“ werden die Monitoringergebnisse übersichtlich zusammengefasst (Zukunftsrat Hamburg 2015, S. 88):

- Auf „Rot“ und damit problematisch in Bezug auf Entwicklungsdynamik und Zielerreichungsgrad sind folgende ökologische, soziale und ökonomische Bereiche eingestuft: Die Arbeitslosenquote ist wieder angestiegen; der Anteil erneuerbarer Energieträger ist viel zu gering; die Rohstoffproduktivität ist sehr gering (BIP: Rohstoffverbrauch); Natura-2000-Flächen unterschreiten den EU-Durchschnitt; Oberflächen- und Grundwasser entsprechen nicht der EU-Wasserrichtlinie; Feinstaub belastet, Stickstoffoxide liegen seit Jahren über dem Grenzwert; der Fluglärm geht zu langsam zurück; die CO₂-Emissionen gehen kaum noch zurück; die CO₂-Emissionen im Verkehr nehmen wieder zu; die Abfallmenge ist wieder angestiegen; der Abstand zwischen den reichen und armen Stadtteilen ist immer noch unverträglich groß; die Ungleichheit der Bruttoverdienste von Männern und Frauen ist stabil; die Zahl der Sozialleistungsempfänger ist immer noch sehr hoch; die Kriminalitätsrate ist wieder angestiegen.
- Auf „Gelb“ auf einem mittleren Zielerreichungsniveau liegen deutlich weniger Bereiche: Regionale Versorgung (Beispiel Äpfel) könnte Zielsetzung erreichen; der öffentliche Haushalt wird solider, aber immer noch werden neue Kredite aufgenommen; der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Landesfläche stagniert; die Abbrecherquote bei Schülern mit Migrationshintergrund ist weiter zurückgegangen; die Altersstruktur der Bevölkerung

hat sich stabilisiert; der Anteil der Väter, die Elterngeld beziehen, steigt an; die vorzeitige Sterblichkeit stagniert.

- Im „grünen“ Bereich sind den erhobenen Daten zufolge nur vier Bereiche: Es besteht zurzeit keine Inflationsgefahr; die Zins-Steuer-Quote des öffentlichen Haushaltes ist gegenwärtig in Ordnung; der geringe Wasserverbrauch ist nachhaltig; die Abbrecherquote aller Schüler und Schülerinnen geht zurück, das Ziel kann erreicht werden.

Der Nachhaltigkeitsbericht des Zukunftsrates kommt entsprechend zu dem Schluss, dass die politisch-administrativen Nachhaltigkeitsaktivitäten nicht hinreichend sind, und kritisiert, dass es keine bewusst gestaltete Institutionalisierung von Nachhaltigkeit und keinen professionellen Einsatz von Nachhaltigkeitsinstrumenten im Hamburger Senat gibt. Mit Blick auf den Klimawandel als wesentliches Nachhaltigkeitsthema lässt sich konstatieren, dass der Klimaschutz über die Indikatoren zu CO₂-Emissionen sowie erneuerbare Energien und die darauf bezogenen Aktivitäten in der Nachhaltigkeitsbetrachtung Berücksichtigung finden, das Thema Anpassung an den Klimawandel jedoch nicht explizit berücksichtigt wird. Die Gesamtbilanz des Zukunftsrates, dass offenbar seit dem Regierungswechsel 2011 und auch unter der aktuellen Koalitionsregierung Nachhaltigkeit im Sinne einer integrativen, strategischen Nachhaltigkeitspolitik keinen hohen Stellenwert hat bzw. nicht existent ist, wird durch ein Projekt der Bertelsmann-Stiftung zu Nachhaltigkeitsstrategien in Bundesländern bestätigt (Bertelsmann Stiftung 2014, 2015). Hamburg ist demnach eines von nur noch vier Bundesländern in Deutschland, die über keine Nachhaltigkeitsstrategie verfügen oder diese gerade entwickeln. Durch das Fehlen einer systematischen, strategischen Nachhaltigkeitspolitik scheint Hamburg auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung nur unzureichend voranzukommen.

