

Arbeitsbericht 55-2011
in Kooperation mit der NGU

Fenn Faber, Marion Jay, Sabine Reinecke
und Till Westermayer (Hrsg.)

Entscheidungen mit Umweltfolgen zwischen Freiheit und Zwang

Tagungsband der 7. Tagung der
Nachwuchsgruppe Umweltsoziologie (NGU)

17. - 18. September 2010, Freiburg

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Institut für Forstökonomie
Tennenbacherstr. 4
D-79106 Freiburg im Breisgau
Tel: 0761/203-3689 Fax: 0761/203-3690
forecon@ife.uni-freiburg.de

Titelbild: "Desert sunset with nuclear plant", Tobin Fricke,
URL: <http://www.flickr.com/photos/tobin/151729676>,
Lizenz: Creative Commons - Attribution - Share Alike - 2.0

ISSN: 1431-8261

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
<i>Fenn Faber, Marion Jay, Sabine Reinecke und Till Westermayer</i>	
Abenteuer Altlast. Vom Umgang mit Nichtwissen in Entscheidungsprozessen	11
<i>Alena Bleicher</i>	
Lokale Konflikte um Agro-Gentechnik als Folge von Entscheidungen zwischen Freiheit und Zwang	17
<i>Beate Friedrich</i>	
Grüne Gentechnik: Umweltfolgen und Verantwortungszuschreibung aus Bevölkerungsperspektive	27
<i>Manuel Thiel</i>	
Der gesellschaftliche Umgang mit radioaktiven Abfällen – analytische Grundlagen eines Ländervergleichs	31
<i>Sophie Kuppler</i>	
Die Gestaltung von Payments for Ecosystem Services aus dem Blickwinkel der Theorie deliberativer Demokratie	45
<i>Kristin Nicolaus</i>	
Klimawandelanpassung in drei deutschen Biosphärenreservaten – was hemmt und was unterstützt Entscheidungen pro Anpassung?	55
<i>Martin Hirschnitz-Garbers und Susanne Stoll-Kleemann</i>	
Die Entstehung des waldbezogenen Klimadiskurses am Beispiel von Naturschutz und Forstwirtschaft in Deutschland	65
<i>Steffen Biller</i>	
Social Media als Impuls für partizipative Nachhaltigkeitskommunikation?	75
<i>Daniel Schulz</i>	
Online denken, lokal handeln. Explorative Studie zur Onlinekommunikation von Change Agents bei der Umsetzung einer regionalen Selbstversorgung mit Erneuerbaren Energien in Deutschland.	89
<i>Boris Woynowski</i>	
Mobilfunknutzung in Nachhaltigkeitsmilieus zwischen Freiheit und Zwang	101
<i>Till Westermayer</i>	
Die Transformation des Energiesystems und die Rolle der Suffizienz	121
<i>Järmo Stablo</i>	
Verzeichnis der Autorinnen und Autoren	131

Einleitung

Fenn Faber, Marion Jay, Sabine Reinecke und Till Westermayer

Vom 16. bis 18. September 2010 fand in Freiburg die 7. Tagung der Nachwuchsgruppe Umweltsoziologie (NGU) statt.¹ Mit dem Tagungsthema „Entscheidungen mit Umweltfolgen zwischen Freiheit und Zwang“ hatten wir uns bewusst dafür entschieden, nicht nur einen bestimmten Teilbereich der sozialwissenschaftlichen Nachhaltigkeitsforschung anzusprechen. Der Fokus auf die Spielräume und Grenzen individuellen und kollektiven Handelns legte zwar einen „soziologischen“ roten Faden aus, verzichtete aber auf eine Spezifizierung auf ein bestimmtes umweltsoziologisches Phänomen oder einen umweltsoziologischen Theoriestrang. Dementsprechend fiel das durch die Beiträge abgedeckte Spektrum breit aus. Darin spiegelt sich gleichsam die Eigentümlichkeit der Umweltsoziologie wider, insbesondere dann, wenn sie das Konzept der Nachhaltigkeit in den Fokus stellt, soziologisch-konzeptionell eher unspezifisch zu bleiben. Dazu dürfte beitragen, dass das Nachhaltigkeitskonzept zwar den Anspruch hat, eine die gesamte Gesellschaft auf allen Ebenen umfassende Leitidee zu sein, gerade deswegen aber häufig blass erscheint. Wie die Diversität der – zum größten Teil in diesem Band enthaltenen – Tagungsbeiträge zeigt, sind die Möglichkeiten, bereichsspezifische Nachhaltigkeiten – von Wald- und Agrarwirtschaft über Klima und Biodiversität bis hin zu Altlasten, der Energieproduktion oder dem Konsumverhalten – auf die jeweiligen Rahmenbedingungen, Begrenzungen und Entscheidungsspielräume hin abzuklopfen, ausgesprochen vielfältig.

Um dennoch eine Klammer zu finden, die diese Perspektiven zusammenbringt, erschien es uns sinnvoll, Karl-Werner Brand zu bitten, die Tagung „Entscheidungen mit Umweltfolgen zwischen Freiheit und Zwang“ mit einem inhaltlichen Eröffnungsvortrag zu beginnen. An dieser Stelle noch einmal herzlichen Dank dafür, dass er dieser Bitte recht spontan nachgekommen ist.

Brand, Mitinitiator und ehemaliger Sprecher der Sektion Umweltsoziologie (bzw. damals noch „Soziologie und Ökologie“) der Deutschen Gesellschaft für Soziologie hat sich in den letzten 25 Jahren intensiv um die Entwicklung der Disziplin Umweltsoziologie in Deutschland verdient gemacht. Die theoretische und praktische Auseinandersetzung mit dem Konzept nachhaltiger Entwicklung bildet dabei einen, wenn nicht den Kern seiner Arbeiten. Viele davon sind im Rahmen der Münchener Projektgruppe für Sozialforschung entstanden. Unter anderem hat Brand sich mit den „Neuen Sozialen Bewegungen“, mit ökologischen Diskurskonfigurationen und mit der Diffusion nachhaltiger Konsummuster und Praktiken befasst.

In seinem Eröffnungsvortrag der 7. NGU-Tagung unterstrich Brand unter dem Titel „Rahmenbedingungen individueller und gesellschaftlicher Entscheidungen mit Umweltfolgen“ die zentralen Herausforderungen für die Soziologie, die mit der konzeptionellen Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit einhergehen. Er betonte die fortwährende Notwendigkeit eines Leitbildes nachhaltiger Entwicklung zur Verknüpfung ökologischer, sozialer und ökonomischer Problemlagen. Allerdings habe sich „Nachhaltigkeit“ in der Zwischenzeit zu einer inhaltlich beliebigen rhetorischen Leerformel entwickelt. Umso wichtiger sei eine übergreifende Rahmung, um im weitesten Sinne im Feld nachhaltiger Entwicklung angesiedelte Themen soziologisch greifbar zu machen.

¹ Weitere Informationen zur Tagung sind auf der Website www.ngu2010.uni-freiburg.de archiviert.

Wie mit dem im Rahmen des Eröffnungsvortrages aufgeworfenen Schlagwort der „Einbettung“ betont wurde, ist das Handeln und Entscheiden in Nachhaltigkeitsfragen auf allen gesellschaftlichen Ebenen jeweils in soziale und in natürliche Bezugssysteme integriert. Gesellschaftliches Handeln wird ermöglicht (und zugleich begrenzt) durch lokal variable natürliche Bedingungen. Es ist also den Dynamiken hydrologischer, atmosphärischer und ökologischer Systeme ausgesetzt und abhängig von der Verfügbarkeit und natürlichen Begrenztheit von Ressourcen (etwa fossilen Brennstoffen). Zugleich ist individuelles und kollektives Handeln in soziale (z.B. institutionelle und kulturelle) Systeme eingebettet, die lokal wiederum divergierende Formen annehmen können. Ambiguitäten zwischen unterschiedlichen Ebenen und Sphären (z.B. zwischen Wirtschaft und Politik) mögen dabei potentielle Handlungsräume weiter verengen – gegebenenfalls aber auch erweitern. Die enge Verzahnung der traditionellerweise getrennt konzeptualisiert und wissenschaftlich erforschten Sphären von Gesellschaft und Umwelt stellt die grundlegende epistemologische und methodische Herausforderung für die Umweltsoziologie dar. Dementsprechend erhebt die Disziplin weiterhin den von ihren Gründungsvätern und -müttern, wie Catton und Dunlap² (oder im deutschsprachigen Raum etwa Brand³) gesetzten Anspruch nach „integrativeren“ Forschungsansätzen, die eine systemische Beantwortung der Frage nach den expliziten Handlungs- oder Interventionsmöglichkeiten innerhalb dieses Geflechts erlauben, um den Weg für „Nachhaltigkeitspolitiken“ zu bereiten.

Wie lässt sich das skizzierte Integrationsproblem, das hinter der Frage nach Spielräumen und Handlungsgrenzen liegt, nun theoretisch fassen? Brand unterstrich im Eröffnungsvortrag zunächst den soziologischen „common sense“, demnach Rationalitäten, Spielräume und Folgen von Entscheidungen unter anderem in soziale Praktiken, kulturelle Deutungsmuster und sozio-materielle Konstellationen gesellschaftlich eingebettet seien. Theoretiker wie Giddens, Beck, Luhmann und Castells, aber auch marxistische Deutungen sowie die „post-colonial studies“ würden demnach geeignete Formen und Möglichkeiten der soziologischen Beobachtung sozial eingebetteter individueller und kollektiver Entscheidungen anbieten.

Da der Möglichkeit, alle Bezugssysteme methodisch und thematisch in gleicher Weise zu erfassen, forschungspraktisch Grenzen auferlegt seien, bleibe die Notwendigkeit einer Fokussierung auf Teil- oder Subsysteme beziehungsweise auf thematische Schwerpunkte bestehen. Ebenso müsse es zwangsläufig zu einer Auswahl spezifischer theoretischer und methodischer Zugänge kommen. Exemplarisch hierfür stellte Brand die soziale Einbettung umweltrelevanter Alltagsentscheidungen vor – das Thema des nachhaltigen Konsums. Die sozialwissenschaftliche Nachhaltigkeits- und Konsumforschung habe sich hier zu lange auf individuelles Verhalten und Lebensstile ‚eingeschossen‘. Dementsprechend fehle ein systemisch angelegtes Verständnis von Konsum. Alltagskonsum müsse vielmehr als ko-evolutionäres Produkt technischer, ökonomischer und sozio-kultureller Entwicklungen verstanden werden. Zugleich sei das individuelle Konsumverhalten in modernen Gesellschaften in fast allen Fällen an technische Funktionssysteme gekoppelt und in hochgradig differenzierte Produktions- und Distributionsketten eingebunden.

² Catton, William R. / Dunlap, Riley E. (1979): Environmental Sociology, in Annual Review of Sociology, 5 (1979), S. 243-273.

³ Brand, Karl-Werner (1997): Probleme und Potentiale einer Neubestimmung des Projekts der Moderne unter dem Leitbild 'Nachhaltige Entwicklung'. Zur Einführung, in ders. (Hrsg.): Nachhaltige Entwicklung. Eine Herausforderung an die Soziologie. Opladen: Leske + Budrich, S. 9-32.

Als anwendungsorientierte Disziplin sei die sozialwissenschaftliche Umweltforschung insbesondere daran interessiert, konkrete Stellschrauben innerhalb dieses größeren Zusammenhanges sozialer und natürlicher Strukturen aufzuspüren. Dieses zentrale Projekt steht Brand zufolge jedoch vor einer Vielzahl an Herausforderungen, wenn es darum geht, umweltsoziologische Theorie in die Praxis anwendungsorientierter Forschung umzusetzen. Dies betreffe zum einen die diskursive und massenmediale Rahmung entsprechender Phänomene. So sei eine Kommunikationsproblematik festzustellen: Aufgrund der Produktionslogik der Massenmedien gäbe es höchstens im Rahmen von dramatisierenden Themen und Problemdebatten Gelegenheitsfenster für eine konsequentere, problembezogene Nachhaltigkeitspolitik. Zudem stelle der (deutsche) Nachhaltigkeitsdiskurs ein äußerst kontrovers strukturiertes Diskursfeld mit konkurrierenden Konzeptionen von nachhaltiger Entwicklung dar. Zum anderen kämpfe anwendungsorientierte Umweltsozialwissenschaft mit Komplexitätsproblemen: Das Integrationspostulat des Nachhaltigkeitskonzepts schaffe, unter anderem wegen der Heterogenität und Widersprüchlichkeit der Akteursinteressen sowie der Selbstreferentialität gesellschaftlicher Teilsysteme, neue Koordinations- und Integrationsprobleme, für die dann wiederum neue institutionelle Lösungsansätze gefunden werden müssten. Weiterhin sei die Nichtwissens- und Nebenfolgenproblematik zu berücksichtigen, für die ebenfalls Problemlösungen – beispielsweise im Rahmen „rekursiver Lernprozesse“ an der Schnittstelle von Wissenschaft und Politik – gefunden werden müssten.

Gerade angesichts dieser Herausforderungen der angewandten Nachhaltigkeitsforschung und angesichts tief verwurzelter Denkweisen und Alltagsroutinen bedürften Nachhaltigkeitspolitiken weiterhin der Ergänzung durch themenspezifische Kampagnen und Protestmobilisierungen. Dementsprechend setzt Brand weiterhin auf Umweltbewegungen. Deren zentrale Aufgaben seien die Delegitimierung etablierter Praktiken, die Durchsetzung neuer Problemrahmungen, die Herstellung neuer Diskurs- und Akteurskoalitionen, die Erprobung neuer Praktiken sowie das Monitoring von Nachhaltigkeitspolitiken.

Angesichts dieses Bündels an Ansprüchen an eine nachhaltigkeitspolitisch verankerte Umweltsoziologie bzw. angewandte Umweltsozialwissenschaft erscheint – das lässt sich auch im Überblick über die unterschiedlichen Tagungsbeiträge festhalten – der idealtypische Königsweg eines Ansatzes, „alles und jeden“ in individuellen Forschungsvorhaben zu integrieren, als kaum realisierbar und wenig pragmatisch. Entsprechend sind in den unterschiedlichen Beiträgen jeweils eigene Herangehensweisen und Problemzuschnitte getroffen worden. Bei aller Unterschiedlichkeit in den Herangehensweisen in den verschiedenen soziologienahen Disziplinen und „Methodencamps“ bleibt jedoch – auch das hat die 7. NGU-Tagung deutlich gemacht – der Dialog zwischen Ansätzen und Forschergenerationen von entscheidender Bedeutung. Hierin sieht die Nachwuchsgruppe Umweltsoziologie nicht nur einen wesentlichen Auftrag, sondern auch eine besondere Verantwortung, der wir mit der Freiburger Tagung ein Stück weit nachkommen konnten.

Wie wurde die Frage nach den „Zwängen“ und „Freiheiten“ nun in den unterschiedlichen Tagungsbeiträgen angegangen? Welche Ansätze wurden gewählt?

Alena Bleicher (UFZ Leipzig) beschäftigt sich in ihrem Beitrag *„Abenteuer Altlast – Vom Umgang mit Nichtwissen in Entscheidungsprozessen“* mit der Frage, ob und wie Nichtwissen als analytischer Begriff zur Beschreibung und Erklärung von Entscheidungsunsicherheiten beitragen kann. Am Beispiel der Sanierung von kontaminierten Flächen untersucht sie, wie beteiligte Akteure ihr Nichtwissen reflektieren und dieses aktiv in Entscheidungsprozesse einbinden können. Weltweit würden, so Bleicher, komplexe Schadstoffgemische aus voran-

gegangener industrieller oder militärischer Nutzung Umwelt- und Gesundheitsrisiken darstellen. Obwohl jeder Sanierungsmaßnahme detaillierte Erkundungsmaßnahmen vorausgehen würden, seien Überraschungen aufgrund unbekannter Altlasten im Verlauf entsprechender Projekte allerdings „normal“. Diese Ereignisse würden von den Beteiligten nämlich nicht als Fehlschläge verstanden werden, vielmehr würden sie sich auf den Umgang mit dem unvermeidlichen Nichtwissen einstellen. In ihrem Beitrag konzentriert sie sich auf Entscheidungssituationen, bei denen es als legitim angesehen wird, trotz unvollständigen Wissens zu entscheiden. *Welche Strategien entwickeln diese Akteure nun, um mit erwartbaren Überraschungen umzugehen?* Alena Bleicher stellt bei der Beantwortung dieser Frage die explizite Anerkennung des Nichtwissens in Entscheidungsprozessen und damit eine offenere Einstellung gegenüber erwartbaren Überraschungen in den Mittelpunkt. Dies sei eine zentrale Voraussetzung dafür, Handlungsspielräume in Situationen unvollständigen Wissens zu schaffen, um schließlich tragfähige Entscheidungen treffen zu können.

„Wie können lokale Konflikte um Agro-Gentechnik als Konflikte um die Gestaltung gesellschaftlicher Naturverhältnisse theoretisch konzeptualisiert und empirisch untersucht werden?“. Diese programmatische Frage stellt sich **Beate Friedrich** (Leuphana Universität Lüneburg) im Rahmen ihres Beitrages. Sind gentechnisch veränderte Pflanzen erst einmal zum kommerziellen Anbau zugelassen, würden Entscheidungen pro oder contra Agro-Gentechnik, Friedrich zufolge, primär individuell getroffen. Dabei gehe es allerdings immer auch um Entscheidungen für bestimmte gesellschaftliche Naturverhältnisse. Zudem seien vielerorts soziale Konflikte die Folge von Entscheidungen für den Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen. Im Rahmen ihres Textes präsentiert Friedrich auf einer theoretischen Ebene Verbindungslinien zwischen der Konfliktforschung und der sozial-ökologischen Forschung als Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen. Auf einer empirischen Ebene stellt sie am Beispiel des Anbaus von MON810 einen Vorschlag vor, wie lokale Konflikte um Agro-Gentechnik als Konflikte um die Gestaltung von gesellschaftlichen Naturverhältnissen untersucht werden können. Friedrich möchte sich im Rahmen des empirischen Teils ihres Forschungsvorhabens auf drei Regionen Deutschlands (zwischen 2005 und 2008) – in diesem Zeitraum war in Deutschland der kommerzielle Anbau von MON810 erlaubt – konzentrieren und dabei insbesondere die Rolle von Natur- und Politikverständnissen als zentrale Momente der Gestaltung gesellschaftlicher Naturverhältnisse analysieren. Von dem auf der NGU-Tagung vorgestellten und im Rahmen dieses Tagungsbandes beschriebenen Forschungsdesign erhofft sie sich – insbesondere hinsichtlich der Handlungsfähigkeit in zukünftigen lokalen Auseinandersetzungen um Agro-Gentechnik im Spannungsfeld von Freiheit und Zwang – zur Erhellung des Konflikts beitragen zu können.

Im nächsten Beitrag stellt **Manuel Thiel** von der Universität Göttingen einige Ergebnisse einer eigenen empirischen Arbeit unter dem Titel *„Bewertung von Grüner Gentechnik: die Rolle von Umweltfolgen und Verantwortung“* dar. Den Ausgangspunkt dieser Arbeit bildet die bislang wenig differenzierte Betrachtung der öffentlichen Bewertung von grüner Gentechnik: Eine allgemeine Ablehnung der Gesellschaft wird in diesem Bereich postuliert, ohne jedoch auf die Gründe näher einzugehen und womöglich zwischen verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen zu unterscheiden. Um diese Lücke zu füllen, wurde eine bundesweite empirische Studie durchgeführt. 3500 Fragebögen wurden an zufällig ausgewählte Haushalte postalisch versandt. Die Rücklaufquote betrug 19 %, so dass Ergebnisse über 623 Haushalte vorliegen. Die im Fragebogen angesprochenen Themen betrafen fünf Bereiche: Information und Wissen, allgemeine Einstellungen zu Grüner Gentechnik, Grüne Gentechnik und Lebens-

mittel sowie Vertrauen in und Verantwortung von Staat und Produzenten. In seinem Beitrag zeigt Thiel ein differenziertes Bild der öffentlichen Meinung zu Grüner Gentechnik. Zum einen konnte die kritische Haltung der Bevölkerung bestätigt werden. Zum anderen zeigen die Ergebnisse, dass lediglich 20% der Befragten alle Wissensfragen richtig beantworten konnten, und dass viele sich auch unzureichend informiert fühlen. Diese Unsicherheiten bestimmen auch die weiteren Einstellungen zu Grüner Gentechnik: Insgesamt wird die Technik als risikoträchtig und unsicher gesehen, dabei spielt vor allem die Bewertung von Umweltfolgen eine bedeutende Rolle. Für den Großteil der Bevölkerung liegen Verantwortung für Kontrollen sowie Schutz vor negativen Auswirkungen sowohl beim Staat als auch bei den Herstellern. Allerdings ist das Vertrauen in den Staat zur Erfüllung dieser Aufgaben deutlich höher, wenn auch nur mäßig, ausgeprägt. Aus der Erkenntnis heraus, dass in der Bevölkerung ein hoher Anteil an Unentschlossenen vorliegt sowie solchen, die über nur wenig Wissen zum Thema verfügen, plädiert Thiel letztlich für eine Betrachtung dieses heterodoxen öffentlichen Meinungsbildes als Ausdruck eines anhaltenden Meinungsbildungsprozesses, der von pauschaler Ablehnung zu differenzieren ist.

„*Der gesellschaftliche Umgang mit radioaktiven Abfällen – analytische Grundlagen eines Ländervergleichs*“ ist Thema des Beitrages von **Sophie Kuppler** (Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse im KIT). Ausgehend von der Feststellung, dass die bestehenden institutionellen Arrangements zur Lösung des Abfallproblems zwar historisch betrachtet relativ früh entstanden seien, diese aber für den Umgang mit den *gesellschaftlichen* Aspekten – man denke an den Widerstand der Bevölkerung gegen Endlagerstandorte – nicht gerüstet seien, stellt Kuppler folgende Frage in den Mittelpunkt ihres Textes: *Welche Effekte haben deliberative Verfahren im Rahmen von Endlagerungsstandorten von Atommüll auf bestehende institutionelle Arrangements und die politische Entscheidungsfindung?* Die ursprüngliche Aufgabe dieser Arrangements sei die Klärung der *technisch-naturwissenschaftlichen* Frage der Endlagersicherheit gewesen – nicht aber die Berücksichtigung der Komplexität des jeweiligen politischen Systems zur Entscheidungsfindung. In ihrem Beitrag stellt Kuppler einen analytischen Rahmen vor, mit dem die Effekte von deliberativen Verfahren in der Schweiz und in Deutschland vergleichend untersucht werden sollen. Dafür skizziert sie zunächst detailliert die Problemlage und die gesellschaftliche Einbettung der Endlagerfrage in beiden Ländern. Ihr Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Frage nach dem gesellschaftlichen Umgang mit komplexen, potentiell Umwelt und Gesellschaft gefährdenden Technikfolgen in der politischen Entscheidungsvorbereitung und -findung. Darauf aufbauend werden Handlungsspielräume in der Entscheidungsfindung analytisch gefasst und der Rahmen für einen Ländervergleich expliziert.

Im nächsten Beitrag beschäftigt sich **Kristin Nicolaus** mit der „*Partizipation an der Gestaltung von Zahlungen für Ökosystemdienstleistungen*“. Sie stellt dabei die Idee und das Konzept ihrer beginnenden Forschungsarbeit am Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung vor. Dabei wird, wie im vorigen Beitrag, die Bevölkerung in den Mittelpunkt gerückt. Dies erfolgt jedoch nicht aus der Perspektive des allgemeinen öffentlichen Meinungsbildes, sondern aus einer ganz konkreten Perspektive von Bevölkerungsbeteiligung. Untersucht werden die Möglichkeiten und Formen der Beteiligung an der Gestaltung von *Payments for Ecosystem Services* (PES). Die Payments for Ecosystem Services sind ein System des Zahlungsaustausches für den Erhalt von ökosystemaren Leistungen und sollen durch finanzielle Anreize zum Erhalt von Umwelt- und Natureigenschaften führen. Dabei wird in der Literatur auf verschiedene Kritikpunkte bzgl. der PES aufmerksam gemacht, unter anderem

die geringen Partizipationsmöglichkeiten bei der Gestaltung des Instruments. Die Frage nach Legitimität, die bei existierenden Analysen im Rahmen ökonomischer Theorien weniger im Vordergrund steht, wird von Kristin Nicolaus mit Hilfe der Theorie deliberativer Politik aufgegriffen. Entsprechend stellt sich die Autorin die Frage, wie deliberative Politik den Blick auf PES verändern kann. Für die Untersuchung der Beteiligung an der PES-Gestaltung sollen verschiedene Methoden angewandt werden: Eine Online-Umfrage soll die Frage klären, ob und wie Organisationen partizipative und/oder deliberative Ansätze nutzen, um PES zu gestalten. Eine qualitative vergleichende Analyse soll Muster partizipativ-diskursiver Ansätze und den Erfolg von PES ans Licht bringen sowie der Thesenbildung und Überprüfung der Forschungsfragen dienen. Mit Hilfe einer kontrastierenden Fallanalyse soll die Strukturlogik hinter den Prozessen erkannt und bewertet werden.

Ein weiterer Beitrag beschäftigt sich mit der Position verschiedener Akteure zur Klimathematik, jedoch aus einer anderen Perspektive: **Martin Hirschnitz-Garbers** (Universität Greifswald) stellt unter dem Titel „*Klimawandelanpassung in drei deutschen Biosphärenreservaten – was hemmt und was unterstützt Entscheidungen pro Anpassung?*“ einige vorläufige Ergebnisse seiner Forschung an der Universität Greifswald dar. Dabei erläutert er zunächst den begrifflichen Rahmen seiner Untersuchung: Klimawandelanpassung wählte er als zentrales Konzept aus, um die Spielräume von klimabezogenen Entscheidungen bestimmter Akteure zu untersuchen. In diesem Rahmen werden zwei Kategorien von Anpassungsbarrieren unterschieden, zum einen exogene (physisch-ökologische, ökonomische technologische), zum anderen endogene, also sozial oder sozial-psychologisch konstruierte Barrieren. Mit diesem analytischen Gerüst untersuchte Hirschnitz-Garbers in drei Fallstudien (Biosphärenreservate Mittelelbe, Schaalsee und Südostrügen) hemmende und fördernde Faktoren einer Anpassung an den Klimawandel. Er suchte entsprechend nach einem adäquaten Analysekonzept sowie konkreten Handlungsoptionen, um bestehende Barrieren abzubauen. Dazu führte er 65 offene, leitfadengestützte Interviews mit Experten aus den drei Fallstudiengebieten. Die Ergebnisse zeigen, dass die entscheidungsbeeinflussenden Faktoren in drei Schlüsselkategorien eingeteilt werden können: zum einen die Klimawandelwahrnehmung als sozial konstruierter Faktor, zum zweiten die bestehenden Rahmenbedingungen, die externe (rechtliche, politische und sozio-ökonomische) Faktoren darstellen, und zum dritten die Governancestrukturen, unter anderem das Vorhandensein oder die Abwesenheit von funktionierenden Interaktionen zwischen Akteuren. Auf diesen Ergebnissen aufbauend soll ein Analysekonzept entwickelt werden, dessen Umriss Hirschnitz-Garbers im vorliegenden Beitrag kurz skizziert. In seinen Schlussfolgerungen plädiert er letztlich für Mainstreaming im Bereich von Klimawandelanpassungsstrategien, d.h. für die Integration von Klimawandel in bestehende Entwicklungsprozesse und -politiken. Damit würden synergetische Effekte erzielt, Klimawandelskepsis erfolgreich „ausmanövriert“ und die Kompatibilität im Rahmen der Nachhaltigkeitstransition gewährleistet.

Im nächsten Beitrag stellt **Steffen Biller** Ergebnisse seiner an der Universität Freiburg verfassten Diplomarbeit dar, in der er eine wissenssoziologische Analyse des Klimadiskurses in überregional erscheinenden deutschen Qualitätszeitungen unternommen hat. Entsprechend der Einbettung der Arbeit an der Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften, liegt dabei der Fokus auf dem Waldbezug im Klimadiskurs: *Sind Wald- und Klimadiskurs medial verknüpft?* Biller konzentriert seine Analyse auf zwei Gruppen von Akteuren, die den klassischen forstlichen Diskurs entscheidend prägen: die der Forstwirtschaft und die des Naturschutzes. Diese beiden Akteursgruppen vertreten weitestgehend konkurrente Positio-

nen im walddpolitischen Diskurs: Wie spiegeln sich diese jedoch im Klimadiskurs in Deutschland wider? Um diese Frage zu beantworten, untersuchte er für die Jahre 2001 resp. 2009 Artikel aus einer regionalen (*Sächsische Zeitung*, als Vergleich) und aus vier überregionalen Tageszeitungen (*Frankfurter Allgemeine Zeitung*, *Frankfurter Rundschau*, *Süddeutsche Zeitung* sowie *Die Welt*), zwei Sonntagsausgaben (*Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung* und *Welt am Sonntag*) und drei wöchentlich erscheinende Zeitungen und Zeitschriften (*Focus*, *Der Spiegel* und *Die Zeit*). Für das Jahr 2001 zeigt die Analyse, dass das Klima nur als Randthema im Walddiskurs angesprochen wird und umgekehrt auch der Wald im Klimadiskurs eine randständige Rolle spielt. Die Akteure der Forstwirtschaft und des Naturschutzes werden von den Medien nur im Walddiskurs als zentral dargestellt. Im Jahr 2009 hat sich die Perspektive auf den Wald im Klimadiskurs von einer Wahrnehmung des Waldes als „Klimaschützer“ hin zum „Klimapatient“ geändert. Die Ergebnisse lassen eine Etablierung des waldbezogenen Klimadiskurses zwischen 2001 und 2009 als eigenständiges Themenfeld in den Medien erkennen.

