

Dilemmata der Nachhaltigkeit – Herausforderungen für Wissenschaft und Forschung

Nachhaltigkeit zwischen Bedeutungsarbeit und Management

Armin Grunwald

1 Fragestellung und Überblick¹

Nach weitgehendem Konsens besteht ein hoher Handlungsdruck in Sachen nachhaltiger Entwicklung. Der Klimawandel, der sich beschleunigende Biodiversitätsverlust, die Plastikverschmutzung der Gewässer und Böden, die weiterhin drängenden Entwicklungsherausforderungen im Zusammenhang mit Armut und Hunger im Globalen Süden, teils durch die Corona-Pandemie nach vorherigen Anzeichen einer Verbesserung wieder verschärft, mangelnde Bildung und vehemente Ungerechtigkeit – die Problemlage hinsichtlich dieser und weiterer ‚Grand Challenges‘ rufen zum Handeln und aktiver Transformation für Problembewältigung, Zukunftsvorsorge und Entwicklung auf (Grunwald und Kopfmüller 2022).

Von Beginn an ist die Transformation zu einer nachhaltigeren Gesellschaft immer wieder, vermutlich sogar zumeist als ein Managementproblem aufgefasst worden. Lokale oder nationale Nachhaltigkeitsstrategien, die Sustainability Agenda 2030 der Vereinten Nationen mit den *Sustainable Development Goals* (SDGs; UN 2015) und Maßnahmen in Unternehmen folgen einem Management-Ansatz, also einer Form rationalisierten Handelns, in der klare Ziele, Effektivität und Effizienz der Maßnahmen sowie Nachverfolgbarkeit der Effekte eine zentrale Rolle spielen. Sie legen jeweils konkret die Bedeutung nachhaltiger Entwicklung für ihre Bereiche fest, vor allem durch die Bestimmung von Indikatoren und der gewünschten zeitlichen Entwicklungsrichtung sowie durch – teils auch quantitative – Ziele. Denn für Management müssen die Richtung der Transformation wie auch die konkreten Ziele möglichst klar sein, um über Messverfahren und -instrumente ein Monitoring der erzielten Effekte und den Grad der Zielerreichung bestimmen und dadurch Effektivität und Effizienz der eingesetzten Maßnahmen bewerten und die Maßnahmen sodann adjustieren zu können.

1 Dieser Beitrag stellt eine Weiterentwicklung des Beitrages Grunwald (2018) mit Fokussierung auf Dilemmata der Nachhaltigkeit dar. Der zugrunde liegende theoretische Ansatz findet sich ausführlich in Grunwald (2016), dort Kap. 2.

Wenn auch über die Dringlichkeit von Maßnahmen zur nachhaltigen Entwicklung weitgehend Konsens besteht, so sind konkrete Maßnahmen doch oft hoch umstritten. Nicht selten werden auch bei gemeinsamem Bezug auf dieselbe Definition der Nachhaltigkeit divergierende Schlüsse gezogen, beispielsweise in der Landwirtschaft (Meyer et al. 2021). Die These dieses Kapitels ist, dass neben den vielfach dafür genannten Hemmnissen, wie politischem Kurzfristigkeitsdenken, ähnlich kurzfristigen wirtschaftlichen Interessen und der Trägheit von Lebensstilen und Verhaltensmustern wie auch von gesellschaftlichen Regulierungs- und Anreizsystemen, eine eher verborgene Dilemma-Struktur zu den Ursachen dieser Diskrepanz gehört. Sie lautet kurzgefasst: Management-Ansätze zur nachhaltigen Entwicklung sind zwar notwendig, die Voraussetzungen dafür sind jedoch meist nur schlecht oder kaum erfüllt (2). Es ist häufig weder klar noch konsensual, was jeweils unter nachhaltiger Entwicklung *konkret*, also jenseits des Konsenses auf der abstrakten Ebene etwa der Brundtland-Definition (Hauff 1987) verstanden wird (3). Überspitzt formuliert: Während Management zweifellos notwendig ist, erscheint es wegen unklarer Bedeutungsfragen vorerst nicht möglich, wegen kontradiktorischer Bedeutungszuschreibungen sogar unmöglich. Auch eine als Management betriebene Nachhaltigkeitstransformation kommt ohne Bedeutungszuschreibung und deren Reflexion, die ggf. auch die Modifikation ihrer eigenen Voraussetzungen umfasst, über die Zeit nicht aus. Managementorientiertes praktisches Handeln lässt sich im Feld der Nachhaltigkeit nicht grundsätzlich von semantischen oder hermeneutischen Fragen abkoppeln (3). Dies kann nur temporär und vorübergehend geschehen. Die Transformation zu einer nachhaltigeren Gesellschaft bedarf daher eines zweigleisigen Vorgehens aus zielorientiertem Management und reflexiver Bedeutungsarbeit, zwischen denen Austausch gewährleistet werden muss. Nachhaltigkeitsmanagement kann nur in einem Modus des ‚als ob‘ operieren: als ob die Bedeutungskontroversen zu nachhaltiger Entwicklung zumindest zeitweise als hinreichend geklärt gelten können und die Bedeutung nachhaltiger Entwicklung für die operativen Transformationsschritte als fest angesehen werden kann (4).

2 Nachhaltigkeit zwischen Umsetzung und Reflexion: das Dilemma

Nachhaltigkeit als Management z.B. von gesellschaftlichen Naturverhältnissen (etwa beim Umgang mit Ressourcen) zu behandeln, entspricht einer der standardmäßigen Vorgehensweisen in Politik, Wissenschaft und Wirtschaft,

wie dies bereits der üblichen Sprache zu entnehmen ist. Strategien und Maßnahmen werden anhand von Problemdiagnosen und Zielsetzungen beschlossen und umgesetzt, ihre Effektivität und Effizienz werden sodann geprüft.