In einer Studie des Wuppertal-Instituts in Kooperation mit dem Zukunftsrat, der Diakonie und dem BUND in Hamburg aus dem Jahr 2014 werden neben Schwächen der Hamburger Nachhaltigkeitsleistung auch punktuelle positive Entwicklungsansätze wie z. B. der Masterplan Klimaschutz aufgegriffen und darauf aufbauend Ansätze zur Transformationsgestaltung für ein nachhaltiges, zukunftsfähiges Hamburg unterbreitet (Wuppertal-Institut 2010). Die vorgeschlagenen Handlungsoptionen in der Wuppertal-Studie reichen von eher inkrementellen Gestaltungsoptionen bis hin zu fundamentalen Transformationsperspektiven, beispielsweise hinsichtlich einer geplanten Post- bzw. Entwachstumsstrategie. Gerade bei den auf umfassende Systemtransformation zielenden Ansätzen wird deutlich, welche zentrale Bedeutung plurale und miteinander konfligierende Wissens-, Werte- und Interessenperspektiven bei der gesellschaftlichen und politischen Konkretisierung von nachhaltiger Entwicklung unvermeidbar spielen (würden).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass seit zwanzig Jahren Nachhaltigkeitsdiskurse und -aktivitäten in Hamburg existieren, dass die Zivilgesellschaft einen besonderen Beitrag dazu geleistet hat, die wechselnden Regierungskoalitionen das Thema mehr oder weniger stark aufgegriffen haben, es aber nie systematisch in Politik und Verwaltung institutionalisiert und keine systematische Transformationsperspektive verfolgt wurde und wird. Der Klimawandel ist nur ansatzweise mit dem Thema Nachhaltigkeit verzahnt, vor allem im Bereich Klima-

schutz. Klimawandelanpassung ist bislang nicht als nachhaltigkeitspolitische Herausforderung konzeptionalisiert, obwohl Klimastudien für Hamburg und die Metropolregion aufzeigen, wie bedeutsam die für eine nachhaltige Entwicklung charakteristischen Herausforderungen wie politikfeldübergreifende, transsektorale Ansätze, Akteurspartizipation und strategische Langfristorientierung sind (von Storch und Clausen 2011; Frei und Kowalewski 2013). Eine vorausschauende, ambitionierte (politisch-administrative) Transformationsgestaltung hin zu einem nachhaltigen Hamburg ist kaum erkennbar; vielmehr sind in Einzelbereichen Ansätze zu verzeichnen, die aber bislang nicht in einer übergreifenden strategischen Nachhaltigkeitspolitik zusammengeführt sind.

16.4 Fazit

Das Jahr 2015 stellte für die beiden großen Zivilisationsherausforderungen Klimawandel und nachhaltige Entwicklung eine Weggabelung dar. Durch die von 193 Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen angenommene Transformationsagenda 2030 und die darin enthaltenen 17 universellen Nachhaltigkeitsziele einerseits und die Ergebnisse des Klimaschutzgipfels von Paris andererseits sind die Weichen neu gestellt und die Anforderungen an die internationale Gemeinschaft, die Nationalstaaten, Wirtschaft, Zivil- und Bürgergesellschaft erhöht worden, Klimawandel und nachhaltige Entwicklung ernsthafter in Angriff zu nehmen. Dass beide Themen gerade auch auf lokaler Ebene zusammengedacht und bearbeitet werden müssen, ergibt sich zum einen aus der Natur der Herausforderung: Es handelt sich um sozial und sachlich komplexe, also durch vielfältig miteinander wechselwirkende Entwicklungsdynamiken gekennzeichnete Phänomene, die eine stärker integrative und transformative Analyse- und Gestaltungsperspektive erfordern. Zum anderen adressieren zwei der 17 globalen Nachhaltigkeitsziele unmittelbar das Thema Klimawandel und lokale nachhaltige Entwicklung: Ziel 11 „Sustainable Cities and Communities“ und Ziel 13 „Climate Action“. Auch wenn in modernen, stark differenzierten und pluralen Gesellschaften eine nachhaltige Entwicklung zwingend auf die Kooperation und Kreativität der nichtstaatlichen Akteure wie der Privatwirtschaft, der organisierten Zivilgesellschaft oder der Individuen in ihren Rollen als Bürger und Konsumenten angewiesen ist, haben die staatlichen Akteure aus Politik und Verwaltung eine besondere (Führungs-)Verantwortung als *Primus inter Pares* in einer repräsentativen Demokratie (Heinrichs und Laws 2012, 2014). Für den Stadtstaat Hamburg lässt sich vor diesem Hintergrund schlussfolgern, dass Politik und Verwaltung organisationsstrukturell, prozedural, instrumentell und in der inhaltlichen Konkretisierung noch nicht hinreichend aufgestellt sind für die lokale Umsetzung der globalen Nachhaltigkeits- und Klimaziele und der auf diese bezogenen überarbeiteten nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, die auf Bundesebene verabschiedet wurde (Bundesregierung 2017).