Der folgende Beitrag von **Boris Woynowski** beschäftigt sich mit dem Thema „*Onlinekommunikation und nachhaltige Entwicklung*“. Woynowski ist Diplomand am Zentrum für Erneuerbare Energien der Universität Freiburg. Im Rahmen der Projekte „EE-Regionen – Sozialökologie der Selbstversorgung“ und „100%-EE-Regionen“ untersucht er die Frage, wie „Change Agents“ in Regionen, die auf Selbstversorgung mit erneuerbaren Energien setzen, online kommunizieren. „Change Agents“ sind dabei wichtige lokal verankerte AkteurInnen, deren Wissen und Handlungskompetenz den Strukturwandel in derartigen Regionen vorantreiben. Onlinemedien sieht Woynowski dabei als mögliche „Räume“ für kommunikative Interaktionen und für den Wissenstransfer bzw. die Wissensdiffusion. Diese können allerdings sowohl vorteilhafte als auch eher negative Eigenschaften für nachhaltige Transformationsprozesse in sich vereinen – etwa geringe Transaktionskosten und eine dezentrale Struktur auf der positiven Seite; Nutzungsbarrieren, Fragen des ökologischen Impacts und des Datenschutzes auf der negativen Seite. Mit Hilty⁴ lassen sich zudem unterschiedliche Wirkungsebenen identifizieren, auf denen Onlinemedien „Teil der Lösung“ bzw. „Teil des Problems“ nachhaltiger Entwicklung darstellen. Ein Beispiel dafür wäre die vermutete „Hebelwirkung“ im Einsatz für die hier betrachteten regionalen Transformationsprozesse. Neben diesen Forschungshintergründen stellt Woynowski zudem das Konzept seiner empirischen Erhebungsmethode dar, einer über das Portal www.onlineumfragen.com organisierten standardisierten Befragung von vorausgewählten „Change Agents“ zu deren Medienwahlverhalten und -nutzung, aber auch zu deren Einschätzung der Potentiale von Onlinekommunikation für die Entwicklung der jeweiligen EE-Region.

Der Umweltwissenschaftler **Daniel Schulz**, der an der Leuphana-Universität Lüneburg promoviert, widmet sich in diesem Tagungsband unter der Überschrift „*Social Media als Impuls für partizipative Nachhaltigkeitskommunikation?*“ der Frage, welche Funktion Online-Kommunikation, insbesondere im Sinne des „Web 2.0“, für nachhaltigkeitsbezogene Partizipationsprozesse einnehmen kann. Partizipation in der ganzen damit verbundenen Vielschichtigkeit, von der politischen Deliberation bis hin zum strategischen Konsum, stellt für Schulz ein Kernelement der Entscheidungsfindung im Rahmen nachhaltiger Entwicklung dar. Der Schwerpunkt seiner Forschung liegt dabei auf Web-2.0-Angeboten. Diese werden ermöglicht durch technische Entwicklungen (dynamische Inhaltsdarbietung, Multimedia), aber auch

⁴ Hilty, Lorenz M. (2008): *Information Technology and Sustainability. Essays on the Relationship between Information Technology and Sustainable Development*. Norderstedt: BOD.

durch sozioökonomische Entwicklung (das Bild des „aktiven Nutzers“ und auf „user generated content“ aufbauende Geschäftsmodelle). Typisch für das Web 2.0 sind dabei Kommunikationsprozesse, die einzelne Kanäle/Plattformen überspannen. In einer ersten Bestandsaufnahme konnte Schulz im deutschsprachigen Raum eine Reihe von Web-Formaten identifizieren, die explizit auf Nutzerpartizipation im Themenfeld „Nachhaltige Entwicklung“ ausgelegt sind – Beispiele dafür sind greenaction.de oder utopia.de. Ausgehend von einer ersten Sichtung dieser Formate erläutert Schulz im Rahmen seines Beitrages die Frage, inwiefern sich das Engagement für Umwelt und Nachhaltigkeit mit der Nutzung partizipativer Web-Formate verändert und stellt erste Vermutungen über die Schwerpunkte dieser Veränderungen an.

Einen mikrosoziologischen Blick „von unten“ auf die alltäglichen Praktiken der Nutzung von Mobiltelefonen in sogenannten Nachhaltigkeitsmilieus unternimmt **Till Westermayer**, der am Institut für Soziologie der Universität Freiburg zum Thema „Technik und Alltagskultur in Nachhaltigkeitsmilieus“ promoviert. Sein Gesamtvorhaben hat die Erforschung nachhaltiger Lebensweisen aus technik- und kultursoziologischer Sicht zum Ziel. *Der vorliegende Beitrag im Rahmen der NGU-Tagung beleuchtet die scheinbar dem Bild des Nachhaltigkeitsmilieus widersprechende starke Verbreitung des Mobiltelefons in postmaterialistischen Milieus aus praxistheoretischer Perspektive.* Anhand von drei Fallbeispielen zeichnet er die Genese der Aneignung sowie die Stabilisierung und Veränderung der Nutzung dieses technischen Artefakts innerhalb eines *qua definitionem* erwartbar technikskeptische(re)n Milieus nach. Dabei zeigt Westermayer ganz unterschiedliche, gar heterodoxe „Nachhaltigkeitsstrategien“ seiner Interviewpartner auf, die mit der Widersprüchlichkeit zwischen der eigenen ablehnenden Werthaltung gegenüber dem technischen Artefakt als solchem (z.B. wegen der wahrgenommenen Gesundheitsrisiken oder Kommunikationsnormen) und den gesellschaftlichen „Sachzwängen“ umzugehen versuchen.

Järmo Stablo, der an der Universität Freiburg im Zentrum für Erneuerbare Energien (ZEE) promoviert, geht im Rahmen seines Beitrages der Frage nach, wie das bestehende fossilatomar geprägte Energiesystem in ein nachhaltige(re)s überführt werden kann. Sein Tagungsaufsatz mit dem Titel *„Die Transformation des Energiesystems und die Rolle der Suffizienz“* steht damit in einer Reihe mit Diskussionsbeiträgen, die unter dem Begriff „Green New Deal“ Strategien zur Entkoppelung wirtschaftlichen Wachstums von Ressourcenverbrauch behandeln. Während eine Vielzahl von Aufsätzen zu diesem Thema die öffentliche Präferenz wiedergeben, der nach eine duale Strategie der (1) Umstellung des Energiesystems auf erneuerbare Energieträger sowie (2) der Steigerung der Energieeffizienz zu verfolgen sei, leitet Stablo her, warum die Erweiterung dieser Nachhaltigkeitsstrategien um das Konzept der Suffizienz als dritte und komplementäre eine *conditio sine qua non* darstellt. Nur mit der gleichzeitigen und umfassenden Verfolgung der Suffizienzstrategie, die einen Wandel individueller Konsum- und Verhaltensmustern impliziert, die das materiell „Ausreichende“ betonen, ließen sich, so sein Zwischenfazit, insbesondere die potentielle Energieeinsparungen aufzehrenden Reboundeffekte verhindern. Da die lebensweltlichen Spielräume für solche Verhaltensänderungen vor dem Hintergrund des Beharrungsvermögens von Lebensstilen jedoch gering seien, unternimmt der Autor zuletzt den Versuch, das Konzept der Suffizienz nicht nur auf die Ebene des individuellen Konsums zu beschränken, sondern auch im individuellen politischen Handeln zu verorten. In diesem Zusammenhang werden zwei politische Ziele herausgearbeitet, deren Verfolgen im Kontext der Transformation des Energiesystems als suffizient charakterisiert werden könnte.

Danksagung

Die 7. NGU-Tagung wurde mit Unterstützung der Graduiertenschule „Environment, Society and Global Change“, des Instituts für Forstökonomie, des Instituts für Forst- und Umweltpolitik sowie der Sektion Umweltsoziologie der Deutschen Gesellschaft für Soziologie durchgeführt. Bedanken möchten wir uns deswegen sehr herzlich bei Ulrich Schraml, Gerhard Oesten und Matthias Groß. Ebenfalls danken wir an dieser Stelle den fünf eingeladenen KommentatorInnen der Tagung: Roderich v. Detten, Karl-Werner Brand, Jan-Felix Schrape, Michael Pregernig und Sandra Rajmis und allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern. Dank sagen wir ferner Marion Triesch, Susanne Hettich und Mari Carmen Rivero, ohne deren tatkräftige logistische Unterstützung die Tagung sicherlich nicht so reibungslos abgelaufen wäre, wie dies der Fall war. Schließlich möchten wir uns noch bei Angelika Weidner für die Korrektur dieses Tagungsbandes bedanken.

Literaturverzeichnis

- Brand, Karl-Werner (1997): Probleme und Potentiale einer Neubestimmung des Projekts der Moderne unter dem Leitbild 'Nachhaltige Entwicklung'. Zur Einführung, in ders. (Hrsg.): Nachhaltige Entwicklung. Eine Herausforderung an die Soziologie. Opladen: Leske + Budrich, S. 9-32.
- Catton, William R. & Dunlap, Riley E. (1979): Environmental Sociology, in Annual Review of Sociology, 5 (1979), S. 243-273.
- Hilty, Lorenz M. (2008): Information Technology and Sustainability. Essays on the Relationship between Information Technology and Sustainable Development. Nordersted: BOD.

Abenteuer Altlast.

Vom Umgang mit Nichtwissen in Entscheidungsprozessen

Alena Bleicher

Ein Versprechen der Moderne war, dass sich Fragestellungen und Probleme auf Grundlage fundierten, wissenschaftlich rationalen Wissens beantworten und lösen lassen. Wissenschaftliches Wissen erhielt damit eine bedeutende Rolle bei der Legitimierung politischer Entscheidungen. Mehr und mehr wird aber deutlich, dass dieses Versprechen nicht gehalten und diese Rolle kaum erfüllt werden kann. Gerade in Fragen des Umweltmanagements¹ ist offensichtlich, dass wissenschaftliche Modelle und Prognosen an ihre Grenzen stoßen, wenn komplexe Sachverhalte beschrieben und erklärt werden müssen und künftige Entwicklungen vorher gesehen werden sollen. Wissenschaftliches Wissen wird damit selbst unsicher, und es stellt sich die Frage, wie Entscheidungen überhaupt noch verantwortungsvoll und legitim getroffen werden können. Seit den späten 1970er Jahren werden wachsende Entscheidungsunsicherheiten unter dem Begriff des Risikos diskutiert. Auf die Begrenztheit und Selektivität des soziologischen Risikobegriffes wurde in jüngster Zeit von verschiedenen Autoren hingewiesen. Der Begriff wird ausschließlich herangezogen, um negative Konsequenzen und Schäden in der Zukunft zu beschreiben, die sich auf einzelne Entscheidungen zurückführen lassen. Komplexe Entscheidungsvorgänge und die aus ihnen resultierenden Folgen können auf diese Weise nicht umfassend beschrieben werden (vgl. BÖSCHEN et al. 2004, GREEN 2009).

Stattdessen wird für die Einführung des Begriffs Nichtwissen zur Beschreibung und Erklärung von Entscheidungsunsicherheiten plädiert. Nichtwissen, so das Argument, fokussiert das eigentliche Phänomen, das Unsicherheiten und Risiken zu Grunde liegt: das Unbekannte, das, was noch nicht gewusst wird. Damit werden genauere Beschreibungen und Analysen von Unsicherheitsphänomenen möglich (STOCKING 1998, BÖSCHEN et al. 2004, GROSS 2007). Der vorliegende Beitrag knüpft an dieser Stelle der Diskussion an. Anhand eines empirischen Fallbeispiels – der Sanierung von kontaminierten Flächen – wird der Frage nachgegangen, ob und wie Nichtwissen in Entscheidungsprozesse einbezogen werden kann und was genau in Entscheidungssituationen passiert, in denen noch kein endgültiges Wissen existiert. Schließlich stellt sich die Frage, welche Strategien Akteure finden, um mit unvorhersehbaren Ereignissen umzugehen.

1 Analytische Begriffe des Nichtwissens

Nichtwissen, das in Entscheidungsprozesse einbezogen wird, kann nur Nichtwissen sein, dessen Bezugspunkt formuliert werden kann – es ist bekannt, was nicht gewusst wird. Im Gegensatz dazu wurde Nichtwissen, dessen Existenz nicht geahnt wird und das nur in der Retrospektive identifiziert und reflektiert werden kann, als *unknown unknowns* (KERWIN 1993) oder *nescience* (GROSS 2007) bezeichnet. Es kann nicht in Handlungen einbezogen werden. Erst die Benennung von Nichtwissen als solches führt dazu, dass Grenzen des Wissens handlungsrelevant werden. Die hier verwendeten analytischen Nichtwissensbegriffe sind

¹ Umweltmanagement wird hier als Oberbegriff für alle bewusst gestaltenden Eingriffe in die natürliche Umwelt zum Nutzen der Gesellschaft, aber auch für Veränderungen als „Nebenprodukt“ der Nutzung natürlicher Ressourcen sowie den damit verbundenen politischen Maßnahmen und Strategien verwendet (z.B. Flussregulierungen, Maßnahmen des Küstenschutzes, Errichtung von Windenergieanlagen und Abbau von Rohstoffen).

dem dynamischen Modell analytischer Nichtwissensbegriffe von Matthias GROSS entnommen (GROSS 2007). In Abhängigkeit von der jeweiligen Perspektive auf das Unbekannte werden die Begriffe unterschieden (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Analytische Begriffe des Nichtwissens und bezeichnete Phänomene (eigener Entwurf nach GROSS 2007)

Analytischer Begriff	Nescience	Ignorance	Non-knowledge Negative-knowledge
Empirisches Phänomen	Erzählung über eine Situation in der Vergangenheit	Aktuelle Diskussion/ Entscheidung	Handlung, Aktion

Ganz allgemein wird das handlungsrelevante Nichtwissen als *ignorance*² bezeichnet. *Ignorance* darf hier nicht mit der im Deutschen meist negativ konnotierten *Ignoranz* im Sinne von „etwas bewusst ausblenden“, verwechselt werden; *ignorance* bezeichnet vielmehr allgemein ein Wissen über das Nichtwissen. Die Relevanz von Nichtwissen für eine Entscheidung kann im jeweiligen Handlungskontext definiert werden. Sind sich Akteure einig, dass es wichtig ist, Wissen zu erarbeiten und konkreten Fragen nachzugehen, lässt sich Nichtwissen als *non-knowledge* bezeichnen. Akteure können auch entscheiden, dass Nichtwissen für eine Handlung nicht relevant oder gar gefährlich ist. Dafür wurde der Begriff *negative-knowledge* eingeführt (KNORR CETINA 2002, GROSS 2007). Unerwartete Entwicklungen und neue Erkenntnisse im Handlungsverlauf können auf weiteres Nichtwissen verweisen, so dass von Neuem zu entscheiden ist, wie mit diesem Nichtwissen umgegangen werden soll. *Ignorance*, *non-knowledge* und *negative-knowledge* sind analytische Begriffe, die dem Identifizieren des Phänomens Nichtwissen in Entscheidungsprozessen dienen. Sie werden von den Akteuren selbst in dieser Form nicht gebraucht.

2 Nichtwissen und Altlasten

Ein Politikfeld, in dem der Umgang mit dem Unbekannten offensichtlich eine Normalität darstellt, ist die Sanierung kontaminierter Flächen. Weltweit stellen komplexe Schadstoffgemische aus vorangegangener industrieller Produktion oder der militärischen Nutzung von Flächen Umwelt- und Gesundheitsrisiken dar und müssen entweder zur Abwehr von Gefahren oder in Verbindung mit Baumaßnahmen saniert werden. Bis in die 1970er Jahre wurden Produktionsrückstände häufig direkt auf dem Firmengelände ohne besondere Vorkehrungen abgelagert. Akten und Unterlagen über entsprechende Ereignisse fehlen, und das Wissen darüber geriet in Vergessenheit. Viele brach gefallene Industriegebiete wurden in den letzten Jahrzehnten buchstäblich von der Natur zurückerobert, so dass die Gefahr in Biotopen und Lebensräumen seltener Pflanzen und Tiere verborgen ist. Zusätzlich sind die Schadstoffe im Lauf der Jahre in Abhängigkeit von ihrer chemischen Struktur und der jeweils speziellen hydrogeologischen Situation Veränderungen unterworfen – sie migrieren ungesehen im Untergrund vom ursprünglichen Ort der Kontamination oder werden durch natürliche Prozesse abgebaut und umgewandelt. Diese Unsichtbarkeit bedeutet, dass sich trotz

² Angesichts verschiedener existierender Nichtwissenstaxonomien im Deutschen und Englischen werden die Begriffe hier nicht ins Deutsche übersetzt. Damit soll vermieden werden, dass die Vielfalt der möglichen Entsprechungen die Klarheit der Begriffe verwässert.

detaillierter Voruntersuchungen in aller Regel nicht alle Details klären lassen und Akteure der Altlastensanierung sich bewusst sind, dass Revitalisierungs- und Sanierungsarbeiten immer mit Unerwartetem rechnen müssen (BRANDT 1993, FRANZIUS et al. 2009, BLEICHER & GROSS 2011).

3 Empirisches Material und methodischer Ansatz

Ausgangspunkt dieses Papiers bildet die Analyse von Entscheidungsstrukturen und -prozessen in Projekten der Altlastensanierung. Die zu Grunde liegenden Daten wurden im Rahmen des interdisziplinären Forschungsprogramms SAFIRA II³ zwischen 2007 und 2009 in der Gemeinde Weißandt-Gölzau (Sachsen-Anhalt) sowie während eines Forschungsaufenthaltes in den USA im Frühjahr 2010 in der Stadt Troutdale (Oregon) erhoben. Die Entscheidungsprozesse in beiden Fallstudien wurden im Hinblick auf Strategien im Umgang mit dem Unbekannten analysiert.

Methodisch orientiert sich die Studie am Ansatz der Grounded Theory, der darauf abzielt, ausgehend von empirischen Daten ein theoretisches Erklärungsmodell zu entwickeln (STRAUSS & CORBIN 1990). Grundlage der empirischen Analyse waren in erster Linie Leitfaden gestützte Interviews, die mit den am Projekt beteiligten Akteuren geführt wurden. Dieses Vorgehen ermöglichte es den Akteuren in ihren Erzählungen, Akzente auf die ihnen wichtig erscheinenden Themen zu setzen. Zusätzlich wurden Beratungsprotokolle, Verträge, Gutachten und auch Zeitungsartikel einbezogen. Zur Analyse der empirischen Daten wurden die transkribierten Interviews, die Vertragsdokumente und Sitzungsprotokolle in mehreren Durchgängen mit Hilfe der MaxQDA Software kodiert und wiederkehrende Themen identifiziert. Auf diese Weise wurde deutlich, dass Nichtwissen ein wichtiges Thema ist, so dass es vor dem Hintergrund der theoretischen Diskussion (siehe erster Abschnitt) zur zentralen Kategorie erhoben wurde. In ständiger Iteration zwischen empirischen Befunden und bestehenden theoretischen Arbeiten wurde schließlich ein Modell zur Erklärung von Entscheidungen unter aktiver Einbeziehung von Nichtwissen entwickelt. Dieses Modell wird im folgenden Abschnitt vorgestellt.

4 Entwicklung eines Modells von Entscheidungen unter Einbeziehung von Nichtwissen

Den Ausgangspunkt des aus der Analyse der empirischen Daten entwickelten Modells bildet die zentrale Kategorie *Nichtwissen*. In beiden Fallstudien wurde von Anfang an von den unterschiedlichen beteiligten Akteuren darüber kommuniziert, dass bestimmte Sachverhalte nicht gewusst werden. Auf diese Weise konnte das Wissen über das Unbekannte, das Nichtwissen, in den weiteren Verhandlungsprozess einbezogen werden. Nicht nur in Gesprächen, sondern auch in Vertragsdokumenten wurde die Tatsache, dass nicht alle Details bekannt sind und aus diesem Grund mit weiteren Erkenntnissen im Verlauf des Projektes zu rechnen ist, in Verträgen explizit festgeschrieben. Diese Offenheit mag verwundern, da Nichtwissen zum Einen in der Moderne als negativ und nicht tolerierbar verstanden wird und zum Anderen auch eine gesellschaftserhaltende Funktion hat und als strategische Ressource eingesetzt werden kann. Nicht immer ist es erwünscht oder wird es von den Akteuren als notwendig angesehen, über das nicht Gewusste zu kommunizieren (SIMMEL 1908, MOORE & TUMIN 1949, SMITHSON 1985).

³ Im Rahmen des Forschungsprogramms SAFIRA II werden Strategien und Methoden zur Erkundung und Sanierung großflächig und komplex kontaminierter Standorte entwickelt (www.ufz.de/safira2).

Drei Konzepte konnten identifiziert werden, die in engem Zusammenhang mit dem Konzept des Nichtwissens stehen – sie erleichtern einerseits den Austausch über das Unbekannte und sind andererseits ein Resultat des Verhandlungsprozesses über die Relevanz von Nichtwissen. Diese Konzepte sind:

- die Begründbarkeit von Entscheidungen trotz Nichtwissen,
- ein verändertes Fehlerverständnis sowie
- die Einstellung des Vorbereitetseins.

Entscheidungen können trotz unvollständiger Wissensbasis legitim *begründet* werden: in Situationen, in denen die Erarbeitung vollständigen Wissens im Gegensatz zu den erwarteten Kosten durch Überraschungen als unverhältnismäßig teuer angesehen wird; in Momenten, in denen nicht zu handeln als die schlechtere Option erscheint oder schnell gehandelt werden muss; sowie angesichts der Unberechenbarkeit von Naturprozessen, die keine Voraussagen erlaubt, wird es als legitim angesehen zu handeln, obwohl noch kein fundiertes Wissen vorliegt.

Wird von Anfang an über die Möglichkeit unerwarteter Ereignisse kommuniziert, scheint sich das *Fehlerverständnis* zu verändern. Unvorhergesehene Ereignisse, die sich als Fehlentwicklungen herausstellen können, werden erwartet. Aus diesem Grund werden sie nicht einzelnen Beteiligten zugeschrieben, die dann entsprechend dafür verantwortlich wären. Vielmehr übernehmen die Beteiligten gemeinsam die Verantwortung für Schäden, die möglicherweise in Folge von Überraschungen entstehen.

Die offene Einbeziehung von Nichtwissen in Entscheidungsprozesse führt dazu, dass Akteure unvorhergesehene Altlastenfunde erwarten und mit ihrem Eintreten rechnen. Dieser Zustand des *Vorbereitetseins* erlaubt es, entsprechende Strategien für den Umgang mit erwartbaren Überraschungen zu entwickeln. Diese Strategien sind:

- die Organisation des Informationsflusses,
- die klare Definition von Zuständigkeiten zwischen den Akteuren und
- das gezielte Einsetzen flexibler rechtlicher Instrumente.

Eine wesentliche Herausforderung für den Ablauf eines Projektes, in dem Nichtwissen bewusst in den Handlungskontext einbezogen wird, ist die Organisation des *Informationsflusses*. Ständig ist mit neuen Informationen zu rechnen, die als Grundlage weiterer Entscheidungen dienen. Eine klare *Definition von Zuständigkeiten* zu Beginn des Projektes erlaubt eine Organisierung der zahlreichen eingebundenen Akteure. Gleichzeitig können auf diese Weise aber auch Freiheitsgrade sowohl innerhalb von beteiligten hierarchischen Organisationen als auch in der Organisation verschiedener Akteure ermöglicht werden. Entscheidungen können somit schnell und flexibel von den direkt involvierten Bearbeitern getroffen werden. Institutionen, wie regelmäßige, teilweise wöchentliche Treffen oder ein Vor-Ort-Büro direkt auf der zu sanierenden Fläche, erleichtern den Informationsfluss und die Kommunikation. Rechtliche Instrumente dienen in erster Linie der Absicherung der Akteure untereinander. Es konnte beobachtet werden, dass insbesondere auf flexible rechtliche Instrumente mit relativ kurzer Laufzeit, wie z.B. Verträge, zurückgegriffen wurde. Dies ermöglichte es den Beteiligten, schneller auf veränderte Situationen zu reagieren, ohne erst komplizierte Verwaltungsakte zu durchlaufen.

5 Zusammenfassung

Entgegen der Annahme, dass in der modernen Gesellschaft Entscheidungen legitim nur auf Grundlage fundierten wissenschaftlichen Wissens getroffen werden können, macht das Beispiel der Altlastensanierung deutlich, dass es Situationen gibt, in denen Entscheidungen getroffen werden (müssen), obwohl kein vollständiges Wissen vorliegt. Diese Tatsache wird in den Fallstudien von den beteiligten Akteuren nicht verneint oder „klein geredet“, sondern offen kommuniziert und bewusst in den Entscheidungsprozess einbezogen. Mit Hilfe des analytischen Begriffs Nichtwissen war es möglich, Strategien der Akteure im Umgang mit dem Unbekannten zu analysieren, Muster und Strukturen herauszuarbeiten.

Entscheidungen auf Grundlage von Nichtwissen können legitim sein. Durch die Kommunikation über Nichtwissen findet eine Sensibilisierung für das Unbekannte statt, und Akteure erreichen einen Zustand des Vorbereitetseins. Das ist gerade in Altindustrieregionen zu beobachten, in denen der Umgang mit Altlasten oft schon Normalität ist. Akteure entwickeln auf dieser Grundlage Strategien, um mit dem bekannten Nichtwissen und den daraus resultierenden Überraschungen umzugehen und flexibel auf Veränderungen zu reagieren. Wesentlich ist, dass die Beteiligten gemeinsam für unerwartete Überraschungen einstehen, statt einem der Beteiligten die Schuld zu geben. Nichtwissen in Entscheidungsprozessen explizit zum Objekt der Verhandlung zu machen, ist nicht immer einfach, aber umso hilfreicher, Projekte erfolgreich durchzuführen und kontextbezogenes neues Wissen über das Ungewusste generieren zu können. Offene Fragen müssen nicht zwangsläufig zu Entscheidungsunsicherheiten führen, sondern können vielmehr offensiv in den Handlungsprozess integriert werden. Werden Entscheidungen getroffen, ohne dass alle Fragen im Detail beantwortet sind, führen diese nicht zwangsläufig zu negativen oder gar katastrophalen Ergebnissen.

Literaturverzeichnis

- Bleicher, Alena & Matthias Groß 2011: „Response and Recovery in the Remediation of Contaminated Land in Eastern Germany“, in Rachel A. Dowty & Barbara Allen (Hg.), *Dynamics of Disaster: Lessons on Risk, Response and Recovery*. London: Earthscan.
- Bösch, Stefan; Lau, Christoph; Obermeier, Alexandra & Peter Wehling 2004: „Die Erwartung des Unerwarteten. Science Assessment und der Wandel der Risikoerkenntnis“, in: Beck, Ulrich & Christoph Lau (Hg.) *Entgrenzung und Entscheidung: Was ist neu an der Theorie reflexiver Modernisierung?*. Frankfurt/M.: Suhrkamp: 123 – 148.
- Brandt, Edmund (Hg.) 1993 (3): *Altlasten. Bewertung. Sanierung. Finanzierung*. Taunusstein: Eberhard Plottner Verlag.
- Franzius, Volker; Altenbockum, Michael & Gerold Thomas 2009: *Handbuch Altlastensanierung und Flächenmanagement. 20 Jahre – 20 Fragen – 20 Persönlichkeiten*, Heidelberg: C.F. Müller.
- Green, Judith 2009: „Is it time for the sociology of health to abandon 'risk'?“ *Health, Risk & Society* 11 (6): 493 – 508.
- Groß, Matthias 2007: „The Unknown in Process.“ *Current Sociology* 5: 742 – 759.
- Kerwin, Ann 1993: „None Too Solid: Medical Ignorance.“ *Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization* 15 (2): 166 – 185.
- Knorr Cetina, Karin 2002: *Wissenskulturen. Ein Vergleich naturwissenschaftlicher Wissensformen*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Moore, Wilbert E. & Melvin M. Tumin 1949: „Some Social Functions of Ignorance.“ *American Sociological Review* 14 (6): 787 – 795.
- Simmel, Georg 1908: *Soziologie. Untersuchungen über die Formen der Vergesellschaftung*. Berlin: Duncker & Humblot.

- Smithson, Michael 1985: „Towards a Social Theory of Ignorance.” *Journal for the Theory of Social Behaviour* 15(2): 151 – 172.
- Strauss, Anselm & Juliet Corbin 1990: *Basics of Qualitative Research. Grounded Theory Procedures and Techniques*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Stocking, S. Holly 1998: „On Drawing Attention to Ignorance.” *Science Communication* 20 (1): 165 – 178.

Lokale Konflikte um Agro-Gentechnik als Folge von Entscheidungen zwischen Freiheit und Zwang¹

Beate Friedrich

1 Rahmung von Entscheidungen pro/ contra Agro-Gentechnik

Sind gentechnisch veränderte Pflanzen (gv-Pflanzen) erst einmal zum kommerziellen Anbau zugelassen, können einzelne Landwirt/inn/en entscheiden, ob sie gv-Pflanzen anbauen wollen. Formell notwendig ist dazu nur eine Anmeldung der Flächen bei der zuständigen Behörde. So auch in der Bundesrepublik Deutschland im Zeitraum von 2005 bis 2008, als der kommerzielle Anbau von gentechnisch verändertem Mais der Sorte MON810 möglich war. Im April 2009 wurde der Anbau von MON810 in Deutschland verboten. Vor dem Verbot war eine „regulative Enthaltbarkeit“ (WAGNER 2007: 125) des Staates zu beobachten, denn Parlamente, Regierungen und Verwaltungen definierten lediglich die agrarpolitischen Rahmenbedingungen, die die prinzipielle Ermöglichung sowohl gentechnikfreier als auch gentechniknutzender Landwirtschaft vorsehen – eine Regelung, die als Koexistenzprinzip bezeichnet wird (vgl. dazu BVL 2008: 19ff.; PALME & SCHLEE 2009: 85f.) – während die konkreten Entscheidungen für oder gegen den kommerziellen Anbau von gv-Pflanzen individualisiert wurden. Die Konflikte um Agro-Gentechnik hatten sich folglich auf die Ebene der unmittelbar Betroffenen – die Bewohner/innen ländlicher Räume – verlagert (PLIENINGER et al. 2007: 13; WAGNER 2007: 118):

„Ob Agro-Gentechnik zum Einsatz kommt oder nicht, wird nicht mehr gesamtgesellschaftlich entschieden, sondern zur ‚privaten‘ Entscheidungsfrage gemacht: Die Grenzen werden nicht national oder international gezogen, sondern sollen unter dem Label Koexistenz ‚vor Ort‘ ausgehandelt und stabilisiert werden: auf den Feldern, im Einkaufswagen, in der Kornmühle“ (WAGNER 2007: 125).