Um überprüfen zu können, ob diese Ziele erreicht werden bzw. wie der Stand der Dinge bei der nachhaltigen Entwicklung im Land ist, braucht es ein Messinstrument. Dieses Messinstrument bilden konkrete und überprüfbare Nachhaltigkeitsindikatoren. Ziel ist es, dass alle zwei Jahre ein sogenannter Indikatorenbericht erstellt wird, der eine Aussage über den Stand und den Fortschritt der nachhaltigen Entwicklung in Baden-Württemberg ermöglicht. (Baden-Württemberg 2021)

Die Vereinbarung von Zielen eröffnet den Management-Zugang zur nachhaltigen Entwicklung im Sinne des Lernzyklus von Beobachtung, Diagnose, Therapie und Monitoring angesichts hoher Unsicherheiten (Voß et al. 2006; Grunwald 2007), in dessen Verlauf Effektivität, Zielerreichung, Effizienz und unerwartete Folgen analysiert werden können. Auf der globalen Ebene beispielsweise ist die *Sustainability Agenda 2030* der Vereinten Nationen (UN 2015) mit den *Sustainable Development Goals* (SDGs) Ausdruck der orientierenden Funktion von Zielen, um nachhaltigkeitspolitische Maßnahmen danach auszurichten. Ein Beobachtungs- und Messsystem für Nachhaltigkeit im Sinne eines Indikatorsatzes einzuführen, Ziele auf der Basis eines bestimmten Nachhaltigkeitsverständnisses festzulegen, Dringlichkeiten des Handelns, etwa im Sinne eines distance-to-target-Ansatzes (vgl. Coenen und Grunwald 2003) zu bestimmen, praktische Maßnahmen zu ergreifen und in der Folge deren Auswirkungen auf die Indikatoren mittels Monitoring zu beobachten, daraus dann schließlich Konsequenzen für die Verbesserung der Maßnahmen der nächsten Runde zu ziehen, ist mit Begriffen wie adaptive Planung, reflexives Management von Transformation, reflexive Governance (Voß et al. 2006) oder lernende Politik anerkanntes Modell lernorientierten Managements.

Angesichts der Notwendigkeit zum gezielten intervenierenden Handeln, um mehr Nachhaltigkeit in konkreten Handlungsfeldern zu erreichen, und des Rufs nach einer umfassenden gesellschaftlichen Transformation (WBGU 2011), ist dies alles nachvollziehbar. Einen Management-Ansatz zu verwenden, ist naheliegend, wenn das Ziel nachhaltiger Entwicklung als spezifische Form der Bewirtschaftung von natürlichen wie sozialen Ressourcen konzeptualisiert wird. Beispielsweise werden die Grundregeln des nachhaltigen Umgangs mit natürlichen Ressourcen, erneuerbaren wie nichterneuerbaren, und der Umwelt als Senke treffend auch als ,ökologische Management-Re-

geln‘ bezeichnet (Grunwald und Kopfmüller 2022). Auch in Bezug auf soziale Nachhaltigkeitsthemen wird gelegentlich von gesellschaftlichen Ressourcen und ihrer Bewirtschaftung gesprochen. Freilich wird diese ökonomische Sprechweise diesen Aspekten nur zum Teil gerecht.

Der Begriff des Managements beschreibt eine systematische und rationalisierte Form von Interventionen in laufende Vorgänge, mit denen Ziele erreicht werden sollen. Damit gehört Management zum planenden Handeln (Grunwald 2000). Vielfach werden Begriffe wie Zielgerichtetheit, Effektivität, Effizienz und Nachverfolgbarkeit der Effekte als Charakteristika benannt. Als Gegenstand gelten Organisation, Vorbereitung und Durchführung von Entscheidungsprozessen sowie die Organisation und Beobachtung der eingeleiteten Maßnahmen (Neske 1985). Damit benötigt Management einen klaren Gegenstandsbereich für die Interventionen, es muss klar sein, welche deskriptiven Parameter in diesem Gegenstandsbereich durch die Maßnahmen beeinflusst werden sollen und es bedarf der Klarheit über die Richtung der angestrebten Veränderung und damit sowohl klarer Zielsetzungen wie auch der Kriterien für die Zielerreichung bzw. das Maß der Zielerreichung. Bei längerfristigen und auf Lernen verpflichteten Prozessen sind darüber hinaus normative Leitlinien und Kriterien des Lernens erforderlich. Verschärft wird dies durch die Erwartung im klassischen, heute nur noch in Teilbereichen vertretenen Ansatz, dass für die Entscheidungen, ähnlich wie in der neoklassischen Wirtschaftstheorie, vollkommene Information vorliegt (Neske 1985). Kurz gesagt, muss über Ausgangssituation, Veränderungsbedarf, Objekt der Veränderung und ihre Ziele, damit auch über Bedeutung, Sinn, Ausrichtung und Kontext Klarheit bestehen.

All dies wäre auch für Management im Nachhaltigkeitsbereich, also für Maßnahmen, Strategien und Transformationen zu fordern. Die Frage, ob und inwieweit diese Voraussetzungen erfüllt oder erfüllbar sind, führt auf die in diesem Kapitel angesprochene dilemmatische Struktur. Denn wenngleich die Kritik zwar leiser geworden ist, ist sie doch nicht verstummt: dass das Leitbild nachhaltiger Entwicklung rhetorisch zwar mächtig, inhaltlich aber doch unterbestimmt, unbestimmt oder gar weitgehend leer sei (Grunwald/Kopfmüller 2022), also gerade keine a priori klaren Aussagen zu Gegenständen und Zielen von Nachhaltigkeitsmanagement in bestimmten Feldern erlaube. Aus dieser Feststellung heraus werden dann zahlreiche Dilemmata zwischen den Schutz- und Erhaltungszielen beobachtbar, so auch in Bezug auf die verschiedenen SDGs. Zwar besteht weitgehender Konsens auf der Ebene von nachhaltiger Entwicklung als Ziel. Aber wenn kaum jemand *gegen* nachhaltige Entwicklung sein kann, sagt die Zustimmung wegen dieser

Inhaltsleere konkret wenig bis nichts aus. Es sei demnach leicht, abstrakt für nachhaltige Entwicklung zu sein – der Konsens verschwindet jedoch sofort, sobald es konkret wird. Daher sei die Forderung nach nachhaltiger Entwicklung ethisch berechtigt, inhaltlich aber ‚zahnlos‘. Manche meinen, dass die moralische Aufladung und das Pathos dieser Forderungen eher quasi-religiösen Charakter habe, als dass es die konkrete Gestaltung der Zukunft anleiten könne. Mit dem Bezug auf Nachhaltigkeit könnten reale Akteure ihre Interessen und faktische Machtverhältnisse kaschieren.