16.5 Zusammenfassung

Seit der Verabschiedung der Agenda 21 im Jahr 1992 auf der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro

werden die Themen Klimawandel und nachhaltige Entwicklung teilweise parallel, teilweise überlappend in Wissenschaft und Praxis bearbeitet. Die Annahme der Paris-Vereinbarung zur internationalen Klimapolitik und die Transformationsagenda 2030 zur nachhaltigen Entwicklung mit den 17 globalen Nachhaltigkeitszielen durch die Völkergemeinschaft im Jahr 2015 bestätigt die Eigenständigkeit und Wechselbeziehung der beiden globalen Politikfelder. Aufgrund der hohen sozialen (Akteursvielfalt) und sachlichen (Themenvielfalt) Komplexität, die eine Querschnitts- und Langfristorientierung in Problemlösungsansätzen ebenso erfordert wie die Adressierung von Gerechtigkeitsfragen und Akteursbeteiligung, ist der globale Klimawandel paradigmatisch für (nicht)nachhaltige Entwicklung und die damit verbundene Diskussion zu (Nachhaltigkeits-)Transformation. Aus diesem Grund wird im vorliegenden Klimabericht das Thema Nachhaltigkeit und Transformation im Kontext des Klimawandels erstmals behandelt. Es werden grundlegende theoretisch-konzeptionelle Ansätze der Nachhaltigkeitswissenschaften und der Transformations- und Transitionsforschung diskutiert. Dabei wird das Spektrum von modernisierungstheoretischen (nachhaltiges Wachstum) über wachstumskritische (Postwachstum) bis zu transformationsrelativierenden (überschätzter Veränderungsbedarf) Perspektiven beleuchtet. Schließlich wird die zu diesem Themenfeld verfügbare Literatur für die MRH ausgewertet. Es wird festgestellt, dass der Stand des wissenschaftlichen Wissens zu Nachhaltigkeit und Transformationsgestaltung unter besonderer Berücksichtigung des globalen Klimawandels für die Metropolregion begrenzt ist. Auf der Basis der (eingeschränkten) Analyse lässt sich konstatieren, dass in der MRH explizit auf Nachhaltigkeitstransformation ausgerichtete Politikansätze nur ansatzweise vorhanden sind. Es besteht demnach Entwicklungspotenzial in der Nachhaltigkeitspolitik einerseits und einer integrativeren Ausrichtung von Nachhaltigkeits- und Klimapolitik andererseits.

Literatur

- Bauridel S, Schindler D, Winkler M (Hrsg) (2008) *Stadtzukünfte denken. Nachhaltigkeit in europäischen Stadtregionen*. oekom, München
- Becker E, Jahn T (Hrsg) (2006) *Soziale Ökologie: Grundzüge einer Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen*. Campus, Frankfurt a. M.
- Bergmann M, Jahn T, Knobloch T, Krohn W, Pohl C, Schramm E (2010) *Methoden transdisziplinärer Forschung. Ein Überblick mit Anwendungsbeispielen*. Campus, Frankfurt a. M.
- Bertelsmann Stiftung (Hrsg) (2013) *Erfolgreiche Strategien für eine nachhaltige Zukunft*. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh
- Bertelsmann Stiftung (Hrsg) (2014) *Nachhaltigkeitsstrategien erfolgreich entwickeln. Strategien für eine nachhaltige Zukunft in Deutschland, Europa und der Welt*. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh
- Bertelsmann Stiftung (Hrsg) (2015) *Nachhaltigkeitsstrategien erfolgreich entwickeln. Grundlagen – Analysen – Konzepte*. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh
- Bundesregierung (2012) *Nationale Nachhaltigkeitsstrategie – Fortschrittsbericht 2012*. Bundesregierung, Berlin
- Bundesregierung (Hrsg) (2017) *Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie 2016*. Bundesregierung, Berlin
- Costa A (2015) *Buen Vivir – Vom Recht auf ein gutes Leben*. oekom, München
- Feola G (2015) *Societal transformation in response to global environmental change: a review of emerging concepts*. *Ambio* 44:376–390
- Frei X, Kowalewski J (2013) *Sektorale und regionale Betroffenheit durch den Klimawandel am Beispiel der Metropolregion Hamburg*. HWWI Research Paper 139, Hamburg. <http://klimzug-nord.de/file.php/2013-06-07-Kowa->