Der Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen ist umstritten. Befürworter/innen erhoffen sich eine Optimierung der landwirtschaftlichen Produktion, Kritiker/innen befürchten negative Auswirkungen auf Ökosysteme und die menschliche Gesundheit sowie soziale und ökonomische Nachteile (vgl. RENN 2007; LEVIDOW & CARR 2010). Bei Entscheidungen einzelner Landwirt/inn/e/n können in der Konsequenz sowohl die Freiheit, sich für vermeintliche Innovationen zu entscheiden, als auch ökonomische Zwänge ein Motiv für den Anbau darstellen. Zwänge in Gestalt eingeschränkter Handlungsoptionen können wiederum Resultate dieser Entscheidungen sein: eine Einschränkung der Wahlfreiheit von Konsument/inn/en sowie eine Gefährdung der gentechnikfrei wirtschaftenden Landwirtschaft. Obwohl Entscheidungen für oder gegen den Anbau von gv-Pflanzen in Deutschland zwischen 2005 und 2008 individuell getroffen wurden, geht es dabei dennoch um Fragen, die die individuelle Ebene weit übersteigen: Sie sind immer auch Entscheidungen für bestimmte gesellschaftliche Naturverhältnisse. Mehr noch als bei anderen Entscheidungen mit Folgen für Gesellschaft und Natur kann im Bereich Agro-Gentechnik gerade aus Entscheidungsfreiheit unmittelbar eine Einschränkung von Freiheit folgen, denn damit können bestimmte Arten der Gestaltung gesell-

¹ Für ihre Kommentare und Anregungen danke ich Prof. Dr. Thomas SARETZKI, Leuphana Universität Lüneburg, Jędrzej SULMOWSKI, Leuphana Universität Lüneburg und Till WESTERMAYER, Universität Freiburg.

schaftlicher Naturverhältnisse verunmöglicht werden, beispielsweise die ökologische Bewirtschaftung von Flächen.²

Im Streit um Agro-Gentechnik ist eine doppelte Form der Individualisierung zu beobachten: Erstens liegt die bereits beschriebene Individualisierung im Entscheidungsprozess und in der Anwendung von Agro-Gentechnik vor,³ zweitens gibt es ein großes individuelles Handlungspotential im Widerstand gegen Agro-Gentechnik. Dieses ist auf die spezifischen Eigenschaften der Risikotechnologie Agro-Gentechnik zurückzuführen: Die Anwendung von Agro-Gentechnik besteht im Ausbringen von Saatgut auf – im Normalfall – räumlich nicht abgetrennten Flächen. Im Zeitraum zwischen dem Ausbringen des Saatguts und der Blüte (mit der das Risiko der Auskreuzung verbunden ist) ist es möglich, die Anwendung und die damit verbundenen Risiken zu unterbinden – ohne spezifische technische Kenntnisse und zwar mit einem rechtlichen, aber ohne nennenswertes gesundheitliches Risiko. In der Praxis bedeutet dies, dass ein/e Landwirt/in – je nach Größe der Anbaufläche innerhalb weniger Tage, Stunden oder gar Minuten – gentechnisch verändertes Saatgut ausbringen kann und ein/e einzeln/e/r Gentechnikkritiker/in oder eine (kleine) Gruppe von Gentechnikkritiker/inne/n einige Wochen später die gekeimten Pflanzen wieder entfernen und vernichten können. Nicht nur der Akt des Ausbringens, sondern auch der des Entfernens ist innerhalb kurzer Zeit durchführbar. Eine Situation, die gänzlich anders ist als beispielsweise bei Atomkraft als einer anderen Risikotechnologie, die ähnlich umstritten ist wie Agro-Gentechnik. Es wäre für eine Einzelperson unmöglich, ein Atomkraftwerk innerhalb einiger Tage zu bauen und in Betrieb zu nehmen, und es könnte auch nicht von einer Einzelperson oder einer kleinen Gruppe nach ein paar Wochen abgerissen und entsorgt werden, um so die Anwendung der Risikotechnologie zu stoppen.

Meine Analyse lokaler Konflikte um Agro-Gentechnik wird in drei ausgewählten Regionen durchgeführt. In einer Region (Landkreis Oberhavel, Brandenburg) war der Anbau von gv-Mais zwischen 2005 und 2008 etabliert und kam in großem Ausmaß zum Einsatz. In einer weiteren Region (Landkreis Kitzingen, Bayern) wurde gv-Mais zwar kontinuierlich, aber nur in geringem Ausmaß angebaut. In einer dritten Region (Landkreise Lüneburg und Lüchow-Dannenberg, Niedersachsen) gab es mehrere Einträge im Standortregister⁴ und einen Anbauversuch, der jedoch aufgrund von Protest nicht realisiert werden konnte. An den Konflikten beteiligte Akteur/inn/e/n sind beispielsweise die Landwirt/inn/e/n, die sich für den Anbau von gv-Mais entschieden hatten, Gruppen und Organisationen, die gegen den Anbau protestiert haben, Imker/innen und gentechnikfrei wirtschaftende Landwirt/inn/e/n, aber auch Einzelpersonen wie Pastor/inn/en oder im Falle des Landkreises Lüchow-Dannenberg die Biosphärenreservatsverwaltung.⁵

² Vgl. dazu die Studie von Rosa BINIMELIS (2008) zu den Auswirkungen des Koexistenzkonzepts in zwei Regionen Spaniens.

³ Dass es sich bei Entscheidungen zur Produktion in der Landwirtschaft häufiger als in anderen Bereichen um Entscheidungen von Einzelpersonen handelt, ist nicht nur auf das Koexistenzprinzip, sondern auch auf die Struktur landwirtschaftlicher Betriebe zurückzuführen, die zwar immer größere Flächen bewirtschaften, aber dennoch meist entweder nur aus einer Einzelperson oder aus wenigen Personen bestehen (STATISTISCHES BUNDESAMT DEUTSCHLAND o.J.).

⁴ http://www.bvl.bund.de/cln_007/nn_491798/DE/06__Gentechnik/07__Standortregister/gentechnik__standortregister__node.html__nnn=true

⁵ Die Untersuchung ist Teil des Dissertationsprojekts „Lokale Konflikte um die Gestaltung gesellschaftlicher Naturverhältnisse am Beispiel von Agro-Gentechnik“, das in der Forschungsnachwuchsgruppe „PoNa – Politiken der Naturgestaltung“ an der Leuphana Universität Lüneburg angesiedelt ist (Laufzeit 2009-2013).

Im Folgenden soll es darum gehen, wie lokale Konflikte um Agro-Gentechnik, die aus der oben beschriebenen Situation resultieren, theoretisch konzeptionalisiert und empirisch untersucht werden können. Abschließend sollen mögliche Perspektiven einer Analyse von lokalen Konflikten um Agro-Gentechnik aufgezeigt werden – sowohl für die an den Konflikten beteiligten Akteur/inn/e/n als auch für die Wissenschaft.

2 Theoretische Konzeptionalisierung von lokalen Konflikten um Agro-Gentechnik

Meine Gedanken zur theoretischen Konzeptionalisierung und auch zur empirischen Untersuchung von Konflikten um Agro-Gentechnik knüpfen an vorangegangene Studien an (GILL 2003; FEINDT et al. 2004; WAGNER 2007; FEINDT et al. 2008; PEUKER 2010). Ich lege dabei den Fokus auf die Folgen des – aus individualisierten Entscheidungen resultierenden – Anbaus von gv-Mais für die betroffenen Anbauregionen und die „vor Ort“ ausgetragenen Konflikte, worin derzeit noch ein Forschungsdesiderat besteht (vgl. dazu WAGNER 2007: 126). Dabei sollen die Konfliktforschung und die Soziale Ökologie als Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen verknüpft werden.

Konflikte sind Prozesse der Auseinandersetzung oder des Streits, die auf Gegensätzlichkeiten oder Unvereinbarkeiten im Denken oder Handeln der Beteiligten basieren (DAHRENDORF 1961: 125, 201f.; BEHRMANN 1983: 253; GIESEN 1993: 92; PFETSCH 1993: 41). Die Konfliktforschung beschäftigt sich mit den Ursachen, dem Verlauf und der Regelung von Konflikten (BALLA 2002: 281ff.; FUCHS-HEINRITZ et al. 1978: 410ff.; DAHRENDORF 1961: 201). Die Vielfalt der Theorien, Definitionen und Erklärungsansätze von Konflikten ist groß. Zwar wurde in den 1960er Jahren in der Diskussion grundlegender gesellschaftlicher Fragen, nämlich danach, was Gesellschaften zusammenhält und was sie auseinander treibt, die Konflikttheorie bzw. Zwangstheorie der Konsenstheorie gegenübergestellt (DAHRENDORF 1961: 207ff.). Von *der* Konflikttheorie oder *der* Konfliktforschung lässt sich heute jedoch nicht mehr sprechen. Verschiedene soziologische Ansätze haben ihre eigene Konflikttheorie. Es gibt handlungstheoretische, systemtheoretische, funktionalistische, entscheidungstheoretische, spieltheoretische, institutionalistische, konstruktivistische und marxistische Konflikttheorien (BÜHL 1976; BONACKER 1996: 213; FEINDT et al. 2004: 9). Auf ein „übergreifendes Theorieangebot für problem- und politikfeldspezifische Konfliktanalysen“ (SARETZKI 2010: 37; vgl. GRANZOW et al. 1993: 110 und BONACKER 1996: 213) kann also nicht zurückgegriffen werden. Folglich gibt es auch nicht die eine Konflikttheorie zum Beschreiben, Erklären und Verstehen von lokalen Konflikten um Agro-Gentechnik, sondern die Analyse beinhaltet das Sichten verschiedener Konflikttheorien und das Herausgreifen jeweils relevanter Aspekte und Gedanken, also eine jeweils auf den betrachteten Fall bezogene „integrative Konzeptualisierung einer fragmentierten Konfliktforschung“ (SARETZKI 2010: 37).

Das epistemische Objekt der Sozialen Ökologie sind Wechselwirkungen zwischen Natur und Gesellschaft. Die Soziale Ökologie untersucht diese nicht nur als empirische Besonderheit (z.B. ‚Wie ist die Wasserversorgung in einer bestimmten Region geregelt?‘), sondern auch als begriffliche Allgemeinheit (‚Welche allgemeinen Aussagen zu den Wechselwirkungen zwischen Natur und Gesellschaft können getroffen werden?‘), und zwar mit Hilfe des Konzepts der gesellschaftlichen Naturverhältnisse (JAHN & WEHLING 1998; BECKER & JAHN 2003; BECKER & JAHN 2006b; vgl. auch GÖRG 1999). Dieses Konzept verfolgt das Ziel, sowohl naturalistische als auch soziozentristische Reduktionismen zu überwinden, die vielfältigen Wechselwirkungen zwischen Natur und Gesellschaft zu verstehen und zu beschreiben sowie sozial-ökologische Phänomene wissenschaftlich und gesellschaftlich bearbeitbar zu machen.

Es zeichnet sich durch die Annahme aus, dass zwischen Gesellschaft und Natur gleichzeitig ein untrennbarer Zusammenhang und eine historisch konstituierte Differenz bestehen (JAHN & WEHLING 1998: 80ff.). In der Untersuchung wird das Konzept der gesellschaftlichen Naturverhältnisse durch Konzepte der feministischen Nachhaltigkeitsforschung erweitert, insbesondere durch das Konzept der „(Re)Produktivität“, das von Adelheid BIESECKER und Sabine HOFMEISTER (2006; 2010) als Beitrag zur Sozialen Ökologie entwickelt wurde. Drei Gedanken sind in diesem Konzept zentral: 1. Natur wird als etwas Lebendiges und Schaffendes verstanden. Sie ist weder nur Lieferantin für Rohstoffe noch Senke für gesellschaftliche Abfallprodukte, sondern selbst produktiv und beeinflusst als vergesellschaftete Natur gesellschaftliche Prozesse. 2. Verschiedene Formen der menschlichen und natürlichen Produktion und ‚Reproduktion‘ sind zwar analytisch unterscheidbar, in der Praxis aber miteinander vermischt. 3. Natur ist nicht nur Grundlage, sondern auch – teilweise problematisches – Ergebnis des menschlichen Wirtschaftens. Dies gilt beispielsweise für Phänomene wie Klimawandel, Hochwasser oder Ozonloch als von Gesellschaften hervorgebrachte problematische Natur(verhältnisse).

Im deutschen Gentechnikgesetz (GenTG) werden Gentechnik und Natur einerseits als Gegensätze konstruiert: Eine gv-Pflanze ist „ein Organismus [...] dessen genetisches Material in einer Weise verändert worden ist, wie sie unter natürlichen Bedingungen [...] nicht vorkommt“ (§3 Nummer 3 GenTG). Andererseits weisen gv-Pflanzen eine Eigenschaft auf, die auch der Natur eigen ist: Sie sind eine „biologische Einheit, die fähig ist, sich zu vermehren oder genetisches Material zu übertragen“ (§3 Nummer 1 GenTG). Gv-Pflanzen sind also einerseits ein gesellschaftliches Produkt, ein technisches Artefakt. Andererseits sind sie lebendig, können sich vermehren und mit anderen Pflanzen auskreuzen. Ergebnisse können beispielsweise Wildkräuter oder konventionelle Kulturpflanzen sein, die Merkmale von gv-Pflanzen enthalten. Diese (Re)Produktivität von gv-Pflanzen sowie die damit verbundenen Folgen sind eine Ursache von Konflikten um Agro-Gentechnik. In der Verknüpfung von Konfliktforschung und Sozialer Ökologie und mit der Erweiterung durch das Konzept der (Re)Produktivität wird die Untersuchung dem Anspruch gerecht, „Umweltkonflikte als genuinen Bestandteil gesellschaftlicher Projekte und Strategien [zu] erfassen, ohne deren physisch-materielle Dimension aus dem Blick zu verlieren“ (KÖHLER 2008: 850).

Durch Agro-Gentechnik kann also zum einen eine nicht erwünschte Produktivität von Natur entstehen, woraus sozial-ökologische Probleme resultieren können. Diese Phänomene werden von der Sozialen Ökologie untersucht und bearbeitet. Durch sozial-ökologische Probleme können wiederum sozial-ökologische Konflikte ausgelöst werden, die Gegenstand der Konfliktforschung sind. Beim Einsatz von Agro-Gentechnik ist mithin eine ‚doppelte Widerständigkeit‘ zu beobachten. Der Wunsch nach einem kontrollierbaren und vermeintlich risikolosen Einsatz von Agro-Gentechnik kann sich erstens an der Materialität von Natur brechen (DIETZ & WISSEN 2009: 365), zweitens an gesellschaftlichem Widerstand. Nicht nur im Bereich Agro-Gentechnik, sondern auch in vielen anderen Fällen gibt es bezüglich des Forschungsgegenstandes Schnittmengen zwischen Sozialer Ökologie und Konfliktforschung. Die Soziale Ökologie und das Konzept der gesellschaftlichen Naturverhältnisse sind im Kontext von Konflikten um den Schutz und die Nutzung von Natur Mitte der 1980er Jahre entstanden. Zwischen der Wahrnehmung von sozial-ökologischen Problemen und der Entstehung von Konflikten besteht nicht nur im Bereich Agro-Gentechnik ein untrennbarer Zusammenhang, sondern auch in vielen anderen Bereichen, wie z.B. bei größeren Infrastrukturprojekten, wie dem Bau von Kraftwerken oder Autobahnen (KÖHLER 2008: 850;

HUNECKE 2006: 17f). Regulationsweisen⁶ im Bereich gesellschaftlicher Naturverhältnisse reproduzieren sich „in einem komplexen, konflikthaften Geflecht sozialer Auseinandersetzungen und Definitionskämpfe, institutioneller Praktiken, kultureller Normen“ (JAHN & WEHLING 1998: 87). Dabei können „unterschiedliche Interessen, kulturelle Deutungsmuster, materielle Ressourcen und strukturelle Handlungsbedingungen [...] in Konflikt geraten, sich aber auch gegenseitig stützen und verstärken“ (ebd.). Welche Regulationsweisen gesellschaftlicher Naturverhältnisse sich durchsetzen können, ist also einerseits Ergebnis von ausgetragenen Konflikten, sie können andererseits neue Konflikte hervorbringen.

Im Hinblick auf die Verknüpfung von Konfliktforschung und Sozialer Ökologie erscheinen neben der dargelegten Schnittmenge hinsichtlich des Untersuchungsgegenstandes zwei weitere Gedanken relevant:

1. Sowohl in der Konfliktforschung als auch im Konzept der gesellschaftlichen Naturverhältnisse wird einerseits Gegensätzliches unterschieden und andererseits dessen untrennbare Verbundenheit betont. Im Konzept der gesellschaftlichen Naturverhältnisse gilt dies für das Verhältnis von Natur und Gesellschaft (vgl. z.B. JAHN & WEHLING 1998: 80ff.), in der Konfliktforschung für das Verhältnis von Konflikt und Konsens. Bei sozialen Beziehungen handelt es sich meist weder allein um Konflikt noch allein um Konsens. Auch beim Vorhandensein eines Konsenses in vielen relevanten Fragen bleibt die latente Möglichkeit eines Konflikts bestehen. Umgekehrt ist gerade in Konflikten das Verhalten der Konfliktpartner/innen stark aufeinander bezogen (vgl. z.B. SIMMEL 1992 [1908]: 284ff.).

2. Während in der Konfliktforschung Prozesse der Auseinandersetzung oder des Streits im Zentrum stehen, gilt dies in der Sozialen Ökologie für in die Krise geratene gesellschaftliche Naturverhältnisse. Sowohl in Konflikten als auch in sozial-ökologischen Krisen kann einerseits etwas Zerstörerisches, Dissoziierendes liegen. Sozial-ökologische Krisen können Gesellschaften bedrohen, und Konflikte können soziale Beziehungen zerstören. Andererseits kann in ihnen trotz oder auch wegen dieses Potentials zur Zerstörung nicht nur eine „theoretische Provokation“ für die Wissenschaft (BECKER & JAHN 2006a: 66) gesehen werden, sondern auch eine Chance für gesamtgesellschaftlichen Wandel (vgl. zu dieser Sichtweise auf Krisen BECKER & JAHN 1989: 5ff. und auf Konflikte SIMMEL 1992 [1908]: 350ff., COSER 2009 [1965]: 165ff., DAHRENDORF 1961: 125, DEMIROVIC 2005: 49 und KOENIG 2005: 70). Wie dieser Wandel ausgestaltet sein kann, sollte Inhalt gesellschaftlicher Aushandlungsprozesse sein (siehe auch Abschnitt 4: Sozial-ökologische Transformationsprozesse).

Der Anbau von gv-Pflanzen kann auf unterschiedlichen Ebenen zu Konflikten führen. Erstens können intrapersonelle Konflikte bei Landwirt/inn/en hervorgerufen werden, die vor der Entscheidung stehen, gentechnisch veränderte Pflanzen anzubauen oder Alternativen zu wählen. Ist die Entscheidung zum Anbau erst einmal getroffen und umgesetzt, treten zweitens soziale Konflikte in den vom Anbau betroffenen Dörfern und Regionen auf, wenn Befürworter/innen und Gegner/innen des Anbaus einander scheinbar unversöhnlich gegenüberstehen. Vordergründig bestehen diese Gegensätzlichkeiten im Wunsch nach dem Anbau von gv-Pflanzen und dem Wunsch nach einer gentechnikfreien Landwirtschaft. Bereits durchgeführte Studien (z.B. PEUKER 2010) haben verdeutlicht, dass es in Konflikten um Agro-Gen-

⁶ Dieser in der Sozialen Ökologie gebrauchte Begriff weist eine Analogie zur ökonomischen Regulationstheorie auf. Die Soziale Ökologie macht aber auch gleichzeitig die Differenz zur ökonomischen Regulationstheorie deutlich, indem nicht nur die ökonomische Dimension, sondern ebenfalls Wissenschaft, Technik, Politik und kulturelle Symboliken berücksichtigt werden. Die ökonomische Regulationstheorie geht davon aus, dass Krisen dem Kapitalismus immanent sind und untersucht stabilisierende Prozesse, die eine Erklärung für die Dauerhaftigkeit krisenhafter Gesellschaften liefern können (JAHN & WEHLING 1998: 87f.).

technik jedoch um mehr geht als um den Anbau oder Nicht-Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen. Es geht darum, wie Landwirtschaft, Lebensmittel-, Futtermittel- und Energieproduktion gestaltet sein sollen. Dabei treffen unterschiedliche Zukunftserwartungen aufeinander (ebd.: 287ff.). Natur und Naturgestaltung werden zur „politischen Kategorie“ (BECKER & JAHN 2006a: 55). Dabei ist die lokale Ebene nicht von der nationalen und internationalen Ebene zu trennen. Auch wenn bei lokalen Konflikten um Agro-Gentechnik die Ebene der Diffusion als letzte Phase des Technisierungsprozesses im Zentrum steht, so müssen doch die Wechselwirkungen mit den Phasen der Kognition, Invention und Innovation berücksichtigt werden (SARETZKI 2003: 44f.). Die lokalen Konflikte um Agro-Gentechnik werden daher als „politisierte Naturkonflikte“ (BECKER & JAHN 2006a: 55; vgl. KROPP 2002: 216ff.) im Mehrebenensystem konzeptionalisiert, die sich vor Ort in Gestalt intra- und interpersoneller Konflikte zeigen. Die Konflikte um Agro-Gentechnik sind also im Beziehungsdreieck Individuum – Gesellschaft – Natur angesiedelt.

Zwischen den zwar analytisch unterscheidbaren, im Bereich Agro-Gentechnik jedoch eng miteinander verknüpften Konfliktformen können, so die Annahme, vielfältige Wechselwirkungen auftreten. So kann der Verlauf sozialer Konflikte intrapersonelle Konflikte hervorrufen oder verstärken, und die Art und Weise der Bearbeitung politisierter Naturkonflikte im Mehrebenensystem beeinflusst den Verlauf der Konflikte vor Ort.

3 Mehrdimensionale sozial-ökologische Konfliktfeldanalyse

Um die vorgestellten theoretischen Überlegungen auf das untersuchte Konfliktfeld anwenden zu können, wird eine mehrdimensionale sozial-ökologische Konfliktfeldanalyse durchgeführt. Diese greift die Gedanken von Thomas SARETZKI (2010) zur Analyse von Umwelt- und Technikkonflikten auf und konkretisiert sie im Hinblick auf die Analyse lokaler Konflikte um Agro-Gentechnik als Konflikte um die Gestaltung gesellschaftlicher Naturverhältnisse. Die zu untersuchenden Konflikte um Agro-Gentechnik werden zunächst zeitlich und räumlich eingeordnet. Zudem werden der institutionelle Rahmen und der gesellschaftliche Kontext beschrieben. Meine Ausgangsthese dabei lautet, dass es sich um politisierte Naturkonflikte im Mehrebenensystem handelt. Da nicht vorausgesetzt werden kann und soll, dass diese Art der theoretischen Konzeptionalisierung auch von den Konfliktparteien vor Ort geteilt wird, wird im nächsten Schritt nach der Konstruktion der lokalen Konflikte um Agro-Gentechnik durch die beteiligten Akteur/inn/e/n gefragt (vgl. BONACKER 1996: 217), also danach, welches – jeweils aus Sicht der Beteiligten – der umstrittene Gegenstand ist, wie die Ursachen des Konflikts beschrieben werden, welche Formen der Kooperation und Konfrontation wahrgenommen wurden, wie die Beteiligten die Entstehung, den Verlauf und die Wirkungen des Konflikts beschreiben und welche Regelungs- und Bearbeitungsansätze sie vor dem Verbot von MON810 gesehen haben. Diese Beobachtungen zur sozialen, prozeduralen und sachlichen Dimension werden mit Erkenntnissen der Konfliktforschung konfrontiert, d.h. es wird unter anderem gefragt, wie sich Akteurskonstellationen verändert haben, welche Konfliktphasen sich unterscheiden lassen, ob typische Verlaufsformen auftreten oder ob weitere Regelungs- und Bearbeitungsansätze als die genannten denkbar sind und welche Konflikttypen (beispielsweise Interessen- oder Wertkonflikte) auftreten (vgl. WEBER 1972 [1921]: 12). Daran anschließend wird im Hinblick auf die eingangs formulierte These, dass es sich um politisierte Naturkonflikte im Mehrebenensystem handelt, gefragt, inwiefern das Verhältnis Natur – Gesellschaft thematisiert wird und welche Bezüge zu anderen Ebenen im politischen System hergestellt werden. Bei allen Untersuchungsschritten wird nach Wechselwirkungen

im Untersuchungsfeld und auch nach Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen einzelnen Akteur/inn/en und den drei Regionen gefragt, beispielsweise nach unterschiedlichen Konfliktdefinitionen bei verschiedenen Akteur/inn/en oder nach dem Zusammenhang zwischen Regelungs- und Bearbeitungsansätzen oder Konstruktionen auf der sachlichen Ebene und der Art des Verlaufs. Abschließend werden die Konflikte gesellschaftstheoretisch eingeordnet. Welcher Zusammenhang besteht zwischen den lokalen Konflikten und gesellschaftlichem Wandel? Werden die Konflikte als Widerspruch oder als Widerstreit konstruiert (vgl. BONACKER 1996)? Ziel ist es, die Ergebnisse der vorangegangenen Schritte zusammenzuführen und eine Antwort auf die Frage zu formulieren, ob die Beschreibung lokaler Konflikte um Agro-Gentechnik als politisierte Naturkonflikte im Mehrebenensystem gerechtfertigt ist.

4 Ausblick: Sozial-ökologische Transformationsprozesse

Im Anschluss an das Selbstverständnis der Sozialen Ökologie besteht das Ziel, durch die Untersuchung sozial-ökologische Transformationsprozesse anzuregen, denn Ziel der Sozialen Ökologie ist es, „die wechselseitigen Verknüpfungen zwischen Natur und Gesellschaft zu analysieren und die daraus resultierenden sozial-ökologischen Phänomene wissenschaftlich wie gesellschaftlich bearbeitbar zu machen“ (JAHN & WEHLING 1998: 80). Eine Bearbeitung der lokalen Konflikte um Agro-Gentechnik ist nicht mit dem Versuch einer Konfliktlösung gleichzusetzen. Es wird bezweifelt, dass eine Lösung von Konflikten überhaupt möglich ist, und es wird angenommen, dass es anstatt um eine Lösung vielmehr um eine Regelung von Konflikten geht (DAHRENDORF 1961: 227). Zwar kann der Konfliktgegenstand Agro-Gentechnik auf der lokalen Ebene (vorübergehend) verschwinden, wie das Verbot von MON810 im April 2009 gezeigt hat. Die Vermutung ist, dass die damit zusammenhängenden Gegensätze dennoch bestehen bleiben – dass aus manifesten also latente Konflikte werden – und dass demokratische Aushandlungsräume für die Beantwortung von Fragen nach der (Re)Produktion von Gesellschaft und Natur auch nach dem Ende der lokalen Konflikte um Agro-Gentechnik von Nöten sind (vgl. dazu KROPP 2002: 300ff.; VOSS 2008a,b; BÖSCHEN 2010: 119).

Die Erforschung lokaler Konflikte um Agro-Gentechnik ist eingebettet in die Analyse der wechselseitigen Beziehungen zwischen Natur und Politik im Forschungsprojekt „PoNa – Politiken der Naturgestaltung“.⁷ In diesem Projekt wird untersucht, wie durch Politik Natur und gesellschaftliche Naturverhältnisse in den Bereichen Ländliche Entwicklung und Agro-Gentechnik gestaltet werden, und es wird nach Perspektiven nachhaltiger Politiken der Naturgestaltung gesucht, die Natur als Resultat gesellschaftlichen Handelns begreifen und dieses Handeln entsprechend ausrichten. Neben Natur und Politik sind – so die Analyse im Forschungsprojekt PoNa – weitere Kategorien relevant für die Ausgestaltung und auch für eine normative Bewertung von Politiken der Naturgestaltung: Ökonomie, Macht und Herrschaft, Geschlechterverhältnisse, Effizienz-, Suffizienz- und Konsistenzstrategien, Zeit, Wissen und Reflexivität (FRIEDRICH et al. 2010). Geht es um die Transformation gesellschaftlicher Naturverhältnisse in den Regionen, in denen die Konflikte angesiedelt sind, so ist, so die These, auch nach diesen Kategorien zu fragen.

In Konflikten – genauso wie in Krisen – können (wie oben erläutert) Chancen für den Anstoß von Transformationsprozessen liegen. Ein Beitrag der sozial-ökologischen Forschung kann

⁷ www.pona.eu

sein, auf diese Chancen hinzuweisen, also den Zusammenhang zwischen Konflikt und sozialem Wandel stark zu machen und die Akteur/inn/e/n zu ermuntern, die Konflikte als Anlass zu sehen, gemeinsam über Fragen der (Re)Produktion von Natur und Gesellschaft zu diskutieren. Dabei können Handlungsoptionen identifiziert und Transformationsprozesse skizziert werden. Diese Ideen treffen in der Realität jedoch auf ökonomische Zwänge, begrenzte Zeit- und finanzielle Ressourcen. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass Konflikte im Bereich Agro-Gentechnik nicht nur diskursiv bearbeitet werden können, sondern auch durch die Schaffung von Fakten: die Verunmöglichung der Anwendung von Agro-Gentechnik durch Akte zivilen Ungehorsams (siehe Abschnitt 1) oder die Verunmöglichung einer gentechnikfreien Landwirtschaft durch die Kontamination von gentechnikfreien Flächen und gentechnikfreiem Saatgut. Die Akteur/inn/e/n in den Untersuchungsregionen finden sich nicht nur im Hinblick auf die Entscheidungen pro oder contra Gentechnik, sondern ebenfalls in der Gestaltung von Transformationsprozessen in einer Situation ‚zwischen Freiheit und Zwang‘. Letzteres gilt auch für die Forschung, denn diese ist ebenfalls naturalen, sozialen, politischen, technischen und ökonomischen Grenzen ausgesetzt. Zudem können – selbst wenn es beispielsweise eine Einigung auf das Vorsorgeprinzip gibt oder darauf, dass alle Akteur/inn/e/n weiterhin handlungsfähig sein sollen – die ursprünglichen Konfliktlinien bestehen bleiben. Gentechnik kann beispielsweise von Gentechnikkritiker/inne/n mit dem Ende von Selbstbestimmung gleichgesetzt werden und der Gentechnikeinsatz als Missachtung des Vorsorgeprinzips betrachtet werden, während Gentechnikbefürworter/innen in einem Verbot von Gentechnik eine Einschränkung von Grundrechten sehen und im Nicht-Einsatz von Gentechnik eine Missachtung des Vorsorgeprinzips.

