

Anna Henkel

Natur, Wandel, Wissen.

Beiträge der Soziologie zur Debatte um nachhaltige Entwicklung

Zusammenfassung: Der Diskurs um nachhaltige Entwicklung ist aktuell geprägt vor allem durch naturwissenschaftliche sowie ökonomische und ordnungspolitische Perspektiven. Die Soziologie ist in diesem Diskurs bislang weitgehend unbeteiligt. Gegenstand dieses Beitrags ist die These, dass die Soziologie gleichwohl seit den 1980er Jahren Konzepte und Einsichten entwickelt hat, die für den Diskurs um nachhaltige Entwicklung unmittelbar relevant sind. Dies betrifft insbesondere die Reflexion des Verhältnisses von Natur und Kultur, Konzeptionen sozialen Wandels sowie die Auseinandersetzung mit Wissen als Problem und Ressource. Der Beitrag analysiert diskursanalytisch die bisherige Debatte um nachhaltige Entwicklung, macht ausgehend von Schwachstellen innerhalb dieses Diskurses deutlich, wie hier bestehende soziologische Diskussionen sinnvoll eingebracht werden können und entwickelt empirisch-analytische Perspektiven und Fragestellungen einer soziologischen Nachhaltigkeitsforschung.

Abstract: The current debate on sustainable development is dominated primarily by perspectives from the natural sciences, economics, and regulatory policy, whereas sociology has made few, if any, contributions to this discourse. The article puts forward the thesis that despite its seemingly marginal role, starting in the 1980s, sociology has developed concepts and understandings that are of direct relevance to the debate on sustainable development. Since then, major advances have been made in the study of the relationship between nature and culture, the development of concepts of social change, and the analysis of knowledge as both a problem and a resource. Based on a discourse analysis of the debate on sustainable development as it has evolved over the last 30 to 35 years, the article identifies argumentative weaknesses apparent in this debate, as well as opportunities for recent sociological debates to make meaningful contributions to overcoming these weaknesses, and develops new empirico-analytical perspectives and questions for future sociological research on sustainability.

Autorin:

Anna Henkel, seit 2013 Juniorprofessorin für Sozialtheorie an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg. Arbeitsschwerpunkte: Soziologische Theorie; Zusammenhang von Individualisierung, Organisation, Differenzierung und Materialität im gesellschaftlichen Wandel; soziologische Nachhaltigkeitsforschung, Soziologie des Immobilen. Aktuelle Publikationen: 2015: Posthumanism, the Social and the Dynamics of Material Systems. Theory, Culture & Society: in print; 2015: Konturen einer soziologischen Nachhaltigkeitsforschung: Im Gespräch mit dem Konzept der kulturellen Kompetenzen im nachhaltigkeitsorientierten Management S. 119-140, in Pfriem, R. et al. (Hrsg.), Die Kultivierung des Ökonomischen. Marburg: Metropolis.

anna.henkel@uni-oldenburg.de

Soziologie und Nachhaltigkeit
Beiträge zur sozial-ökologischen Transformationsforschung

Ausgabe 1/2016, 2. Jahrgang

ISSN 2364-1282



Creative Commons-Lizenz

Herausgeber: Benjamin Görgen, Matthias Grundmann, Dieter Hoffmeister, Björn Wendt

Redaktion: Niklas Haarbusch

Layout/ Satz: Frank Osterloh

Anschrift: WWU Münster, Institut für Soziologie
Scharnhorststraße 121, 48151 Münster
Telefon: (0251) 83-25303
E-Mail: sun.redaktion@wwu.de
Website: www.ifs.wwu.de/sun



Einleitung

In seinem utopischen Bericht Neu-Atlantis beschreibt Francis Bacon eine Gesellschaft, in der durch den Einsatz von Wissenschaft und Technik Glück und allgemeiner Wohlstand herrschen. Francis Bacon ist dafür bekannt, dass er mit seinem Neuen Organon ein rationales, auf die wissenschaftliche Methode des Experiments gestütztes Wissensverständnis dem scholastischen normativen Schlussystem auf Basis des aristotelischen Organons entgegenstellt. In Neu-Atlantis bringt er das Fortschritts- und Wohlfahrtsversprechen zum Ausdruck, das mit diesem rationalen Wissenschaftsverständnis seither verbunden wird (Bacon 1959; Bacon 1962; Krohn 1987; Böhme 1993). Zwar nimmt es noch einige Zeit in Anspruch, bis jenes rationale, auf Mathematik und Experiment gestützte Wissen das traditionelle Erfahrungswissen des Handwerks und der Professionen hinsichtlich seiner zuverlässigen Anwendbarkeit auch nur einholen kann. Doch als dies gelingt, ist der Erfolg atemberaubend und erinnert die Fortschrittseuphorie an Bacons neu-atlantische Fantasien: Baumwolle in der Wüste anbauen, unheilbare Krankheiten heilen, fliegen wie die Vögel, Ernteerträge verzehnfachen und seltene Naturprodukte durch synthetische Nachbildungen ersetzen – all dies erscheint seit Ende des 19. Jahrhunderts mühelos möglich und wird praktiziert.

Technisch umgesetztes naturwissenschaftliches Wissen wird bis in die siebziger Jahre des 20. Jahrhunderts hinein als uneingeschränkt positiv angesehen. Verbunden mit unternehmerischem Gespür ist es Rohstoff jener Innovationen, die gesellschaftlichen Fortschritt, allgemeinen Wohlstand und ein Ansteigen des Lebensstandards bewirken. Etwa seit den 1970er Jahren wird jedoch deutlich, dass all dies nicht umsonst zu haben ist. Waldsterben, Ozonloch und saurer Regen führen drastisch vor Augen, dass synthetische Substanzen nicht-intendierte Effekte haben

können (Beck 1986; Jasanoff 1990); der Conterganskandal bricht mit dem Vertrauen, dass Arzneimittel allein heilsam sind – stattdessen sind Nebenwirkungen nun systematisch erwartbar (Henkel 2011); Bodenerosion und abnehmende Bodenfruchtbarkeit werden als Folgen von intensiver Bewirtschaftung mit Maschinen und synthetischen Düngemitteln offensichtlich (Montgomery 2007/2010). Die Reihe der Beispiele ließe sich fortführen. Als nicht mehr übersehbare Tatsache bleibt, dass Innovation und Risiko, Wissen und Nichtwissen, Fortschritt und mögliche negative Effekte zwei Seiten einer Medaille sind (Hoffmann-Riem 2006; Wehling 2006).

Seither steht die Gesellschaft vor jener Herausforderung, die im Brundtland-Report auf den Punkt gebracht wurde: Wie ist eine Entwicklung möglich, „die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können“ (Hauff 1987: 46)? Wie ist, mit anderen Worten, Fortschritt, oder doch ein Aufrechterhalten des Wohlstandsniveaus, möglich, ohne die Grundlage solchen Wohlstands – nämlich menschliches Leben, soziale Gerechtigkeit und ein bewohnbarer Lebensraum – in Mitleiden-schaft zu ziehen?

An dieser Herausforderung hat sich nun die Gesellschaft in mehrfacher Hinsicht abgearbeitet. Dies äußert sich in veränderter Regulierung technischer Entwicklungen und dem Umgang mit Risiken, dies äußert sich in einer Diskussion über Art und Umfang der Verantwortung unterschiedlicher Akteursgruppen, und dies äußert sich nicht zuletzt in der konzeptionellen Debatte um nachhaltige Entwicklung selbst. Diese Debatte stellt in explizitem Anschluss an den Brundtland-Report die Frage, wie eine gesellschaftliche Transformation in Richtung Nachhaltigkeit gestaltet werden soll. Sie ist darin von durchaus praktischer Relevanz. Der Brundtland-Report liefert neben dem Begriff der Nachhaltigkeit zunächst lediglich die

Problembeschreibung. Die Debatte um nachhaltige Entwicklung verhandelt die Frage, welchen Weg eine solche Entwicklung einschlagen kann und bietet dafür durchaus heterogene Vorschläge. Praktisch relevant ist diese Debatte, weil mit den unterschiedlichen Vorschlägen unterschiedliche Wissensressourcen präferiert werden, was Einfluss auf Mittelverteilung hat; unterschiedliche Interventionsprogramme entwickelt werden, was Einfluss auf Regulierung hat; und nicht zuletzt Verantwortung unterschiedlich zuzurechnen vorgeschlagen wird, was Einfluss auf Selbstwahrnehmung der Akteure und soziales Gefüge haben kann.

Die Debatte um nachhaltige Entwicklung ist so von höchster gesellschaftlicher Relevanz, ist diese Debatte doch bereits dabei, Einfluss auf Wissensregime, Machtkonstellationen und soziale Gefüge auszuüben. Dennoch ist die Soziologie als jene sozialwissenschaftliche Disziplin, die sich mit gesellschaftlichen Strukturen und sozialen Gefügen sozusagen berufsmäßig befasst, in der Debatte um nachhaltige Entwicklung bislang kaum präsent. Zwar haben Ulrich Beck (Beck 1986) und Niklas Luhmann (Luhmann 1991) mit dem Konzept des Risikos eine zentrale Dimension ökologischer Gefährdung soziologisch gefasst und gesellschaftstheoretisch verortet; in der Debatte um nachhaltige Entwicklung ist die Soziologie gleichwohl kaum zu Wort gekommen.

Gegenstand der folgenden Ausführungen ist die Vermutung, dass die Einführung einer soziologischen Perspektive in die Debatte um nachhaltige Entwicklung einen wesentlichen Beitrag dadurch leisten kann, dass sie das soziale Gefüge, in das jedwede Maßnahme zu nachhaltiger Entwicklung notwendig interveniert, auf theoretisch und methodisch reflektierte Weise sowie mit variablem analytischen Fokus beobachten, verstehen und erklären kann. Wenn Interventionen mit Blick auf nachhaltige Entwicklung bislang nicht selten ergebnislos blieben oder gar das Gegenteil des in-

tendierten Effekts bewirkten, so mag dies auch an den Annahmen liegen, die Prämisse solcher Interventionen waren.

Im Folgenden wird zunächst zusammengestellt, welche Verständnisse von nachhaltiger Entwicklung miteinander konkurrieren. Im Vergleich dieser Nachhaltigkeitsperspektiven wird gezeigt, dass mit unterschiedlichen Nachhaltigkeitsperspektiven auch sehr unterschiedliche Vorstellungen des einzuschlagenden Pfads nachhaltiger Entwicklung sowie im Hinblick darauf zu ergreifender Maßnahmen einhergehen. Zudem zeigt sich, dass trotz der Heterogenität der Ansätze einige Kernaspekte allen Ansätzen gemeinsam sind, wobei gerade diese als implizite Prämissen wenig reflektiert werden (Absatz 1). Diese Kernaspekte, die Nachhaltigkeitsansätzen in all ihrer Verschiedenheit gemeinsam sind, können aus soziologischer Perspektive sinnvoll näher bestimmt werden. Dazu gehört erstens die Vorstellung einer Beziehung zwischen „Gesellschaft“ und „Ökologie“¹, zweitens die Vorstellung einer anzunehmenden zeitlichen Entwicklung sowie drittens das Konzept des Wissens. In allen drei Hinsichten hat die Soziologie ein vielfältiges und empirisch erprobtes begriffliches Instrumentarium entwickelt, das für das Beobachten, Verstehen und Erklären von Kernfragen und Kernproblemen der Debatte um nachhaltige Entwicklung fruchtbar eingesetzt werden kann (Absatz 2). Abschließend wird zusammenfassend diskutiert, worin der Nutzen der Debatte um nachhaltige Entwicklung aus einer solchen soziologisch-begrifflichen Schärfung und analytischen Diversifizierung liegt (Absatz 3).