- Iewski-J.-Frei-X.-2013-Sektorale-und-regionale-Be. Zuletzt zugegriffen am 30.10.2015
- Geels F, Schot J (2007) Typology of sociotechnical transition pathways. *Res Policy* 36:399–417
- Groß M, Hoffmann-Riem H, Krohn W (2005) Realexperimente – Ökologische Gestaltungsprozesse in der Wissensgesellschaft. transcript, Bielefeld
- Heinrichs H (2013) Nachhaltigkeitspolitik: Neuer Kontext für Entscheidungen unter Unsicherheit und Risiko. In: von Detten R, Faber F, Bemmam M (Hrsg) *Unberechenbare Umwelt. Zum Umgang mit Unsicherheit und Nicht-Wissen*. Springer VS, Wiesbaden, S 219–152
- Heinrichs H, Laws N (2012) Politikbarometer zur Nachhaltigkeit in Deutschland – Mehr Macht für eine nachhaltige Zukunft. WWF, Berlin
- Heinrichs H, Laws N (2014) Sustainability state in the making? Institutionalization of sustainability in German federal policy making. *Sustainability* 6(5):2623–2641
- Heinrichs H, Michelsen M (Hrsg) (2014) *Nachhaltigkeitswissenschaften*. Springer, Berlin, Heidelberg
- Hennicke P, Bodach S (2010) *Energie Revolution. Effizienzsteigerung und erneuerbare Energien als neue globale Herausforderung*. oekom, München
- Hopkins R (2008) *The transition handbook: from oil dependency to local resilience*. Green Books, Cambridge
- IPCC (1988) *Climate change. The IPCC scientific assessment*. Cambridge University Press, Cambridge
- Jackson T (2011) *Wohlstand ohne Wachstum. Leben und Wirtschaften in einer endlichen Welt*. oekom, München
- Jänicke M (2008) *Megatrend Umweltinnovation*. oekom, München
- Kopfmüller J, Brandl V, Jörissen J, Paetau M, Banse G, Coenen B, Grunwald A (2001) *Nachhaltige Entwicklung integrativ betrachten. Konstitutive Elemente, Regeln, Indikatoren*. Edition Sigma, Berlin
- Lomborg B (2004) *The skeptical environmentalist: measuring the real state of the world*. Cambridge University Press, New York
- Lomborg B (Hrsg) (2010) *Smart solutions to climate change. Comparing costs and benefits*. Cambridge University Press, New York
- Loorbach Derk (2007) *Transition management: new mode of governance for sustainable development*. International Books, Utrecht
- Luhmann N (1984) *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie*. Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Luhmann N (2000) *Die Politik der Gesellschaft*. Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- Meadowcroft J (2009) What about the politics? Sustainable development, transition management, and long term energy transitions. *Policy Sci* 42:323–340
- Merkel W (2010) *Systemtransformation: Eine Einführung in die Theorie und Empirie der Transformationsforschung*. Springer VS, Wiesbaden
- Michelsen G, Adomßent M (2014) Nachhaltige Entwicklung: Hintergründe und Zusammenhänge. In: Heinrichs H, Michelsen G (Hrsg) *Nachhaltigkeitswissenschaften*. Springer, Heidelberg
- O'Neill J, Lindley S, Kandeh J, Lawson N, Christian R, O'Neill M (2011) *Justice, vulnerability and climate change: an integrated framework*. Joseph Rowntree Foundation, York
- Ott K, Döring R (2008) *Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit*. Metropolis, Marburg
- Paech N (2012) *Befreiung vom Überfluss*. oekom, München
- Polanyi K (1957) *The great transformation*. Beacon Press, Boston
- Reißig R (2009) *Gesellschaftstransformation im 21. Jahrhundert. Ein neues Konzept sozialen Wandels*. Springer VS, Wiesbaden