Werden Konflikte um Agro-Gentechnik als Symptom für gesellschaftliche Probleme in der Interaktion mit Natur begriffen, besteht also eine große Herausforderung darin, die Chance der konsequenten Bearbeitung zu ergreifen: eine Bearbeitung, die alle sachlichen, sozialen und prozeduralen Ebenen einschließt, auch Fragen, die mit der Nutzung oder Nicht-Nutzung von Agro-Gentechnik verknüpft sind und über Agro-Gentechnik hinaus gehen. Es geht also um mehr als um die Frage, ob Agro-Gentechnik eingesetzt werden sollte oder nicht, mehr als um ‚Ja‘ oder ‚Nein‘. Dabei ist eine ethische, demokratietheoretische und sozial-ökologische Fundierung wichtig, so dass nicht nach dem Prinzip ‚anything goes‘ entschieden wird, sondern in einem gemeinsamen Reflexionsprozess.

Literaturverzeichnis

- Balla, Balint (2002): Konflikttheorie. In: Endruweit, Günter & Trommsdorff, Gisela (Hrsg.): Wörterbuch der Soziologie. 2. Aufl., Stuttgart, S. 281-285.
- Becker, Egon & Jahn, Thomas (1989): Soziale Ökologie als Krisenwissenschaft. 2. Aufl., Frankfurt a. M.
- Becker, Egon & Jahn, Thomas (2003): Umrisse einer kritischen Theorie gesellschaftlicher Naturverhältnisse. In: Böhme, Gernot/ Manzei, Alexandra (Hrsg.): Kritische Theorie der Technik und der Natur. München, S. 91-112.
- Becker, Egon & Jahn, Thomas (2006a): Krisendiskurse. In: Becker, Egon/ Jahn, Thomas (Hrsg.): Soziale Ökologie. Grundzüge einer Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen. Frankfurt a. M./ New York, S. 54-69.
- Becker, Egon & Jahn, Thomas (Hrsg.) (2006b): Soziale Ökologie. Grundzüge einer Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen. Frankfurt a. M./ New York.
- Behrmann, Günter C. (1983): Konsens und Konflikt. In: Mickel, Wolfgang Wilhelm & Zitzlaff, Dietrich (Hrsg.): Handlexikon zur Politikwissenschaft. München, S. 253-259.

- Biesecker, Adelheid & Hofmeister, Sabine (2006): Die Neuerfindung des Ökonomischen. Ein (re)productions-theoretischer Beitrag zur sozial-ökologischen Forschung. München.
- Biesecker, Adelheid & Hofmeister, Sabine (2010): Im Fokus: Das (Re)Produktive. Die Neubestimmung des Ökonomischen mithilfe der Kategorie (Re)Produktivität. In: Bauhardt, Christine/ Çazęglar, Gülay (Hrsg.): Gender and economics. Feministische Kritik der politischen Ökonomie. Wiesbaden, S. 51-80.
- Binimelis, Rosa (2008): Coexistence of Plants and Coexistence of Farmers. Is an Individual Choice Possible? In: Journal of Agricultural and Environmental Ethics. Jahrg. 21, H. 5, S. 437-458.
- Bonacker, Thorsten (1996): Konflikttheorien – zu zwei Beschreibungen des sozialen Konflikts. In: S + F. Vierteljahreszeitschrift für Sicherheit und Frieden. H. 14, S. 213-217.
- Bösch, Stefan (2010): Reflexive Wissenspolitik: die Bewältigung von (Nicht-)Wissenskonflikten als institutionenpolitische Herausforderung. In: Feindt, Peter H. & Saretzki, Thomas (Hrsg.): Umwelt- und Technikkonflikte. Wiesbaden, S. 104-122.
- Bühl, Walter L. (1976): Theorien sozialer Konflikte. Darmstadt.
- BVL/Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (2008): Die grüne Gentechnik. Ein Überblick. Berlin.
- Coser, Lewis A. (2009 [1965]): Theorie sozialer Konflikte. Wiesbaden.
- Dahrendorf, Ralf (1961): Gesellschaft und Freiheit. München.
- Demirovic, Alex (2005): Die Konflikttheorie von Karl Marx. In: Bonacker, Thorsten (Hrsg.): Sozialwissenschaftliche Konflikttheorien. Eine Einführung. 3. Aufl., Wiesbaden, S. 47-64.
- Dietz, Kristina & Wissen, Markus (2009): Kapitalismus und ‚natürliche Grenzen‘. Eine kritische Diskussion ökomarxistischer Zugänge zur ökologischen Krise. In: Prokla. Zeitschrift für kritische Sozialwissenschaft, Jahrg. 39, H. 156, S. 437-458.
- Feindt, Peter H.; Canenbley, Christiane; Gottschick, Manuel; Müller, Christina & Roedenbeck, Inga (2004): Konflikte des Agrarsektors – eine Landkarte: Empirische Ergebnisse einer konflikttheoretischen Fundierung der Nachhaltigkeitsforschung. Hamburg.
- Feindt, Peter H.; Gottschick, Manuel; Mölders, Tanja; Müller, Franziska; Sotke, Rainer & Weiland, Sabine (Hrsg.) (2008): Nachhaltige Agrarpolitik als reflexive Politik. Plädoyer für einen neuen Diskurs zwischen Politik und Wissenschaft. Berlin.
- Friedrich, Beate; Gottschlich, Daniela; Lindner, Annemarie; Mölders, Tanja; Szumelda, Anna & Sulmowski, Jedrzej (2010): PoNa-Paper 1. Normative und methodische Verortungen. Lüneburg (im Erscheinen).
- Fuchs-Heinritz, Werner; Lautmann, Rüdiger & Rammstedt, Otthein (1978): Lexikon zur Soziologie. 2. Aufl., Opladen.
- Giesen, Bernhard (1993): Die Konflikttheorie. In: Endruweit, Günter; Daheim, Hansjürgen; Giesen, Bernhard & Messelken, Karlheinz (Hrsg.): Moderne Theorien der Soziologie. Strukturell-funktionale Theorie, Konflikttheorie, Verhaltenstheorie. Stuttgart, S. 87-134.
- Gill, Bernhard (2003): Streitfall Natur. Weltbilder in Technik- und Umweltkonflikten. Wiesbaden.
- Görg, Christoph (1999): Gesellschaftliche Naturverhältnisse. Münster.
- Granzow, Manfred; Haehnel, Peter; Möller, Bärbel & Wuttke, Carola (1993): Konflikttheoretische Ausgangs- und Ansatzpunkte forschungskonzeptioneller Überlegungen. Bericht über eine wissenschaftliche Diskussion am BISS. In: BISS public. Jahrg. 3, H. 12, S. 103-113.
- Hunecke, Marcel (2006): Eine forschungsmethodologische Heuristik zur Sozialen Ökologie. München.
- Jahn, Thomas & Wehling, Peter (1998): Gesellschaftliche Naturverhältnisse – Konturen eines theoretischen Konzepts. In: Brand, Karl-Werner (Hrsg.): Soziologie und Natur. Theoretische Perspektiven. Opladen, S. 75-93.
- Koenig, Wiebke (2005): Die Konflikttheorie von Max Weber. In: Bonacker, Thorsten (Hrsg.): Sozialwissenschaftliche Konflikttheorien. Eine Einführung. 3. Aufl., Wiesbaden, S. 65-82.
- Köhler, Bettina (2008): Gesellschaftliche Naturverhältnisse, Politische Ökologie und ökologisch-feministische Sichtweisen. In: Das Argument. Jahrg. 50, H. 6, S. 850-857.
- Kropp, Cordula (2002): „Natur“. Soziologische Konzepte, politische Konsequenzen. Opladen.
- Levidow, Les & Carr, Susan (2010): GM Food on Trial. Testing European Democracy: Opening Up Alternative Futures of Euro-agriculture. New York.

- Noetzel, Thomas (2005): Die Konflikttheorie von Thomas Hobbes. In: Bonacker, Thorsten (Hrsg.): Sozialwissenschaftliche Konflikttheorien. Eine Einführung. 3. Aufl., Wiesbaden, S. 33-46.
- Palme, Christoph & Schlee, Matthias (2009): Gentechnikrecht. Darstellung für Behörden, Kommunen, Forschung, Landwirtschaft und Umweltverbände. Wiesbaden.
- Peuker, Birgit (2010): Der Streit um die Agrar-Gentechnik. Perspektiven der Akteur-Netzwerk-Theorie. Bielefeld.
- Pfetsch, Frank R. (1993): Der verstehende und der erklärende Ansatz in der internationalen Konfliktforschung. Möglichkeiten und Grenzen quantitativer Konfliktforschung. In: Gabriel, Oscar W. (Hrsg.): Verstehen und Erklären von Konflikten. Beiträge zur nationalen und internationalen Politik. München, S. 33-56.
- Plieninger, Tobias; Bens, Oliver & Hüttl, Reinhard F. (2007): Grüne Gentechnik und ländliche Räume – eine Übersicht. In: Köstner, Barbara; Vogt, Markus & van Saan-Klein, Beatrice van (Hrsg.): Agro-Gentechnik im ländlichen Raum. Potentiale, Konflikte, Perspektiven. Dettelbach, S. 11-20.
- Renn, Ortwin (2007): Grüne Gentechnik: Konfliktlinien und Möglichkeiten ihrer Überwindung. In: Köstner, Barbara; Vogt, Markus & van Saan-Klein, Beatrice van (Hrsg.): Agro-Gentechnik im ländlichen Raum. Potentiale, Konflikte, Perspektiven. Dettelbach, S. 41-55.
- Saretzki, Thomas (2003): Gesellschaftliche Partizipation an Technisierungsprozessen. Möglichkeiten und Grenzen einer Techniksteuerung von unten. In: Mensch, Kirsten & Schmidt, Jan C. (Hrsg.): Technik und Demokratie. Zwischen Expertokratie, Parlament und Bürgerbeteiligung. Opladen, S. 43-65.
- Saretzki, Thomas (2010): Umwelt- und Technikkonflikte: Theorien, Fragestellungen, Forschungsperspektiven. In: Feindt, Peter H. & Saretzki, Thomas (Hrsg.): Umwelt- und Technikkonflikte. Wiesbaden, S. 33-53.
- Simmel, Georg (1992 [1908]): Der Streit. In: Simmel, Georg & Rammstedt, Otthein (Hrsg.): Soziologie. Untersuchungen über die Formen der Vergesellschaftung. Frankfurt a. M., S. 284-382.
- Statistisches Bundesamt Deutschland (o.J.): Strukturen landwirtschaftlicher Betriebe. Arbeitskräfte in landwirtschaftlichen Betrieben nach Beschäftigtenkategorien und Rechtsformen. Unter: <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/LandForstwirtschaft/StrukturenLandwirtschaftlicherBetriebe/Tabellen/Content75/ArbeitskraefteBeschaeftigtenkategorienRechtsformen,templateId=renderPrint.psml> (Zugriff: 06.10.2010).
- Voß, Jan-Peter (2008a): Nebenwirkungen und Nachhaltigkeit: Reflexive Gestaltungsansätze zum Umgang mit sozial-ökologischen Ko-Evolutionsprozessen. In: Lange, Helmuth (Hrsg.): Nachhaltigkeit als radikaler Wandel. Die Quadratur des Kreises? Wiesbaden, S. 237-260.
- Voß, Jan-Peter (2008b): Steuerung nachhaltiger Entwicklung. In: Amelung, Nina; Mayer-Scholl, Barbara; Schäfer, Martina & Weber, Janine (Hrsg.): Einstieg in Nachhaltige Entwicklung. Frankfurt a. M., S. 231-248.
- Wagner, Jost (2007): Analyse der sozialen Konflikte um den Einsatz der Agrogentechnik im ländlichen Raum. In: Köstner, Barbara; Vogt, Markus & van Saan-Klein, Beatrice van (Hrsg.): Agro-Gentechnik im ländlichen Raum. Potentiale, Konflikte, Perspektiven. Dettelbach, S. 117-131.
- Weber, Max (1972 [1921]): Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriß der verstehenden Soziologie. Studienausgabe besorgt von Johannes Winckelmann. 5. Aufl., Tübingen.

Grüne Gentechnik: Umweltfolgen und Verantwortungszuschreibung aus Bevölkerungsperspektive¹

Manuel Thiel

1 Hintergrund

Seit nunmehr geraumer Zeit wird Grüne Gentechnik, also die Nutzung gentechnologischer Verfahren im Agrar- und Lebensmittelbereich, in der Öffentlichkeit stark und kontrovers diskutiert. Dabei sind innerhalb Europas, aber auch in Deutschland, zumeist die kritischen Stimmen vorherrschend. Nicht zuletzt aufgrund der allgemeinen Ablehnung von und Skepsis gegenüber Grüner Gentechnik sehen sich die nationale und europäische Politik vermehrt dem Druck ausgesetzt, die Regelungen und den Umgang mit gentechnisch veränderten Pflanzen (GVP) und Produkten zu überdenken. Verstärkt wird dies durch die bereits in vielen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union herrschenden nationalen Anbauverbote für GVP, die formal nicht mit dem Gemeinschaftsrecht konform gehen, welches prinzipiell den verbindlichen Rechtsrahmen für den Umgang mit Grüner Gentechnik darstellt. Nach diesem gemeinsamen Rechtsrahmen ist ein Verbot von gemeinschaftlich zugelassenen GVP nur in besonderen Fällen möglich, vornehmlich im Rahmen des Vorsorgeprinzips zum Schutz der Umwelt und Bevölkerung (EU 2001/18/EG). So haben mehrere Staaten ein solches Verbot erlassen, wenngleich die Begründungen nicht unumstritten sind. Aktuell werden Änderungen auf EU-Ebene geplant, die den Mitgliedsstaaten größere Freiräume für nationale Regulierungen zugestehen sollen (EU 2010). Für Deutschland wird eine Regelung über z.B. Anbauvorgaben für GVP auf Ebene der Bundesländer angestrebt (TOP AGRAR 2010).

2 Problemstellung

Unter Bezug auf das Vorsorgeprinzip lag auch im Rahmen des im April 2009 in Deutschland verhängten Anbauverbots der Fokus auf potentiell negativen Umweltfolgen beim Anbau von GVP (BMELV 2009). Weiterhin wurde das Anbauverbot mit der kritischen öffentlichen Haltung gegenüber Grüner Gentechnik bekräftigt (BERLINER ZEITUNG 2009). Allerdings finden sich insgesamt außer recht generellen Verweisen auf „die“ öffentliche Ablehnung Grüner Gentechnik wenig spezifische Betrachtungen dieser Einstellungen und ihrer Hintergründe. Vielmehr wird häufig pauschal oder in spezifischen Zielgruppen nach einer Meinung zu diesem Thema gefragt. Außerdem entstammen derartige Meinungsbilder oft nur in wenigen Fällen unabhängiger Forschung. Den Großteil bilden spezielle Auftragsstudien (z.B. FORSA 2009a; FORSA 2009b).

Dieser Beitrag konzentriert sich somit auf drei Bereiche. Zum einen werden die Einstellungen der Bevölkerung gegenüber Grüner Gentechnik differenziert und im Rahmen universitär-unabhängiger Forschung analysiert. Zum anderen erfolgt die Betrachtung unter besonderer Berücksichtigung der potentiellen Umweltwirkungen von GVP. Da insbesondere die Umweltfolgen im Rahmen des Verbots eine dominante Rolle einnehmen, wird ein besonderes Augenmerk darauf gelegt, ob diesen in der öffentlichen Bewertung von Grüner Gentechnik ein ähnlicher Stellenwert beigemessen wird. Des Weiteren finden sich nur wenige Forschungs-

¹ Die hier vorgestellten Aspekte und Ergebnisse geben nur einen begrenzten und stark verkürzten Ausschnitt aus der eigentlichen Forschungsarbeit wieder. Eine ausführliche und weiterreichende Darstellung findet sich in der 2011 erscheinenden Dissertationsschrift des Autors.

ergebnisse zu Aspekten der Verantwortlichkeit und des Vertrauens bei GVP und gentechnisch veränderten Produkten. Ob die Bevölkerung primär dem Staat oder der Produzenten-seite bei Grüner Gentechnik vertraut, ist daher ebenso Gegenstand der Untersuchung wie die Frage nach dem eigenen Handeln, z.B. in Form eines potentiellen Kaufverhaltens.

3 Material und Methoden

Die zuvor geschilderten Bereiche sowie die weiteren Aspekte Information und Wissen über GVP, allgemeine Einstellungen gegenüber Grüner Gentechnik und Bewertung potentieller Gesundheitsrisiken durch Lebensmittel aus GVP wurden entsprechend operationalisiert, in einen Fragebogen integriert und im Rahmen einer quantitativen Studie erhoben. Hierbei wurden auch typische soziodemographische Faktoren abgefragt. Nach verschiedenen Pre-tests und einer Pilotstudie fand die Hauptbefragung im Frühjahr 2008 statt. Die Grundgesamtheit bildete die über 18-jährige Bevölkerung in Deutschland. Auf Basis einer Zufallsstichprobe erfolgte die Befragung in Anlehnung an die *Tailored-Design-Method* (DILLMAN 2000) in schriftlich-postalischer Form. Insgesamt wurden 623 verwertbare Fragebögen retourniert, was bei 3500 verschickten Fragebögen und rund 7% Adressausfällen sowie entsprechend kommunizierten Teilnahmeverweigerungen eine Rücklaufquote von rund 20% bedeutet. Da der Erhebungszeitraum rund ein Jahr vor dem Anbauverbot für GVP in Deutschland liegt, kann davon ausgegangen werden, dass die Befragung eine differenzierte Erfassung jenes Meinungsbildes darstellt, auf das im Kontext des Verbotes allgemein hingewiesen wurde.

4 Ergebnisse

Betrachtet man den Bereich der Informationen zu Grüner Gentechnik, so zeigt sich, dass sich die deutliche Mehrheit der Befragten (rund 65%) unzureichend über dieses Thema informiert fühlt, gerne mehr Informationen hierzu hätte, jedoch gleichzeitig nicht weiß, woher diese bezogen werden könnten. Hinsichtlich des Wissens zu Regelungen zur Grünen Gentechnik wird deutlich, dass ein hohes Maß an Unsicherheit herrscht. Zwar sind begrenzte Kenntnisse in diesem Bereich vorhanden, es bestehen jedoch auch deutliche Defizite. Nur rund 20% der Befragten waren in der Lage, alle Fragen zu Regulierungen bei Anbau und Kennzeichnung richtig zu beantworten. Bei den allgemeinen Einstellungen zur Grünen Gentechnik überwiegt eine kritische Haltung. So bezweifelt beispielsweise der Großteil (54%) positive Wirkungen für die Ernährungssicherung oder einen Beitrag zu einer schonenden Landwirtschaft. Ebenso halten 57% der Befragungsteilnehmer Grüne Gentechnik für ‚wider die Natur‘. Dieser kritische Trend findet sich auch bei den Fragen zur Verwendung von GVP bei der Lebensmittelproduktion. So lehnen fast zwei Drittel diesen Verwendungszweck ab. Ebenfalls sind rund 70% der Meinung, dass GVP in Lebensmitteln ein Risiko darstellen. Allerdings befürworten insgesamt fast 20% aller Befragten diese Art der Anwendung von GVP.

Ein sehr ähnliches Bild findet sich bezüglich der potentiellen Umweltwirkungen von GVP. Wenngleich auch hier eher eine kritische und ablehnende Meinung vorherrscht, werden die einzelnen Aspekte durchaus differenziert betrachtet (Tabelle 1).

Im Durchschnitt halten 60% GVP für ein Risiko für die Natur als solche und befürchten sowohl eine Ausbreitung als auch eine Beeinträchtigung der Pflanzen- und Tierwelt. Andererseits ist rund die Hälfte (52%) der Befragten der Ansicht, dass GVP den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln reduzieren können. Ob GVP jedoch eine umweltschonende Produk-

tion ermöglichen, wird nicht eindeutig beantwortet. Rund 26% stimmen dieser möglichen Folgewirkung von GVP zu, während ein Drittel der Stichprobe unentschlossen ist.

Tabelle 1: Bewertung potentieller Umweltfolgen von GVP

	Zustimmung	Ablehnung	Unentschlossen
gentechnisch veränderte Pflanzen...			
ermöglichen eine umweltschonendere Produktion.	26%	40%	33%
reduzieren den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.	52%	25%	22%
schonen andere Pflanzen & Tiere auf dem Acker.	17%	56%	25%
werden sich in der Natur unkontrolliert ausbreiten.	67%	10%	22%
beeinträchtigen die Pflanzen- und Tierwelt auf dem Acker.	61%	15%	23%
stellen ein Risiko für die Natur an sich dar.	60%	16%	23%

Quelle: eigene Berechnung. (Die Differenz zu 100% geht zu Lasten fehlender Angaben.)

Ähnlich hohe Anteile an Unentschlossenen finden sich bei den Fragen zu Verantwortung und Vertrauen bei gentechnisch veränderten Produkten (Tabelle 2). So ist diese Gruppe vor allem bei den Fragen, ob dem Staat oder den Produzenten vertraut wird, mit jeweils über 25% sehr ausgeprägt. Dennoch zeigt sich, dass das Vertrauen in die staatlichen Kontrollen höher ist, als in die Herstellerangaben, wobei dieses jedoch mit nur rund 40% gleichzeitig zeigt, dass auch gegenüber staatlichen Kontrollen ein gewisses Maß an Skepsis herrscht.

Tabelle 2: Verantwortung und Vertrauen bei gentechnisch veränderten Produkten

	Zustimmung	Ablehnung	Unentschlossen
Der Staat muss dafür sorgen, dass ich ohne Preiserhöhung weiterhin Lebensmittel ohne GVP kaufen kann.	68%	17%	13%
Ich bin grundsätzlich <i>nicht</i> bereit, für Produkte ohne GVP mehr zu bezahlen.	46%	36%	16%
Für ein Produkt, das wirklich frei von GVP ist, zahle ich gerne etwas mehr.	47%	34%	18%
Ich vertraue auf die Angaben der Hersteller der Produkte.	27%	44%	28%
Ich vertraue auf die staatlichen Kontrollen der Kennzeichnungen.	43%	29%	27%

Quelle: eigene Berechnung. (Die Differenz zu 100% geht zu Lasten fehlender Angaben.)

Die Frage der Verantwortung wird hingegen recht deutlich beantwortet. Fast 70% der Stichprobe sehen den Staat in der Pflicht, für erschwingliche Produkte ohne GVP zu sorgen. Auffällig ist, dass sowohl über 45% der Befragten grundsätzlich nicht bereit wären, einen

Mehrprijs für gentechnikfreie Produkte zu zahlen, andererseits aber ebenso viele Befragte eine Zahlungsbereitschaft für eine garantierte ‚Gentechnikfreiheit‘ aufweisen. Zwischen diesen beiden Gruppen gibt es nur wenige Überschneidungen. Der Zusammenhang zwischen der Verantwortungszuschreibung an den Staat und der Ablehnung einer eigenen Zahlungsbereitschaft für Produkte ohne GVP ist deutlich signifikant (99% Niveau).

5 Diskussion und Fazit

Bezüglich der Stichprobe ist anzumerken, dass Männer ebenso leicht überrepräsentiert sind, wie die Altersgruppe der 45 bis 65-jährigen. Bei den anderen Altersgruppen und Personen mit Hochschulzugangsberechtigung entspricht die Stichprobe annähernd der Grundgesamtheit (STATISTISCHES BUNDESAMT 2010). Die Ergebnisse zeigen ein sowohl kritisches, aber auch differenziertes Meinungsbild der Bevölkerung zur Grünen Gentechnik. Der oft pauschale Verweis auf deren Ablehnung in der Öffentlichkeit kann somit präzisiert werden. Es wird deutlich, dass potentielle Umweltwirkungen auch für die Bevölkerung eine wichtige Rolle spielen. Wenngleich der Staat recht deutlich in der Pflicht gesehen wird, für preisgünstige Lebensmittel ohne GVP zu sorgen, ist das Vertrauen in seine Kontrollen eher mäßig ausgeprägt. Trotz aller kritischen Bewertungen von Grüner Gentechnik stellt die Bevölkerung bei diesem Thema keine homogene Gruppe dar. Vor allem der oft hohe Anteil an Unentschlossenen spricht eher für einen Meinungsbildungsprozess als für eine pauschale Ablehnung Grüner Gentechnik in der Öffentlichkeit.

Literaturverzeichnis

- Berliner Zeitung (2009): Aigner will Genmais verbieten. Ausgabe vom 18.02.2009, Berlin.
- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) (2009): Pressemitteilung Nr. 063, Ausgabedatum 14.04.2009.
- Dillman D.A., (2000): Mail and Internet Surveys: The Tailored Design Method. New York.
- Europäisches Parlament und Rat der EU (2001): Richtlinie 2001/18/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 12. März 2001 über die absichtliche Freisetzung genetisch veränderter Organismen in die Umwelt und zur Aufhebung der Richtlinie 90/220/EWG des Rates.
- Europäische Union (EU) (2010): GVO: Mitgliedstaaten sollen allein zuständig über den Anbau in ihrem Hoheitsgebiet entscheiden können. Pressemitteilung IP/10/921, Ausgabedatum: 13.07.2010.
- Forsa – Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analysen mbH (2009a): Meinungen zur Kennzeichnung „ohne Gentechnik“. Umfrage im Auftrag des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V., Erhebungszeitraum 20./21.04.2009.
- Forsa – Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analysen mbH (2009b): Meinungen zu Gentechnik. Umfrage im Auftrag von Slow Food Deutschland e.V., Erhebungszeitraum 15./18.05.2009.
- Statistisches Bundesamt Deutschland (2010): www.destatis.de, Zugriff: 24.07.2010.
- Top Agrar (2010): BMELV: Länder sollen GVO-Abstände selbst festlegen. Artikel vom 16.08.2010, URL: http://www.topagrar.com/index.php?option=com_content&task=view&id=20075&Itemid=519, Abrufdatum: 23.08.2010.

Der gesellschaftliche Umgang mit radioaktiven Abfällen – analytische Grundlagen eines Ländervergleichs¹

Sophie Kuppler

1 Einleitung

In einer Reihe moderner Industriestaaten, die sich für die zivile Nutzung der Atomenergie zur Stromproduktion entschieden haben, bildeten sich bei der Suche nach einem Lager zur Entsorgung der hochradioaktiven Abfälle erste technikpolitische und gesellschaftlich-soziale Konflikte heraus. Diese werden, so die hier vertretene These, durch zwei Dimensionen bestimmt: einer naturwissenschaftlich-technischen und einer gesellschaftlichen Dimension. Der Versuch, solche Konflikte und die Endlagersuche zu steuern, geschieht in beiden Ländern (Deutschland und Schweiz), die im Rahmen dieser Studie untersucht werden sollen, wie auch in anderen Staaten, durch „politische Regulierung“; die Regulierung wird nicht den freien Kräften des Marktes überlassen. Theoretisch-konzeptionell ist zu beobachten, dass die jeweilige Ausgestaltung der politischen Regulierungspfade in den beiden Ländern und die Dimensionen des Endlagerkonflikts sich wechselseitig beeinflussen. Theoretisch-konzeptionell ist zu beobachten, dass die jeweilige Ausgestaltung dieser verschiedenen politischen Regulierungspfade stark von den beiden oben angeführten Dimensionen des Endlagerkonflikts beeinflusst wird und diese regulierenden Maßnahmen selbst wiederum Rückkopplungen in die Dimensionen verursachen. Die zwei Dimensionen, ihre politische Regulierung und die Wechselwirkungen zwischen diesen drei Elementen sollen im folgenden Beitrag beschrieben werden. Besondere Berücksichtigung finden dabei die ihnen inhärenten, den Konflikt definierenden Strukturmomente. Bei einer Betrachtung der internationalen und insbesondere der europäischen Diskussion zu dieser Frage ist festzustellen, dass ein Wandel weg von der Regulierung der Endlagersuche hin zu Formen der „Governance“², die deliberative Elemente gezielt einsetzt, beobachtet werden können (z.B. COWAM 2007). Inwiefern die Einführung deliberativer Elemente zu einer Konfliktbearbeitung damit zu einer Lösung der momentanen Entscheidungsblockade beiträgt, ist jedoch unklar. Ziel dieses Beitrags ist deshalb, den analytischen Rahmen darzustellen, mit dem die Effekte des Einsatzes deliberativer Elemente in Deutschland und der Schweiz als Teil der neuen Governanceformen bei der Suche nach einem Endlager für hochradioaktive Abfälle untersucht werden sollen.

In Kapitel 2 wird zunächst die Problemlage in Deutschland und der Schweiz beschrieben, aus der sich bereits erste rahmensetzende Bedingungen für die Endlagersuche ergeben. Kapitel 3 beleuchtet den Problemgegenstand genauer und beschreibt die technik-naturwissenschaftlichen und sozialen Aspekte des Endlagerproblems. Die Regulierung dieses Problems wird in Kapitel 4 beschrieben. Kapitel 5 fasst zusammen und gibt einen Ausblick auf die weitere Problemstellung der Dissertation.