1 Der Begriff der „Ökologie“ wird hier im Anschluss an die Bezeichnung der drei Säulen (Ökonomie, Soziales, Ökologie) verwendet. Es könnte statt „Gesellschaft und Ökologie“ auch auf „Kultur und Natur“ oder „Sozialität und Materialität“ als analog verwendeten Unterscheidungen zurückgegriffen werden. Diese semantische Differenzierung wird in Abschnitt 2 wieder aufgegriffen. Sie sei mit Blick auf die in der Debatte bislang verwendete Begrifflichkeit an dieser Stelle abgekürzt.

1 Vielfalt, Gemeinsamkeiten und Desiderate von Nachhaltigkeitsansätzen

Mit der Definition des Brundtland-Reports ist Nachhaltigkeit einerseits eindeutig definiert: Es geht um ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Ressourcenverbrauch und Ressourcenregeneration. Andererseits ist gerade mit diesem Verständnis von Nachhaltigkeit alles offen. Ein solches ausgeglichenes Verhältnis kann beispielsweise angestrebt werden durch absolute Verringerung des Verbrauchs, aber auch etwa durch Entwicklung effizienterer Verbrauchsmethoden; Ressourcen können sich regenerieren, indem man ihnen Zeit lässt, oder auch, indem deren Regeneration technisch befördert wird. Im einen Fall handelt es sich um die Zielsetzung eines sozialen Wandels, im anderen Fall sind vor allem technische Innovationen verlangt. Und dabei ist noch nicht gesagt, wer hier in die Pflicht genommen werden soll. Ist es Aufgabe der Politik, Ressourcenverbrauch zu steuern? Oder liegt es in der Verantwortung des/der eigenverantwortlichen Bürger*in, des/der kulturell kompetenten Unternehmer*in? Wie ist damit umzugehen, dass sich der Ressourcenverbrauch weltweit betrachtet drastisch unterscheidet, dass einige Länder industrielle Entwicklung, Fortschritt und Wohlstand bereits seit langem verfolgen, andere damit erst beginnen?

Angesichts dieses Spektrums bereits logisch angelegter Möglichkeiten überrascht es überhaupt nicht, dass bei Einigkeit über die allgemeine Zielsetzung eine Vielfalt unterschiedlicher Ansätze der Nachhaltigkeitsbestimmung besteht. Im Folgenden werden zunächst einige prägnante Eckpunkte der Bestimmungen von Nachhaltigkeit in Erinnerung gerufen. Aus dieser Gegenüberstellung wird deutlich, dass bei aller Heterogenität einige grundsätzliche konzeptionelle Gemeinsamkeiten auffindbar sind. An diesen Punkten – namentlich der Problematisierung des Verhältnisses

von Gesellschaft und Ökologie, der Einnahme einer zeitlichen Perspektive auf gesellschaftliche Entwicklung und dem Konzedieren einer Relevanz der Ressource Wissen – kann die Entwicklung einer Soziologie der Nachhaltigkeit ansetzen. Die Vermutung ist, dass Hemmnisse einer Transformation zu einer nachhaltigen Gesellschaft auch darin liegen, dass die Prämissen und normativen Implikationen der eigenen Ansätze nicht ausreichend reflektiert werden. Soziologie kann hier im Sinne einer Aufklärung zur Problemdarstellung und Problembearbeitung beitragen.

Vielfalt der Bestimmungen von „Nachhaltigkeit“²

Bereits Mitte der 1990er Jahre weisen Lüder Gerken und Andreas Renner auf die Vielfalt unterschiedlicher wissenschaftlicher Ansätze und politischer Interessenkonstellationen hin, die das Postulat der Nachhaltigkeit zu einer Leer- und Zauberformel werden ließen (Gerken und Renner 1996: 5 f.). Seither hat sich die Landschaft der Nachhaltigkeitsforschung noch erheblich weiter differenziert. Ohne an dieser Stelle ins Detail gehen zu können, seien hier zentrale Perspektiven zusammengefasst, die für sich in Anspruch nehmen, auf nachhaltige Entwicklung hinzuwirken, wobei sie darunter sehr Verschiedenes verstehen.

Ein in der praktischen Politik vielleicht noch immer dominierendes Verständnis von Nachhaltigkeit ist das der ökologischen Modernisierung. Ziel ist dabei, moderne Industriestrukturen im Wesentlichen beizubehalten, dabei jedoch ein sogenanntes „qualitatives Wirtschaftswachstum“ anzustreben (Eppler 1975, vgl. dazu Paech 2009b; Paech 2009a). Zuwächse des Bruttoinlandspro-

2 Ich danke Nico Paech für die umfangreiche Unterstützung in der Zusammenstellung sowie in der Systematisierung dieses Forschungsstandes, die auf unsere Zusammenarbeit bei der Antragstellung zum Projekt „Reflexive Responsibilisierung. Verantwortung für nachhaltige Entwicklung“ im Jahr 2014 zurückgeht.

duktes sind also weiterhin angestrebt, doch sollen die Wertschöpfungsprozesse und Produktdesigns ökologisch angepasst werden. Die Entkopplung von Wachstum und Umweltschäden wird durch Effizienz angestrebt, also durch ein Senken des Einsatzes an Energie und Ressourcen pro Outputseinheit. Varianten sind die Ansätze der „Öko-Effizienz“ (Schmidheiny 1993), des „MIPS“ (Schmidt-Bleek 1993) und das „Faktor 5“ (Weizäcker, Hargroves et al. 2010). Auch der Ansatz der „Konsistenz“ (Huber 1994) ist hier einzuordnen sowie die Strömung der „Bionik“, die sich auch unter Bezeichnungen wie „Upcycling“ (Pauli 1998), „Biomimikry“ (Hawken, Lovins et al. 2000) oder „Ökoeffektivität“ (Braungart und McDonough 1999) findet.

Nachhaltigkeit wird im Ansatz der ökologischen Modernisierung also verstanden als Verringerung des Ressourcenverbrauchs durch verbesserte technische Effizienz. Ein stofflich entkoppeltes, „grünes“ Wachstum soll etwa im Sinne eines „Green New Deal“ (Giegold 2009) die gesellschaftlichen Interessen des Wirtschaftswachstums, der gerechten Verteilung und des Schutzes der natürlichen Umwelt bedienen, also die drei Säulen der Ökonomie, des Sozialen und der Ökologie verbinden. Konkret soll dies erreicht werden etwa durch Investitionen in die Nutzung erneuerbarer Ressourcen (Konsistenz) oder den Bau von Passivhäusern (Effizienz); durch Instrumente wie Ökosteuern oder monetäre Anreize für Investitionen zu Effizienz- oder Konsistenzsteigerungen; und schließlich die Nutzung regenerativer Energieträger, etwa im Sinne einer „Solaren Weltwirtschaft“ (Scheer 2005).

Während Ansätze ökologischer Modernisierung ein Gleichgewicht von Ressourcenverbrauch und Ressourcenerneuerung anstreben, indem die Effizienz des Ressourcenverbrauchs gesteigert wird, vertreten die sogenannten Postwachstumskonzepte ein Nachhaltigkeitsverständnis, nach dem dieses Gleichgewicht durch eine absolute Verrin-

gerung des Verbrauchs zu erreichen ist. Während Ansätze ökologischer Modernisierung Wachstum befürworten, wird Nachhaltigkeit hier mit einer dezidierten Wachstumskritik verbunden. Im Anschluss an frühe wachstumskritische Überlegungen (Kohr 1957/2002, Mumford 1967, Georgescu-Roegen 1971, Meadows, Meadows et al. 1972, Schumacher 1973, Illich 1992, Daly 1999/1977, Hueting 1980 und Gronemeyer 1988) entsteht eine internationale Postwachstumsbewegung, deren Programm sie mitunter im Titel trägt: „La decrescita felice“ (Pallante 2005), „Décroissance“ (Latouche 2006), „Degrowth“ (Martinez-Alier 2009), „Postwachstumsökonomie“ (Paech 2008; Antoni-Komar, Paech et al. 2009; Paech 2012).

Nachhaltigkeit wird in diesen Ansätzen verbunden mit einer Vorstellung gesellschaftlicher Transformation, die von einer auf Wachstum basierenden Versorgungsform umstellt auf einen sozialverträglichen Rück- und Umbau des Industriesystems. Konkret soll dies erreicht werden durch Lebensformen der Suffizienz, Subsistenz und Regionalwirtschaft; durch Verringerung technik- und kapitalintensiver Produktionssysteme; sowie durch institutionelle Innovationen, die geld- und eigentumsbasierte Wachstumstreiber verringern. Soziale Diffusion (vgl. Rogers 1995) als Form einer eigendynamischen Verbreitung postwachstumstauglicher Lebens- und Wirtschaftsweisen, aber auch politische Rahmensetzungen, etwa in Form von Ressourcenbegrenzungen, werden zur Umsetzung einer Postwachstumswirtschaft diskutiert.

Dem Ansatz der Postwachstumsökonomie diametral entgegengesetzt ist eine Perspektive auf Nachhaltigkeit, die auf den ersten Blick kaum selbst als nachhaltig gelten mag, vor allem, weil sie die Ausgangsprämisse einer menschlich verursachten ökologischen Gefährdung anzweifelt. Im Diskurs um nachhaltige Entwicklung ist diese Perspektive eines „Business As Usual“ (BAU) jedoch nicht zu unterschätzen. Bereits Karl-Otto

Apel weist darauf hin, dass sich die moderne, auf Naturwissenschaft und Wirtschaftswachstum beruhende Gesellschaft in eine Zwickmühle gebracht hat. Diese Zwickmühle besteht darin, dass sie soziale Konflikte sowohl zwischen sozialen Gruppen eines Landes als auch global betrachtet, nur dadurch lösen kann, dass sie insgesamt mehr verteilt. Die Unterschiede bleiben zwar oder vergrößern sich gar, aber weil alle etwas mehr bekommen, ist der soziale Friede gewahrt. Dies aber setzt voraus, dass wirtschaftliches Wachstum aufrechterhalten bleibt, koste es was es wolle (Apel 1988b; Apel 1998). Während Apel selbst dies kritisch sieht und zu einem normativen Umdenken aufruft, stehen die Konzepte des BAU letztlich für einen pragmatischen Umgang mit dieser Zwickmühle:

Zwecks Armutsbekämpfung dürfe eine notwendige wirtschaftliche Entwicklung nicht unter zu hohen Umweltschutzanstrengungen leiden, die Erschließung neuer Ressourcenquellen, wie etwa Schiefergas, dürfen nicht von vornherein verhindert werden; zudem werden ein anthropogen verursachter Treibhauseffekt und Umweltrisiken schlicht angezweifelt (prominent etwa Lomborg 2001). Was unter Naturzerstörung zu verstehen sei, könne angesichts des permanenten Wandels der Ökosysteme und des Fehlens einer eindeutigen Referenzsituation intakter Umwelt und der ohnehin seit jeher menschlich veränderten Umwelt nicht eindeutig festgelegt werden und sei eine Frage der Interpretation (vgl. Küster 2005).