- Rockström J, Steffen W, Noone K, Persson A, Stuart Chapin F, Lambin EF, Lenton TM, Scheffer M, Folke C, Schellnhuber HJ, Nykvist B, de Wit CA, Hughes T, van der Leeuw S, Rodhe H, Sörlin S, Snyder PK, Costanza R, Svedin U, Falkenmark M, Karlberg L, Corell RW, Fabry VJ, Hansen J, Walker B, Liverman D, Richardson K, Crutzen P, Foley JA (2009) A safe operating space for humanity. *Nature* 461(24):472–475
- Rückert-John J (Hrsg) (2013) *Soziale Innovation und Nachhaltigkeit. Perspektiven sozialen Wandels*. Springer VS, Heidelberg
- Sachs J (2015) *The age of sustainable development*. Columbia University Press, New York
- Schimank U (1993) *Theorien gesellschaftlicher Differenzierung*. Leske + Budrich, Opladen
- Schindler D (2011) *Urban Governance. Wandel durch das Leitbild Nachhaltigkeit?* Kassel University Press, Kassel
- Schneidewind U, Zahrnt A (2013) *Damit gutes Leben einfacher wird. Perspektiven einer Suffizienzpolitik*. oekom, München
- Sepe M (2014) Urban transformation, socio-economic regeneration and participation: two cases of creative urban regeneration. *Int J Urban Sustain Dev* 6(1):20–41
- Sommer B, Welzer H (2014) *Transformationsdesign. Wege in eine zukunfts-fähige Moderne*. oekom, München
- Statistisches Bundesamt (2014) *Nachhaltige Entwicklung in Deutschland – Indikatorenbericht (Webseiten des Rates für Nachhaltige Entwicklung)*
- Stiglitz J, Sen A, Fitoussi JP (2009) *Report by the commission on the measurement of economic performance and social progress*. The New Press, Paris
- von Storch H, Claussen M (Hrsg) (2011) *Klimabericht für die Metropolregion Hamburg*. Springer, Heidelberg
- Tol R (2005) The marginal damage costs of carbon dioxide emissions: an assessment of the uncertainties. *Energy Policy* 33(16):2064–2074
- Tol R (2009) The economic effects of climate change. *J Econ Perspect* 23(2):29–51
- UN – United Nations (1992) *Agenda 21 (Webseiten der UN)*
- UN – United Nations (2012a) *Back to our common future. Sustainable development in the 21st (SD21) century project (Webseiten der UN)*
- UN – United Nations (2012b) *The millennium development goals report (Webseiten der UN)*
- UNEP – United Nations Environmental Program (2012) *Global environmental outlook – GEO6. Nairobi (Webseiten der UNEP)*
- United Nations General Assembly (2015) *Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development*
- Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (1993) *Welt im Wandel – Grundstruktur globaler Mensch-Umwelt-Beziehungen. Hauptgutachten*. Economica, Bonn
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat Globale Umweltveränderungen (2011) *Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation (Webseiten der WBGU)*
- Willke, H (1998) *Systemisches Wissensmanagement*. UTB, Lucius & Lucius Verlagsgesellschaft mbh, Stuttgart
- Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt und Energie (2010) *Zukunftsfähiges Hamburg – Zeit zum Handeln*. Herausgegeben von BUND Hamburg, Diakonie Hamburg und Zukunftsrat Hamburg. Dölling & Galitz, München, Hamburg
- WWF (2012) *Living planet report (Webseiten des WWF)*
- Zukunftsrat Hamburg (2015) *Hamburger Nachhaltigkeitsbericht 2015 (Webseiten des Zukunftsrats Hamburg)*

Open Access Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung - Nicht kommerziell 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die nicht-kommerzielle Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist auch für die oben aufgeführten nicht-kommerziellen Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.