¹ Die Autorin möchte Dr. Peter HOCKE (ITAS) und Kristin NICOLAUS (ZALF) für ihre hilfreichen Anregungen und Kommentare danken.

² Der Begriff der „Governance“ wird in vielen verschiedenen Disziplinen auf unterschiedliche Art und Weise verwendet (vgl. CHHOTRAY & STOKER 2009). In der Endlagerliteratur wird der Governancebegriff häufig nicht genauer spezifiziert. In dieser Arbeit wird eine recht enge Definition des Governancebegriffs verwendet, indem er als analytischer Ansatz zur Beschreibung von Interaktionen zwischen der formalen Regierung und anderen Akteuren, die nicht unter reguläre demokratische Partizipation fallen, definiert wird (vgl. PAPADOPOULOS 2004, siehe auch Kapitel 4.b).

2 Die Suche nach einem Endlager in Deutschland und der Schweiz

Sowohl in Deutschland als auch in der Schweiz werden seit den späten 1960er Jahren Kernreaktoren zur kommerziellen Energiegewinnung betrieben (IAEA 2003). Es wird geschätzt, dass in Deutschland bei einer Laufzeit der bestehenden Kernkraftwerke von 32 Jahren ca. 21.000 Kubikmeter mittel- und hochradioaktive, wärmeentwickelnde Abfälle anfallen (BFS 2010a)³. In der Schweiz wird bei einer Gesamtlaufzeit der Kernkraftwerke von 50 Jahren mit 7.300 Kubikmetern mittel- und hochradioaktive Abfällen gerechnet (NAGRA o.J.). Beide Länder setzen auf eine tiefe geologische Endlagerung für die problematischen hochradioaktiven Abfälle, haben aber noch keinen Standort dafür benannt.⁴

Auf der Ebene der Institutionen ist ein Geflecht von Behörden für die Bestimmung eines Endlagerstandorts zuständig. Federführend in Deutschland ist das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU). Ausführende Behörde ist das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), das als Antragsteller, Betreiber und überwachende Behörde fungiert. Errichtet wird das Endlager durch die Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE). Für die Genehmigung zuständig ist das Bundesland, in dem sich der potentielle Standort befindet. Die Zuständigkeit für die Endlagersuche ist somit zwischen Bundes- und Landesebene aufgeteilt (s. Abb. 1).

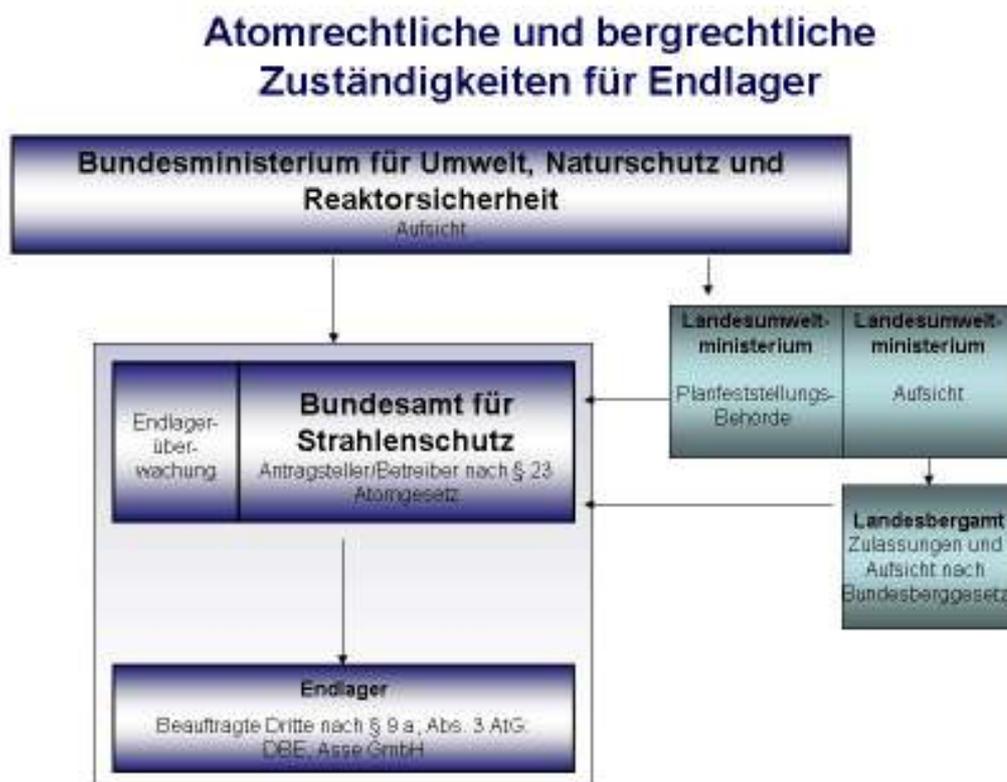


Abbildung 1: Atomrechtliche und bergrechtliche Zuständigkeiten für Endlager. Quelle: BFS 2010c

³ Dies entspricht 10.600 t SM (Schwermetall). Diese Menge würde bei den im „Atomkonsens“ im Jahr 2000 festgelegten Laufzeiten anfallen. Bei einer Laufzeitverlängerung von 10 Jahren würden zusätzlich ca. 3.700 t SM, d.h. ca. 33% mehr Abfälle, für die direkte Endlagerung anfallen.

⁴ In Deutschland wurde der Standort für ein Endlager für schwach- und mittelaktive Abfälle bereits festgelegt. Im „Schacht Konrad“ sollen 2014 die ersten Abfälle eingelagert werden. Allerdings sind im Herbst 2010 Zweifel aufgetreten, ob dieser anspruchsvolle Zeitplan zu erfüllen ist (BFS 2010b).

Das Scheitern auf diesen unterschiedlichen Ebenen unterstützt die allgemeine Beobachtung, dass ein technokratischer, rein natur- und technikwissenschaftlich geprägter Lösungsansatz nicht zu einer Lösung der Entscheidungsblockade in der Endlagerfrage führen kann (vgl. FLÜELER 2006, HOCKE & RENN 2009).

Auch in der Schweiz scheiterte 1995 der Versuch, einen Endlagerstandort für mittel- und schwachradioaktive Stoffe zu benennen, an einer regionalen Volksabstimmung. Nachdem der Versuch, den Standort durch Dialogverfahren zu retten, 2002 endgültig scheiterte, wurde das gesamte Auswahlkonzept neu durchdacht (FLÜELER 2002). Es wurde ein Sachplanverfahren eröffnet (2008). Ausgehend vom Raumplanungsrecht wurde ein Sachplan⁶ erstellt, der das mehrstufige Auswahlverfahren im Detail festlegt, und bei dem das Bundesamt für Energie (BFE) Projektleiter ist. Die Rolle weiterer Behörden und Verwaltungsebenen, wie z.B. der Kantone, aber auch der Zeitpunkt und die Art der jeweiligen Beteiligungsmaßnahmen im Auswahlverfahren sind im Sachplan genauestens festgelegt (BFE 2008). Momentan befindet sich das Verfahren am Beginn der zweiten Phase des Auswahlverfahrens, d.h. es sind nun sechs Standorte ausgewählt, die genauer auf ihre potentielle Eignung hin erkundet werden sollen (BFE 2010a). Diese müssen nun unter anderem in einem sicherheitstechnischen Vergleich gegenübergestellt werden (BFE 2010b). Ob das Sachplanverfahren erfolgreich in dem Sinne ist, dass es geeignet ist die Konfliktlage zu bearbeiten, bleibt abzuwarten.

Bereits in dieser sehr kurzen Übersicht über die Endlagersuche in Deutschland und der Schweiz werden einige Gemeinsamkeiten und Unterschiede deutlich. Gemeinsam ist beiden Ländern, dass bisher noch kein Endlagerstandort benannt werden konnte. Grund dafür ist in beiden Fällen der zivilgesellschaftliche Widerstand, auch wenn sich dieser vor dem Hintergrund des jeweiligen demokratischen Systems unterschiedlich äußerte. Ein Unterschied besteht im Umgang mit dem Scheitern. Während Deutschland weiterhin nur den Salzstock in Gorleben erkundet und auch das Verfahren nicht geändert hat, hat die Schweiz ein neues Verfahren begonnen und sucht unter Einbezug der Bevölkerung, ausgehend von einer „weißen Landkarte“. Die Auswirkungen des Scheiterns in der Endlagerfestlegung auf den jeweiligen Regierungsstil waren also auf den ersten Blick grundsätzlich verschieden. Bei genauerem Hinsehen versuchten jedoch beide Länder zu einem bestimmten Zeitpunkt, den Regierungsstil zu modernisieren. Die Schweiz war insofern erfolgreich, als die Vorgehensweise in der Endlagersuche, inklusive verschiedener Verfahrensschritte, nun im Sachplan detailliert festgelegt ist. In Deutschland zeigte sich das Scheitern des Modernisierungsversuchs an der Tatsache, dass die Empfehlungen des AkEnd nicht umgesetzt wurden. Gemeinsam scheint beiden Ländern die Vielzahl an Akteuren, die am Auswahlprozess beteiligt sind. In der Schweiz ist deren Zusammenarbeit allerdings durch den Sachplan einheitlich festgelegt. In Deutschland dagegen greift neben Bundes- auch Landesrecht, und es bestehen Ämterkumulationen, wie im Falle des BfS, das gleichzeitig für Antragstellung, Betrieb und Überwachung zuständig ist (s. Abb. 1).

Wie bereits in der Einleitung angedeutet, wird es als unzureichend angesehen, nur den Regierungsstil zu beschreiben, da dadurch der Konfliktgegenstand zur „black box“ würde. Ein Öffnen dieser „black box“ ist wichtig, da die Eigenschaften der hochradioaktiven Abfälle die möglichen Ansätze zur Lösung der Endlagerfrage sowohl aus natur- und ingenieurwissenschaftlicher als auch aus sozialwissenschaftlicher Sicht einschränken.

⁶ „Konzepte und Sachpläne sind Planungen im Sinne des Raumplanungsgesetzes. Sie ermöglichen unter Berücksichtigung der anzustrebenden räumlichen Entwicklung des Landes eine umfassende Planung und Koordination raumwirksamer Bundestätigkeiten.“ (BFE 2009)

3 Elemente des Endlagerproblems

3.a Hochradioaktive Abfälle – das natur- und ingenieurwissenschaftliche Problem

In Deutschland und der Schweiz wie auch in vielen anderen Ländern, die aktiv nach einer Entsorgungsmöglichkeit für hochradioaktive Abfälle suchen, wird ein geologisches Tiefenlager als beste Entsorgungsalternative angesehen (vgl. OECD 2009). Der adäquate Umgang mit den hochradioaktiven Abfällen wird vor allem von drei seiner Eigenschaften bestimmt: dem Anteil an langlebigen Radionukliden, der Wärmeentwicklung und der Strahlendosis (IAEA 2006).

Es werden drei Arten von Abfall unterschieden: schwach-, mittel- und hochradioaktiv. In Deutschland wird zusätzlich die Wärmeentwicklung des Abfalls für die Klassifizierung herangezogen. Insbesondere hochradioaktiver Abfall zeichnet sich durch seine Wärmeentwicklung aus, aber auch einige international als mittelaktiv eingestufte Abfälle. Hohe Anteile an kurz- und langlebigen Radionukliden erfordern außerdem eine stärkere Isolierung von der Außenwelt, als es für schwach- und mittelradioaktive Stoffe der Fall ist (IAEA 2009). Diese soll durch drei Komponenten erreicht werden. Erstens, den Einschluss der hochradioaktiven Stoffe in möglichst langlebige, dichte Container. Zweitens, die Lagerung dieser Container in einer Umgebung, die eine möglichst lange Unversehrtheit der Container verspricht. Drittens, den Verschluss der Lagerkammer, die durch diesen Verschluss, aber auch durch die Lage, von Grundwasserleitern abgeschirmt sein sollte (IAEA 2006). Für Endlager für hochradioaktive Abfälle muss in Deutschland ein Langzeitsicherheitsnachweis von 1 Mio. Jahre erbracht werden (BMU 2009). Aufgrund der langen Planungszeiträume sollte ein Endlager „passiv sicher“ sein, d.h. menschliches Eingreifen unnötig machen, um den Schutz von Mensch und Biosphäre langfristig zu gewährleisten (IAEA 2006). Es wird diskutiert, ob es sinnvoll ist, den Abfall für einen bestimmten Zeitraum rückholen zu können.

Auch wenn die Suche nach einem Endlager auf einer „weißen Karte“ – wie in der Schweiz – vorgenommen wird, sind die jeweils geeigneten Wirtsgesteine durch die Geologie des Landes vorgegeben, d.h. abhängig von Lage, Größe und Beschaffenheit des jeweils vorhandenen Gesteinvorkommens. Deutschland setzt mit dem Salzstock Gorleben auf Salz, in der Schweiz scheinen die vorhandenen Tonschichten die besten Lagerungseigenschaften zu besitzen. Eine Wahlmöglichkeit bezüglich des bevorzugten Wirtsgesteins ist oft nicht gegeben. Dies ist von Bedeutung, da verschiedene Wirtsgesteine verschiedene Wechselwirkungen mit den Abfällen eingehen und damit verschiedene Lagerungsbedingungen bieten. Damit ist die räumliche Machbarkeit eines Endlagers durch die räumliche Begrenzung der geeigneten Materialien stark eingeschränkt. Räumliche Betroffenheiten können also nur in geringem Maße durch politische Entscheidungen beeinflusst werden.

Obwohl unter international agierenden Experten Einigkeit über die technische Machbarkeit eines Endlagers zu herrschen scheint (siehe z.B. BAER 2002), gibt es doch Uneinigkeiten über die Eignung bestimmter Standorte und die Interpretation bestimmter Daten und Befunde. Deliberative Verfahren könnten in diesem Zusammenhang theoretisch zu mehr Pluralität in der Entscheidungsfindung führen.

3.b Hochradioaktive Abfälle – das gesellschaftliche Problem

Die ungelöste Endlagerfrage wird heute auch als „Achillesferse“ der Kernenergie bezeichnet, da sie als ein Hauptgrund für die Ablehnung der Kernenergie durch die Bevölkerung gewertet wird (TIGGEMANN 2004, NEA 2010). Dies war jedoch nicht immer der Fall. Das Image

und die Rolle des Abfalls in der polarisierten Debatte um Kernenergie haben sich mit der Zeit gewandelt. Während der Abfall ursprünglich als technisch beherrschbarer Neben-effekt gesehen wurde, ist er heute ein hochkontroverser Haupteffekt.

Exemplarisch kann dies am Wandel der Bedeutung der Wiederaufbereitung in Deutschland aufgezeigt werden. Zu Beginn der Nutzung der Kernkraft gingen verantwortliche Politiker noch von einem geschlossenen Brennstoffkreislauf aus. Zu diesem Zweck sollte eine Wiederaufbereitungsanlage gebaut werden. Diese Pläne wurden allerdings schon 1988 aus Wirtschaftlichkeitsüberlegungen heraus aufgegeben und die verbrauchten Brennelemente wurden seitdem zur Wiederaufbereitung nach Frankreich und Großbritannien gebracht. Die Entwicklung des Zweifels an der Richtigkeit der Wiederaufbereitung setzte sich fort und führte im Jahr 2000 zu einem Verbot jeglicher Wiederaufbereitung, auch im Ausland⁷. Damit hat ein Wandel in der Wahrnehmung des hochradioaktiven Abfalls durch die verantwortlichen politischen Entscheidungsträger vom Abfall als Ressource, die eine unabhängige Energieversorgung verspricht, zum Abfall als Abfall, der von der Biosphäre abgeschirmt gelagert werden muss, stattgefunden. Der Kernpunkt der Debatte um hochradioaktive Abfälle hat sich damit von einer Debatte um eine unabhängige Energieversorgung zu einer Debatte um die negativen Nebeneffekte der Energieproduktion gewandelt. Dieser Wandel lässt sich nach BECK (1996) als eine Folge reflexiver Modernisierung interpretieren, da die Nebeneffekte der Kerntechnologie zum Hauptfaktor in der Diskussion und der Entscheidungsfindung zum Umgang mit dem hochradioaktiven Abfall wurden (vgl. DÖRRE 2002).

Auch die momentane Teilung von technisch-naturwissenschaftlicher und sozialer Dimension als separat zu behandelnde Aspekte der Endlagerfrage lässt sich mit BECK (1996) erklären. Folgt man seiner Argumentation, führte im Endlagerfall die funktionale Differenzierung der Gesellschaft dazu, dass die verantwortlichen politischen Akteure die Deutung der Endlagerfrage von der Industrie übernommen haben. Da die Industrie einen technikkwissenschaftlichen Ansatz hatte und die Bearbeitung sozialer Proteste als Aufgabe der Politik sah, führte dies zu einer getrennten politischen Regulierung dieser beiden Dimensionen, da das technisch-naturwissenschaftliche Problem und die sozialen Proteste nicht als zwei Seiten derselben Medaille angesehen wurden, sondern als voneinander getrennte Probleme. Diese Trennung ist eine potenzielle Grundlage für Konflikte, da die interessierte Öffentlichkeit sich mit der Gesamtproblematik beschäftigt und damit eine andere Problemdefinition in die Debatte trägt, als die Industrie und die zuständigen politischen Institutionen. In der Offenlegung dieser zusätzlichen Problemwahrnehmungen und einer damit einhergehenden Zunahme an Pluralität in der Entscheidungsfindung könnte ein weiterer Effekt deliberativer Verfahren liegen.

Ebenfalls als Folge dieser Trennung kann eine Sicht des Endlagerkonflikts betrachtet werden, die ihn als Akzeptanzproblem ansieht. Folgt man dieser Sicht, könnte der Konflikt durch Informationskampagnen gelöst werden (z.B. BAER 2002: 8). Ebenso wie es unter Wissenschaftlern Uneinigheiten über die Interpretation von Daten und Funden gibt, können aber auch die Ängste und Sorgen der Öffentlichkeit nicht auf einem Informationsdefizit, sondern auf lokalem Wissen und der Hinterfragung bestimmter Wertannahmen beruhen, die der Interpretation der Daten zugrunde liegen (z.B. WYNNE 1996, ANDERSSON 2006). Auch Uneinigkeit über die Angemessenheit der interpretations- und entscheidungsleitenden Diskurse kann zu Konflikten führen (vgl. DRYZEK 1996).

⁷ In der Novellierung des Atomgesetzes vom 22. April 2002 wurde festgelegt, dass sämtliche Wiederaufbereitung mit dem 1. Juli 2005 beendet werden müsse.

Im Sinne der beiden letzten Ansätze sollte der Widerstand gegen den Bau nuklearer Endlager damit nicht als eine Artikulation irrationaler Ängste verstanden werden. Er ist vielmehr ein Widerstand gegen den klassischen Regierungsansatz des „decide-announce-defend“, bei dem Entscheidungen hinter geschlossenen Türen getroffen werden.⁸ Die Öffentlichkeit ist von Situationsbeurteilungen durch Experten abhängig und muss den in die Entscheidungsvorbereitung involvierten Experten in einer Frage vertrauen, die direkten Einfluss auf die „Lebenswelt“ (nach HABERMAS 1981) haben kann. Dies führt zu einem höheren Interesse an Informationen, insbesondere von der Art, die eine Aneignung der endgültigen Entscheidung (WYNNE 1996) und eine Beurteilung der den Informationen zugrunde liegenden Werten (ANDERSSON 2008) und Diskursen (vgl. DRYZEK 1996)⁹ erlaubt. Aus diesem Kontext heraus erklärt sich dann auch der stattgefunden Aufbau an Gegenexpertise. Nimmt man dies als Grundlage, so lässt sich die Lückenhaftigkeit des bestehenden gesellschaftlichen Entscheidungsfindungsprozesses, wie er im nächsten Kapitel dargestellt wird, erklären.

Als methodische Perspektive für eine Analyse der Endlagerpolitiken in Deutschland und Schweiz, wie sie in dieser Arbeit durchgeführt werden soll, sind allerdings beide hier vorgestellten Ansätze nicht hinreichend: Durch sie kann das Verhalten verschiedener Akteure in Entscheidungsfindungsprozessen nicht dargestellt werden. Auch Machtstrukturen können nicht abgebildet werden. Aus diesem Grund wird in dieser Forschungsarbeit zur Analyse der Effekte deliberativer Verfahren in der Entscheidungsfindung eine akteurzentrierte Perspektive eingenommen, die eine Betrachtung der Entscheidungsprozesse im historischen Ablauf erlaubt. Die beiden oben genannten Ansätze bleiben allerdings weiterhin für die theoretische Erfassung und Interpretation der empirischen Daten zur Konfliktlage wichtig.

Die Deutung der sozialen Komponente der Endlagerfrage als eine Frage von Wertpriorisierungen und Diskursen gewinnt durch den inhärenten Zukunftsaspekt der Endlagerung an Relevanz. Der geforderte Nachweis über die Sicherheit eines Endlagers für 1 Mio. Jahre kann nur auf Annahmen beruhen und erfordert somit einen gesellschaftlichen Diskurs zum Umgang mit den Handlungsoptionen, die aufgrund von großen „Unsicherheiten“ zur Verfügung stehen. Dies bedeutet, dass entschieden werden muss, welche sozialen und finanziellen Kosten die Gesellschaft auf Dauer im Endlagerbau investieren möchte und welche Art von Entscheidungsverfahren in diesem Zusammenhang als fair und anerkannt gelten kann. Deliberative Verfahren könnten hier eine Rolle spielen.

4 Von der Regulierung des technisch-naturwissenschaftlichen Problems zur Governance des Endlagerkonflikts

4.a Entscheidungsfindung in der Gesellschaft

Um mögliche Effekte deliberativer Verfahren im Rahmen neuer Governanceformen adäquat beschreiben zu können, bedarf es eines Begriffs der Entscheidungsvorbereitung und der

⁸ Dies schließt nicht aus, dass auch andere Faktoren, wie das „not in my backyard“ (NIMBY) Phänomen eine Rolle in den Protesten spielen. Herausgehoben werden soll hier, dass die Konfliktbearbeitung nicht durch reine Informationsmaßnahmen geschehen kann.

⁹ DRYZEK beschreibt eine Vielzahl von umweltpolitischen Diskursen, vor deren Hintergrund Umweltprobleme diskutiert werden. Er erklärt die Vielzahl dieser Diskurse mit der doppelten Komplexität von Umweltproblemen, die daher stammt, dass diese an der Schnittstelle von komplexen Ökosystemen zu komplexen sozialen Systemen liegen. Dies bedeutet, dass die Komplexität von Umweltproblemen sich aus den komplexen biologischen Zusammenhängen in Ökosystemen mit all ihren unvorhersehbaren Folgen und der Komplexität der die Probleme regulierenden Gesellschaft ergibt.

Entscheidungsfindung.¹⁰ Es wird hier davon ausgegangen, dass der öffentliche Diskurs und damit die Entscheidungsvorbereitung in der Öffentlichkeit ein wesentlicher Bestandteil der Governancestrukturen ist und damit eine mögliche Konfliktbearbeitung durch Deliberation hier beobachtbar sein müsste.

Ein Teil der Entscheidungsvorbereitung findet in der Arena der Öffentlichkeit statt, wo verschiedene Akteure ihre Interessen artikulieren und um Deutungshoheiten ringen. Zu diesem Teil der Entscheidungsvorbereitung haben alle interessierten Akteure Zugang, d.h. die Möglichkeit, ihre Interessen zu artikulieren; verschiedene Akteure haben aber unterschiedliche Möglichkeiten, ihre Interessen den Zuschauern und Medien bekannt zu machen.¹¹ Die Akteure werden dabei von Staatsbürgern und Massenmedien beobachtet. Die Massenmedien spielen in diesem Modell eine Doppelrolle. Erstens fungieren Sie durch die Aufnahme und Weitergabe der Interessenartikulationen als passiver Verteiler von Informationen zwischen den Schauplätzen der Interessenartikulation, den Staatsbürgern und den Akteuren der Entscheidungsfindung. Durch eine Selektion der Informationen, die verbreitet werden, und durch ein Kommentieren dieser Informationen agieren die Massenmedien zweitens allerdings auch als Akteure.

Herausgehobenen Einfluss auf die politische Entscheidungsfindung können Akteure haben, die sich in Strukturen befinden, die erleichterten Zugang zu politischen Entscheidungsträgern bieten. Sie haben damit bessere Möglichkeiten, ihr Wissen und ihre Problemdefinition den Entscheidungsträgern nahe zu bringen. Diese Akteure sind oft Experten oder Lobbyisten. Experten werden häufig von Entscheidungsträgern um Unterstützung gebeten, da diese in einer Wissensgesellschaft wissensbasierte Argumente in der politischen Entscheidungsfindung benötigen. Dadurch haben diese Experten die Möglichkeit, ihre Sicht des jeweils verhandelten Problems zu propagieren. Lobbyisten haben oft direkten Zugang zur Exekutive und damit großen Einfluss auf die regierungsinterne Vorbereitung von Entscheidungen (DRYZEK et al. 2003: 38-39).

In einem passiv ausschließenden („passively exclusive“) Staat wie Deutschland (DRYZEK et al. 2003: 8) ist es schwer für soziale Bewegungen, direkten Zugang zu Entscheidungsträgern zu finden. Nur Akteure, die an einem wissenschaftsorientierten rationalen Konsensus („rationalist consensus“) interessiert sind, können Zugang zu den Entscheidungsträgern finden (DRYZEK et al 2003: 40).

Die Schweiz hingegen wird als Konkordanzdemokratie (auch: „consensus democracy“) bezeichnet, in der die Entscheidungsprozesse darauf ausgerichtet sind, Konflikte aufzugreifen und zu regulieren. Dies schließt zwar betroffene Organisationen mit ein, die betroffene Bevölkerung kann aber allein durch Volksabstimmungen korrigierend eingreifen (LINDER 2009).

In beiden Ländern ist also die Zusammensetzung der Akteure, die diesen direkten Zugang haben, beschränkt. Dies kann zu Einseitigkeit in der Anzahl und Natur der Deutungsmuster, die Eingang in die Diskussion finden, führen. Entscheidungsträgern steht damit nur eine

¹⁰ Wie von HOCKE (2006) vorgeschlagen, wird in dieser Arbeit auf Elemente der Öffentlichkeitssoziologie zurückgegriffen, wie sie in GERHARDS & NEIDHARDT 1993 und GERHARDS 1994 beschrieben wird. Weiterhin wird, ebenso von HOCKE (1996) vorgeschlagen, ein Modell zur Analyse der öffentlichen Entscheidungsfindung verwendet, wie von KRIESI (2003) vorgeschlagen.

¹¹ Dies kann mit einem unterschiedlichen Zugang zu Ressourcen, Einbindungen in Netzwerke mit den Massenmedien oder der Prominenz bestimmter Akteure zusammenhängen. So spielen NGOs und soziale Bewegungen wahrscheinlich eine gesonderte Rolle, da sie eine Multiplikatorfunktion innehaben. Welche Rolle sie genau spielen, ist noch unklar.

bestimmte Art wissenschaftsbasierter Deutungsmuster zur Verfügung, was zu einer Vernachlässigung politischer und gesellschaftlicher Argumente und damit potentiell zu Widerstand in, bzw. Ablehnung von Entscheidungen durch die Bevölkerung führen kann.

4.b Beteiligungsverfahren in der Entscheidungsfindung

Als Reaktion auf die Entscheidungsblockade wurden in Deutschland und der Schweiz Elemente deliberativer Verfahren eingeführt, die zu einer Entscheidungsfindung beitragen sollen. In Deutschland war dies vor allem der Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandort AkEnd¹²; in der Schweiz mehrere, im „Sachplan geologische Tiefenlager“ festgelegte Verfahrenselemente. Durch die offizielle Anwendung deliberativer Verfahren findet theoretisch eine Institutionalisierung der Anhörung verschiedener Akteurs- und Meinungsgruppen in der Entscheidungsvorbereitung statt. Welche Bedeutung dies für die Entscheidungsfindung hat, hängt davon ab, welche Rolle den deliberativen Verfahren im Entscheidungsfindungsprozess zugeschrieben wird. Am wenigsten Einfluss auf die Entscheidungsfindung wird ein deliberatives Verfahren theoretisch haben, wenn es nur Eingang in die Entscheidungsvorbereitung findet. Gehobenen Einfluss hätte es, wenn es direkten Zugang zu den politischen Entscheidungsträgern hätte, ähnlich den Experten oder Lobbyisten. Den größten Einfluss hätte es, wenn die im deliberativen Verfahren getroffenen Entscheidungen gesetzlich bindend wären. Die demokratische Legitimation einer solchen gesetzlichen Bindung wäre aber fragwürdig, wenn nur eine kleine Gruppe von Akteuren in die Deliberation eingebunden war (z.B. PARKINSON 2003, CHAMBERS 2009).

Würden die deliberativen Verfahren in ähnlicher Weise wie Expertenmeinungen in die Entscheidungsfindung eingehen, würden damit ein oder mehrere Akteure in das direkte Umfeld der politisch legitimierten Entscheidungsträger treten, die dort vorher nicht präsent waren. Damit würden möglicherweise neue Deutungsmuster in die Diskussion eingebracht und somit eine größere Pluralität in der Entscheidungsfindung erreicht werden. Eine Bewertung der Unsicherheiten, die momentan nur auf technisch-naturwissenschaftlicher Basis geschieht, könnte durch solche deliberativen Verfahren gesellschaftlich abgestimmt werden. Auch Maßnahmen zur Abarbeitung der Unsicherheiten könnten einer gesellschaftlichen Abwägung unterliegen.