Das Nachhaltigkeitsverständnis der Ansätze des BAU setzt also nicht beim Ressourcenverbrauch, sondern bei der Ressourcenregenerierung an. Da ein Naturzustand ohnehin nicht definierbar sei, müssten etwaige ökologische Probleme ex post beseitigt werden. So geht es aus dieser Perspektive nicht um Klimaschutz, sondern um Klimaanpassung und damit um die Frage, wie mit den Folgen nicht zu verhindernder Klimaschäden umzugehen ist und sich dadurch auftuende neue

Geschäftsfelder profitabel nutzen lassen. „Geo Engineering“ ist so betrachtet ebenfalls eine Antwort auf die Frage, wie Ressourcenverbrauch und Ressourcenerneuerung miteinander in Einklang zu bringen sind. Jedenfalls als Machtperspektive im aktuellen Diskurs darf dies nicht unterschätzt werden.

Ökologische Modernisierung, Postwachstumsökonomie und die Ansätze des BAU repräsentieren drei Grundverständnisse nachhaltiger Entwicklung, indem sie an der Effizienz des Ressourcenverbrauchs, dem Umfang des Ressourcenverbrauchs oder der Steigerung verfügbarer Ressourcen ansetzen. Davon zu unterscheiden ist die Frage, wie eine Transformation im Sinne nachhaltiger Entwicklung erreicht werden kann, also welche Akteure dafür relevant sind und inwieweit strukturelle Rahmenbedingungen verändert werden müssen.

Ein zentraler Ansatz in diesem Sinne fokussiert auf institutionellen Wandel und Sozialreformen. Nachhaltigkeitspotenziale sollen danach erschlossen werden, indem eine graduelle oder vollständige Demokratisierung erfolgt. Im Hinblick darauf werden eine Reihe konkreter Konzepte diskutiert, die sich auf das Zusammenwirken der Akteure, auf die Verantwortung der Unternehmer*innen und der Konsument*innen richten. „Stakeholderdialoge“ (Freeman 1983) etwa zielen darauf, über Kommunikationsbeziehungen die Belange nachhaltigkeitsorientierter Akteure einzubeziehen. Konzepte einer „Wirtschaftsdemokratie“ sehen vor, dass ein definierter Kreis von Akteuren Nutzungsregeln für bestimmte Ressourcen vereinbart und durchsetzt, wie etwa bei Genossenschaften. Auch Ansätze der Unternehmensverantwortung sind hier zu sehen, wie etwa bei der „Corporate Social Responsibility“ (CSR), dem „Sustainability Reporting“, oder dem Konzept der kulturellen Kompetenzen (Antoni-Komar, Lautermann et al. 2010). Eine Verantwortung des/der Konsument*in soll durch

verbraucherorientierte Produktentwicklung etwa auch im Sinne einer gemeinsamen Verantwortung von Produzent*innen und Konsument*innen (Antoni-Komar 2012) befördert werden oder als institutioneller Wandel durch Einführung eines bedingungslosen Grundeinkommens.

Diese Ansätze institutionellen Wandels legen sich nicht unbedingt auf ein spezifisches Nachhaltigkeitsverständnis fest. Ökologische Modernisierung oder Postwachstumskonzepte könnten sich gleichermaßen solcher Konzepte bedienen. Selbst aus der Perspektive eines BAU wären einzelne dieser Maßnahmen sinnvoll, geht es doch auch um Vermittlung unterschiedlicher Interessen und Perspektiven.

Während die Ansätze des institutionellen Wandels letztlich bei den einzelnen Akteursgruppen ansetzen und somit davon ausgehen, dass Akteure wie Unternehmen oder Konsument*innen einen in welche Richtung auch immer gehenden Wandel tragen können, gehen Ansätze der makroökonomischen Steuerung davon aus, dass eine Transformation allein durch Strukturänderungen erreichbar sei. Nachhaltigkeit wird hier eindeutig im Sinne einer absoluten Verringerung des Ressourcenverbrauchs verstanden. Ziel ist also ein geordneter Schrumpfungsprozess (vgl. v.a. Sakar 2001 sowie Kern 2009). Dies gelinge durch eine Steuerung des Ressourcenangebotes, Mengenregulierungen für Energie und Rohstoffe mittels Preiskontrollen sowie eine Rahmenplanung, die Produktion und Verbrauch lenke. Was, wie und wie viel produziert werde, dürfe nicht partikulären Profitinteressen überlassen bleiben, sondern müsse auf demokratische und partizipative Weise bewusst organisiert werden. Dabei ergeben sich Parallelen zu Ansätzen zur „Wirtschaftsdemokratie“ (Vilmar und Sandler 1978).

Eine dritte Antwort auf die Frage nach dem wie der Transformation zu nachhaltiger Entwicklung schließlich sind die Postkollapsszenarien. Dabei geht es weniger um die Transformation der ak-

tuellen Gesellschaft, als vielmehr darum, sich auf den als unvermeidbar erwarteten Zusammenbruch vorzubereiten. Beschreibung von Ressourcenverknappungen, wie als „Peak Oil“, „Peak Soil“ oder gar „Peak Everything“ (Heinberg 2007), begründen einen Gestaltungspessimismus, der durch das Ausbleiben von Umweltentlastungen und Entkopplungserfolgen sowie einen Zweifel an demokratischer Mehrheitsbildung für adäquate Interventionen verstärkt wird. Folglich richtet sich der Fokus auf die Gestaltung einer „Postkollapsgesellschaft“ (Heimrath 2012) sowie auf Maßnahmen, die zur Reduktion der Fallhöhe oder Aufpralldämpfung beitragen können. Solche Gestaltungsszenarien bilden etwa die „Transition Towns“ (Hopkins 2008), aber auch Bewegungen wie das „Carrying Capacity Network“, die Bewegung der sogenannten „Preps“, die „Open Ecology“ oder „Life after Oil Crash“. In diesen Kontext lassen sich auch geschlossene Versorgungsgebilde einordnen wie etwa ökologische Lebensgemeinschaften, autonome soziale Gebilde vom Typ „Bola Bola“ oder „Neustart Schweiz“ oder – in weniger kohärenter Form – Regionalwährungssysteme wie der „Chiemgauer“.

Gemeinsamkeiten und Desiderate

Diese verschiedenen Transformationsszenarien einer nachhaltigen Gesellschaft sind wiederholt Gegenstand von Analysen geworden. Zudem liegen Studien vor, die die Implementierung von aus Transformationsszenarien abgeleiteten Transformationsprogrammen untersuchen. Solche Wirkungsanalysen haben wiederholt gezeigt, dass trotz umfassender struktureller Eingriffe und erheblicher Kosten die angestrebten Nachhaltigkeitsziele nur unvollkommen, in anderer Form oder gar nicht erreicht wurden (vgl. bspw. Binas 2006; Lange 2008; Reißig 2009; Enders und Reming 2012; Servatius 2012).

Die Vermutung, der im Folgenden nachgegangen werden soll, ist, dass solche Unsicherheiten in der

Einschätzung der Wirkung von Interventionen vor allem daraus entstehen, dass für nachhaltige Entwicklung zentrale Analysedimensionen zwar angerissen, aber nicht ausreichend ausgearbeitet werden, nämlich erstens die Prämisse eines spezifischen Verhältnisses von Gesellschaft und Ökologie, zweitens eine Entwicklungsperspektive von Gesellschaft und drittens eine Relevantsetzung der Ressource Wissen:

Die erste dieser als Prämissen behandelten Überlegungen ist die Unterstellung eines bestimmten Verhältnisses von Gesellschaft und Ökologie. Die Ansätze der ökologischen Modernisierung setzen implizit voraus, dass eine menschliche Gesellschaft sich in einer natürlichen Umwelt befindet, auf die sie zurückgreift, indem sie Ressourcen entnimmt, und in die sie hineinwirkt, indem solche Ressourcen nun fehlen oder Reproduktionsbedingungen verändert werden. Letztlich liegt diese Vorstellung von Gesellschaft und Ökologie auch den Ansätzen der Postwachstumsökonomie und des BAU zu Grunde – mit dem Unterschied, dass im einen Fall die Ökologie sozusagen mehr in Ruhe gelassen werden soll, im anderen Fall eine maximale Manipulierbarkeit von Ökologie unterstellt wird.

Die zweite dieser impliziten Prämissen betrifft die Vorstellung, dass Gesellschaft, bzw. jenes Dual von Gesellschaft und Ökologie, im Sinne einer zeitlichen Entwicklungsperspektive zu beobachten ist. So wird eine Dynamik des Ökologischen angenommen, die entnommene Ressourcen regeneriert, die in ihrer Entwicklung gestört werden kann und die einem positiven oder negativen Verlauf folgt. Zugleich wird auch eine dynamische Perspektive von Gesellschaft vorausgesetzt, indem sich technische Prioritäten, Verhaltensgewohnheiten und Bewertungen verändern können oder gar sollen, wie bereits im Begriff der Transformation deutlich wird. Schließlich wird gar das Verhältnis zwischen Gesellschaft und Ökologie dynamisch gedacht, indem von Rückwirkungen ausgegangen

wird, die in die eine oder andere Richtung gehen. Im Verständnis der Postwachstumsökonomie bezieht sich dieser Veränderungsprämisse vor allem auf die anzustrebende Änderung der Gesellschaft und Anpassung ihrer Entwicklung an die Entwicklung des Ökologischen. Im Verständnis des BAU bezieht sich die Veränderungsprämisse vor allem auf die Veränderung der Ökologie, sodass sich deren Veränderungsdynamik der Gesellschaft anpasst. Die ökologische Modernisierung nimmt hier in gewisser Weise eine Zwischenstellung ein, richtet sie sich doch sowohl auf eine Änderung gesellschaftlicher Nutzungsformen als auch auf neue Formen des Zugriffs auf das Ökologische.

Die dritte der als Prämissen behandelten Überlegungen schließlich ist, dass Wissen für nachhaltige Entwicklung eine zentrale Ressource darstellt. Wissen wird dabei zunächst als Ressource verstanden, die im Umgang mit der Ökologie eingesetzt wird. Der Ansatz der ökologischen Modernisierung versteht Wissen vor allem als naturwissenschaftliches Wissen und geht davon aus, das Wissen für Innovationen eingesetzt werden kann, die sowohl wirtschaftliches Wachstum als auch einen schonenderen Umgang mit Ökologie ermöglichen. Die Postwachstumsökonomie versteht Wissen vor allem als Einsicht in Wirkungszusammenhänge und die Grundlage für ein verantwortungsvolleres, auf Wachstum verzichtendes Verhältnis zur Ökologie. Der BAU schließlich versteht Wissen als naturwissenschaftliches Wissen, das im Sinne des frühmodernen Fortschrittsglaubens à la Bacon alle scheinbar natürlichen Hürden überwindet. Konsens ist, dass die moderne Gesellschaft durch naturwissenschaftliches Wissen wesentlich geprägt ist und der wissensbasierte Umgang mit der Ökologie Auswirkung auf diese Ökologie hat.

Der obige Vergleich macht auf den vermutlich kaum bestrittenen Umstand aufmerksam, dass der Nachhaltigkeitsdebatte in all ihrer Heterogenität drei Prämissen gemeinsam sind. Die Vor-

stellung eines gekoppelten Verhältnisses von Gesellschaft und Ökologie, die Einnahme einer Entwicklungsperspektive und die Annahme von Wissen als wirksamer Ressource im Umgang mit Ökologie. Doch gerade diese Gemeinsamkeit der verschiedenen Nachhaltigkeitskonzepte kann zugleich als zentrales Desiderat der Debatte um nachhaltige Entwicklung betrachtet werden. Denn letztlich handelt es sich hier eher um starke Prämissen, denn um theoretisch reflektierte analytische Begriffe.