Diese bekannten Schwierigkeiten führen auf die Frage nach der *Bedeutung* (im Sinne von *meaning*, weder nur *reference* noch schon *significance*) nachhaltiger Entwicklung. Denn aus der Bedeutung im begrifflichen wie normativen Sinne müssten sich Orientierungspunkte für managementartige Ansätze der Nachhaltigkeit ergeben, wie etwa konkrete Zielsetzungen, Diagnosen zur Dringlichkeit von Transformation in bestimmten Bereichen und Kriterien der Bewertung von Maßnahmen. Es ist also nach der Bedeutung von Nachhaltigkeit zu fragen, danach, was mit ihr substantiell gemeint ist, wenn es um das konkrete Handeln als Problemlösen geht.

Hinweise sind in den wissenschaftlichen Konzeptdebatten zur Nachhaltigkeit durchaus zu finden. Entgegen dem Eindruck der 1990er Jahre kann heute nicht mehr behauptet werden, dass Nachhaltigkeit der Beliebigkeit ausgesetzt sei. Jedoch gehen die Bedeutungszuschreibungen teils auch weit auseinander (vgl. Ott und Döring 2004; Ekardt 2010; Enders und Remig 2013; Grunwald 2016). Es ist trotz der konzeptionellen Arbeit der letzten Jahrzehnte nicht zu erkennen – und wohl auch nicht zu erwarten, vielleicht aus demokratietheoretischen Überlegungen nicht einmal zu wünschen (dazu Grunwald 2016) –, dass die Begriffs- und Bedeutungsdebatten zur Nachhaltigkeit *auf der konkreten Ebene* substantiell konvergieren werden. Praktiker der Nachhaltigkeit, in der Regel angetrieben durch Sorge und Verantwortungsübernahme für die weitere Entwicklung auf dem Planeten, äußern sich gelegentlich despektierlich über die ihrer Meinung nach allzu theoretischen Bedeutungsdebatten und die leidigen Kontroversen. Während doch „dringend gehandelt werden“ müsse, werde nur geredet. Dies adressiert nicht selten die Geistes- und Sozialwissenschaften, die in der wissenschaftlich geführten Nachhaltigkeitsdebatte ohnehin eine Minderheit ausmachen.

Allerdings wird die Frage nach der konkreten und spezifischen Bedeutung nachhaltiger Entwicklung in der tätigen Praxis nun gerade auch nicht im Kon-

sens beantwortet.² Es lässt sich im Gegenteil in den vielfältigen praktischen Umsetzungen nachhaltiger Entwicklung eine große Bandbreite von Konkretisierungen beobachten. Prioritätensetzungen und Relevanzeinschätzungen werden durch Akteure kontextuell vorgenommen, ohne dass ein Bezug auf allgemein anerkannte Bedeutungsbestimmungen erfolgen könnte, da diese in den meisten Feldern nicht im Konsens anerkannt sind.

Als weitgehender Konsens immerhin kann unterstellt werden, dass unter Nachhaltigkeit im Großen und Ganzen die Herstellung und Sicherung der Grundlagen dauerhafter und gerechter menschlicher Zivilisation auf dem Planeten Erde verstanden wird. Dies ist freilich abstrakt (siehe (3)). Sobald jedoch zu befinden ist, was das konkret bedeutet, z.B. für die industrielle Produktion, für die Landwirtschaft (Meyer et al. 2021) oder zur Gestaltung eines regionalen Verkehrsnetzes, fallen die Antworten oft unterschiedlich aus. Sofort macht dann der programmatische Konsens auf der abstrakten Ebene einer Vielfalt Platz, oft genug verbunden mit Auseinandersetzungen und Konflikten. Während der Nachhaltigkeit als zu verfolgendem Ziel (Ott 2006) praktisch alle zustimmen, kommt es anhand der Frage, was denn nun getan werden solle, zu Konflikten, z.B. über die am besten geeigneten Mittel und die nächsten Schritte. Der Weg zu einem klaren Managementdenken, wie dies oben eingeführt wurde, erscheint unter diesen Umständen als wenig naheliegend, eher als problematisch, vielleicht gar als kaum möglich.

Zusätzlich ist auf die wechselseitige Fremdheit von Management und Bedeutungsreflexion hinzuweisen. Bedeutungsdebatten sind für das Management, zumindest im ausführenden Bereich, in der Regel störend oder gar lähmend. Solange etwa über die Ziele der Maßnahmen keine Klarheit besteht, kann kein Management ansetzen. Wenn während eines Management-Prozesses Bedeutungsfragen aufgeworfen werden, wird automatisch der Management-Prozess in Frage gestellt. Bedeutungskontroversen retardieren die praktischen Transformationen und stören den direkten Zugriff durch Managementmaßnahmen, weil sie nicht erlauben, die Managementmaßnahmen ihrem ureigenen Wesen, der reinen Ausführung zu überlassen. Sie richten Fragezeichen auf, wo keine mehr vorgesehen sind. Entsprechend steht die Bedeutungsvielfalt nachhaltiger Entwicklung einer unmittelbaren

2 Eine Ausnahme mag der Klimabereich sein. Dass die Vermeidung von Treibhausgasen wie Kohlendioxid oder Methan dringend angesagt ist, ist in der Tat eine anerkannte Bedeutungskonkretisierung nachhaltiger Entwicklung für diesen Fall. In den meisten anderen Feldern ist die Lage bei weitem nicht so klar.

Umsetzung von Transformationsmaßnahmen im Sinne eines Managements im Wege.

Dilemmatisch ist die Struktur nachhaltigkeitsbezogenen Handelns also folgendermaßen: Während der Management-Ansatz auf der einen Seite zur Erarbeitung und Umsetzung von Nachhaltigkeitsstrategien und -maßnahmen unverzichtbar im Sinne eines rationalen Vorgehens ist, wird er auf der anderen Seite durch unklare oder kontroverse Bedeutungszuschreibungen auf der begrifflichen und normativen Ebene erschwert bzw. in der Ausführung verunmöglicht. Und dennoch muss das Handeln weitergehen, müssen Entscheidungen getroffen und Maßnahmen durchgeführt werden, und all dies geschieht vielfach in der Praxis auf politischen Ebenen, in Unternehmen, Bürgerinitiativen und Forschungsprojekten. Überall wird die Bedeutung nachhaltiger Entwicklung kontextuell hinreichend festgelegt, so dass darauf Handeln und Management aufbauen können. Es geschieht das, was dem Stand der Theorie nach gar nicht gehen sollte. Und das ist richtig so, denn es ist keine sinnvolle Option, mit der Nachhaltigkeitstransformation zu warten bis alle Bedeutungsfragen im Konsens geklärt sind.³

Diese Konstellation, dass Nachhaltigkeitsmanagement, vielleicht etwas überzogen formuliert, trotz seiner theoretischen Unmöglichkeit praktisch stattfindet und auch stattfinden muss, gibt Anlass, der dilemmatischen Struktur zwischen Anforderungen des Managements und der Unausweichlichkeit von Bedeutungsdebatten zur nachhaltigen Entwicklung nachzugehen. Dies erfolgt zunächst durch die Befassung mit Bedeutungsarbeit an diesem Begriff (3) und durch die Analyse des Verhältnisses von Bedeutungsarbeit und Management (4).