Neben der theoretischen Relevanz sind deliberative Verfahren in dieser Arbeit als Betrachtungsgegenstand zentral, da vielfach angenommen wird, dass im europäischen Raum ein Wandel vom Regieren der Endlagersuche hin zu einer Governance dieser Suche durch die vermehrte Organisation deliberativer und anderer Beteiligungsverfahren stattfindet (z.B. COWAM 2007). Würden die deliberativen Verfahren – wie oben beschrieben – als Akteur einen ähnlichen Status, wie z.B. Experten, erlangen, könnte dieser Wandel aber sogar weiterführend sein, insofern als ein Wandel von der Regulierung der technisch-naturwissenschaftlichen Endlagerfrage hin zu einer Governance des Endlagerkonflikts stattfinden könnte. Eine Voraussetzung dafür wäre, dass in der Tat neue Deutungsmuster und Problemdefinitionen in die Entscheidungsfindung eingebracht und dadurch die soziale Dimension in die technisch-naturwissenschaftliche Endlagerfrage integriert würde. Eine Integration der sozialen Komponente müsste auch dadurch sichtbar werden, dass die verantwortlichen politischen Akteure die Endlagerfrage neu definieren, d.h. nicht mehr als reine technisch-

¹² Der AkEnd bestand von 1999 bis 2002 und forderte unter anderem das Festlegen eines Auswahlverfahrens und den Vergleich mindestens zweier Standorte nach gesellschaftlichen und geowissenschaftlichen Kriterien (AKEND 2002).

naturwissenschaftliche Entsorgungsfrage, sondern als gesellschaftlichen Konflikt (siehe auch Kapitel 3.b).

Der Perspektivenwechsel von der technisch-naturwissenschaftlichen Endlagerfrage hin zum gesellschaftlichen Konflikt basiert dabei auf einem Governanceverständnis, das den Fokus auf ein Ermöglichen von Handeln unter Bedingungen der Komplexität und Vielfalt legt (STOKER 1995). Weiterhin muss von einem Governanceverständnis ausgegangen werden, das einen Fokus auf Regierungshandeln legt. Dies bedeutet ein Betrachten der Interaktionen zwischen der formalen Regierung und anderen Akteuren, die nicht unter reguläre demokratische Partizipation fallen und bezieht sich sowohl auf die Entscheidungsfindung (vgl. PAPADOPOULOS 2004), als auch die Implementierung getroffener Entscheidungen (z.B. CHHOTRAY & STOKER 2009: 218).

Inwiefern dieser Perspektivenwechsel in Deutschland und der Schweiz empirisch beobachtbar stattfindet und Effekte zeigt, ist noch unklar. Zwei Faktoren scheinen dabei zentral. Erstens, wie oben dargelegt, die Einbindung in den Entscheidungsfindungsprozess und zweitens die Ausgestaltung der deliberativen Verfahren selbst. Es scheint plausibel anzunehmen, dass mögliche Effekte deliberativer Verfahren stark mit ihrer Ausgestaltung und den von verschiedenen Akteuren an das Verfahren gestellten Erwartungen zusammenhängen. Effekte sind dabei insbesondere als Effekte auf die Interessen-aggregation, die theoretisch durch die deliberativen Verfahren stattfinden könnte, zu verstehen und damit unter anderem auch auf ein Aushandeln der zu verwendenden Deutungsmuster. Die Erwartungen verschiedener Akteure an die deliberativen Verfahren spielen insofern eine Rolle, als ihre Erfüllung oder Nicht-Erfüllung die von der Bevölkerung empfundene Legitimation des Entscheidungsfindungsprozesses beeinflussen können. Welche Erwartungen erfüllt werden können und welche nicht, hängt mit der Ausgestaltung der Verfahren zusammen, da diese die Art und Grenzen der Ergebnisse beeinflusst.¹³

5 Zusammenfassung und Ausblick

Effekte deliberativer Elemente im politischen Prozess zur Entscheidungsfindung bei der Endlagersuche, die in den hier untersuchten beiden Staaten als hoch konfliktreich klassifiziert werden können, stehen im Zentrum der Analyse. Die besondere realpolitische Herausforderung besteht darin zu ermitteln, ob diese deliberativen Elemente, wie sie innerhalb der sozialwissenschaftlichen Governance-Debatte favorisiert werden, zu den gewünschten Effekten führen in einem Problemkontext, der sich – wie es bei der nuklearen Entsorgung der Fall ist – in spezifischer Weise durch hohe Komplexität und hohe Unsicherheiten auszeichnet.

Die Governanceperspektive erlaubt es dabei, die vielfältigen Beziehungen und Machtstrukturen zwischen Behörden auf unterschiedlichen Ebenen (Bundes-, Landes-, Regional-) zu beleuchten (CHHOTRAY & STOKER 2009) und den Einfluss deliberativer Verfahren auf die Qualität der „Interessenaggregation“ darzustellen, die selbst wiederum eine wichtige Zwischenstufe für das Zustandekommen robuster Entscheidungen darstellt.

Der Handlungsspielraum in der Entscheidungsfindung wird je nach Ausgangspunkt von Rahmenseetzungen in verschiedenen Dimensionen eingeschränkt. Erstens gibt es technisch-

¹³ Wie bereits durch die Verwendung des Begriffs „deliberativ“ angedeutet, wird eine Konflikttheorie nach HABERMAS als Grundlage angenommen, die von einem Arenenmodell ausgeht und kommunikatives Handeln als Grundlage für Beteiligungsverfahren und damit Konfliktlösung sieht (siehe z.B. HABERMAS 1984). Für eine Analyse der Ausgestaltung der deliberativen Verfahren bieten sich z.B. die von WEBLER (1995) entwickelten Kriterien an, die HABERMAS' Theorie des kommunikativen Handelns (1981) empirisch fassbar machen.

naturwissenschaftliche Zwänge, wie die räumliche Beschränkung auf bestimmte geologische Formationen, die gesellschaftliche Spielräume einengen, zweitens gesellschaftliche Zwänge, wie die Erwartungen verschiedener Akteure an einen angemessenen Entscheidungsfindungsprozess, die politische Spielräume einengen und drittens Zwänge, die sich aus dem System der Entscheidungsvorbereitung und Entscheidungsfindung ergeben, wie die Beteiligung einer Vielzahl an Behörden auf unterschiedlichen Ebenen, die wiederum gesellschaftliche, aber auch wissenschaftliche Spielräume einengen.

Unsicherheiten in der technisch-naturwissenschaftlichen und gesellschaftlichen Dimension eröffnen aber gleichzeitig auch Handlungsspielräume, da erst durch diese Unsicherheiten verschiedene Deutungsmuster zur Anwendung kommen können. Sie schließen Handlungsspielräume, wenn es zum Konflikt um einen angemessenen Umgang mit eben diesen kommt. Die politisch-regulative Dimension hat dabei zur Aufgabe, einen angemessenen Umgang mit den durch die Unsicherheiten auftretenden Entscheidungssituationen zu finden. Zentral ist also die Frage nach einem gerechten, gesellschaftlich akzeptierten Entscheidungsfindungssystem zum Umgang mit Technikfolgen, die durch große Unsicherheit und Komplexität definiert sind und in denen aus diesen Gründen viele Handlungsmöglichkeiten theoretisch bestehen, aber bereits Uneinigkeit über oder Konflikte um einen angemessenen Umgang mit diesen Unsicherheiten bereits aufgekommen sind.¹⁴

Deliberative Verfahren sollten theoretisch in der Lage sein, die gesellschaftlichen Aspekte in die etablierten Verfahren der Entscheidungsvorbereitung, die sich nur mit technisch-naturwissenschaftlichen Aspekten befassen, hinein zu tragen. Inwiefern dies real geschieht, oder ob diese Verfahren andere Effekte auf die Entscheidungsvorbereitung und -findung haben, ist unklar und hängt von der Einbindung der deliberativen Verfahren in die politischen Entscheidungsfindungsprozesse ab. Vor diesem Hintergrund werden in diesem Dissertationsprojekt die Endlagerpolitiken Deutschlands und der Schweiz verglichen.

Literaturverzeichnis

- AkEnd 2002: Auswahlverfahren für Endlagerstandorte. Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte AkEnd, 48S.
- Andersson, K. 2008: Transparency and Accountability in Science and Politics. Houndmills, Basingstoke, Hampshire: Palgrave Macmillan
- Baer, A.J. 2002: Opening Address. In: IAEA. Issues and Trends in Radioactive Waste Management. Proceedings of an International Conference, Vienna, 9–13 December 2002. Wien: International Atomic Energy Agency IAEA
- Beck, U. 1996: Das Zeitalter der Nebenfolgen und die Politisierung der Moderne. In: Beck, U., Giddens, A. und Lash, S.: Reflexive Modernisierung. Eine Kontroverse. Frankfurt am Main: Edition Suhrkamp
- BFE 2008: Sachplan Geologische Tiefenlager. Konzeptteil. Bern: Bundesamt für Energie BFE, 92 S.
- BFE 2009: Glossar. Stand: 17.03.2009. <http://www.bfe.admin.ch/radioaktiveabfaelle/01279/index.html?lang=de> (abgerufen am 25.11.2010). Bern: Bundesamt für Energie BFE
- BFE 2010a: Radioaktive Abfälle: Provisorische Standortregionen mit 202 Gemeinden festgelegt. Stand: 28.05.2010. <http://www.bfe.admin.ch/energie/00588/00589/00644/index.html?lang=de&msg-id=33297> (abgerufen am 25.11.2010). Bern: Bundesamt für Energie BFE

¹⁴ Die Angemessenheit einer Option wird oft durch ein Abwägen des finanziellen Aufwands gegenüber dem Gewinn an Sicherheit beurteilt. Dies bedeutet, dass eine gesellschaftliche Diskussion darüber stattfinden müsste, was als akzeptables Restrisiko angesehen wird und welcher finanzielle Aufwand zur Beseitigung einer Unsicherheit aufgebracht werden darf.

- BFE 2010b: Geologische Tiefenlager: Nagra-Bericht zum geologischen Kenntnisstand für Etappe 2. Stand: 25.11.2010. <http://www.bfe.admin.ch/energie/00588/00589/00644/index.html?lang=de&msg-id=36404> (abgerufen am 25.11.2010). Bern: Bundesamt für Energie BFE
- BFS 2009 (nicht veröffentlicht): Topographische Karte der Gorlebener Umgebung mit Erkundungsbereich. Salzgitter: Bundesamt für Strahlenschutz BfS
- BfS 2010a: Abfallprognosen bei unterschiedlichen Laufzeiten der Kernkraftwerke. Stand: 28.01.2010. http://www.bfs.de/de/endlager/abf_progn_laufz.html (abgerufen am 05.07.2010). Salzgitter: Bundesamt für Strahlenschutz BfS
- BfS 2010b: Informationen zum Umbau von Schacht Konrad zu einem Endlager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle. Stand: 29.10.2010. http://www.bfs.de/de/endlager/publika/umbau_schacht_konrad.html (abgerufen am 02.11.2010). Salzgitter: Bundesamt für Strahlenschutz BfS
- BfS 2010c: Die Aufsicht des Bundes über Endlager. Stand: 15.04.2010. <http://www.bfs.de/de/endlager/endlagerueberwachung/aufsicht.html> (abgerufen am 05.07.2010). Salzgitter: Bundesamt für Strahlenschutz BfS
- BMU 2009: Endfassung: Sicherheitsanforderungen an die Endlagerung wärmeentwickelnder radioaktiver Abfälle. Berlin: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit BMU
- Chambers, S., 2009: Rhetoric and the Public Sphere: Has deliberative democracy abandoned mass democracy?. In: *Political Theory*, 37/3 (2009), S. 323-350
- Chhotray, V. & Stoker, G. 2009: *Governance Theory and Practice. A Cross-Disciplinary Approach*. Houndsmills: Palgrave Macmillan
- COWAM 2007: Final Synthesis Report. Community Waste Management COWAM: 56 S.
- Dryzek, J.S. 1996: *The Politics of the Earth. Environmental Discourses*. Oxford, New York: Oxford University Press
- Dryzek, J.S., Downes, D., Hunold, C., Schlosberg, D. & Hernes H.-K. 2003: *Green States and Social Movements. Environmentalism in the United States, United Kingdom, Germany and Norway*. Oxford: Oxford University Press
- Flüeler, T. 2002: *Radioaktive Abfälle in der Schweiz. Muster der Entscheidungsfindung in komplexen sozio-technischen Systemen*. Zürich: Eidgenössische Technische Hochschule Zürich. Dr.rer.nat
- Flüeler, T. 2006: *Decision making for complex socio-technical systems. Robustness from lessons learned in long-term radioactive waste governance*. Dordrecht: Springer
- Gerhards, J. 1994: Politische Öffentlichkeit. Ein system- und akteurstheoretischer Bestimmungsversuch. In: Neidhardt, F. (Hg.): *Öffentlichkeit, öffentliche Meinung, soziale Bewegungen*. Opladen: Westdeutscher Verlag (Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Sonderheft 34), S. 77-106
- Gerhards, J. & Neidhardt, F. 1993: Strukturen und Funktionen moderner Öffentlichkeit – Fragestellungen und Ansätze. In: Langenbucher, W.R. (Hg.): *Politische Kommunikation – Grundlagen, Strukturen, Prozesse*. Wien: Braunmüller, S. 52-88
- Habermas, J. 1981: *Theorie des kommunikativen Handelns*. (Bd. 1 und 2). Auflage 7 (1995). Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Habermas, J. 1984: *Vorstudien und Ergänzungen zur Theorie des kommunikativen Handelns*. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Hocke, P. 2006: Expertenkommunikation im Konfliktfeld der nuklearen Entsorgung. Zum Wandel von Expertenhandeln in öffentlichkeitssoziologischer Perspektive. In: Hocke, P. & Grunwald, A. (Hg.): *Wohin mit dem radioaktiven Abfall? Perspektiven für eine sozialwissenschaftliche Endlagerforschung*. Berlin: edition sigma, S. 155-179
- Hocke, P. und Renn, O. 2009: Concerned Public and the Paralysis of Decision Making. Nuclear Waste Management Policy in Germany. In: *Journal of Risk Research* 12(7), S. 921-940
- IAEA 2003: *Country Nuclear Power Profiles. 2003 Country Profiles*. http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/cnpp2003/CNPP_Webpage/pages/countryprofiles.htm (abgerufen am 05.07.2010). Wien: International Atomic Energy Agency IAEA
- IAEA 2006: *Nuclear Technology Review 2006*. Wien: International Atomic Energy Agency IAEA
- IAEA 2009: *IAEA Safety Standards. Classification of Radioactive Waste. General Safety Guide No. GSG-1*. Vienna: International Atomic Energy Agency IAEA

- Kriesi, H. 2003: Strategische politische Kommunikation: Bedingungen und Chancen der Mobilisierung öffentlicher Meinung im internationalen Vergleich. In: Esser, F. & Pfetsch, B. (Hg.): Politische Kommunikation im internationalen Vergleich. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag, S. 208-239
- Linder, W. (2009): Das politische System der Schweiz. In: Ismayer, W. (Hg.): Die politischen Systeme Westeuropas. 4. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften
- Nagra (o.J.): Abfälle: Volumen. http://www.nagra.ch/g3.cms/s_page/79880/s_name/volumen (abgerufen am 05.07.2010). Wettingen, Aargau: Nationale Genossenschaft für die Endlagerung atomarer Abfälle Nagra
- NEA 2010: Public Attitudes to Nuclear Power. Paris: Organisation for Economic Co-Operation and Development OECD Nuclear Energy Agency NEA
- OECD 2009: A Common Objective, A Variety of Paths. Third International Conference on Geological Repositories. Berne, Switzerland, 15-17 October 2007. Paris: Organisation for Economic Co-Operation and Development OECD
- Papadopoulos, Y. 2004: Governance und Demokratie. In: Benz, A. (Hg.): Governance – Regieren in komplexen Regelsystemen. Eine Einführung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften
- Parkinson 2003: Legitimacy Problems in Deliberative Democracy. In: Political Studies 51 (1), S. 180-196
- Stoker, G. 1995: Regime Theory and Urban Politics. In: Judge, D., Stoker, G. & Wolman, H. (Hg.): Theories of Urban Politics. Thousand Oaks: Sage
- Tiggemann, A. 2004. Die 'Achillesferse' der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland. Lauf an der Pegnitz: Europaforum-Verlag
- Webler, Th., 1995: "Right Discourse in Citizen Participation. An Evaluative Yardstick. In: Renn, O.; Webler, Th. & Wiedemann (Hg.): Fairness and Competence in Citizen Participation: Evaluating Models for Environmental Discourse. Dordrecht, S. 35-86
- Wynne, B. 1996: May the Sheep Safely Graze? A Reflexive View of the Expert-Lay Knowledge Divide. In: Lash, S., Szerszynski, B. & Wynne, B. (Hg.): Risk, Environment and Modernity – Towards a new ecology. London: Sage, S. 44-83

Die Gestaltung von Payments for Ecosystem Services aus dem Blickwinkel der Theorie deliberativer Demokratie

Kristin Nicolaus

Im vorliegenden Beitrag berichte ich aus einem Teil des Dissertationsprojektes, in dem ich mich mit deliberativen Partizipationsmöglichkeiten bei der Gestaltung von Payments for Ecosystem Services (PES) beschäftige. Im Zentrum des Interesses stehen dabei zivilgesellschaftliche Organisationen, und ich untersuche vergleichend in Deutschland und Großbritannien, welche Rolle sie derzeit bei der Entwicklung dieses umweltpolitischen Instrumentes spielen. Im Folgenden diskutiere ich, wie sich Gestaltungsmöglichkeiten solcher PES aus dem Blickwinkel der Theorie deliberativer Demokratie darstellen.

PES sind neuere Instrumente im Natur- und Umweltschutz. Sie sind vor dem Hintergrund entstanden, dass menschliches Wohlergehen stark vom Zustand der natürlichen Umwelt abhängig ist. Sie sind ein Ergebnis der Suche nach Möglichkeiten, Umweltschutz nicht nur durch ordnungsrechtliche Instrumente umzusetzen, sondern auch in wirtschaftliches Handeln zu integrieren. Dafür sollen PES einen Anreiz geben; sie bieten sich als eine Geschäftsmöglichkeit an, anstatt Umweltschutz als Zwang zu verordnen. Sie sind als freiwillige Vereinbarungen zwischen Menschen zu werten, die mit der Änderung ihrer Handlungen zum Schutz der Umwelt beitragen können und Institutionen, die aus diesem Schutz einen Nutzen ziehen (oder diesen fördern) und deshalb für ihn bezahlen (wollen). Kritisch zu betrachten bleibt aber, ob der Anreiz nur nach außen als ein freiwilliger Prozess erscheint und dahinterliegende gesellschaftliche Mechanismen dann doch – zumindest in Teilen – auf Zwängen beruhen.

These des Beitrages ist, dass der Anreiz für die Teilnahme am PES seine volle Wirkung erst entfalten kann, wenn das PES partizipativ und deliberativ gestaltet ist. Nur dann kann die Frage nach der Legitimität des PES einbezogen werden und dadurch (normative) Gründe entstehen, dem PES-Schema zuzustimmen. Dies soll im Beitrag wie folgt erarbeitet werden: Nach (1.) einer kurzen Einführung zur Herkunft von PES, (2.) der Erläuterung des Begriffes selbst mit dazugehörigen Beispielen und (3.) kritischen Sichtweisen zum Instrument soll (4.) die Perspektive für die Analyse und Betrachtung solcher Instrumente, die ein deliberativer Ansatz bietet, aufgezeigt werden, nicht aber ohne dabei Grenzen dieser Betrachtungsweise zu erwähnen. Zum Schluss (5.) wird ein methodischer Ausblick für die Analyse von PES aus einem deliberativen Blickwinkel gegeben.

1 Zur Herkunft von Payments for Ecosystem Services

Payments for Ecosystem Services (PES) sind Anreizsysteme, bei denen der Erhalt oder die Wiederherstellung von Ökosystemdienstleistungen (Ecosystem Services) (finanziell) honoriert werden. Das Konzept der Ecosystem Services beruht auf der Idee, dass die natürliche Umwelt Eigenschaften besitzt oder produziert, die der Mensch nutzt oder als Lebensgrundlage benötigt:

„Ecosystem Services are the conditions and processes through which natural ecosystems, and the species that make them up, sustain and fulfill human life“ (DAILY 1997: 3). Zu solchen Ecosystem Services zählen z. B. sauberes Wasser und saubere Luft oder die Eigenschaft, Kohlendioxid zu speichern. Im Millennium Ecosystem Assessment (MA), einer von den

Vereinten Nationen angeregte Studie, werden ES in folgende vier Kategorien unterteilt: I. bereitstellende Dienstleistungen (z. B. Nahrung oder Wasser), II. regulierende Dienstleistungen (wie z. B. die Fähigkeit, durch Umwelteigenschaften das Klima und damit zusammenhängend auch Überflutungen zu regulieren), III. unterstützende Dienstleistungen (z. B. Bodenrehabilitation oder das Bestehen von Nährstoffkreisläufen) und IV. kulturelle Dienstleistungen (wie z. B. Erholungsfunktionen, ästhetische Zwecke oder spirituelle Nutzen der Umwelt) (vgl. MA 2005: 27).

Das Ecosystem Service-Konzept ist vor dem Hintergrund der ökologischen Ökonomie entwickelt worden und hat sich von der Idee über die Etablierung in öffentlichen Debatten bis hin zur Einführung von Instrumenten zur Umsetzungen des Konzeptes stark verändert. Das Konzept entstand in den 1980er Jahren (vgl. GÓMEZ-BAGGETHUN et al. 2010: 1213). Zwar lassen sich Erkenntnisse zu Veränderungen von Landschaften und Umwelt mit dazugehörigen Folgen für die Menschen deutlich weiter zurückverfolgen (vgl. DAILY 1997: 5 f.; MOONEY & EHRLICH 1997: 11), aber erst Anfang der 1980er Jahre wurde es in der Form auf den Weg gebracht, in der es seit den 1990er Jahren politische Debatten und wissenschaftliche Analysen bestimmt. Eine Veränderung wird vor allem in der Entwicklung hin zur Inwertsetzung von Ökosystemdienstleistungen und deren Platzierung als Ware im Marktgeschehen wahrgenommen (vgl. PETERSON et al. 2010: 114 f.). Hatte das Konzept Anfang der 1980er Jahre noch das Ziel, die Öffentlichkeit für Umweltbelange zu sensibilisieren und zu verdeutlichen, was der Verlust vieler Ökosystemfunktionen für den Menschen bedeute, entstanden in den 90er Jahren Publikationen, die das Konzept weiter in den Vordergrund gesellschaftlicher Diskussionen rückten¹ und schließlich das gesellschaftliche Interesse an einer Umsetzung der Ideen mit geeigneten Instrumenten steigerten (vgl. ebd. und GÓMEZ-BAGGETHUN et al. 2010: 1214). Eine Möglichkeit dafür wird mit dem Instrument der Payments for Ecosystem Services geboten. Zwar gibt es in einigen Bereichen schon länger eine Einbindung von Ökosystemdienstleistungen in das Marktgeschehen (z. B. durch Umweltsteuern oder Vergünstigungen, die Landwirte erhalten, wenn sie ihr Land ökologisch bewirtschaften), aber eine formelle Rahmgebung und Förderung solcher Zahlungsinstrumente haben sich erst in den letzten zwei Jahrzehnten entwickelt (vgl. GÓMEZ-BAGGETHUN et al. 2010: 1214).

2 Payments for Ecosystem Services: Begriffserläuterung und Beispiele

Die Vorstellungswelt von PES basiert auf der ökonomischen Betrachtungsweise, dass der freie Zugang zu Umweltgütern, wie beispielsweise zu sauberem Wasser, bisher nicht selten zu deren Übernutzung oder Verschmutzung geführt hat. Indem diese Güter durch das Ecosystem Service-Konzept als unverzichtbar für den Menschen anerkannt werden, wird die Möglichkeit eröffnet, ihnen einen (monetären) Wert zuzuschreiben und sie damit marktförmig organisierbar zu machen. So soll der Übernutzung entgegengewirkt werden. Langfristig wird mit den PES angestrebt, (wirtschaftliche) Handlungen so zu verändern, dass sie nicht mehr negativ auf die Umwelt wirken und so die verschiedenen Ökosysteme gesichert werden können, damit sie dem Menschen dauerhaft zur Verfügung stehen. Bezahlen sollen diejenigen für eine Ökosystemdienstleistung, die einen Nutzen aus ihr ziehen. Das können sowohl privatwirtschaftliche Unternehmen, ein (oder mehrere) Staat(en) sowie zivilgesellschaftliche Organisationen sein, zu deren Zielsetzung der Erhalt solcher Ökosystemdienst-

¹ Dazu zählen unter anderem die Veröffentlichung von Robert COSTANZA et al. (1997), die den Wert des weltweiten Naturkapitals beschreibt, und der Millennium Ecosystem Assessment, einem Bericht, mit dem es schließlich gelang, das Konzept auch in der politischen Agenda zu platzieren (GÓMEZ-BAGGETHUN et al. 2010, S. 1213 f.).

leistungen zählt. Die bisher am häufigsten verwendete Definition in der Literatur für PES stammt von Sven WUNDER und beschreibt PES als eine „[...] freiwillige Transaktion, bei der eine gut definierte Ökosystemdienstleistung bzw. eine Landnutzung, die diese Ökosystemdienstleistung schützt, durch mindestens einen ES-Käufer von mindestens einem ES-Anbieter gekauft wird, wenn der Anbieter die Bereitstellung sicherstellen kann“ (WUNDER 2005: 3, übers. von K.N.).

ENGEL et al. (2008) beschreiben den Mechanismus, der hinter der Definition steht, genauer (vgl. Abb. 1): Bewirtschafter von Ökosystemen (ob Land- oder Forstwirte, Fischer oder andere) erzielen oft geringere Gewinne aus einer ökologischen Bewirtschaftung als aus Formen herkömmlicher Bewirtschaftungen. Diese aber kann Folgekosten in der Region verursachen. Z.B. können bei der Umnutzung einer Waldfläche zu landwirtschaftlich nutzbarer Fläche Folgekosten bezüglich des Erhaltes der Wasserqualität entstehen und die Umnutzung zu einer Verringerung der Biodiversität führen. Diese Umweltleistungen würden sonst über den Landbesitzer hinaus weiteren Menschen zu Gute kommen. Ein Zahlungsausgleich durch Nutzer der Ökosystemdienstleistung führt dazu, dass der Schutz dieser für den Bewirtschafter attraktiver ist als die herkömmliche Bewirtschaftungsform.

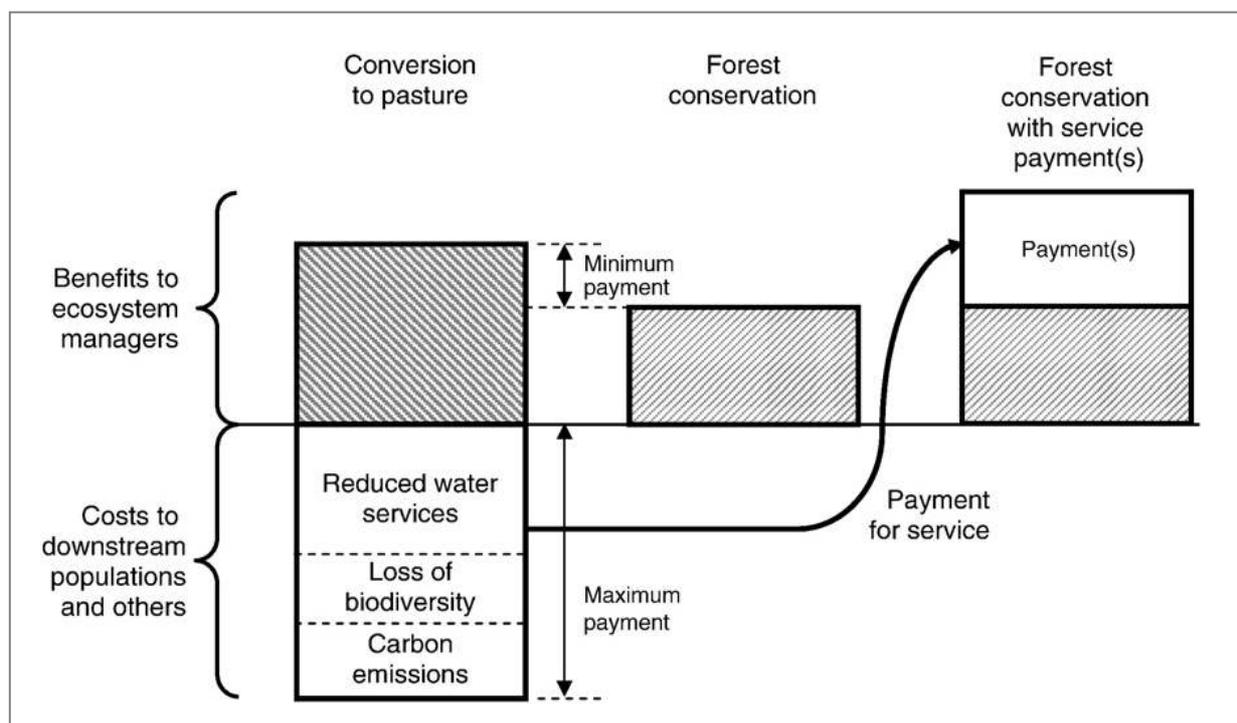


Abbildung 1: Die Logik von Payments for Ecosystem Services (ENGEL et al. 2008: 665)

Es wird also versucht, mit Hilfe des PES-Mechanismus etwas in den Markt zu integrieren, was zuvor nicht berücksichtigt wurde. Wunder unterscheidet die Vielfalt der verschiedenen PES-Schemata danach, ob sich die Honorierung auf die Flächen oder die Produkte bezieht, ob die Käufer öffentliche oder private Interessen vertreten und ob das Schema nutzungsbeschränkende oder zugewinnende Wirkungen zur Folge hat (vgl. WUNDER 2005: 7 f.). Einzelne PES-Schemata können sich also sehr voneinander unterscheiden, weil sie sich an die verschiedensten Ökosystemdienstleistungen richten, unterschiedliche Käufer haben oder unterschiedliche Personengruppen, die angesprochen und für die Bereitstellung der Öko-

systemdienstleistung honoriert werden sollen. Exemplarisch sollen im Folgenden zwei PES-Schemata erläutert werden. Diese wurden ausgewählt, weil sie im Kontext von PES sehr prominent sind (Beispiel 1) und im Fall von Beispiel 2 zivilgesellschaftliche Organisationen die Einrichtung eines PES vorantreiben. Beide sollen an dieser Stelle ausschließlich zu einem besseren Verständnis von PES-Mechanismen beitragen. In der Dissertation werden für die Analyse von PES Fälle aus Großbritannien und Deutschland genutzt, die in der aktuellen Forschungsphase identifiziert werden.