Was „Gesellschaft“ sein mag, wird kaum reflektiert und in der Regel implizit angenommen als Aggregat von mehr oder weniger Nutzen maximierenden Akteuren. Ebenso erscheint Ökologie unhinterfragt als dem gegenübergestellte, nutzbare Natur. Wenn man aber von einem Rückkopplungsverhältnis zwischen Gesellschaft und Ökologie ausgeht, Entwicklungsdynamik unterstellt und Wissen als wirkmächtige Ressource betrachtet, ist eine derart einfache Vorannahme über das Wesen von Gesellschaft und Ökologie nicht mehr ohne weiteres zu unterstellen. Die Debatte um die Nachhaltigkeit steht nicht zuletzt angesichts Schwierigkeiten mit der Implementation von Transformationsprogrammen in Richtung Nachhaltigkeit vor der Herausforderung, sich mit ihren impliziten Annahmen auseinanderzusetzen. Es scheint erforderlich, der beunruhigenden Möglichkeit Rechnung zu tragen, dass Gesellschaft komplexer sein könnte als gedacht und Gesellschaft und Ökologie sich in ihrer Entwicklung und durch die Relevanz von Wissen in ihrem Verhältnis verändern.

Obwohl die Soziologie sich bislang in der Debatte um nachhaltige Entwicklung kaum hervorgetan hat, so gehören doch gerade diese drei Themen zu den Fragestellungen, zu denen sie in den letzten Jahrzehnten wesentliche Forschungsfortschritte erzielt hat.

2 Drei soziologische Angebote für die Debatte um nachhaltige Entwicklung

Die Soziologie hat auf das öffentliche Gewahrwerden diverser unintendierter und unerwünschter Effekte der wissenschaftlich und wirtschaftlich getriebenen Fortschritts- und Innovationsdynamik durchaus reagiert. Obwohl sie sich an der Debatte um nachhaltige Entwicklung direkt bislang kaum beteiligt hat, hat sie sich doch mit zentralen Komponenten, die im Kontext nachhaltiger Entwicklung relevant sind, intensiv befasst.

Mit Bezug auf die oben bestimmten Gemeinsamkeiten der verschiedenen Nachhaltigkeitsansätze sollen drei soziologische Debatten im Folgenden rekonstruiert und zur Bearbeitung des Reflexionsdesiderats der Nachhaltigkeitsdiskussion auf diese Fragen eingesetzt werden. Dies betrifft erstens das Verhältnis von Gesellschaft und Ökologie, das unter dem Stichwort der Natur-Kultur-Debatte in der Soziologie und angrenzenden Sozialwissenschaften konzeptionell behandelt wurde. Das betrifft zweitens die Berücksichtigung und Untersuchung gesellschaftlicher Wandlungsprozesse, die aus der allgemeinen Gesellschaftstheorie heraus auf die Problematik einer ökologischen Selbstgefährdung angewendet wurden. Schließlich betrifft dies drittens die Auseinandersetzung mit der Frage, wie Wissen konzeptionell zu fassen ist und in welchem Verhältnis dieses zu sozialen Prozessen sowie einer objektiven Natur steht. Alle drei Aspekte sind offensichtlich aufeinander bezogen, was im abschließenden Abschnitt dieses Beitrags reflektiert wird.

„Ökologie“, Natur und Kultur

Wenn in der Debatte um die Nachhaltigkeit Ökonomie, Soziales und Ökologie als drei potenziell zu berücksichtigende Säulen unterschieden werden, so setzt dies ein spezifisches, nämlich modernes

Verständnis vom Verhältnis zwischen Kultur und Natur voraus. Die Frage, welche latenten Prämissen diesem modernen Natur-Kultur-Verständnis zugrunde liegen und inwieweit andere Konzeptionen dieses Verhältnisses denkbar sind, wird in der Soziologie und angrenzenden Sozialwissenschaften gerade in jüngster Zeit intensiv diskutiert. Dazu gehört sowohl die sozialtheoretische und kulturhistorische Frage, inwieweit Alternativen zum Verständnis von Gesellschaft als Zusammenhang von Menschen konzeptionell sinnvoll oder historisch beobachtbar sind. Dazu gehört aber auch die ebenfalls sozialtheoretische, dann aber vor allem auf empirische Anwendung ausgerichtete Forschung zu der Frage, wie sich ein Kontingenzsetzen der Prämissen einer menschlichen Gesellschaft und einer dieser gegenübergestellten passiven Natur für die praktische Forschung und Gesellschaftspolitik auswirkt.

Die Debatte um das Verhältnis von Natur und Kultur ist seit jeher angeregt durch die ethnologische Forschung. So geht bereits Émile Durkheim in Auseinandersetzung mit Marcel Mauss darauf ein, dass in bestimmten Kulturen auch die Pflanzen, Tiere und Gestirne mit den Menschen gleichberechtigte Mitglieder in der Stammesgemeinschaft sind (Durkheim 2008/1960). In Kenntnis solcher Überlegungen (Lindemann 2008) und unter Verwendung der ethnologischen Methode der Ethnographie greift vor allem Bruno Latour diesen Grundgedanken auf, indem er postuliert, dass in unserer aktuellen Gesellschaft eben nicht nur Menschen handeln, sondern diese mit den Dingen in Netzwerken von Aktanten verstrickt sind (Latour 1997). So wie ein/e Forscher*in eine Hypothese nur belegen kann, wenn die Dinge mit ihm kooperieren (Latour 1988), so wirken auch im Alltag stets Menschen und Dinge zusammen, wie beispielsweise der beschwerte Schlüsselanhänger, der den Hotelgast veranlasst, den Schlüssel wie vom Hotelier gewünscht an der Rezeption zurückzulassen – als Verbündeter des

Hoteliers und Teil eines heterogenen Netzwerks (Latour 1995).

Diese durchaus intendiert provokanten und quer gedachten Prämissen der Actor-Network-Theory führen vielleicht am offensichtlichsten vor Augen, dass die moderne Vorstellung einer aktiven menschlichen Gesellschaft und einer passiven, zu manipulierenden Natur, wie sie bei Bacon ihren Ausgangspunkt nimmt, wenn nicht falsch, so doch jedenfalls nicht komplex genug ist, um die Wirkungen und Rückwirkungen zwischen Menschen und technischen Dingen in einer verwissenschaftlichten Gesellschaft zu durchdringen. Andere Autor*innen setzen sich, zum Teil in Auseinandersetzung mit Latour, mit ähnlichen Fragen auseinander. So legte jüngst Philippe Descola eine historisch und ethnologisch vergleichende Analyse vor, die höchst unterschiedliche Bezüge zwischen Natur und Kultur systematisiert (Descola 2011). Gesa Lindemann entwickelt in diesem Kontext die Perspektive der Weltzugänge und zeigt auf, wie sich nicht nur die Vorstellung von Sozialität für unterschiedliche Gesellschaften unterscheiden kann, sondern damit auch andere Zeitvorstellungen, Raumwahrnehmungen, Sachbezüge und Symbolisierungen einhergehen (Lindemann 2014). Dass sich mit dem Wandel von Weltvorstellungen die Einschätzung von Dingen oder doch von deren Wirkung verändert, zeigen etwa auch genealogische Perspektiven auf das Pharmazeutische (Henkel 2011).

Doch bei dieser Debatte um das Verhältnis von Natur und Kultur bzw. Sozialität und Materialität handelt es sich nicht allein um systematische Überlegungen. Vielmehr haben solche Ansätze insbesondere unter Verwendung der Methode der Ethnographie Eingang in empirische und Praxis anleitende Forschung gefunden. Auch aufgrund der methodischen Orientierung ist dieser stärker handlungsorientierte Zweig der Natur-Kulturbedebatte vor allem mikrosoziologisch verortet. Der übergreifende Begriff zur Bündelung meh-

erer Forschungsansätze ist der der Praxistheorie (Reckwitz 2003). Obwohl die so zusammengefassten Forschungsrichtungen durchaus heterogen sind – umfassen sie doch neben Bourdieu (Bourdieu 1972/1979; Nassehi 2004), Giddens (Giddens 1984) und Schatzki (Schatzki 1996) auch teilweise Foucault (Foucault 1990) sowie die oben bereits erwähnte Actor-Network-Theory um Latour (Belliger und Krieger 2006) – ist ihnen die Annahme gemeinsam, dass sich das soziologische Interesse auf Praktiken richten sollte. Praktiken sind dabei gefasst als mittlere Analyseeinheit zwischen Strukturen und Handlungen, die sowohl durch Handlung als auch durch Struktur geprägt sind und in denen außerdem materielle Aspekte zu berücksichtigen sind – wie die Körper der Handelnden, aber auch materielle Aspekte aller Art von Kleidung und Einrichtungsgegenständen bis hin zu Architektur und Infrastruktur.

Dieser praxistheoretische Ansatz wurde für eine Transformation in Richtung Nachhaltigkeit bereits fruchtbar gemacht. So hat Elizabeth Shove gezeigt, dass es im Sinne eines Hinwirkens auf nachhaltiges Verhalten sinnvoll ist, auch materielle Rahmenbedingungen von Handeln mit zu berücksichtigen. Sie bezieht dies beispielsweise auf den Wasserverbrauch durch Duschen: Wie viel Wasser verbraucht wird, hänge nicht nur von subjektiven Intentionen ab, sondern auch von kulturellen Sauberkeitsvorstellungen und aber auch technischen Rahmenbedingungen wie der Art des Duschkopfes (Shove 2010; Shove 2014). Es geht an dieser Stelle zwar weniger um das Verhältnis von Gesellschaft und Ökologie, sondern eher um eine umsetzungsorientierte Perspektivierung. Dennoch bricht bereits dieser Ansatz mit der Vorstellung passiver Materialität, indem die Möglichkeit eines Mitwirkens der Artefakte in den Praktiken als aktiv zugelassen wird.

Für die Debatte um nachhaltige Entwicklung kann diese Auseinandersetzung mit dem Verhältnis

von Natur und Kultur in mindestens dreifacher Hinsicht fruchtbar sein:

Die erste und von Elizabeth Shove bereits umgesetzte Form der Verbindung von Natur-Kultur-Diskussionen mit der Debatte um nachhaltige Entwicklung ist die Einbeziehung von Materialität und Technik in die Konzeption der Ausgangsbedingungen einer Transformation in Richtung Nachhaltigkeit. Hinzu kommen damit Untersuchungsfragen wie die nach den technischen Rahmenbedingungen von Handeln und dem Zusammenwirken von kulturellen und materiellen Aspekten in der Genese kultureller Wertvorstellungen. Inwieweit materielle Strukturen ein bestimmtes Konsumverhalten oder eine bestimmte Produktionsorientierung nahelegen, wird damit Teil des Untersuchungsdesigns.

Die zweite Form, in der diese beiden Debatten aufeinander bezogen werden können, setzt grundsätzlicher an. Im Drei-Säulen-Modell sind Ökonomie, Soziales und Ökologie als auf einer Ebene unterschieden vorausgesetzt. Die Debatte um das Verhältnis von Natur und Kultur legt nahe, eine bestimmte Definition des Verhältnisses von Natur und Kultur als der Unterscheidbarkeit solcher Säulen vorgelagert zu betrachten. Deutlich wird dann die implizite Prämisse, Soziales als Gesellschaft zu fassen, die erstens aus Menschen besteht und die zweitens funktional differenziert ist. Nur unter Voraussetzung dieser beiden Prämissen macht es Sinn, Verteilungsgerechtigkeit unter Menschen zu fordern und Ökonomie als eigenständige Dimension zu unterscheiden. Sind diese beiden Prämissen aber offen gelegt, so ergeben sich einige Anschlussfragen. Dazu gehört einmal, warum sich Verteilungsgerechtigkeit nur auf Menschen erstrecken soll und nicht etwa auch auf andere Lebewesen. Ökologie von Sozialem zu trennen, impliziert, Ökologie als nutzbare und auszunutzende Natur der menschlichen Gesellschaft gegenüberzustellen – was einer seit Bacon vertretenen Naturauffassung entspricht,

aber keine notwendige Auffassung ist. Zu solchen Fragen gehört weiter, warum allein Ökonomie als gesellschaftliche Dimension in einem Drei-Säulen-Modell aufgenommen sein soll. Rechtssicherheit, Wissenschaft oder Politik könnten ebenso gut als gleichberechtigte Dimensionen aufgenommen werden. Wer so fragt, eröffnet die übergeordnete Debatte nach den impliziten Prämissen eines scheinbar objektiven Modells und den auch Macht stärkenden Konsequenzen solcher Prämissen.