3 Arbeit an der Bedeutung nachhaltiger Entwicklung

In der Arbeit an der *Bedeutung* der Nachhaltigkeit wird als Basis üblicherweise die Brundtland-Definition (Hauff 1987) zugrunde gelegt. Dies verdankt sich ihrer Abstraktheit genauso wie der politischen Legitimation durch die Vereinten Nationen und den Rio-Prozess (z.B. Grunwald und Kopfmüller 2022). Die Bestimmung, dass eine Entwicklung dann nachhaltig ist, wenn sie die Bedürfnisse der gegenwärtigen Generation befriedigt, ohne die Möglichkeiten zukünftiger Generationen zu gefährden, deren Bedürfnisse zu befrie-

3 Zumal es gute Gründe für die Annahme gibt, dass ein solcher Konsens nicht nur nicht möglich, sondern nicht einmal wünschenswert ist (vgl. Grunwald 2016, Kap. 15).

digen (Hauff 1987, S. 51), ist von der Formulierung her genial einfach und verständlich. Freilich ist sie als Rezept für Maßnahmen und Management unbrauchbar, etwa zur Lösung eines Landnutzungskonflikts oder zur Entscheidung über eine industrielle Produktionsanlage. Sie ist, wie auch der Kategorische Imperativ von Immanuel Kant, keine Handlungsregel, sondern gibt Orientierung, in welcher Richtung zu überlegen, reflektieren und abzuwägen ist, um mögliche Handlungsoptionen nach ihrer Eignung für Nachhaltigkeit zu unterscheiden. Die Definition selbst sagt nichts über Inhalte, Gegenstände, Prioritäten und Strategien nachhaltiger Entwicklung aus, sondern nur darüber, nach welcher Maßgabe und in welcher Orientierung nach diesen gesucht werden soll. Sie ist eine Art Kompass, legt aber die Mittel nicht fest, wie in der durch den Kompass angezeigten Richtung vorangeschritten werden sollte. Es lässt sich sogar bezweifeln, dass diese Definition die Richtung der Nachhaltigkeitstransformation anzeigt. Eher gibt sie bloß Hinweise, in welcher Grundhaltung nach dieser Richtung gesucht werden soll.

Auf jeden Fall ist von der Brundtland-Definition bis zu konkreten Management-Maßnahmen zur Nachhaltigkeit ein weiter Weg zurückzulegen. Die Schritte auf diesem Wege umfassen das, was ich als *Bedeutungsarbeit* bezeichne (Grunwald 2016). Die Bedeutung nachhaltiger Entwicklung besteht darin, auf welche Weise die abstrakte Reflexionsvorgabe der Brundtland-Definition substantiell mit Inhalt gefüllt wird. In den Prozessen hierzu werden bedeutungsbezogene Entscheidungen getroffen, die sodann für alles Weitere, also etwa für die Konzipierung von Nachhaltigkeitsmanagement in spezifischen Bereichen, praxisrelevante Folgen für Maßnahme und Strategien haben. Im Rahmen der bislang seit den 1980er Jahren erfolgten Bedeutungsarbeit, sind ressourcenökonomische und naturphilosophische, ethische und gerechtigkeitstheoretische, ökologische und systemanalytische, soziale und kulturelle Aspekte und sicher noch viel mehr Zugänge verwendet worden. Diese Vielfalt erscheint Praktiker:innen der Nachhaltigkeit allerdings vielfach verwirrend. Denn a priori ist nicht klar, was *praktisch* für politische, wirtschaftliche oder zivilgesellschaftliche Akteure aus dem abstrakten Imperativ der Nachhaltigkeit angesichts dieser Vielfalt folgt.

Um Management betreiben zu können, sind Entscheidungen auf der Bedeutungsebene erforderlich, die selbst nicht zum eigentlichen Management gehören, sondern diesem vorausliegen. Diese Entscheidungen betreffen vor allem den Gegenstand der Intervention oder Transformation sowie die Diagnosefähigkeit einer bestimmten Bedeutungszuweisung in Bezug auf empirisch beobachtete Entwicklungen, z.B. im Emissions- oder Ressourcensbereich und damit die Richtung einer anstehenden Transformation. Das

‚Füllen‘ der Reflexionsvorschrift der Brundtland-Definition mit Substanz erstreckt sich daher auf zwei Bereiche mit sehr unterschiedlichen Funktionen in der Operationalisierung nachhaltiger Entwicklung (nach Grunwald 2018):

- (1) Die Suche nach geeigneten Objekten, Inhalten und Themen nachhaltiger Entwicklung, man könnte sagen, die Frage nach ihrer *Ontologie*, begleitet die Nachhaltigkeitsdebatte von Beginn an. Ob Nachhaltigkeit primär eine Frage des Erhalts der ökologischen Grundlagen des Planeten ist, ob weitere Dimensionen wie die ökonomische, soziale oder institutionelle hinzukommen müssen, oder ob die Reichweite des Nachhaltigkeitsbegriffs nicht sogar auf die gesamte Kultur und deren Wandel ausgeweitet werden solle, ist ständiger Gegenstand der Bedeutungsdebatten. Ob primär Effizienz und damit technischer Fortschritt oder Suffizienz und damit menschliches Verhalten im Zentrum steht, ist eine andere Dauerfrage der Bedeutung. Zu ihrer Beantwortung muss konstruktiv und substantiell etwas zur Brundtland-Definition hinzugefügt und kann nicht aus ihr abgeleitet werden.
- (2) Auf einer normativen, von der ontologischen kategorial verschiedenen Ebene sind Bedeutungsfestlegungen für die Diagnose von Nachhaltigkeitsdefiziten, zur Bewertung von möglichen Maßnahmen sowie auch zur Festlegung von Zielen erforderlich. Auf diesem Weg können abstrakte Bedeutungszuschreibungen zu Indikatoren und Zielwerten präzisiert werden, welche die Brücke zur empirisch beobachtbaren Welt, also zu konkret gemessenen Werten von Parametern ermöglichen. Regeln, Prinzipien, Ziele oder Indikatoren, etwa zum Umgang mit nicht erneuerbaren Ressourcen, können ebenfalls aus der Brundtland-Definition nicht logisch abgeleitet werden, sondern bedürfen einer substantiell zusätzlichen, eben normativ *konstruktiven* Arbeit, die ihr etwas hinzufügen.