Beispiel 1: Vittel, Frankreich

Ökosystemdienstleistung: Wasser mit hoher Qualität (ohne Pestizide, ohne Nitrit und mit nur einer geringen Menge an Nitrat [4,5 mg/Liter])

Käufer: das Unternehmen Vittel (heute Nestlé)

Service-Bereitsteller: Landwirte in der Einzugsregion der Quelle, aus der der Wasserabfüller das Wasser entnimmt

Der Wasserabfüller muss als Anbieter von natürlichem Mineralwasser sicherstellen, dass sein Produkt keine Pestizide enthält und der Nitratwert pro Liter nicht 4,5 mg übersteigt. Das Wasser wird aus einem Grundwasserleiter entnommen. Der Entnahmestelle vorgelagert befinden sich viele landwirtschaftlich genutzte Flächen. Mit den Veränderungen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsformen wurden die Stoffeinträge im Laufe der Jahre erhöht. Deshalb musste der Wasserabfüller nach Lösungen suchen, welche die Qualität des Wassers sicherstellen. Nach einer finanziellen und rechtlichen Prüfung der Möglichkeit der Umsetzung verschiedener Alternativen entschied sich das Unternehmen für die Variante des finanziellen Anreizsystems. Das Unternehmen bot den Landwirten z. B. lange Laufzeiten der Verträge an, mit denen die Umstellung der landwirtschaftlichen Nutzungsform und damit die Sicherstellung der hohen Wasserqualität im Grundwasserleiter honoriert wurden. Im Vertrag inbegriffen waren auch Kosten für das Anschaffen neuer Geräte, Beratungen von Fachkräften für die Umstellung und die Möglichkeit, leicht Zugang zu neuen Netzwerken zu bekommen. Um das PES-Schema zu entwickeln, wurde in vorbereitender Forschung am INRA (Institut national de la recherche agronomique) gemeinsam mit den Landwirten der Region Vittel durchgeführt. Zu schwierigen Verhandlungspunkten zählte die Festlegung der Umstellungskosten, die die unterschiedlichen Voraussetzungen der jeweiligen landwirtschaftlichen Betriebe und Flächen berücksichtigen sollten. Fast zehn Jahre Forschungsarbeit waren nötig, um den Verhandlungsprozess zu einem Ergebnis zu bringen, mit dem alle Parteien zufrieden waren (vgl. PERROT-MAÎTRE 2006: 9 ff.).

Beispiel 2: Habitatschutz des Rotwolfes in North Carolina, USA

Ökosystemdienstleistung: Biodiversität: Schutz wildlebender Tierarten (Habitat des Rotwolfes)

Käufer: Gelder aus der Tourismusbranche oder von bundesstaatlichen Institutionen, die als Landbewirtschafter agieren

Service-Bereitsteller: Landwirte

In North Carolina wird von Defenders of Wildlife, einer NGO, eine Machbarkeitsstudie zum Erhalt des Rotwolfhabitates in North Carolina durchgeführt. Finanziert wird die Studie von der Alex C. Walker Foundation. Problemhintergrund ist die bisher fehlende Akzeptanz in der Bevölkerung zum Schutz und zur Vergrößerung des Rotwolfbestandes. Rotwölfe kommen jedoch ausschließlich in dieser Region vor und helfen sowohl Wildpopulationen gesund zu halten (weil sie ausschließlich kranke Tiere jagen) und Populationen von Waschbären, Kaninchen, Bibern und Ratten auf ein für das Ökosystem erträgliches Maß zu verringern. Aus wirtschaftlicher Sicht kann durch den Rotwolf sogar ein finanzielles Wachstum in der Region erreicht werden. Dies geht aus einer Machbarkeitsstudie hervor, die zu dem Ergebnis kommt, dass Besucher der Region bereit sind, zusätzlich – für das Vorhandensein des Rotwolfes – zu zahlen, indem sie beispielsweise an speziellen Touren teilnehmen oder Eintrittsgelder in einem Informationszentrum zahlen. Dies könnte auch Anreiz für die Bevölkerung (z.B. Landwirte) sein, den Rotwolf zu schützen, wenn sie Zugang zu Teilen dieser Gewinne aus dem Tourismus bekommen. Des Weiteren wird in Betracht gezogen, Gelder von bundesstaatlichen Institutionen, die Land vor Ort bewirtschaften, zu gewinnen, denn sie ziehen aus der Verringerung des Biberbestandes durch den Wolf einen Nutzen (vgl. SCHRADER & RIDGLEY 2006 und WALKER FOUNDATION 2010).

Dies sind Beispiele für PES, die verdeutlichen, was Abb. 1 versucht, schematisch darzustellen. Was aus der Abbildung nicht hervorgeht, sind Gründe für die exakte Höhe der Zahlung für die Ökosystemdienstleistung. Wie wurde die Höhe von wem aus welchen Gründen festgelegt? Diese offene Frage ist auch einer der Kritikpunkte an PES, die im folgenden Abschnitt erörtert werden.

3 Kritische Sichtweisen zum Instrument

Im interdisziplinären Diskurs über PES sind mittlerweile verschiedene Probleme rund um das Instrument kritisch hervorgehoben worden. Dazu zählen zum Beispiel innerökonomische Kritikpunkte, die auf die Effektivität des Instrumentes abzielen. Diese sollen hier jedoch nicht besprochen werden, sondern es werden Anmerkungen betrachtet, die an der Schnittstelle zwischen dem Instrument und der Gesellschaft ansetzen und in beide Richtungen wirken. Sie können den Umgang mit PES verändern und signalisieren, dass sich die Gestaltungsweisen solcher Instrumente noch immer im Prozess befinden und nicht abgeschlossen sind.

Zu solchen Kritikpunkten zählen: (a) die Ausformulierung der PES als reine Marktinstrumente und die damit verbundene einseitige Fokussierung auf die Effizienzeigenschaften dieser Instrumente, (b) geringe Möglichkeiten der Partizipation für verschiedene Gruppen oder Einzelpersonen im Gestaltungsprozess solcher PES sowie (c) die schnelle Entwicklung der Zahlungsmechanismen ohne Rückkopplung an gemeinsame Zielbeschreibung im Umwelt- und Naturschutz. Im folgenden Abschnitt werden die Kritikpunkte kurz erläutert.

a. Die Kritik bezüglich der marktförmigen Organisation und der Fokussierung auf die Effizienzeigenschaften der PES bezieht sich weitgehend auf die Verschleierung von sozialen Beziehungen² (vgl. KOSOY & CORBERA 2010: 2). Es wird davon ausgegangen, dass der Prozess der Kommerzialisierung der Ökosystemdienstleistungen drei notwendige Schritte beinhaltet, nämlich das Eingrenzen ökologischer Funktionen zu einer Ökosystemdienstleistung,

² Die Fokussierung auf ökonomische Effizienz der PES-Instrumente bringen KOSOY & CORBERA mit dem Begriff des Warenfetisch in Verbindung, welchen sie aus dem Kapital von Karl MARX übernehmen. MARX versuchte aufzudecken, dass die Produktion und der Austausch von Waren soziale Beziehungen hinter dem Produktionsprozess verdecken.

wodurch diese vom gesamten Ökosystem abgekoppelt wird, das Zuweisen eines Tauschwertes und die Verlinkung der Bereitsteller und Konsumenten des Ökosystemdienstes durch einen marktähnlichen Austausch. Kritisch wird dabei betrachtet, dass verdeckt bleibt, wem die Preisberechnung und Vermarktung der Umweltleistungen eigentlich dient. Eine Antwort darauf ist, dass die Inwertsetzung Handlungen und Verhaltensweisen derjenigen legitimiert, von denen die Regelungen getroffen werden (ebd.). Aus ökonomischer Sichtweise – vor dem Hintergrund, dass die Teilnahme an einem solchen PES-Schema freiwillig und nicht gesetzlich vorgeschrieben ist – ist der Preis, der für die Ökosystemdienstleistung an den Bereitsteller gezahlt wird, fair, solange er von den Bereitstellern akzeptiert wird und sie den Vertrag für das PES unterzeichnen. Das PES-Schema gilt dann als effizient, wenn Opportunitätskosten gedeckt, die Landnutzung einer nachhaltigen Praxis entspricht und das maximale Ergebnis der Ökosystemdienstleistung erzeugt wird (vgl. PAGIOLA 2005). Aus dieser Perspektive wird jedoch nicht betrachtet, welche weiteren sozialen Zusammenhänge diesen Mechanismus stützen und welche Rolle ggf. Hierarchien und Machtstrukturen dabei spielen.

b. An staatlich initiierten PES wird häufig bemängelt, dass sie wenig akzeptiert sind, was in der Literatur auf fehlende oder mangelnde Partizipationsmöglichkeiten von Betroffenen zurückgeführt wird. Staatliche Entscheidungsträger selbst vernachlässigen nicht selten diesen Aspekt. Deutlich wird dies in einer Studie von Birgit MÜLLER (2009). Unter einer möglichen Partizipation sieht sie die Einrichtung von regionalen Gremien, welche aus ehrenamtlichen Mitgliedern, lokalen Organisationen und Interessenvertretern zusammengesetzt sind und Entscheidungskompetenzen erhalten. In ihrer Umfrage in den zuständigen Ministerien dazu wird klar, dass dort niemand Entscheidungskompetenzen abgeben will. „[...] Entscheidungshoheiten gehören nicht an partizipative Gremien ausgelagert[...]“ (MÜLLER 2009: 55) – so die Aussage der befragten staatlichen Akteure.

c. Weiterhin wird als kritisch erachtet, dass sich PES nun häufig sehr schnell auf lokaler Ebene etablieren und zum Teil aus anderen gesellschaftlichen und naturräumlichen Kontexten übernommen werden, ohne zuvor nach gesamtgesellschaftlichen Umweltzielen zu fragen (vgl. REDFORD & ADAMS 2009: 785): Was sind Natur- und Umweltschutzziele unserer Gesellschaft? Wie trägt das jeweilige Schema dazu bei, diese Ziele zu erreichen?

4 Die Perspektive deliberativer Demokratietheorie für die Analyse von PES

Vor dem bis hier erläuterten Hintergrund von PES muss nun die Frage gestellt werden, wie die Theorie deliberativer Demokratie den Blick und die Perspektive auf PES verändern kann. Dabei bleibt zu berücksichtigen, dass PES als ökonomische Instrumente entstanden sind und im Kontext ökonomischer Theorien reflektiert werden. Diese eröffnen keine eigenständige Dimension für die Frage nach der Legitimität von Entscheidungen. Ökonomische Theorien betrachten Politik als Arena von Machtprozessen. Sie analysieren politische Entscheidungen als Steuerungsleistungen oder als interessengeleitete strategische Auseinandersetzungen, die – wenn überhaupt – anhand von Effizienzkriterien bewertet werden (vgl. HABERMAS 1992: 359 ff). Die Frage nach der Legitimität von Entscheidungsprozessen wird hingegen von der Theorie deliberativer Demokratie aufgegriffen und behandelt. Sie rückt den Prozess der politischen Meinungs- und Willensbildung in den Mittelpunkt der Diskussion. Demnach wächst politischen Entscheidungen erst dadurch Legitimität zu, dass sie in einer diskursiven Struktur umgesetzt werden (vgl. ebd.: 369). Diese Struktur setzt aber nicht eine kollektiv handlungsfähige Bürgerschaft voraus, sondern basiert vielmehr auf der Institutio-

nalisation entsprechender Verfahren und Kommunikationsvoraussetzungen als Arenen für die Kommunikation (vgl. ebd.: 359 ff.). Bei Jürgen HABERMAS wird dies in der Zweigleisigkeit seines Ansatzes deutlich, bei der die öffentliche Meinungsbildung einen wesentlichen Bestandteil einnimmt und die Ergänzungbedürftigkeit des demokratischen Verfahrens betont wird. Der politische Prozess soll nicht nur an die öffentliche Meinung rückgekoppelt sein, indem diese die Entscheidungen nachträglich kontrolliert, sondern die politische Öffentlichkeit soll vielmehr selbst die politische Machtausübung programmieren: Aus Sichtweise der Theorie werden Diskurse aus der Zivilgesellschaft in politische Debatten hineingetragen. Dafür nutzt HABERMAS das Modell von Bernhard PETERS (1993: 322-362), in dem die zivilgesellschaftlichen Organisationen und die politischen Körperschaften mit Schleusen verbunden sind, durch welche die öffentliche Meinung in die politischen Debatten hineingetragen werden kann. Erst wenn sich die öffentliche Meinung und der Einfluss der dahinterstehenden Öffentlichkeit durch den politischen Prozess in politische Macht und als Folge darauf in administrativ anwendbare Macht umgeformt hat, erhalten politische Entscheidungen Legitimität.

Das Ziel deliberativer Demokratie ist dabei, vernünftige Entscheidungen zu treffen, die durch faire, gleichberechtigte und problembezogene Kommunikation erzeugt werden sollen (vgl. HABERMAS 1992: 359). Die Beteiligten sollen aus eigenem Interesse gute Gründe haben, sich für die Entscheidung auszusprechen. Hier wird der normative Gehalt der Theorie deutlich (vgl. ebd.: 352). Verfahren, die diese Form der Kommunikation ermöglichen, sollen sich in argumentativer Form vollziehen, inklusiv und öffentlich sein, frei von externen Zwängen (nur gebunden an die Kommunikationsvoraussetzungen und die Verfahrensregeln der Kommunikation) und internen Zwängen (alle sollen gleiche Chancen haben, gehört zu werden, Stellungnahmen sollen allein durch das bessere Argument motiviert sein) (vgl. COHEN & ROGERS 1983: 146 ff.). HABERMAS betont, dass das Ziel der Theorie deliberativer Demokratie nicht ist, ausschließlich ein theoretisches Ideal zu entwickeln, das Schwierigkeiten mit sich bringt, sobald es sich in der Realität behaupten muss. Es geht darum, zu erkennen, dass deliberative Gestaltungsansätze für Entscheidungsprozesse bereits in unserer Gesellschaft verankert sind und diese lediglich weiter ausgebaut und institutionalisiert werden sollen (vgl. HABERMAS 1992: 349).

Aus den theoretischen Überlegungen sind folgende Punkte für die Analyse von PES entscheidend. PES können als Abkürzungsmechanismen gesellschaftlicher Kommunikation verstanden werden, die in komplexen Gesellschaften schneller zu Entscheidungen führen können. Mit den PES soll kein Diskussionsprozess in Gang gebracht werden, um Handlungen zu verändern, sondern sie bieten finanzielle Anreize dazu. Wichtig bleibt zu fragen, an welcher Stelle solche Abkürzungsprozesse ohne diskursive Verfahren legitim sind und an welcher Stelle diskursive Verfahren unbedingt Teil des Prozesses sein sollten. Die Frage nach der Legitimität ist zudem wichtig, weil nicht nur mangelnde Effektivität, sondern auch das Fehlen von Legitimität ein System zum Scheitern bringen kann (ebd.: 446 f.). In wissenschaftlichen Betrachtungen von PES wurde bisher das Hauptaugenmerk auf die Effektivität der Instrumente gelegt. Mit der Erweiterung um die Frage nach der Legitimität als eigenständige Dimension können die Instrumente aus einem neuen Blickwinkel betrachtet werden. In diesem Zusammenhang interessieren die folgenden Fragen: Welche Rahmenbedingungen haben zivilgesellschaftliche Akteure im jeweiligen gesellschaftlichen Kontext, ihre Ziele in politische Debatten zu integrieren? Welche Akteure sind im Gestaltungsprozess beteiligt? Welchen Einfluss hatten sie dabei auf die Ausformulierung des Mechanismus?

Wird der Prozess wieder aufgenommen, wenn Zielvorgaben nicht erreicht wurden? Wie und durch wen wurde das PES initiiert? Wer hat die Problemlage erstmalig thematisiert? Wer hat sich im Weiteren an der Ausformulierung beteiligt? Wem wurden welche Mitspracherechte eingeräumt?

Antworten auf diese Fragen liefern Daten, die helfen, Form und Ausmaß des Partizipationsgeschehens zu beurteilen und vor den Hintergrund deliberativer Demokratie wird die Frage der Legitimität gestellt. Inwiefern finden Beteiligte im Prozess der PES-Gestaltung gute Gründe, um sich am PES zu beteiligen? Diese Herangehensweise schließt nicht aus, dass die Grenzen deliberativer Demokratie thematisiert werden. Asymmetrien in der Verfügung über Informationen, Ungleichverteilung individueller Fähigkeiten oder ungleiche Ressourcen für die Teilnahme an solchen Verfahren können beispielhaft dafür genannt werden (vgl. ebd.: 395 f.). Weiterhin bieten die Steuerungsprobleme deliberativer Verfahren (Übersteuerung) Angriffsflächen für eine erneute Zentrierung von Macht, die dann die Legitimität der Entscheidung wiederum infrage stellen würde. Die Verfahren selbst können aber als „methodische Fiktion“ gesehen werden, die die Möglichkeit aufzeigt, wie man sich dem Zielzustand annähern kann (vgl. ebd.: 395 ff.).

5 Methodischer Ausblick

Um zu untersuchen, welche Rolle deliberative Verfahren in der PES-Gestaltung spielen (können) und wie diese auf den Erfolg eines PES-Schematas wirken, können PES-Fälle so analysiert werden, dass dabei die verschiedenen Akteurskonstellationen aufgedeckt und beschrieben und die jeweiligen PES-Schemata auf partizipative und deliberative Strukturen hin analysiert werden. Im Rahmen der Dissertation werden die PES in drei Schritten untersucht:

I. *Filtern von Organisationen, die mit partizipativen und oder deliberativen Ansätzen PES gestalten:* In einem ersten Schritt werden Datenbanken zu zivilgesellschaftlichen Organisationen im Umweltbereich gesichtet. In einer Onlinebefragung werden diese danach befragt, ob sie PES als Instrument zur Umsetzung ihrer Umweltziele einsetz(t)en und ob sie für deren Gestaltung mit weiteren Akteuren zusammengearbeitet oder Betroffenen die Möglichkeit zur Mitgestaltung gegeben haben. Auf dieser Grundlage wird ein Überblick über faktisch vorhandene Fälle erarbeitet und diese ggf. kategorisiert in eher oder weniger deliberative Gestaltungsweisen der PES.

II. *Finden von Mustern in der Verbindung von Partizipation und Erfolg des PES und dadurch neue Thesenbildung:* In der Onlinebefragung werden die Organisationen (die partizipative Ansätze zur PES-Gestaltung verwenden) zweitens gebeten, eine Einschätzung abzugeben, wie erfolgreich das PES war bzw. ist. Einen Hinweis darauf, wie beide Variablen zusammenhängen können, soll eine Auswertung mit der Qualitative Comparative Analysis (QCA) ergeben. Mit Hilfe der QCA sollen sowohl Muster bezüglich der Wirkung von Partizipation auf den Erfolg von PES als auch Muster, die kulturell bedingt bzw. länderspezifisch sind und damit Rückschlüsse auf Rahmenbedingungen für Partizipation zulassen, aufgedeckt werden. Mit den Ergebnissen aus der QCA sollen bestehende Thesen hinterfragt und neue Thesen gebildet werden.

III. *Analysieren von Strukturen in den Partizipationsprozessen kontrastierender Fälle:* Aus den vorliegenden Fällen der Onlineumfrage wähle ich kontrastierende Fälle aus, die dann in einer Einzelfallanalyse genauer untersucht werden. Daten dazu werden aus vorhandenen

Dokumenten zu den partizipativen PES-Gestaltungsprozessen und über qualitative Interviews, die mit Beteiligten der PES-Gestaltungsprozesse zu führen sind, generiert. Die gewonnenen Daten sollen mit der qualitativen Inhaltsanalyse (vgl. MAYRING 2000) ausgewertet werden. Ziel der qualitativen Inhaltsanalyse ist, die Strukturlogik hinter den Partizipationsprozessen erkennen und bewerten zu können. Beispiele für Bewertungen von Partizipationsverfahren liegen bereits in der Literatur vor (vgl. LINDNER & VATTER 1996: 182 ff.; FEINDT 2001: 336 ff. und GEIßEL 2008: 29 ff.).

Literaturverzeichnis

- Cohen, J. & Rogers, J. (1983): On Democracy. New York: Penguin.
- Costanza, R. et al. (1997): The value of the world's ecosystem services and natural capital. In: *Nature* 387: 253-260.
- Daily, G. C. (1997): Introduction. What are Ecosystem Services? In: Daily, G.C. (Hg.): Nature's Services. Societal Dependence on Natural Ecosystems. Washington D.C., Covelo (California): Island Press.
- Engel, S.; Pagiola, S. & Wunder, S. (2008): Designing payments for environmental services in theory and practice: An overview of the issues In: *Ecological Economics* 65: 663-674.
- Feindt, P. H. (2001): Regierung durch Diskussion. Diskurs- und Verhandlungsverfahren im Kontext von Demokratietheorie und Steuerungsdiskussion. Frankfurt am Main, Berlin, Bern, Bruxelles, New York, Oxford, Wien: Peter Lang.
- Geißel, B. (2008): Wozu Demokratisierung der Demokratie? Kriterien zur Bewertung partizipativer Arrangements. In: Vetter, A. (Hg.): Erfolgsbedingungen lokaler Bürgerbeteiligungen. Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Gómez-Baggethun, E. et al. (2010): The history of ecosystem services in economic theory and practice: From early notions to markets and payment schemes. In: *Ecological Economics* 69: 1209-1218.
- Habermas, J. (1992): Faktizität und Geltung. Beiträge zur Diskurstheorie des Rechts und des demokratischen Rechtsstaats. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Kosoy, N. & Corbera, E. (2010): Payments for ecosystem services as commodity fetishism. In: *Ecological Economics* 69: 1228-1236.
- Lindner, W. & Vatter, A. (1996): Kriterien zur Evaluation von Partizipationsverfahren. In: Selle, K. (Hg.): Planung und Kommunikation. Wiesbaden und Berlin: Bauverlag, S. 181-188.
- Mayring, Philipp (2000): Qualitative Inhaltsanalyse. In: Forum Qualitative Sozialforschung, 1(2): Art. 20, <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/viewArticle/1089/2383>, Stand: Februar 2010.
- MA (Millennium Ecosystem Assessment) (2005): Ecosystems and Human Well-Being. Volume 1: Current State and Trends. Washington D.C.: World Resource Institute.
- Mooney, H.A. & Ehrlich, P.R. (1997): Ecosystem Services: A Fragmentary History. In: Daily, G.C. (Hg.): Nature's Services: Social Dependence on Natural Ecosystems. Washington D.C., Covelo: Island Press.
- Müller, B. (2009): Agrar-Umwelt-Maßnahmen – ihre Evaluierung und ein Weg zum institutionellen Wandel – Dargestellt am Beispiel Deutschlands. Göttingen: Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultäten der Georg-August-Universität zu Göttingen, http://webdoc.sub.gwdg.de/diss/2009/mueller_birgit/mueller_birgit.pdf, Stand: 7.12.2009.
- Pagiola, S. (2005): Assessing the Efficiency of Payments for Environmental Services Programs: A Framework for Analysis. World Bank: Washington D.C.
- Perrot-Maître, D. (2006): The Vittel payments for ecosystem services: a "perfect" PES case? International Institute for Environment and Development. <http://www.katoombagroup.org/documents/tools/TheVittelpaymentsforecosystemservices2.pdf>, Stand: 2.1.2010.
- Peters, B. (1993): Die Integration moderner Gesellschaften. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Peterson, M.J.; Hall, D.M.; Feldpausch-Parker, A.M. & Peterson, T.R. (2010): Obscuring Ecosystem Function with Application of the Ecosystem Services Concept. In: *Conservation Biology* 24 (1): 113-119.
- Redford, K.H. & Adams, W.M. (2009): Payments for Ecosystem Services and the Challenge of Saving nature. In: *Conservation Biology* 23 (4): 785-787.

- Schrader, G. & Ridgley, H. (eds.) (2006): Stakeholder Meeting on Red Wolf Ecotourism in North Carolina, http://www.defenders.org/resources/publications/programs_and_policy/wildlife_conservation/imperiled_species/wolf/southeast_wolf/stakeholder_meeting_on_red_wolf_ecotourism_in_north_carolina.pdf, Stand: Oktober 2010.
- Walker Foundation (2010): The Application of Ecosystem Service Markets to the Conservation of Red Wolf Habitat in North Carolina: A Local Effort with National Implications. <http://walker-foundation.org/net/org/project.aspx?projectid=50235&s=12411.0.69.5316>, Stand: Oktober 2010.
- Wunder, S. (2005): Payments for Environmental Services: Some Nuts and Bolts. CIFOR Occasional Paper. Vol. 42. Center for International Forestry Research, Bogor, Indonesia, http://www.cifor.cgiar.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42.pdf, Stand: 7.12.2009.

Abbildung

- Abbildung 1: Engel, S. et al. (2008): Designing payments for environmental services in theory and practice: An overview of the issues. In: *Ecological Economics* 65: 665.

Klimawandelanpassung in drei deutschen Biosphärenreservaten – was hemmt und was unterstützt Entscheidungen pro Anpassung?¹

Martin Hirschnitz-Garbers und Susanne Stoll-Kleemann

1 Einleitung

Wissenschaftlich und politisch anerkannt, hat das Thema Klimawandel im öffentlichen Diskurs mit kontroversen Wahrnehmungen zu kämpfen. Die Kontroverse dreht sich um Fragen der Existenz des Klimawandels und der Notwendigkeit, aktiv zu werden – und steht damit der Umsetzung von Maßnahmen als ein Hindernis gegenüber.

Strategien, um dem Klimawandel aktiv zu begegnen, werden in Maßnahmen der Vermeidung und der Anpassung unterteilt. Während die Vermeidung darauf abzielt, Einwirkungen des Menschen auf das Klimasystem beispielsweise durch die Reduktion von Treibhausgasemissionen zu vermeiden, dient die Anpassung dazu, natürliche oder soziale Systeme in Reaktion auf tatsächliche oder erwartete Auswirkungen so anzupassen, dass Schäden gemildert und mögliche Vorteile genutzt werden können.

Das Verhältnis zwischen Vermeidung und Anpassung wurde in der wissenschaftlichen und politischen Landschaft lange Zeit als Gegensatz betrachtet, wobei der Fokus klar auf Vermeidung lag. Diese Sichtweise änderte sich erst mit der zunehmenden Erkenntnis, dass eine Anpassung einerseits aufgrund bereits sichtbarer Klimawandelauswirkungen und der Trägheit des Klimasystems und andererseits aufgrund der Diskussion über eine moralische Notwendigkeit, den besonders vulnerablen Entwicklungsländern Unterstützung bei der Anpassung zukommen zu lassen, ein notwendiger Bestandteil von Klimapolitik sein muss (DANG et al. 2003; GOKLANY 2007; AYERS & HUQ 2009).

Die klimatischen Veränderungen in Deutschland erfordern insbesondere in klimasensitiven Systemen eine Anpassung – das betrifft u.a. die Landnutzungen Land- und Forstwirtschaft, Tourismus, Wasserwirtschaft und den Naturschutz (ZEBISCH et al. 2005). Ganz gleich welcher Art die Anpassung auch sein mag, ob der Anbau klimaangepassterer Arten in der Land- und Forstwirtschaft oder die Renaturierung von Überflutungsflächen für Wasserwirtschaft und Naturschutz, um wirksam werden zu können, müssen sie sich realisieren lassen (ADGER et al. 2007). Einer erfolgreichen Realisierung von Anpassungsmaßnahmen stehen jedoch verschiedene Barrieren entgegen.

2 Barrieren für eine Anpassung an den Klimawandel

Anpassungsbarrieren werden in Anlehnung an wissenschaftliche Studien (TANNER 1999; STOLL-KLEEMANN et al. 2001; ADGER et al. 2007; LORENZONI et al. 2007; ADGER et al. 2009) einerseits in extern bzw. exogen und andererseits intern bzw. endogen unterteilt. Als extern bzw. exogen werden ökologische und physikalische sowie ökonomische und technologische Faktoren angesehen. Hierunter fallen beispielsweise mögliche ökologische Schwellenwerte oder sogenannte „tipping points“, bei deren Überschreitung irreversible Veränderungen und Schäden auftreten, welche die Möglichkeiten der Anpassung wesentlich einschränken. Aber auch fehlende ökonomische Ressourcen sowie unausgereifte Technologien begrenzen Anpassungsmöglichkeiten und stellen damit Barrieren dar.

¹ Der Autor des vorliegenden Beitrages dankt Frau Alena BLEICHER vom UFZ Leipzig herzlich für ihre hilfreichen und konstruktiven Anmerkungen und Vorschläge im Rahmen eines internen Reviewverfahrens!

Im Gegensatz dazu ergeben sich interne bzw. endogene Barrieren aus sozialen und sozial-psychologischen Prozessen der Gesellschaft heraus, sie sind damit veränderlich, subjektiv und gesellschaftlich konstruiert. Dazu gehört u.a. die Risikowahrnehmung (z.B. Skepsis gegenüber dem Klimawandel, da seine Auswirkungen als unsicher und weiter weg wahrgenommen werden).

Eine erfolgreiche Realisierung von Anpassungsmaßnahmen setzt damit als notwendige Bedingung einerseits zwar voraus, dass der Klimawandel als Anpassungsdruck wahrgenommen wird. Andererseits bestimmen nach der o.g. kategorialen Einteilung auch externe Faktoren, ob Anpassungsmaßnahmen letztlich ergriffen werden (können). Das Ziel der dem vorliegenden Beitrag zugrundeliegenden Forschungsarbeit ist es, empirisch Faktoren zu ermitteln, die eine Klimawandelanpassung in deutschen Biosphärenreservaten erschweren oder unterstützen können und diese dann mit den hier genannten Kategorien an Anpassungsbarrieren in Beziehung zu setzen, sie zu vergleichen und gegebenenfalls zu ergänzen.