Die dritte Form schließlich, in der die Diskussion um Natur und Kultur für die Debatte um die Nachhaltigkeit fruchtbar gemacht werden kann, bezieht sich auf die Analysedimensionen. Geht man davon aus, dass sich Gesellschaften hinsichtlich ihres Sozialitätsverständnisses unterscheiden, so erscheint die Differenzierung zwischen Ökonomie, Sozialem und Ökologie als rein sachliche Differenzierung. Um eine größere Tiefenschärfe zu erlangen, kann es sinnvoll sein, einmal diese sachliche Differenzierung zu hinterfragen und gegebenenfalls zu erweitern; dann aber auch zusätzlich nach sozialen, zeitlichen und symbolischen Differenzierungen zu fragen³. Nachhaltige Entwicklung ist dann nicht mehr eine Frage des Gleichgewichts zwischen drei sachlichen Ebenen, sondern umfasst komplexer die Frage nach dem zeitlichen Horizont nachhaltiger Entwicklung, die Frage nach der sozialen Reichweite und der Symbolik von Nachhaltigkeit.

Entwicklungsdynamik und Selbstreferenz des Sozialen

Der zweite Aspekt, hinsichtlich dessen die Soziologie einen Beitrag zur Debatte um nachhaltige

Entwicklung leisten kann, betrifft die Prämisse einer Entwicklungsperspektive – einer Entwicklung von Gesellschaft, von Ökologie und von deren Verhältnis. Bereits der Definition im Brundtland-Report liegt diese Prämisse einer Entwicklung implizit zu Grunde. Die Annahme ist, dass Ressourcen verbraucht werden, dass sich Ressourcen regenerieren und dass sich das Verhältnis zwischen diesen beiden Größen positiv oder negativ entwickeln kann und beide Aspekte beeinflussbar sind. Wenn Gesellschaft als Summe nutzenorientierter Akteure verstanden wird, dann bezieht sich die Annahme von Entwicklung jedoch von vornherein auf eine Entwicklung der Akteure und eine Veränderung ihrer Handlungsweise. Die Soziologie hat Ansätze entwickelt, in denen jedoch zusätzlich von einer Eigendynamik des Sozialen ausgegangen wird. Dieser Ansatz, eine Eigendynamik bzw. Reflexivität des Sozialen als Prämisse anzunehmen, bezieht sich auf soziale Situationen der Mikroebene, auf Organisationen und auf die Gesellschaft insgesamt. Auf allen drei Ebenen kann diese Perspektive für die Debatte um nachhaltige Entwicklung fruchtbar gemacht werden:

Der Gedanke einer Selbstreferenzialität des Sozialen ist zentral in der Systemtheorie Niklas Luhmanns ausgearbeitet worden; zudem handelt es sich hier um einen Aspekt, an dem sich Systemtheorie und Praxistheorie, jedenfalls in der Variante von Bourdieu, entgegenkommen. Der Kerngedanke ist, dass das Soziale aus der wechselseitigen Bezugnahme zwischen Akteuren emergiert als eigendynamischer (Kommunikations-)Zusammenhang, der erstens zu komplex ist, als dass man seine Entwicklung auf einzelne Beiträge zurückführen könnte, und der zweitens einen genuin zeitlichen Charakter hat (Luhmann 1984; zur Einbeziehung von Materialität über den systemtheoretischen Sinnbegriff vgl. Henkel 2014; Henkel 2015). Dieser Gedanke einer selbstreferentiellen und dadurch komplexen Eigenrealität kann symbolisiert werden durch das Bild der sogenannten

3 Diese Heuristik wird aktuell im Projekt „Reflexive Responsibilisierung. Verantwortung für nachhaltige Entwicklung“ erprobt, das seit Mai 2015 für drei Jahre von der VolkswagenStiftung sowie des MWK Niedersachsen gefördert wird. In dem Projekt sind als Antragsteller*innen neben mir Thomas Alkemeyer, Gesa Lindemann, Niko Paech, Reinhard Pfiem und Reinhard Schulz beteiligt.

nicht-trivialen Maschine, wie es Heinz von Foerster beschrieben hat: Im Unterschied zu einer trivialen Maschine, die, hat man einmal ihren internen Mechanismus verstanden, stets voraussagbare Ergebnisse produziert, ist die nicht-triviale Maschine genuin unvorhersehbar. Indem ihr interner Mechanismus auf die selbst produzierten Ergebnisse reagiert, verändert sich dieser interne Mechanismus. Die nicht triviale Maschine ist so geschichtsabhängig, analytisch indeterminierbar und unvorhersagbar (Foerster 1993: v.a. 251 ff., Clarke und Hansen 2009). Ähnlich kann der Gedanke von Bourdieu verstanden werden, dass Akteure zwar die Spielregeln bzw. Praktiken eines Feldes inkorporiert haben müssen, um Teil dieses Feldes werden zu können; dass sie aber, dann Teil des Feldes, mit der Art und Weise, wie sie handeln, die Praktiken mit prägen und verändern (Bourdieu 1987). Auch praxistheoretisch ist also eine zeitlich gedachte Eigendynamik des Sozialen konzeptionell entwickelt.

Dieser allgemeine Grundgedanke eines selbstreferentiellen, zeitlich sich entwickelnden Sozialen kann zunächst hinsichtlich der Interaktionsebene fruchtbar in die Debatte um die Nachhaltigkeit eingebracht werden. Die Interaktionsebene bezieht sich, systemtheoretisch gesprochen, auf die Kommunikation unter Anwesenden; praxistheoretisch gesprochen auf Praktiken, die, wie aus der Bezugnahme auf Körperlichkeit deutlich wird, ebenfalls als wechselseitige Bezugnahme unter Anwesenden gedacht wird, wobei hier materielle Dinge explizit Teil der Praxis sind. Geht man nun von einer Selbstreferenzrealität auf der Interaktionsebene aus, so wird deutlich, dass eine Intervention mit Blick auf Nachhaltigkeit stets als Irritationen eines dynamisch-stabilen Interaktionssystems bzw. einer eigendynamischen Praxis auch dann wirkt, wenn sich eine solche Intervention von der Intention her allein als Anreizmechanismus für Einzelakteure versteht. Mit Blick auf die Praxis ergibt sich daraus der Vorschlag, nicht allein auf die beteiligten Akteure und deren et-

waige Nutzenstruktur zu schauen, sondern auch nach den Eigenzuständen, Spezifika und Entwicklungswegen sowie nach den Grenzen von Interaktionssystemen zu fragen.⁴

Dieser Gedanke der Selbstreferenzialität ist außerhalb der Soziologie vor allem in der Organisationsforschung angewandt und weiter entwickelt worden. Bereits Luhmann schlägt vor, Organisationen als selbstreferentielle Systeme zu verstehen (Luhmann 1995; Luhmann 2000; Luhmann 2005). Die systemische Organisationsforschung und Strategieberatung macht diesen Ansatz für das Verständnis und das Management von Organisationen fruchtbar (Nagel und Wimmer 2002; Wimmer 2009; Wimmer, Glatzel et al. 2014). Für die Debatte um nachhaltige Entwicklung ist ein solches, dynamisches Verständnis von Organisationen in verschiedenen, kulturwissenschaftlich orientierten Organisationsansätzen bereits fruchtbar gemacht. So ist die Nähe zum Ansatz der kulturellen Kompetenz bei Reinhard Pfriem sowie in dessen Organisationsansatz offensichtlich (Antoni-Komar, Paech et al. 2009; Antoni-Komar, Lautermann et al. 2010). Das Gespräch mit einer soziologischen, auf Selbstreferenz fokussierenden Organisationsforschung kann hier, wie in diesem Feld seit langem üblich, auch hinsichtlich der Debatte um nachhaltige Entwicklung Konzepte und Anwendungsorientierung aufeinander beziehen.

Schließlich bietet die Soziologie auch hinsichtlich von Gesellschaft als übergreifendem sozialem System ausgearbeitete Konzepte zum Verständnis der Entwicklung einer als selbstreferentiell gefassten Sozialität. Unter dem Stichwort Gesellschaftstheorie hat sich die Soziologie aus ganz unterschiedlichen sozialtheoretischen Perspektiven heraus mit der Frage befasst, wie das Verhältnis zwischen Akteuren, Interaktion und

4 Dies ist ein Kerngedanke des oben bereits erwähnten Projekts „Reflexive Responsibilisierung. Verantwortung für nachhaltige Entwicklung“, der in vier Teilprojekten empirisch erprobt und ausgearbeitet wird.

Gesellschaft als umfassende Sozialität zu denken ist. Hinsichtlich einer Perspektive auf gesellschaftliche Entwicklung sind vor allem drei Ansätze hervorzuheben: zunächst die semantische Analyse von Niklas Luhmann, dann die Untersuchung von Macht-Wissenskomplexen nach Foucault und schließlich die Perspektive der kritischen Theorie. Obwohl der Begriff der Genealogie in der Regel primär mit Foucault verbunden wird, geht dieser Begriff ursprünglich auf Nietzsche zurück, der erstmals die These aufstellt, dass sich gesellschaftliche Wertvorstellungen und die Bedeutung entsprechender Begriffe im historischen Wandel verändern (Nietzsche 1887/1991). Wenn im Folgenden von Genealogie die Rede ist, so bezieht sich dieser Begriff auf die generellere, nietzscheanische Formulierung, in die sich zumindest die Luhmannsche und Foucaultsche Perspektive einbeziehen lassen.

Die semantische Analyse geht von der Vermutung aus, dass sich gesellschaftliche Strukturen und deren Wandel in der von einer Gesellschaft verwendeten Semantik ausdrücken. Aus der Analyse gesellschaftlich verwendeter Semantiken lässt sich daher auf einen gesellschaftlichen Strukturwandel rückschließen (Luhmann 1981). Die Untersuchung von Macht-Wissenskomplexen geht davon aus, dass Machtstrukturen Wissen nutzen, um ihre Macht zu festigen und dass umgekehrt Wissen genutzt werden kann, um Machtpositionen zu verändern (Foucault 2002). Eine Analyse, die diese beiden Aspekte verbindet, kann mit Blick auf die Debatte um nachhaltige Entwicklung fragen, woher, semantisch, der Begriff der Nachhaltigkeit stammt, welchen Begriff er eventuell ersetzt und inwieweit sich die Bedeutung dieses Begriffs verändert. Dies kann, ebenfalls im Sinne der semantischen Analyse, als Ausdruck gesellschaftlichen Wandels untersucht werden mit der Frage, welche gesellschaftlichen Prozesse die Genese und den Wandel einer solchen Semantik bewirken. Daran kann, nunmehr mit Fokus auf Macht-Wissenskomplexe, die Frage ange-

schlossen werden, mit welchen Machtpositionen verschiedene Verständnisse von Nachhaltigkeit verbunden sind. Die Debatte um nachhaltige Entwicklung erscheint dann als Kampffeld, auf dem Akteure ihre Machtpositionen unter Rückgriff auf unterschiedliches Wissen festigen oder neu aufbauen.