Diese nunmehr seit (mindestens) 30 Jahren in Theorie wie Praxis laufende Bedeutungsarbeit an nachhaltiger Entwicklung ist ein komplexer, globaler und vielfältiger Kommunikations- und Verständigungsprozess. Unterschiedliche Akteure mit ihren Diagnosen, wissenschaftlichen Theoriegebäuden, weltanschaulichen Positionen, Alltagswissen, Werten, Erfahrungen, Zukunftserwartungen oder -befürchtungen und wahrscheinlich vielen anderen Hintergründen wirken in der ‚Arena‘ dieser kollektiven Bedeutungsarbeit mit. Sie bringen ihre Überlegungen hinsichtlich Gegenstandsbereich und Bewertungskriterien nachhaltiger Entwicklung ein, stellen sie zur Diskussion, argumentieren und streiten sowie setzen sie zumindest gelegentlich in Praxis um. Dabei wurden und werden Texte angefertigt, Diskussionen veranstaltet,

Strategien erarbeitet, Maßnahmen umgesetzt, Partizipationsprozesse organisiert, Konsens- oder auch Dissenspapiere veröffentlicht, Kontroversen und Konflikte ausgetragen, politische oder unternehmerische Entscheidungen getroffen, zivilgesellschaftliche Bewegungen gegründet, und vieles mehr. Das weiterhin vielfältige und heterogene Verständnis von Nachhaltigkeit heute hat sich dabei in einem vielschichtigen Prozess entwickelt und entwickelt sich weiter.

Diesen vielfältigen Prozess könnte man sicher als Kakophonie modellieren, als buntes Stimmengewirr. Wenn dies auch empirisch sicher nicht falsch wäre, wurde in rationalisierender Absicht für diesen Prozess die durch Hans-Georg Gadamer (1900–2002) inspirierte Metapher des *hermeneutischen Zirkels* vorgeschlagen (Grunwald 2016; Grunwald 2018, Abb. 1 auf S. 16). Dieser wird von ständigen Interventionen vieler Akteure angetrieben und bereichert. Seine Elemente sind immer wieder Ausgangspunkt für praktische Umsetzungen, auch im Sinne eines Managements der Nachhaltigkeitstransformation, wenn etwa Lokale Agenda-Prozesse durchgeführt, regionale Nachhaltigkeitsstrategien etabliert werden oder Unternehmen sich einem *Sustainability Reporting* unterziehen. Die Intention der Modellierung dieser – auch bedeutungskonstituierenden – Prozesse und Strategien als hermeneutischer Zirkel ist, den Fokus auf die Möglichkeiten des allmählichen Lernens und Nach-Denkens zu legen. Denn in der hermeneutischen Sichtweise ist das Verstehen zirkelförmig und es vollzieht sich in einem Sinnhorizont, den es sich selbst erst erschließen muss, z.B. durch die fortwährende Modellierung von Teil und Ganzen (Gadamer 1960).

Nun könnte der Anschein entstehen, dass über die Bedeutung der Nachhaltigkeit im hermeneutischen Zirkel theoretisch hin und her argumentiert werde, bis durch die allmähliche Stabilisierung wissenschaftlicher Mehrheiten oder durch politische Legitimierung bestimmte Bedeutungen festgeschrieben werden und damit einem Nachhaltigkeitsmanagement zugrunde gelegt werden könnten. Praxisprojekte und Transformationsmaßnahmen müssten dann, so die Folge, diese bloß umsetzen und bestünden in reiner Anwendung bzw. Ausführung. Dieser Anschein trägt jedoch. Denn statt einer linearen Abfolge von theoretischer Bedeutungskonstitution und praktischer Umsetzung, wird auch in der Praxis und damit auch im Nachhaltigkeitsmanagement *notwendig* und ständig Bedeutung konstituiert. Wenn etwa die SDGs der Vereinten Nationen (UN 2015) so formuliert sind, wie sie es sind, oder die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie nun einmal auf einen festen Satz von Indikatoren und Zielen abgestellt wurde, dann sind dies nicht einfach deduktive Ableitungen aus einem einmal im hermeneutischen Zirkel

erreichten Stand, sondern substantielle Festlegungen. Sie setzen in Bezug auf die Bedeutung nachhaltiger Entwicklung eigenständige Akzente und Prioritäten, in dem sie in Zielen und Indikatoren, die zwar nicht komplett, aber in Auswahl und Akzentuierung durchaus anders hätten gewählt werden können – und zwar ebenfalls im Einklang mit der Brundtland-Definition. In diesem Sinne ist die Praxis nicht einfach Bedeutungsnehmerin, sondern auch Bedeutungsgeberin.

Die Praxis der Nachhaltigkeit lässt sich in verschiedene, teils überlappende Dimensionen unterscheiden (Grunwald 2018). Eine erste ist die unmittelbar *transformative* Dimension: Akteure wollen etwas für nachhaltige Entwicklung tun und handeln entsprechend, ob in lokalen Initiativen, am Arbeitsplatz, im Unternehmen oder im privaten Konsum. Eine weitere ist die *politische* Dimension auf den unterschiedlichen Ebenen, die von der kommunalen über regionale und nationale bis hin zu globalen Aktionen reicht. Eine dritte ist quer dazu die Wissenschaft selbst im Rahmen der Nachhaltigkeitsforschung, insbesondere in der *transformative science* (Schneidewind und Singer-Brodowski 2013). Insofern diese Dimensionen Management-Ansätze umfassen, was vielfach der Fall sein dürfte, wird im Rahmen des Managements etwas getan, was der Theorie nach dem Management gerade vorausliegen sollte: Es werden semantische und hermeneutische Freiräume in der Bedeutungszuschreibung zum Begriff der Nachhaltigkeit durch kontextuelle Festlegungen geschlossen. Denn damit Management starten kann, müssen grundlegende Bedeutungsfragen geklärt sein (siehe (2)). Dadurch geschieht genau das, was oben als ‚Bedeutungsgebung‘ bezeichnet wurde: Es wird die Bedeutung nachhaltiger Entwicklung mitgeprägt und im Rahmen des Managements sodann in Praxis überführt.