Schließlich kann mit Blick auf gesellschaftliche Entwicklung auch die Perspektive der kritischen Theorie stärker auf die Debatte um nachhaltige Entwicklung bezogen werden. Karl-Otto Apel hat aus dieser Perspektive zentrale Kernkonflikte bereits diskutiert. Der Stellenwert der Naturwissenschaft und ihres Wissenssystems sowie das Desiderat alternativer Bewertungsmaßstäbe ist dabei ein zentrales Element (Apel 1988a). Jedoch lassen sich zusätzlich neuere Überlegungen, etwa von Axel Honneth zur Verdinglichung (Honneth 2015), ebenfalls sinnvoll auf die Debatte um nachhaltige Entwicklung beziehen. Unabhängig von den konkreten Ansätzen, die hier einbezogen werden können, lehrt die Perspektive der kritischen Theorie, normative Perspektiven explizit zu formulieren und mit Blick auf ein bestimmtes Gesellschaftsideal zu begründen. Die zum Teil offensichtlich, zum Teil aber auch verdeckt normative Komponente der Debatte um nachhaltige Entwicklung kann von dieser ethischen Position nur profitieren.

Gerade diese letzte, gesellschaftstheoretische Ebene leitet über zum dritten Beitrag, den die Soziologie in der Debatte um nachhaltige Entwicklung beisteuern kann: der gesellschaftlichen Kontextierung von Wissen.

Wissen als Problem und Ressource

In der Debatte um nachhaltige Entwicklung spielt Wissen in mehrerer Hinsicht eine zentrale Rolle. Erstens ist Wissen offensichtlich der Ausgangspunkt des Problems. Die Forderung nach einer nachhaltigen Entwicklung entsteht typischerweise in jenen Situationen, in denen

die Kombination aus wissenschaftlichem Wissen und wirtschaftlicher Investition zwar Fortschritt und Innovation geschaffen hat, dies aber unerwünschte Nebenwirkungen mit sich brachte. So erscheint Bodenerosion als Effekt des Einsatzes schwerer Landmaschinen und ertragsintensiver Anbausorten; Klimawandel als Effekt befriedigter Mobilitäts- und Komfortbedürfnisse; Waldsterben als Effekt von Industrialisierung; Wasserverschmutzung als Effekt des Einsatzes synthetischer Düngemittel und Pestizide; Verringerung der Artenvielfalt als Effekt ebenso extensiver wie intensiver Landwirtschaft; diese Reihung ließe sich fortsetzen. Der Umstand, dass Wissen einerseits als zentraler Produktionsfaktor einer auf Innovation und Wachstum hin ausgerichteten Gesellschaft gilt, wie dies im Begriff der Wissensgesellschaft gefasst wird (Stehr 1994); zugleich aber eben dieses Wissen stets Nicht-Wissen birgt und Risiken hervorbringt, ist bekannt und wurde unter dem Stichwort der Risikogesellschaft verhandelt (Beck 1986; Wehling 2006).

In der Debatte um nachhaltige Entwicklung ist Wissen zweitens als Lösung diskutiert. Letztlich setzen alle Nachhaltigkeitsansätze, so diametral entgegengesetzt sie auch sein mögen, auf Wissen. Allerdings auf unterschiedliches Wissen. Vor allem die Ansätze des BAU postulieren, dass allein wissenschaftlicher Wissensfortschritt die Folgeprobleme eines steigenden Ressourcenverbrauchs bearbeiten kann. Auch die Ansätze der ökologischen Modernisierung setzen wesentlich auf naturwissenschaftliche Wissensproduktion, wobei diese in bestimmte Bereiche gelenkt werden soll, beispielsweise Solarenergie. Auch die Postwachstumsökonomie setzt auf Wissen – hier in dem Sinne, dass eine Aufklärung der Konsument*innen über Auswirkungen ihres Handelns eine Veränderung dieses Handelns bewirken kann. Selbst Postkollapszenarien setzen auf Wissen. Indem schon jetzt geübt wird, wie unter Bedingung eines Zusammenbruchs ein zivilisiertes Zusammenleben noch möglich ist, wird

letztlich ein Vorsprung bezüglich sozialen Wissens angestrebt.

Diese Wissensbezüge bleiben in beide Richtungen, als Problem und als Ressource, weitgehend unproblematisiert. Es wird kaum reflektiert, was unter Wissen zu verstehen ist und welches Wissen denn nun gemeint ist. Die Soziologie hat sich mit diesen Fragestellungen letztlich seit Entstehen der Disziplin beschäftigt:

Ursprünglich wurde dabei differenziert zwischen einer Wissenssoziologie und einer Wissenschaftssoziologie. Die Wissenssoziologie befasste sich mit im weitesten Sinne kulturellem Wissen, wie es in politischen Überzeugungen oder alltäglichen Bewertungen sozialer Situationen zum Ausdruck kommt. Gegenstand der Wissenssoziologie ist so, die Standortgebundenheit des Wissens, die Entstehung kulturellen Wissens, sowie unterschiedliche Wissensarten und deren Vermittlung zu untersuchen (Mannheim 1969; Maasen 1999; Knoblauch 2005). Die Wissenschaftssoziologie hingegen untersuchte wissenschaftliches Wissen als primär naturwissenschaftliches Wissen, das anders als das kulturelle Wissen als objektiv galt. Gegenstand der Wissenschaftssoziologie war vor allem die Untersuchung der institutionellen Rahmenbedingungen, unter denen ein tatsächlich auf objektives Wissen gerichteter Forschungsprozess möglich ist (Merton 1985; Weingart 2003).

Doch nicht zuletzt im Zusammenhang mit der ökologischen Gefährdung, die auch als Entstehungskontext der Debatte um nachhaltige Entwicklung angesehen werden kann, verbinden sich beide Forschungstraditionen in einer Wissensforschung (Schützeichel 2007). Die zuvor gesetzte Differenzierung zwischen kontingentem kulturellem Wissen und objektivem naturwissenschaftlichen Wissen wird im sogenannten strong programm angezweifelt (Bloor 1976). Auch naturwissenschaftliches Wissen sei gemacht. Vor diesem Hintergrund entsteht in den 1980er Jahren die Laborforschung, die mit ethnografi-

schen Methoden die Herstellung von naturwissenschaftlichem Wissen im Labor untersucht (Knorr Cetina 1981; Latour und Woolgar 1986). Auch naturwissenschaftliches Wissen gilt nun als kontingentes und gemachtes Wissen, in das die materiellen und sozialen Rahmenbedingungen des jeweiligen Labors zentral mit einfließen.

Aus dieser Forschungstradition ergeben sich direkt zentrale Einsichten für die Debatte um nachhaltige Entwicklung. Die erste zentrale Einsicht ist der nicht-neutrale Charakter wissenschaftlichen Wissens. Wenn naturwissenschaftliches Wissen als Lösung von Schwierigkeiten wie Bodenerosion, Klimawandel oder Wasserverschmutzung angesehen wird, so ist dies natürlich nicht grundsätzlich falsch. Die Entwicklung der letzten hundert Jahre hat gezeigt, wie weitgehend die Baconsche Utopie einer aufgrund rationalen Wissens perfektionierten Gesellschaft zumindest hinsichtlich von Teilaspekten immer wieder realisiert wurde. Doch griffe es zu kurz, wissenschaftliches Wissen als allein positiv oder auch nur neutral anzusehen. Die Richtung, in die geforscht wird, und die Ergebnisse, die angestrebt werden, sind allein durch ihre Verwobenheit mit wirtschaftlichen Interessen mehr als kontingent. Eine Konsequenz aus der Einsicht in den nicht-neutralen Charakter wissenschaftlichen Wissens sollte sein, stets zu fragen, wer sich auf einen bestimmten Wissenstypus beruft; welche Wissensformen dadurch eventuell marginalisiert werden; welche Akteursgruppen in einem solchen Diskurs präsent, nicht präsent oder nicht mehr präsent sind; und was konkurrierende Wissensperspektiven sind.

Die zweite Einsicht aus der Wissensforschung für die Debatte um nachhaltige Entwicklung betrifft den Aspekt der Unsicherheit von Wissen. Naturwissenschaftliches Wissen zeichnet sich genuin dadurch aus, dass es auf Weiterentwicklung angelegt ist. Damit ist ihm eine Offenheit und Unabgeschlossenheit inhärent. Wissen gilt insofern stets nur bis auf Widerruf: Ein Arzneimittel gilt

als nebenwirkungsfrei, bis welche sich zeigen; ein Düngemittel gilt als ernteförderlich, bis die Bodenqualität sinkt; Stoffe wie Asbest gelten als innovativ, bis sich negative gesundheitliche Wirkung zeigen. Dieser genuin unsichere Charakter wissenschaftlichen Wissens, der sich im Übrigen auch weiterhin auf soziale Tatsachen bezieht, sollte in der Art und Weise berücksichtigt werden, in der mit Blick auf Nachhaltigkeit auf wissenschaftliches Wissen zurückgegriffen wird. So sollte Wissen nicht als Lösung behandelt werden, sondern als mögliches Lösungsangebot, das auf seine Anwendungsbedingungen, Wirkungen und Nebenwirkungen hin stets beobachtet werden muss.

Drittens schließlich kann in der Debatte um nachhaltige Entwicklung auf die Erkenntnisse der soziologischen Forschung zu Wissensregulierung zurückgegriffen werden. Mit dem Offenbarwerden der Risikoseite der Innovation ist eine umfassende Forschung zur Governance von Wissen entstanden. Die Abschätzung von Technikfolgen und die Erforderlichkeit, mögliche Betroffene einer technischen Entwicklung in deren Regulierung mit einzubeziehen, sind zentrale Dimensionen dieser Diskussion (Bora 1999; Mayntz 2006; Bora 2009). Als zentrale Herausforderung wurde dabei deutlich, dass Wissensregulierung sich in einer paradoxalen Situation befindet: Die Entwicklung von Wissen muss reguliert werden, beispielsweise durch Grenzwerte, Zulassungsvoraussetzungen oder Patentierung. Um in dieser Weise Wissensentwicklung jedoch regulieren zu können, muss die Regulierung des Wissens auf eben jenes zu regulierende Wissen zurückgreifen – woher soll sie sonst den Maßstab und die konkreten Anforderungen nehmen? (Bora, Henkel et al. 2014) Regulierung mit Blick auf Nachhaltigkeit befindet sich in einer analogen Situation. Bereits um Nachhaltigkeit zu definieren, muss auf wissenschaftliches Wissen zurückgegriffen werden, was jedoch zurückwirkt auf wissenschaftliche

Präferenzen, Forschungsrichtungen und die Vergabe von Forschungsmitteln.

Hinter die Verwendung von Wissen zur Formulierung und Bearbeitung von gesellschaftlichen Herausforderungen – gerade mit Blick auf nachhaltige Entwicklung – kann nicht zurückgegangen werden. Dies sollte jedoch nicht in die fatalistische Haltung münden, entweder blind auf naturwissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt zu vertrauen oder ihn ebenso blind abzulehnen. Die Herausforderung ist vielmehr, in Kenntnis des gemachten, riskanten und reflexiven Charakters von Wissen und insofern verantwortungsvoll mit diesem Wissen umzugehen, was sich nicht zuletzt auf die Gestaltung der Rahmenbedingungen von Wissensproduktion und Wissensgebrauch richten sollte. Da die Entscheidung darüber, welches Wissen als relevant primär gesetzt werden soll, immer auch eine Aushandlungs- und Bewertungsfrage ist, gewinnt die Einbeziehung der Zivilgesellschaft bei Richtung, Fragen und konkreten Maßnahmen nachhaltiger Entwicklung in umso zentraleren Stellenwert.