Wenn etwa politische Nachhaltigkeitsstrategien beschlossen werden, wenn wissenschaftlich über Nachhaltigkeit gearbeitet wird, und wenn in der transformierenden Praxis konkret gehandelt wird: Überall müssen vorgängig Bedeutungsfragen der Nachhaltigkeit im obigen Sinne geklärt werden. Politik, Wissenschaft und Praxis führen keineswegs nur aus, was in irgendeinem ‚Katechismus‘ nachhaltiger Entwicklung niedergelegt ist. Vielmehr sind sie immer auch in den Prozess der Erzeugung, Zuschreibung und Präzisierung von Inhalten und Bedeutung nachhaltiger Entwicklung eingebunden. Die Praxis der Nachhaltigkeit ist *Ko-Produzentin ihrer Bedeutung* (Harris und Lyon 2014) und entnimmt dem hermeneutischen Zirkel der Bedeutungsarbeit nicht nur etwas, sondern gibt diesem auch etwas für die weitere Arbeit mit auf den Weg (Grunwald 2016), indem ein *Bedeutungsüberschuss* erzeugt wird, gemessen an den jeweiligen Vorverständnissen, aber auch angesichts

der Erfahrungen, die damit in der jeweiligen Dimension praktisch gemacht werden. Es sind gerade diese Erfahrungen, z.B. in der konkreten Projekt- oder Transformationsarbeit, die häufig die Bedeutung, die vor Beginn notwendigerweise festgeschrieben werden musste, betreffen und die zu Reflexion und möglicherweise einem neuen Blick auf diese Festlegungen Anlass geben.

Auf diese Weise kann es in den vielfältigen Formen der Ausführung von Management-Maßnahmen zu einem *Bedeutungsrückfluss* von den Projekt- oder Aktionsebenen auf allgemeinere Ebenen der Bedeutung nachhaltiger Entwicklung und damit zu einem relevanten Beitrag zur weiteren Entwicklung des hermeneutischen Zirkels kommen.⁴ Die Möglichkeit des Rückflusses zu prüfen, ist grundsätzlich *notwendig* und *wünschenswert* (Grunwald 2018). Anderenfalls würde es zu einem Zerfallen der Nachhaltigkeit in rein kontextuelle Bezüge durch rein kontextuelle Bedeutungszuschreibungen und damit zu einer beziehungslosen Fragmentierung kommen, eventuell verbunden mit semantischen oder hermeneutischen Inkonsistenzen mit unabsehbaren Folgen für die Nachhaltigkeitstransformationen. Wenn die Praxisfelder der Nachhaltigkeit Bedeutungsüberschüsse produzieren, bedarf es eines Ortes, an dem die Kohärenz der unterschiedlichen Bedeutungszuschreibungen und möglicher Rückflüsse reflektiert und wo, dies wäre wünschenswert, übergreifende Lernprozesse eröffnet werden können, um für andere Projekte (Krohn 2008) und den hermeneutischen Zirkel generell zu lernen (Grunwald 2016, S. 345ff).

Zentrales Ergebnis dieses Abschnittes ist also, dass auch bei Nachhaltigkeit als Management, selbst wenn das Wort Management im Anschein des rein technisch-instrumentellen Vorgehens daherkommt, erheblich mehr geschieht, sobald Nachhaltigkeitsansprüche einem Management unterzogen werden. Dieses ‚erheblich mehr‘ sind Beiträge zur Bedeutungsarbeit an nachhaltiger Entwicklung, die, so könnte man sagen, aus dem Dilemma heraus entstehen, dass Nachhaltigkeit als reines Management semantische Voraussetzungen benötigt, die nach Maßgabe des Standes der Debatte nicht erfüllt sind, wahrscheinlich nicht erfüllt werden können und möglicherweise gar nicht erfüllt werden sollten (Grunwald 2016, S. 353ff).

4 Freilich kann es Fälle geben, in denen die Vorverständnisse der Bedeutung geradlinig umgesetzt werden können, dass also der Bedeutungsüberschuss ausschließlich dem jeweiligen Kontext geschuldet ist und damit keinerlei Rückfluss ansteht.

4 Nachhaltigkeit als Management im Modus des ‚als ob‘

Nachhaltigkeitsmanagement, wie z.B. die Nachhaltigkeitsstrategie der deutschen Bundesregierung oder kommunaler Initiativen, muss zunächst Bedeutungsarbeit leisten, also Bedeutung für die jeweiligen Zwecke und passend zu den Kontexten festlegen, häufig durch die Festlegung von Indikatoren und Zielwerten. Nachhaltigkeitshandeln als Management funktioniert, solange die Bedeutung nachhaltiger Entwicklung festgeschrieben, sozusagen eingefroren werden kann, letztlich also unter *Ausblendung* von Bedeutungsfragen.

Zwar ist Bedeutungsfestlegung für operative Zwecke des Managements erforderlich (2) und, wie beschrieben, Teil der Praxis nachhaltiger Entwicklung, da die transformative Praxis nicht warten kann, bis der hermeneutische Zirkel der Bedeutungsarbeit (3) zu einem Abschluss kommt. Diese Festlegungen sind jedoch mangels übergreifender Bedeutungskonsense (2) auf die kontextuellen Zwecke, Akteurskonstellationen, Problemdiagnosen und Randbedingungen begrenzt. Bedeutungszuschreibungen über den Bedeutungskern nachhaltiger Entwicklung hinaus können daher nur kontextuell und nur für eine bestimmte Zeit Geltung haben, für die die Entscheidungen über die jeweilige, kontext-, themen- und projektbezogene Bedeutung nachhaltiger Entwicklung trotz der im Zirkel weiterlaufenden Bedeutungsdebatte festgehalten werden können und müssen. Das Ausblenden bzw. Einfrieren der Bedeutungsfrage gelingt immer nur auf Zeit, entweder bis zum Ende des jeweiligen Projekts oder bis der Rückfluss aus den notwendigerweise erfolgenden Bedeutungsüberschüssen der Praxis (3) die Vorverständnisse selbst tangiert oder in Frage stellt, die dem Managementprozess ursprünglich zugrunde lagen. Praxis- und Transformationsprojekte operieren im Modus des „als ob“: Als ob die Bedeutungsfrage zumindest für eine Weile geklärt sei und Bedeutungsdebatten daher nicht geführt werden müssen.