3 Aufklärung, Kritik und Verantwortung

Die Einbeziehung soziologischer Perspektiven in die Debatte um nachhaltige Entwicklung setzt an jenen drei Punkten an, die in den verschiedenen Spielarten der bisherigen Diskussion als implizit gemeinsame Prämisse mitgeführt wurden: die Annahme eines Verhältnisses zwischen Gesellschaft und Ökologie, die Prämisse einer Entwicklung und die Einbeziehung von Wissen als Ressourcen. Wie oben gezeigt, hat die Soziologie sich mit eben jenen drei Aspekten umfassend und aus verschiedenen sozialtheoretischen Perspektiven befasst. Bereits aus jeder einzelnen dieser Fragestellungen lassen sich Ergänzungen, Anregungen und neue Perspektiven für die Debatte um nachhaltige Entwicklung ziehen. So kann es fruchtbar sein, Ma-

terialität in die Untersuchung von Nachhaltigkeit einzubeziehen und eine Annahme von Ökologie als zu nutzende Natur zu überdenken. Für das Verstehen der Wirkungen oder Nicht-Wirkungen von Interventionen für Nachhaltigkeit kann es sinnvoll sein, neben einer Nutzenorientierung von Akteuren auch eine Selbstbezüglichkeit, einen Eigensinn, des Sozialen in Betracht zu ziehen. Schließlich kann Wissen als gemachte Ressource betrachtet werden, die entsprechend mit Umsicht gehandhabt werden muss.

Mit der Einbeziehung der Soziologie in der Debatte um nachhaltige Entwicklung werden schließlich die Gemeinsamkeiten zwischen den drei Annahmen einer Ökologie der Gesellschaft, eine Entwicklungsperspektive und von Wissen als Ressource deutlich. Nachhaltigkeit ist ein Problem und eine Debatte, die in der modernen Industrie- und Wissensgesellschaft entsteht. Nachhaltigkeit hängt mit dem spezifischen Wissenstypus dieser Gesellschaft und den Rückwirkungen dieses Wissens auf Gesellschaft und Ökologie zentral zusammen. Anthony Giddens und Ulrich Beck haben die moderne Gesellschaft als reflexive Moderne bezeichnet, die in selbst produzierten Problemlagen auf selbst produzierte Ressourcen zurückgreift und zurückgreifen muss. Es gilt, einerseits ein Verständnis für die Komplexität dieser Zusammenhänge zu schärfen und andererseits in Maßnahmen mit Blick auf nachhaltige Entwicklung solche Überlegungen konkret konzeptionell einzubeziehen.

Vorschläge für solche konkret-konzeptionellen Konsequenzen wurden oben umrissen. Neben Ökonomie auch andere Zentralbereiche der modernen Gesellschaft, wie Recht oder Bildung, bereits vom Ansatz her zu berücksichtigen, gehört hier systematisch dazu. Dazu gehört auch, nicht allein das Nutzenkalkül von Akteuren als zu beeinflussende Zielgröße zu betrachten, sondern eine Selbstreferenzialität des Sozialen mit in Rechnung zu stellen. Zugleich muss gerade aus

einer Perspektive, die Entwicklung konzeptionell als Selbstreferenzialität denkt, der Machtaspekt auch des Nachhaltigkeitsdiskurses mit berücksichtigt werden. Diskussionen um die Definition des Problems, um geeignete Maßnahmen und um dabei anzunehmendes Wissen können stets auch als Aushandlung über Machtpositionen gelesen werden. In der Situation der Moderne, in der die Gesellschaft nicht hinter ein Wissen zurücktreten kann, dass unhintergebar auch Risiken birgt, ist ein rationaler Diskurs zur Gestaltung und zur Anwendung dieses Wissens erforderlich.

Soziologische Aufklärung ist damit auch Grundlage von Kritik. Die Debatte um nachhaltige Entwicklung ist vielfach geprägt von einer empirisch-positivistischen Sichtweise einerseits, einer normativ-ethischen Sichtweise andererseits. Die Soziologie kann dem eine aufklärend-kritische Perspektive hinzufügen: Wer versteht, dass etwas so ist, wie es ist, und woher es kommt, ist so in die Lage versetzt, Schlüsse mit Blick auf eigene ethische Bewertungsmaßstäbe zu ziehen. Die Soziologie bietet keine objektiven Rezepte und auch keine objektiven Bewertungsmaßstäbe – aber sie bietet das theoretische und methodische Instrumentarium für eine reflektierte Einsicht in die Verhältnisse als Voraussetzung verantwortungsvollen Handelns.

Dies hat nicht zuletzt Konsequenzen für die Frage nach der Verantwortung für nachhaltige Entwicklung. Es wurde vielfach bemerkt, dass Verantwortung ein vergleichsweise moderner Terminus ist, der außerhalb des juristischen Diskurses erst seit dem 20. Jahrhundert Verwendung findet (Bayertz 1995). Als Funktion dieses Konzepts kann gesehen werden, negative Ereignisse eines Akteurs als kausalen Effekt zuzurechnen, der einen entstandenen Schaden daher zu kompensieren hat. Klare Verantwortungsverhältnisse gewährleisten ein gegenwärtiges Vertrauen, weil mögliche künftige Schäden als bearbeitet erscheinen (Henkel und Åkerstrøm-Andersen 2015).

Die Schwierigkeit ist jedoch, dass eine derart eindeutige Verantwortungsattribution unter Bedingung „fortschreitenden“ (und damit sich modifizierenden) Wissens und komplexer Wechselbeziehungen kaum mehr möglich ist. Ein Appell an Akteure, gleichwohl Verantwortung zu übernehmen, indem gesellschaftliche Wirkungen im individuellen Handeln reflektiert werden, mag dennoch möglich und wünschenswert sein. Dies sollte jedoch nicht so weit führen, mit dieser Verantwortungsattribution das Problem als gelöst anzusehen. Man kann heute wissen, dass in der Regel ein konkretes Handeln eben nicht kausal eine bestimmte gesellschaftliche Entwicklung bewirkt – sondern ein Element einer Entwicklung sein kann, deren Richtung sich im Nachhinein als anders darstellt, als aktuell angenommen und insofern nicht objektiv bestimmbar ist.

Die gesellschaftliche Herausforderung liegt daher darin, eingedenk solcher komplexer Wechselbedingungen neben ethischen Anforderungen und Bildung für nachhaltige Entwicklung auch Strukturen zu schaffen, die der Komplexität der Konstellation gerecht werden und Anreize setzen, Wirkungen zu reflektieren und dies im Handeln umzusetzen. Ein Zusammenwirken sozialwissenschaftlicher Perspektiven mit ihren unterschiedlichen Schwerpunkten mag im Hinblick auf diese Herausforderung das Gebot der Stunde sein.

Literatur

- Antoni-Komar, I., 2012: Unternehmen und Konsumenten in Verantwortungsgemeinschaft jenseits des Konsumismus. *Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik* 3: 297-316.
- Antoni-Komar, I. / Lautermann, C. und Pfried, R., 2010: Kulturelle Kompetenzen. Interaktionsökonomische Erweiterungsperspektiven für den Competence-based view des strategischen Managements S. 465-490 in Stephan, M., Kerber, W., Kessler, T. und Lingenfelder, M. (Hrsg.), 25

- Jahre ressourcen- und kompetenzorientierte Forschung. Der kompetenzbasierte Ansatz auf dem Weg zum Schlüsselparadigma in der Managementforschung. Wiesbaden: Springer.
- Antoni-Komar, I. / Paech, N. / Beermann, M. / Lautermann, C. / Müller, J. / Schneidewind, S. und Schulz, R., 2009: Neue Konzepte der Ökonomie. Unternehmen zwischen Nachhaltigkeit, Kultur und Ethik. Festschrift für Reinhard Pfriem. Marburg:
- Apel, K.-O., 1988a: Diskurs und Verantwortung. Das Problem des Übergangs zur postkonventionellen Moral. Frankfurt: Suhrkamp.
- Apel, K.-O., 1988b: Verantwortung heute - nur noch Prinzip der Bewahrung und Selbstbeschränkung oder immer noch der Befreiung und Verwirklichung von Humanität? S. 179-216 in Apel, K.-O. (Hrsg.), Diskurs und Verantwortung. Das Problem des Übergangs zur postkonventionellen Moral. Frankfurt: Suhrkamp.
- Apel, K.-O., 1998: Die Konflikte unserer Zeit und das Erfordernis einer ethisch-politischen Grundorientierung S. 15-41 in Apel, K.-O. (Hrsg.), Diskurs und Verantwortung. Das Problem des Übergangs zur postkonventionellen Moral. Frankfurt: Suhrkamp.
- Bacon, F., 1959: Neu-Atlantis. Eingeleitet und mit Anmerkungen versehen von F.A. Kogan-Bernstein. Berlin (DDR): Aufbau-Verlag.
- Bacon, F., 1962: Das Neue Organon. Berlin: Akademie-Verlag.
- Bayertz, K., 1995: Eine kurze Geschichte der Herkunft der Verantwortung S. 3-71 in Bayertz, K. (Hrsg.), Verantwortung. Prinzip oder Problem? Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Beck, U., 1986: Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne. Frankfurt: Suhrkamp.
- Belliger, A. und Krieger, D. Hrsg., 2006: ANThology. Ein einführendes Handbuch zur Akteur-Netzwerk-Theorie. Bielefeld: transcript.
- Binas, E. Hrsg., 2006: Hypertransformation. Internationale Tagung zur interdisziplinären Transformationsforschung Görlitz 2006. Frankfurt:
- Bloor, D., 1976: The Strong Programme in the Sociology of Knowledge S. 1-19 in Bloor, D. (Hrsg.), Knowledge and Social Imagery. London: Routledge.
- Böhme, G., 1993: Am Ende des Bacon'schen Zeitalters. Studien zur Wissenschaftsentwicklung. Frankfurt: Suhrkamp.
- Bora, A., 1999: Differenzierung und Inklusion. Partizipative Öffentlichkeit im Rechtssystem moderner Gesellschaften. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.
- Bora, A., 2009: Innovationsregulierung als Wissensregulierung S. 23-46 in Eifert, M. und Hoffmann-Riem, W. (Hrsg.), Innovationsfördernde Regulierung. Berlin: Duncker & Humblot.
- Bora, A. / Henkel, A. und Reinhardt, C. Hrsg., 2014: Wissensregulierung und Regulierungswissen. Weilerswist: Velbrück.
- Bourdieu, P., 1972/1979: Entwurf einer Theorie der Praxis. Auf der ethnologischen Grundlage der kabyllischen Gesellschaft. Frankfurt: Suhrkamp.
- Bourdieu, P., 1987: Sozialer Sinn. Kritik der theoretischen Vernunft. Frankfurt: Suhrkamp.
- Braungart, M. R. und McDonough, W. A., 1999: Die nächste industrielle Revolution. Politische Ökologie 62: 18-22.
- Clarke, B. und Hansen, M. Hrsg., 2009: Emergence and Embodiment. New Essays on Second-Order Systems Theory. Durham&London: Duke University Press.
- Daly, H., 1999: Wirtschaft jenseits von Wachstum. Salzburg/München: Pustet.
- Descola, P., 2011: Jenseits von Natur und Kultur. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Durkheim, É., 2008/1960: Les formes élémentaires de la vie religieuse. Le système totémique en Australie. Paris: Quadrige.
- Enders, J. und Reming, M., 2012: Perspektiven nachhaltiger Entwicklung. Theorien am Scheideweg. Marburg:
- Eppler, E., 1975: Ende oder Wende. Von der Machbarkeit des Notwendigen. Stuttgart: Kohlhammer.
- Foerster, H. V., 1993: Wissen und Gewissen. Versuch einer Brücke. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