Eine Illustration liefert das Reallabor-Projekt „Quartier Zukunft – Labor Stadt“ (Parodi et al. 2015), in dem in einem temporären Experimentierraum, einem Karlsruher Stadtteil, nachhaltiges Stadtleben entwickelt wird. In der Selbstbeschreibung heißt es:

Orientiert an den Leitlinien nachhaltiger Entwicklung arbeitet das Quartier Zukunft – Labor Stadt transdisziplinär auf die gegenseitige Befruchtung und Kooperation von Wissenschaft, Politik, Bürgerschaft und Privatwirtschaft hin (<https://www.quartierzukunft.de>).

Damit wird im Modus des „als ob“ vorausgesetzt, dass diese Leitlinien zweifelsfrei und im Konsens akzeptiert seien, dass sie für das anvisierte

Ziel klare Orientierung geben und also scheinbar nur angewendet werden müssten. Allerdings dürfte schon die dort vorgenommene Heranziehung des integrativen Konzepts (vgl. Grunwald 2016, Kap. 4) nicht überall auf ungeteilte Zustimmung stoßen. Zumindest aber stellen sich Fragen nach Präzisierung und Kontextualisierung der Art (Grunwald 2018): Was *bedeutet* dieses Konzept in unserem Projekt? Was schließt es ein und was blendet es aus? Wie ist dieses Konzept adäquat auf das Stadtquartier zu beziehen? Wie kann Nachhaltigkeit dort ‚gemessen‘ werden? Im Modus des ‚als ob‘ musste das Projekt in der Folge konkretere Festlegungen treffen, mit der praktischen Arbeit beginnen zu können. Diese Festlegungen bezogen sich in unterschiedlicher Weise auf die verschiedenen Teilprojekte in diesem Reallabor. Die genannten Leitlinien stellten also nur eine grobe Orientierung dar, die für Thema, Raum und Zeitdauer konkreter Teilvorhaben jeweils mit Substanz angereichert werden mussten. Entsprechend finden in diesem Reallabor, wie sicher in vielen anderen Vorhaben, immer wieder Bedeutungsdebatten statt, zumindest wenn es neue Themen oder Teilprojekte gibt, oder wenn Bedeutungsfragen aus der Stadtgesellschaft an das Team herangetragen werden (<https://www.quartierzukunft.de>). Im Reallabor besteht also eine Koexistenz management-artiger Anteile mit Anteilen der Bedeutungsarbeit.

Es sind die operativen Bedingungen eines Nachhaltigkeitsmanagements in Praxis, Politik und Wissenschaft, die diesen Modus erfordern. Auf der Basis von Vorverständnissen nachhaltiger Entwicklung, wie sie meist zu Beginn von Projekten oder vor der Verabschiedung von Nachhaltigkeitsstrategien abgesprochen und festgelegt werden, wird Nachhaltigkeitsmanagement so aufgesetzt, *als ob* darin die Bedeutung der Nachhaltigkeit in einer für den jeweiligen Kontext ‚adäquaten‘ Weise erfasst sei. Im operativen Management selbst müssen Fragen nach der Bedeutung nachhaltiger Entwicklung ausgeblendet werden, um die Arbeitsfähigkeit herzustellen und zu erhalten. Wann immer die Grundsatzfrage nach dem ‚Wesen‘ der Nachhaltigkeit, nach ihrem Sinn, ihren Inhalten und damit ihrer Bedeutung gestellt wird, droht die Lähmung des nächstliegenden Handelns. Viele Projektleiter:innen kennen das Erschrecken, wenn im Laufe eines Projekts, während gerade alle geplanten Aktionen auf Hochtouren laufen, jemand die Bedeutungsfrage, gar die Sinnfrage stellt. Denn auch nur diese Fragen zu stellen führt dazu, die laufenden Aktionen zumindest gedanklich zu unterbrechen und Zweifel aufzuwerfen, ob die durch die einst gewählte Bedeutungsfestschreibung orientierten Aktionen wirklich angemessen sind. Bedeutungsdebatten legen das Handeln eine Zeit lang lahm, weil sie die jeweiligen Aktionen kontingent stellen und das Spektrum von vormals ausgeschlossenen Alternativen wieder

in den Blick holen. Die Frage nach der Bedeutung nachhaltiger Entwicklung ist in der Praxis ein ‚blinder Fleck‘, der für die operativen Schritte blind bleiben muss, soll nicht die operative Umsetzung ‚gestört‘ werden.

Unter Managementaspekten muss das noch kein Problem sein (Grunwald 2016, S. 355). Der Management-Gedanken kann in Form eines Nachhaltigkeitsmanagements ‚zweiter Ordnung‘ gerettet werden. So könnte der ursprünglich eingerichtete Management-Prozess ‚erster Ordnung‘ in einen anderen Prozess eingebettet werden, in dem zu vorab vorgesehenen Zeitpunkten eine Phase der Bedeutungsreflexion nicht nur zugelassen, sondern vielleicht auch aktiv eingefordert wird. Nach Abschluss dieser Phase kann wieder in den Modus eines Nachhaltigkeitsmanagements ‚erster Ordnung‘ zurückgekehrt werden, dann mit einer möglicherweise modifizierten und wieder auf eine bestimmte Zeit festgeschriebenen Bedeutung – und so fort. Ansätze wie die reflexive Governance (Voß et al. 2006) oder Formen des adaptiven Managements lassen sich auf diese Weise rekonstruieren.

In der Figur des Managements zweiter Ordnung erscheint das im Abschnitt 2 benannte Dilemma als Notwendigkeit, gleichzeitig auf zwei, sich auf der Ebene erster Ordnung gegenseitig ausschließenden Weisen operieren zu müssen: Beiträge zur Nachhaltigkeitstransformation müssen sowohl unter Ausblendung von Bedeutungsfragen im Modus des „als ob“ *gemacht* als auch in Bezug auf Bedeutung *reflektiert* werden. Das dialektisch anmutende Ergebnis ist, dass ein Nachhaltigkeitsmanagement im Hinblick auf substantielle Ziele und unter einem Festschreiben von Bedeutung zwar notwendig aber nicht hinreichend ist. Das Leitbild nachhaltiger Entwicklung ist keine reine Managementherausforderung, sondern fordert ständige Selbst- und Fremdvergewisserung, was nachhaltige Entwicklung bedeutet und damit eine hermeneutische Herausforderung *per se*. Gleichzeitig bleibt Nachhaltigkeit als Management notwendig – man könnte sagen, als eine Art notwendiger „Behelf“. In Koexistenz mit dem Bereich der Behelfe durch Management im Modus des „als ob“ muss es andere Bereiche des Nachdenkens und Sich-Verständigens über Nachhaltigkeit und die Bedeutung nachhaltiger Entwicklung geben. Das Management erster Ordnung muss immer wieder auf der Reflexionsebene durchbrochen werden können.