- Foucault, M., 1990: *Les mots et les choses. Une archéologie des sciences humaines*. Paris: Gallimard.
- Foucault, M., 2002: Nietzsche, die Genealogie, die Historie S. 166-191 in (Hrsg.), *Schriften in vier Bänden. Dits et Ecrits Band II. 1970-1975*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Freeman, E., 1983: *Strategic Management. The Stakeholder Approach*. *Advances in Strategic Management* 1: 31-60.
- Georgescu-Roegen, N., 1971: *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge/London:
- Gerken, L. und Renner, A., 1996: *Nachhaltigkeit durch Wettbewerb*. Tübingen: Mohr.
- Giddens, A., 1984: *The Constitution of Society*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Giegold, S., 2009: Der Green New Deal–Der grüne Pakt mit dem Monster. *Politische Ökologie* 27 (118): 42-44.
- Gronemeyer, M., 1988: *Die Macht der Bedürfnisse*. Reinbeck:
- Hauff, V. Hrsg., 1987: *Unsere Gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung*. Greven: Eggenkamp.
- Hawken, P. / Lovins, A. und Lovins, H., 2000: *Ökoka-pitalismus*. München:
- Heimrath, J., 2012: *Die Postkollaps-gesellschaft*. Berlin/München:
- Heinberg, R., 2007: *Peak Everything*. Gabriola Island:
- Henkel, A., 2011: *Soziologie des Pharmazeutischen*. Baden-Baden: Nomos.
- Henkel, A., 2014: Gesellschaftliche Konstruktion und Kontrolle von Dinglichkeit S. 223-243 in Goeke, P., Lippuner, R. und Wirths, J. (Hrsg.), *Konstruktion und Kontrolle. Zur RaumOrdnung von Beobachtern*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Henkel, A., 2015: *Posthumanism, the Social and the Dynamics of Material Systems. Theory, Culture & Society*: in print.
- Henkel, A. und Åkerstrøm-Andersen, N., 2015: *Precarious Responsibility*. *Soziale Systeme, Sonderheft*.
- Hoffmann-Riem, W., 2006: *Innovationsoffenheit und Innovationsverantwortung durch Recht. Aufgaben rechtswissenschaftlicher Innovationsforschung*. *AöR* 131 (2): 255-277.
- Honneth, A., 2015: *Verdinglichung. Eine anerkennungstheoretische Studie*. Um Kommentare von Judith Butler, Raymond Geuss und Jonathan Lear erweiterte Ausgabe. Berlin: Suhrkamp.
- Hopkins, R., 2008: *The Transition Handbook: From Oil Dependency to Local Resilience*. Totnes:
- Huber, J., 1994: Nachhaltige Entwicklung durch Suffizienz, Effizienz und Konsistenz S. in Fritz, P., Huber, J. und Levi, H. (Hrsg.), *Nachhaltigkeit in naturwissenschaftlicher und sozialwissenschaftlicher Perspektive*. Stuttgart: 31-46.
- Hueting, R., 1980: *New scarcity and economic growth*. Amsterdam:
- Illich, I., 1992: Needs S. 88-101 in Sachs, W. (Hrsg.), *The Development Dictionary*. London:
- Jasanoff, S., 1990: *The Fifth Branch. Science Advisers as Policymakers*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Kern, B., 2009: *Die Wahrheit ist dem Menschen zumutbar. Energiewende zwischen infantilen Phantasien und Ernüchterung*. *Streifzüge* 46 (www.steifzeuge.org).
- Knoblauch, H., 2005: *Wissenssoziologie*. Konstanz: UVK.
- Knorr Cetina, K., 1981: *The Manufacture of Knowledge. An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*. Oxford: Pergamon Press.
- Kohr, L., 1957/2002: *Das Ende der Großen. Zurück zum menschlichen Maß*. Salzburg:
- Krohn, W., 1987: *Francis Bacon*. München: Beck.
- Küster, H., 2005: *Das ist Ökologie: Die biologischen Grundlagen unserer Existenz*. München: Beck.
- Lange, H., 2008: *Nachhaltigkeit als radikaler Wandel. Die Quadratur des Kreises?* Wiesbaden:
- Latouche, S., 2006: *Le pari de la décroissance*. Paris:
- Latour, B., 1988: *The Pasteurization of France*. Cambridge: Harvard University Press.
- Latour, B., 1995: *Der Berliner Schlüssel*. Berlin: Akademie Verlag.

- Latour, B., 1997: *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*. Paris: La Découverte.
- Latour, B. und Woolgar, S., 1986: *Laboratory Life. The Construction of Scientific Facts*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Lindemann, G., 2008: „Allons enfants et faits de la patrie...“ Über Latours Sozial- und Gesellschaftstheorie sowie seinen Beitrag zur Rettung der Welt S. 339-360 in Kneer, G., Schroer, M. und Schüttpelz, E. (Hrsg.), *Bruno Latours Kollektive. Kontroversen zur Entgrenzung des Sozialen*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Lindemann, G., 2014: Von der Kritik der Urteilskraft zum Prinzip der offenen Frage. *Deutsche Zeitschrift für Philosophie* 3 (in print).
- Lomborg, B., 2001: *The Skeptical Environmentalist*. Cambridge/New York: Cambridge University Press.
- Luhmann, N., 1981: *Gesellschaftsstruktur und Semantik. Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Luhmann, N., 1984: *Soziale Systeme*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Luhmann, N., 1991: *Soziologie des Risikos*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Luhmann, N., 1995: *Funktionen und Folgen formaler Organisation*. Berlin: Duncker & Humblot.
- Luhmann, N., 2000: *Organisation und Entscheidung*. Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Luhmann, N., 2005: *Organisation und Entscheidung* S. 389-450 in Luhmann, N. (Hrsg.), *Soziologische Aufklärung Band 3. Soziales System, Gesellschaft, Interaktionen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Maasen, S., 1999: *Wissenssoziologie*. Bielefeld: transcript.
- Mannheim, K., 1969: 5. Kapitel Wissenssoziologie S. 227-267 in Mannheim, K. (Hrsg.), *Ideologie und Utopie*. Frankfurt: Schulte.
- Martinez-Alier, J., 2009: *Socially sustainable economic de-growth*. *Development and Change* 40 (6): 1099-1119.
- Mayntz, R., 2006: *Governance Theorie als fortentwickelte Steuerungstheorie?* S. in Schuppert, G. F. (Hrsg.), *Governance-Forschung. Vergewisserung über Stand und Entwicklungslinien*. Baden-Baden: Nomos.
- Meadows, D. / Meadows, D. und Zahn, E., 1972: *Limits to Growth – A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. London:
- Merton, R., 1985: *Entwicklung und Wandel von Forschungsinteressen. Aufsätze zur Wissenssoziologie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Montgomery, D., 2007/2010: *Dreck. Warum unsere Zivilisation den Boden unter den Füßen verliert*. München: oekom Verlag.
- Mumford, L., 1967: *Mythos der Maschine. Kultur, Technik und Macht*. Frankfurt:
- Nagel, R. und Wimmer, R., 2002: *Systemische Strategie-Entwicklung. Modelle und Instrumente für Berater und Entscheider*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Nassehi, A., 2004: *Sozialer Sinn* S. 155-190 in Nassehi, A. und Nollmann, G. (Hrsg.), *Bourdieu und Luhmann. Ein Theorienvergleich*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Nietzsche, F., 1887/1991: *Zur Genealogie der Moral. Eine Streitschrift*. Frankfurt: Insel Verlag.
- Paech, N., 2008: *Regionalwährungen als Bausteine einer Postwachstumsökonomie*. *Zeitschrift für Sozialökonomie* 45 (158-159): 10-19.
- Paech, N., 2009a: *Die Postwachstumsökonomie - ein Vademecum*. *Zeitschrift für Sozialökonomie* 46 (160-161): 28-31.
- Paech, N., 2009b: *Wachstum light? Qualitatives Wachstum ist eine Utopie*. *Wissenschaft & Umwelt INTERDISZIPLINÄR* 13: 85.
- Paech, N., 2012: *Befreiung vom Überfluss. Auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie*. München: Oekom.
- Pallante, M., 2005: *La decrescita felice. La qualità della vita non dipende dal PIL*. Roma: Riuniti.
- Pauli, G., 1998: *Upcycling*. München:
- Reckwitz, A., 2003: *Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken. Eine sozialtheoretische Perspektive*. *Zeitschrift für Soziologie* 32 (4): 282-301.

- Reißig, R., 2009: Gesellschafts-Transformation im 21. Jahrhundert. Ein neues Konzept sozialen Wandels. Wiesbaden:
- Rogers, E. M., 1995: Diffusion of Innovations. New York:
- Sakar, S., 2001: Die nachhaltige Gesellschaft. Eine kritische Analyse der Systemanalysen. Zürich: Rotpunktverlag.
- Schatzki, T., 1996: Social Practices. A Wittgensteinian Approach to Human Activity and the Social. Cambridge: Cambridge University Press.
- Scheer, H., 2005: Solare Weltwirtschaft: Strategie für die ökologische Moderne. München:
- Schmidheiny, S., 1993: Kurswechsel. München:
- Schmidt-Bleek, F., 1993: Wieviel Umwelt braucht der Mensch? MIPS – das Maß für ökologisches Wirtschaften. Berlin: Birkhäuser.
- Schumacher, E. F., 1973: Die Rückkehr zum menschlichen Maß. Alternativen für Wirtschaft und Technik. Reinbeck:
- Schützeichel, R. Hrsg., 2007: Handbuch Wissenssoziologie und Wissensforschung. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.
- Servatius Hrsg., 2012: Smart Energy. Wandel zu einem nachhaltigen Energiesystem. Heidelberg:
- Shove, E., 2010: Beyond the ABD. Climate Change Policies and Theories of Social Change. Environment and Planning A (42): 1273-1285.
- Shove, E., 2014: Putting Practice into Policy: Reconfiguring Questions of Consumption and Climate Change. Contemporary Social Science.
- Stehr, N., 1994: Arbeit, Eigentum und Wissen. Zur Theorie von wissensgesellschaft. Frankfurt: Suhrkamp.
- Vilmar, F. und Sandler, K.-O., 1978: Wirtschaftsdemokratie und Humanisierung der Arbeit. Systematische Integration der wichtigsten Konzepte. Köln:
- Wehling, P., 2006: Im Schatten des Wissens? Perspektiven der Soziologie des Nichtwissens. Konstanz: UVK.
- Weingart, P., 2003: Wissenschaftssoziologie. Bielefeld: transcript.
- Weizäcker, V. E. / Hargroves, K. und Smith, M., 2010: Faktor Fünf. Die Formel für nachhaltiges Wachstum. München: Droemer.
- Wimmer, R., 2009: Systemische Organisationsberatung - Organisationsverständnis und künftige Herausforderungen S. 213-230 in Pühl, H. (Hrsg.), Handbuch Supervision und Organisationsentwicklung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wimmer, R. / Glatzel, K. und Lieckweg, T., 2014: Beratung im Dritten Modus. Die Kunst, Komplexität zu nutzen. Heidelberg: Carl-Auer Verlag.