Anderenfalls, so lässt sich dieser Schluss leicht illustrieren, käme es in beiden Richtungen zu kontraproduktiven Entwicklungen angesichts der dringenden Handlungsnotwendigkeiten. Wenn sich Nachhaltigkeitspraxis auf das Management erster Ordnung beschränken würde, wenn also das Bewusstsein, dass dieses nur in einem Modus „als ob“ erfolgt, verlorengeht und der Arbeitsmodus mit einer festgelegten Bedeutung nachhaltiger Entwick-

lung sich ohne Reflexion verfestigt, würde der semantische und hermeneutische Reichtum des Nachhaltigkeitsbegriffs ignoriert und verfehlt. Der Wert der Bedeutungsvielfalt, wie sie etwa in der Brundtland-Definition zu erkennen ist (Grunwald 2016, S. 353ff), würde zugunsten blinder Praxis verspielt. Wenn dagegen Nachhaltigkeitspraxis im anderen Extrem ständig alle Optionen der Bedeutungszuschreibung wachhalten und prozessieren würde, wäre die vollständige Handlungs lähmung die Folge. Dann käme die Nachhaltigkeitstransformation nicht von der Stelle, und mangels praktischer Aktion könnten keine empirisch beobachtbaren Effekte von Nachhaltigkeitsmaßnahmen auftreten, aus denen gelernt werden könnte.

Es ist sowohl zu verhindern ..., dass Bedeutungsarbeit in reflexiven Schleifen leerläuft, ohne praxiswirksam zu werden, in der aber auch Sorge getragen werden muss, dass das Management die Bedeutung nachhaltiger Entwicklung nicht okkupiert und auf einem partikularen Stand unter Ausblendung von Alternativen einfriert (Grunwald 2016, S. 359).

Literatur

- Baden-Württemberg. 2021. *Nachhaltige Entwicklung*. <https://www.service-bw.de/lebenslage/-/sbw/Nachhaltige+Entwicklung-5000959-lebenslage-0> (23.10.2021).
- Coenen, Reinhard und Grunwald, Armin (Hrsg.). 2003. *Nachhaltigkeitsprobleme in Deutschland. Analyse und Lösungsstrategien*. Berlin: Edition Sigma.
- Ekardt, Felix. 2010. *Theorie der Nachhaltigkeit: Rechtliche, ethische und politische Zugänge – am Beispiel von Klimawandel, Ressourcenknappheit und Welthandel*. Baden-Baden: Nomos.
- Enders, Judith und Remig, Moritz (Hrsg.). 2013. *Perspektiven nachhaltiger Entwicklung – Theorien am Scheideweg*. Marburg: Metropolis.
- Gadamer, Hans-Georg. 1960. *Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik*. Tübingen: Mohr.
- Grunwald, Armin. 2000. *Handeln und Planen*. München: Fink.
- Grunwald, Armin. 2007. Working Towards Sustainable Development in the Face of Uncertainty and Incomplete Knowledge. *Journal of Environmental Policy & Planning* 9/3:245–262.
- Grunwald, Armin. 2016. *Nachhaltigkeit verstehen. Arbeiten an der Bedeutung nachhaltiger Entwicklung*. München: Oekom.
- Grunwald, Armin. 2018. Nachhaltigkeit verstehen. Arbeiten am Begriff nachhaltiger Entwicklung. In *Nachhaltigkeit regional, national, international*, Hrsg. Christian Neuhäuser und Udo Vorholt, 9–25. Bochum: Projekt Verlag.
- Grunwald, Armin, und Kopfmüller, Jürgen. 2022. *Nachhaltigkeit*. Frankfurt: Campus. 3. Aufl. (im Druck)

- Harris, Francis, und Lyon, Fergus. 2014. *Transdisciplinary environmental research: a review of approaches to knowledge co-production*. The Nexus Network. Download: https://thenexusnetwork.org/wp-content/uploads/2014/08/Harris-and-Lyon_pg.pdf (15.2.2022)
- Hauff, Volker (Hrsg.). 1987. *Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung*. Greven.
- Krohn, Wolfgang. 2008. Learning from case studies. In *Handbook of transdisciplinary research*. Hrsg. Gertrud Hirsch Hadorn, 369-348. Dordrecht/London: Springer.
- Meyer, Rolf, Priefer, Carmen und Sauter, Arnold. 2021. *Nachhaltigkeitsbewertung landwirtschaftlicher Systeme – Herausforderungen und Perspektiven*. TAB-Arbeitsbericht Nr. 188. Berlin: Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag.
- Neske, Fritz und Wiener, Markus (Hrsg.). 1985. *Management-Lexikon*. Band II. Deutscher Betriebswirte-Verlag.
- Neske Fritz. 1985. Management. In *Management-Lexikon*, Hrsg. Fritz Neske und Markus Wiener, 760f. Band II.
- Ott, Konrad. 2006. "Friendly Fire". Bemerkungen zum integrativen Konzept nachhaltiger Entwicklung. In *Ein Konzept auf dem Prüfstand. Das integrative Nachhaltigkeitskonzept in der Forschungspraxis*, Hrsg. Jürgen Kopfmüller. Berlin: Edition Sigma.
- Ott, Konrad und Döring, Ralf. 2004. *Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit*. Marburg: Metropolis.
- Parodi, Oliver, Quint, Andrea und Seebacher, Andreas. 2015. Große Pläne, kleine Schritte. Die nachhaltige Stadtentwicklung des "Quartier Zukunft". *Die Planerin* 2:26–28.
- Schneidewind, Uwe und Singer-Brodowski, Mandy. 2013. *Transformative Wissenschaft. Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem*. Marburg: Metropolis.
- UN – United Nations. 2015. *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. A/RES/70/1. New York: United Nations.
- Voß, Jan-Peter, Bauknecht, Dierk und Kemp, René. 2006. *Reflexive Governance for Sustainable Development*. Cheltenham: Edward Elgar.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat Globale Umweltveränderungen. 2011. *Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation*. Berlin: WBGU.