3 Theoretische Einbettung

Die theoretische Einbettung des Forschungsvorhabens bedient sich aufgrund der komplexen und interdisziplinären Natur des Themas Klimawandelanpassung verschiedener Ansätze, um hinderliche und förderliche Faktoren zu identifizieren. Einen wesentlichen theoretischen Beitrag dazu kann nach URRY (2010) die Soziologie leisten. Er argumentiert, dass ein effektiver Umgang mit dem Thema Klimawandel einer „low-carbon“ – und damit auch einer Klimawandel-adaptiven – Gesellschaft bedarf. Da das Themenfeld Klimawandel jedoch bisher schwerpunktmäßig von den Naturwissenschaften und der Ökonomie belegt wird, ist die für eine adaptive Gesellschaft notwendige Transition ohne die Integration soziologischer Erkenntnisse nicht erfolgreich möglich.

Im Rahmen einer soziologisch-theoretischen Einbettung erscheint für das Forschungsvorhaben die Praxistheorie fruchtbar. Praxistheoretische Ansätze verknüpfen sowohl strukturtheoretische Perspektiven (u.a. individuelles oder kollektives Handeln strukturiert das soziale System) als auch handlungstheoretische Perspektiven (u.a. institutionelle Rahmenbedingungen bestimmen das soziale System) (HILLEBRANDT 2009; BRAND 2011). Für eine Analyse von Barrieren und Erfolgsfaktoren einer Klimawandelanpassung werden aus der vorgenannten Literatur zwei Kernkonzepte der Praxistheorie herangezogen: Habitus sowie sozialer Raum und soziales Kapital.

1. *Habitus* – auf Erfahrungen basierende Wahrnehmungs- und Bewertungsmuster sozialer Akteure, die untrennbar mit ihren emotionalen, kognitiven und mentalen Strukturen verbunden sind und sich wesentlich auf die Praxis sozialer Akteure auswirken,
2. *Sozialer Raum und soziales Kapital* – der soziale Raum, in welchem die Praxis sozialer Akteure stattfindet, wird als ein historisch produziertes und durch die unterschiedlichen Beziehungen der Akteure zueinander strukturiertes Konstrukt angesehen. Doch wird der soziale Raum darüber hinaus ebenso von Kapital strukturiert, denn die den sozialen Akteuren verfügbaren ökonomischen (z.B. Geld und Eigentum) und sozialen (z.B. Netzwerke und Reputation) Ressourcen bestimmen ihre Beziehungen und Positionen innerhalb des sozialen Raumes.

Eine weitere, wichtige theoretische Einbettung zur Analyse der Handlungen und Beziehungen sozialer Akteure im Sinne von Barrieren und Erfolgsfaktoren für eine Klimawandel-

anpassung verspricht das Analysekonzept der Governance als eine Weiterentwicklung politischer Steuerungstheorien (MAYNTZ 2003). Der Begriff Governance dabei „steht für alle diese Formen und Mechanismen der Koordinierung zwischen mehr oder weniger autonomen Akteuren, deren Handlungen interdependent sind, sich also wechselseitig beeinträchtigen oder unterstützen können.“ (BENZ et al. 2007: 9) Eine Analyse von Governance erfasst, wie kollektives Handeln koordiniert wird und inwiefern es durch die bestehenden institutionellen Strukturen, die vorhandenen Interessen und die Interaktionen zwischen einer Vielzahl von Akteuren beeinflusst wird. Dieses Analysekonzept dürfte sich auch für eine Untersuchung von für eine Klimawandelanpassung hinderliche und förderliche Faktoren als fruchtbar erweisen, denn es ist zu erwarten, dass die Art und Weise, in der die verschiedenen sozialen Akteure interagieren und in Entscheidungsprozesse eingebunden werden, die Umsetzung von Klimawandelanpassung wesentlich beeinflussen.

4 Methodik

Bei der Analyse hemmender und unterstützender Faktoren drängt sich mit Blick auf die eindeutig auch soziale Dimension solcher Faktoren ein qualitativ empirisches Forschungsdesign geradezu auf, da es eine detaillierte Analyse des lebensweltlichen Kontexts sozialer Akteure ermöglicht. Auf Grundlage der empirisch erhobenen Daten werden durch Einbettung in theoretische Konzepte qualitativ Interpretationen entwickelt und bestehende Konzepte verfeinert (PUNCH 2005).

Die Analyse wird daher im Rahmen qualitativer empirischer Sozialforschung durchgeführt unter Verwendung einer vergleichenden Fallstudienforschung in drei deutschen Biosphärenreservaten (BR). Ziel der vergleichenden Fallstudienforschung ist es, mehrere konkrete Fälle im Detail zu analysieren, um Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den Fallstudien zu ermitteln. Da jeder Fall in bestimmten Aspekten ähnlich zu anderen Fällen ist, lassen sich mit Fallstudien verallgemeinerbare Ergebnisse erzielen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Ergebnisse nicht verallgemeinerbar sind im Sinne eines Schließens von einer Stichprobe auf die Grundgesamtheit, sondern eher im Sinne eines theoretischen Transfers (PUNCH 2005).

Als Gegenstand der Fallstudienforschung wurden UNESCO-BR ausgewählt. Da sie als Modellregionen für Nachhaltigkeit konzipiert sind, was Maßnahmen zur Anpassung an den (und Vermeidung des) Klimawandel(s) umfasst, werden sie als besonders geeignete Gebiete angesehen (UNESCO 2008). BR dienen dem Miteinander von Mensch und Natur, indem sie den Schutz und die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen integrieren. Ein entsprechendes Zonierungskonzept (Abb. 1 links) sieht eine Kernzone vor, die ausschließlich dem Naturschutz sowie Forschung und Monitoring dient, eine Pflegezone, in der zusätzlich auch umweltschonende Aktivitäten (z.B. im Bereich Tourismus und Bildung) möglich sind sowie einer im Idealfall beide Zonen umschließenden Entwicklungszone, in der die menschliche Entwicklung im Sinne einer Erprobung und Umsetzung nachhaltiger Landnutzungskonzepte im Vordergrund steht. Der Fokus liegt auf deutschen BR, da sie im europäischen, wenn nicht sogar im internationalen Rahmen des Weltnetzwerkes der BR (WNBR) als vorbildlich gelten.

Die Forschungen wurden in den drei BR Mittelelbe (BRME, 1) in Sachsen-Anhalt, Schaalsee (BRSCHE, 2) und Südost-Rügen (BRSOR, 3) in Mecklenburg-Vorpommern vorgenommen (Abb. 1 rechts). Auswahlkriterien waren Ähnlichkeiten in den Dimensionen physio-geographi-

sche und sozio-ökonomische Gegebenheiten – beispielsweise in der Strukturschwäche einer Region oder dem charaktergebenden Einfluss von Gewässerlebensräumen.

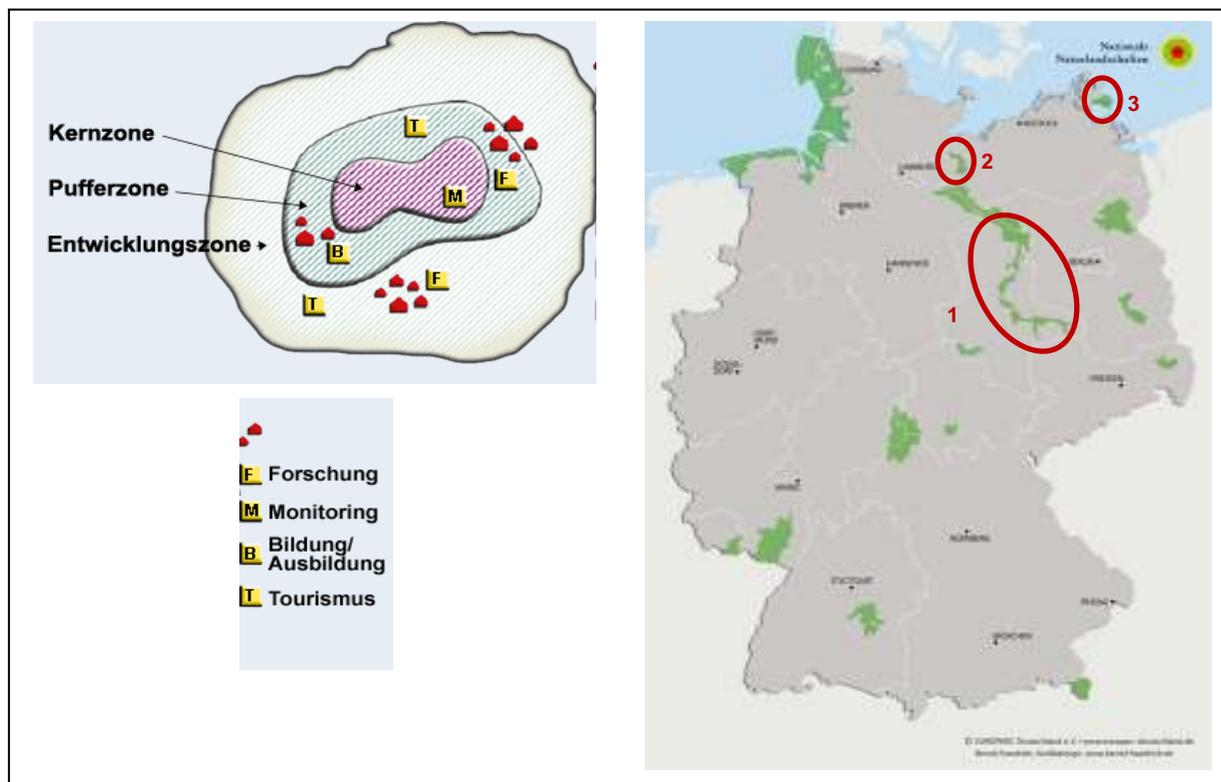


Abbildung 1 links: Zonierungskonzept von BR, Quelle: BFN 2010, verändert; rechts: Lage der drei Fallstudiengebiete innerhalb Deutschlands, Quelle: NATIONALE NATURLANDSCHAFTEN 2010

Zur Datenerhebung wurden offene, leitfadengestützte Experteninterviews angewandt (MEUSER & NAGEL 2005). Insgesamt wurden 65 Interviews mit Experten aus den klimasensitiven Sektoren Naturschutz, Fischerei-, Forst-, Land- und Tourismuswirtschaft, Hochwasserschutz und Jagd geführt. Auf die drei BR BRME, BRSCH und BRSOR entfielen jeweils 24, 21 und 20 Interviews.

Die Datenanalyse erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse (MAYRING 2003) unter Verwendung des Software-Tools *Atlas.Ti*.

5 Ergebnisse

Nach qualitativer Analyse der 65 Interviews treten in den Expertenaussagen insbesondere drei Schlüsselkategorien von Barrieren bzw. Erfolgsfaktoren für eine Klimawandelanpassung hervor: a. Klimawandelwahrnehmung, b. rechtliche und sozio-ökonomische Rahmenbedingungen und c. Governance.

Für jede der drei Kategorien werden ausgewählte Zitate aus den Experteninterviews eingefügt. Die Angaben in Klammern dahinter (x:y) stellen aus *Atlas.Ti* generierte Bezüge zur Nummer des Interviews in der Datei (x) sowie zur Nummer des Zitates im jeweiligen Interview (y) dar.

5.a Klimawandelwahrnehmung

Das Thema Klimawandelwahrnehmung lässt sich aus den Aussagen verschiedener Befragter aus allen drei BR als ein wesentlicher Faktor für Klimawandelanpassung identifizieren – sowohl als Barriere als auch als Erfolgsfaktor (40, 18/15/7)². Die hinderliche Wirkung besteht hier vor allem in der Wahrnehmung, dass eine Anpassung an den Klimawandel nicht erforderlich ist, weil der Klimawandel entweder selbst skeptisch betrachtet oder aber als zu wenig das eigene Leben betreffend wahrgenommen wird. So betrachtet ein Landwirtschaftsexperte aus dem BRME die Hochwasserereignisse als natürlich und den Klimawandel als politisch aufgebauscht.

„Es hat früher immer Hochwasser gegeben, wird es auch in Zukunft geben. Der Klimawandel wird auch ein bisschen politisch aufgebauscht.“ (97:7)

Darüber hinaus wird von einem Wirtschaftsexperten aus dem BRSCH auch der zeitliche Faktor einer eigenen Betroffenheit als mögliches Hindernis für ein eigenes Engagement angeführt.

„[...] gerade im Bereich Klimawandel kommt dann noch eher der Schluss, dass es einen nichts angeht. Nach dem Motto: „Das ist doch erst in 40, 50 Jahren. Soweit kann man doch gar nicht denken.“ (27:5)

Förderlich für eine Anpassung ist die Wahrnehmung hingegen dann, wenn eine eigene Betroffenheit Druck bzw. Unterstützung für eine Anpassung generiert. Hier können die Äußerungen eines Medienexperten aus dem BRME zur Frage, ob es aus seiner Sicht Widerstand gegen Deichrückverlegungsprojekte als Klimawandelanpassung gibt, angeführt werden.

„Vereinzelt, von betroffenen Landwirten beispielsweise, weil sie Flächenverlust befürchten. (102:25) Aber ansonsten hat die sogenannte Jahrhundertflut ja zumindest gezeigt, dass man da [...] auch wieder Überschwemmungsgebiete schaffen muss, einfach damit die Elbe Platz hat sich auszubreiten. Ich glaube, die Lektion haben sie gelernt. Auf schmerzhaft Art und Weise [...]“ (102:26)

5.b Rechtliche und sozio-ökonomische Rahmenbedingungen

Insgesamt stellen viele Experteneinschätzungen einen Bezug zu den vorherrschenden Rahmenbedingungen als Barriere bzw. als Erfolgsfaktor für eine Klimawandelanpassung her, insbesondere die rechtlichen und sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen. Rechtliche Bedingungen (21, 9/9/3) werden aus mehreren Interviews dann als Barriere sichtbar, wenn sie eine Klimawandelanpassung erschweren bzw. restringieren. Aus Sicht eines Landwirtschaftsexperten aus dem BRME konterkarieren bestehende rechtliche Regelungen beispielsweise eine Anpassung der Landwirtschaft, da rechtlich festgelegte Subventionen für bestimmte Arten eine Klimawandelanpassung durch einen Anbau klimatisch angepassterer Arten de facto benachteiligen.

„Wenn im Rahmen des EEG 1.500 bis 2.000 € Flächenbeihilfe real gezahlt werden, dann kann man Strategien machen bis zum Sankt-Nimmerleins-Tag, es lohnt sich dann einfach, Mais anzubauen.“ (96:13)

Einen Erfolgsfaktor können die rechtlichen Rahmenbedingungen hingegen darstellen, wenn gesetzliche Vorgaben eine Anpassung an den Klimawandel unterstützen. Das lässt sich für eine Anpassung der Forstwirtschaft im BRME erkennen. Hier betont ein Forstexperte, dass

² Die Angaben in der Klammer beziehen sich auf die Anzahl Experten, welche das Thema insgesamt als Barriere anführen sowie auf die Anzahl der Experten in den drei Fallstudien BRME/BRSCH/BRSOR.

im Rahmen einer Änderung des Landeswaldgesetzes in Sachsen-Anhalt explizit gesetzgeberisch festgeschrieben wurde, dass der Klimawandel in die forstlichen Planungen zu integrieren ist.

„Und in dem Fall hat es der Gesetzgeber selbst gemacht, er wollte da ein Zeichen setzen und sagt, das Landeszentrum Wald hat bestimmte Aufgaben und u.a. eben auch langfristige Planungen im Hinblick auf den Klimawandel zu erstellen.“ (93:11)

Mit Blick auf die sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen lassen sich aus den Interviewantworten ebenfalls für eine Anpassung hinderliche sowie förderliche Faktoren ableiten (23, 5/11/7). Fehlende oder knappe finanzielle oder personelle Ressourcen hemmen eine Anpassung an den Klimawandel, nach Aussagen eines Naturschutzexperten aus dem BRME beispielsweise mit Blick auf eine technische Anpassung im Hochwasserschutz durch Deichertüchtigung.

„Denn wir werden sicherlich auch die Deiche nicht immer höher bauen können, das kann man natürlich machen, wenn die EU immer sagt „Es gibt wieder Geld dazu“ [...] so wie 2002, dann ist das schön, aber in Anbetracht der Finanzkrise ist wahrscheinlich auch das Säckel irgendwo endlich.“ (91:66)

Als Erfolgsfaktor können Synergieeffekte aus einer Klimawandelanpassung und sozio-ökonomischer Entwicklung betrachtet werden. So ergeben sich u.a. im Bereich der Forst- und Landwirtschaft durch den Anbau angepasster Arten und Sorten ökonomische Vorteile.

„Wenn wir praktisch die Roggen-Sorten retten, die nach so langer Trockenheit sich trotzdem normal weiterentwickelt hätten, das wäre natürlich erstrebenswert.“ (Landwirtschaftsexperte BRSCH, 36:33)

„[...] die Douglasie leistet im Vorrat wesentlich mehr als alle anderen Baumarten und die Küstentanne könnte sogar noch darüber liegen. Ein Hektar Fichte zu einem Hektar Douglasie, da habe ich bei der Douglasie ca. 1/3 mehr an Holz am Ende auf der Fläche stehen, in derselben Zeit. Und auch die Vornutzungserträge liegen bei der Douglasie deutlich höher.“ (Forstexperte BRME, 100:22)

5.c Governance

Das Thema Governance wird von mehreren Befragten aus allen drei BR in Bezug auf Interaktions- und Partizipationsprozesse als wesentlicher Faktor für eine Klimawandelanpassung thematisiert (20/7/8/5). Beispielhaft für eine hinderliche Wirkung ist nach Einschätzung eines Forstwirtschaftsexperten aus dem BRSCH die fehlende Einbeziehung verschiedener Akteure in konzeptionelle Anpassungsbestrebungen im Hinblick auf den Anbau klimaangepasster Baumarten.

„Das darf [...] nicht nur eine rein behördliche Geschichte sein, sondern wenn man erfolgreich so ein Konzept umsetzen wollte [...] dann muss man eigentlich auch den privaten Waldbesitzer mit einbeziehen.“ (35:25)

Förderlich für eine Klimawandelanpassung sind stattfindende Einbeziehungs- und Austauschprozesse, welche Akzeptanz und Unterstützung bewirken können. Das macht ein Experte der Verwaltung des BRME mit Blick auf Deichrückverlegungsprojekte als Anpassung des Natur- und Hochwasserschutzes deutlich, denn seine

„[...] Erfahrung ist, dass wenn Sie solche Projekte angehen, von Beginn an die Landnutzer und Eigentümer mit einbeziehen [...] sodass es Schritt für Schritt soweit wie das eben möglich ist, auch ein Projekt derjenigen ist, die vielleicht am meisten davon betroffen sind.“ (108:7)

Ein Landwirtschaftsexperte aus dem BRME sieht eine solche Einbeziehung als Faktor für den Erfolg bereits durchgeführter Deichrückverlegungen an, da dadurch Kompromisse erarbeitet wurden.

„Nur das eine Beispiel Deichrückverlegung hier in Roßlau, natürlich waren das sehr fruchtbare Böden und sehr fruchtbares Ackerland, aber letztlich haben wir uns verständigt und wir haben Kompromisslösungen gefunden.“ (92:10)

5.d Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Ergebnisse sind in Tab. 1 zusammengefasst und qualitativ gewichtet dargestellt. Grundlage der Gewichtung bildet dabei die Relevanz, welche der Faktor tendenziell innerhalb der Aussagen des jeweiligen Experten sowie über sämtliche Experten eines BR hinweg einnimmt. Dazu wurden die Ausführlichkeit der Äußerungen zu den unterschiedlichen Aspekten sowie die Häufigkeit des Rekurrerens auf die einzelnen Aspekte innerhalb der Interviews zugrunde gelegt.

Faktorenkategorie	BRME		BRSCH		BRSOR	
Wahrnehmung						
Bedingungen						
rechtlich						
sozio-ökonomisch						
Governance						

Tabelle 1: Qualitative Gewichtung der Faktorenkategorien pro Fallstudie; die Schattierung der Zelle entspricht seiner relativen Gewichtung – je dunkler, desto größeren Einfluss hat der Faktor. Rot (links) steht für Barriere, grün (rechts) für Erfolgsfaktor

6 Diskussion

Aus Tabelle 1 wird deutlich, dass dem Thema Klimawandelwahrnehmung über alle Fallstudien hinweg die jeweils größte hinderliche Wirkung für eine Anpassung zugesprochen wird. Rechtliche und sozio-ökonomische Bedingungen sowie Governance stellen fallstudienübergreifend weniger, aber dennoch relevante Anpassungshindernisse dar. Auf Seiten der Erfolgsfaktoren ist das Bild nahezu entgegengesetzt: Hier sind fallstudienübergreifend die Governance-Faktoren die wichtigste Unterstützung für eine Anpassung, eine Klimawandelwahrnehmung kommt nur in den beiden BRME und BRSCH als Erfolgsfaktor zur Sprache.

Daraus lässt sich folgern, dass die eingangs genannten wissenschaftliche Kategorien von Anpassungsbarrieren zum Teil auch im Rahmen der empirischen Analyse für die drei untersuchten BR anwendbar sind, da Wahrnehmung bzw. sozio-ökonomische Bedingungen durchaus als interne bzw. als externe Faktoren angesehen werden können. Mit Blick auf die Faktoren rechtliche Bedingungen und insbesondere den Faktor Governance müssen die Kategorien hingegen erweitert werden, um den empirischen Befunden Rechnung tragen zu können.

Dabei erscheint die Separation in intern und extern insgesamt diskussionswürdig. Dagegen spricht, dass sich auch technologische und ökonomische Faktoren (exogen) nicht trennen

scharf von sozialen Prozessen (endogen) abgrenzen lassen, da technologische und auch (makro)ökonomische Entwicklungen niemals losgelöst von sozialen Prozessen oder Akteuren ablaufen. Für eine solche kategoriale Unterteilung spricht jedoch, dass sie eine Unterscheidung nach Möglichkeiten individueller bzw. unmittelbarer Einflussnahme zulassen: Während die internen Faktoren wie Wahrnehmung im Sinne kognitiver und sozialpsychologischer Prozesse auch individuell unmittelbar beeinflusst werden können, z.B. durch Wissensvermittlung oder Weiterbildung, ist eine Einflussnahme auf die externen Faktoren deswegen erschwert, da z.B. ökologische oder sozio-ökonomische Prozesse insbesondere auf überindividueller Ebene beeinflusst werden.

Einer Unterteilung in intern und extern steht auch die praxistheoretische Einbettung nicht entgegen, da die empirischen Befunde sowohl den Habitus (im Sinne der internen Barriere Klimawandelwahrnehmung) als auch den sozialen Raum sowie das soziale Kapital (im Sinne der externen Barriere sozio-ökonomische und rechtliche Bedingungen) umfassen. Da sich beide Aspekte – Habitus und sozialer Raum bzw. soziales Kapital – nach Angaben der Literatur (HILLEBRANDT 2009; BRAND 2011) auf die Praxis sozialer Akteure auswirken, lassen sich die identifizierten Klimawandelanpassungsfaktoren Wahrnehmung (intern) und Rahmenbedingungen (extern) als Einflussgrößen für die soziale Praxis Klimawandelanpassung auffassen. Dementsprechend kann auch aus praxistheoretischer Perspektive für die kategoriale Einteilung in intern und extern argumentiert werden.

Daneben kommt mit Governance ein wichtiger Faktor hinzu, der sich im Sinne von Interaktionen sozialer Akteure zwar im Konzept des sozialen Raumes und Kapitals der Praxistheorie findet, nicht aber in der eingangs genannten Kategorienunterteilung. Dabei kann Governance als ein beide Kategorien verbindender Faktor angesehen werden, welcher die diskutierte Abgrenzungsschwierigkeit zwischen intern und extern ein Stück weit überbrücken und die bestehenden Querverbindungen aufzeigen hilft. Denn Governance thematisiert gerade diejenigen Prozesse, die im Sinne einer Koordination verschiedener sozialer Akteure dazu führen, dass endogene Faktoren, wie Wahrnehmung durch Dialog und Austausch, letztlich Auswirkungen auf die exogenen (z.B. ökonomischen) Rahmenbedingungen haben und sie beeinflussen können.

Governance spielt im Kontext der Klimawandelanpassung eine wichtige Rolle, denn nach OSTROM (2009) wurde mit Blick auf das Management von Kollektivgütern, wie z.B. auch der Atmosphäre, lange Zeit ein staatliches Durchsetzen als Garant für ein klimagerechtes Verhalten angesehen – und damit ein verordneter Zwang freiwilliger Entscheidungen für Klimawandelanpassung als überlegen. Dem setzt sie einen polyzentrischen Ansatz entgegen, nach dem kollektives Handeln durch ebenenübergreifende Kooperationen und Interaktionen verschiedener Akteure gefördert werden kann. Damit umschließt sie sowohl staatliche als auch nicht staatliche sowie internationale, nationale und lokale Akteure. Die Ergebnisse aus den Fallstudien greifen diese Überlegungen auf, da die Einbeziehung verschiedener Ebenen und Akteure als wichtigster Erfolgsfaktor angeführt wurde. Eben durch solche Prozesse kann eine Klimawandelanpassung unterstützt werden – nicht zuletzt auch vor dem Hintergrund, dass Austauschprozesse eine Veränderung von Wahrnehmung, aber auch von bestehenden Rahmenbedingungen und damit in der Konsequenz eine Reduktion bestehender Anpassungsbarrieren möglich erscheinen lassen.

7 Schlussfolgerung

Anhand der empirischen Befunde konnte gezeigt werden, dass Klimawandelwahrnehmung, rechtliche und sozio-ökonomische Rahmenbedingungen sowie Governance eine Anpassung an den Klimawandel sowohl negativ als auch positiv beeinflussen können. Dabei kommt den beiden erstgenannten Faktoren insbesondere eine hinderliche, dem Thema Governance dagegen auch eine wesentliche förderliche Wirkung zu. Wendet man auf die Ergebnisse der Fallstudienforschung die wissenschaftlichen Kategorien von Anpassungsbarrieren an, so wird unter praxistheoretischer Betrachtung deutlich, dass interne und externe Faktoren für ein Scheitern oder einen Erfolg von Klimawandelanpassung zwar mit verantwortlich, aber nicht losgelöst von Governance wirksam sind. Vielmehr stehen interne und externe Faktoren in Wechselwirkung und lassen sich mittels Koordinationsprozessen beeinflussen.

Im Lichte der empirischen Befunde erscheint eine integrative, trans- und interdisziplinäre Analyse von Faktoren aus unterschiedlichen Anpassungskategorien erforderlich, um letztlich effektive Handlungsempfehlungen für eine Klimawandelanpassung entwickeln zu können. Einerseits ist es dabei notwendig, die Soziologie mit anderen disziplinären Analysezugängen zu integrieren, da eine gesellschaftliche Transition und (nicht nur) der Erfolg von Klimawandelanpassung zwar im Wesentlichen in den Köpfen, Werten und Interaktionen sozialer Akteure entschieden wird, aber aufgrund möglicher ökologischer und ökonomischer Barrieren auch naturwissenschaftlich und ökonomisch untersucht werden muss. Andererseits ist ein ebenen- und akteursübergreifendes, transdisziplinäres Vorgehen notwendig, um die komplexen Wechselwirkungen zwischen Sektoren und zwischen unterschiedlichen Akteurebenen – nicht zuletzt unter dem Blickwinkel von Governance – in den Fokus nehmen zu können. Ein solches Herangehen wäre für eine Realisierung von Klimawandelanpassung dienlich, da die Interaktionen, die Rahmenbedingungen und die normativen Orientierungen sozialer Akteure und ihres Handelns für eine erfolgreiche Klimawandelanpassung eine herausragende Rolle spielen.

Literaturverzeichnis

- Adger, W. et al. (2009). "Are there social limits to adaptation to climate change?" *Climatic Change* **93**(3): 335-354.
- Adger, W. et al. (2007). Assessment of adaptation practices, options, constraints and capacity. *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. M.L. Parry, O. F. Canziani, J. P. Palutikof, P. J. van der Linden and C. E. Hanson. Cambridge, UK, Cambridge University Press: 717–743.
- Ayers, J. & S. Huq (2009). "The Value of Linking Mitigation and Adaptation: A Case Study of Bangladesh." *Environmental Management* **43**(5): 753-764.
- Benz, A. et al. (2007). Einleitung. *Handbuch Governance. Theoretische Grundlagen und empirische Anwendungsfelder*. A. Benz, S. Lütz, U. Schimank & G. S. (Hrsg.). Wiesbaden, VS Verlag für Sozialwissenschaften: 9–26.
- Brand, K.-W. (2011). Umweltsoziologie und der praxistheoretische Zugang. *Handbuch Umweltsoziologie*. M. Groß. Wiesbaden, VS Verlag: *Im Erscheinen*.
- Dang, H. et al. (2003). "Synergy of adaptation and mitigation strategies in the context of sustainable development: the case of Vietnam." *Climate Policy* **3**(Supplement 1): S81-S96.
- Goklany, I. (2007). "Integrated strategies to reduce vulnerability and advance adaptation, mitigation, and sustainable development." *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* **12**(5): 755-786.
- Hillebrandt, F. (2009). Praxistheorie. *Handbuch Soziologische Theorien*. G. Kneer & M. Schroer. Wiesbaden, VS Verlag für Sozialwissenschaften: 369-394.
- Lorenzoni, I. et al. (2007). "Barriers perceived to engaging with climate change among the UK public and their policy implications." *Global Environmental Change* **17**(3–4): 445-459.

- Mayntz, R. (2003). Governance as Social and Political Communication. Governance as Social and Political Communication. H. P. Bang. Manchester, Manchester University Press: 27–40.
- Mayring, P. (2003). Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken.... Weinheim, Germany.
- Meuser, M. & U. Nagel (2005). ExpertInneninterviews – vielfach erprobt, wenig bedacht. Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. Das Experteninterview. Theorie, Methode, Anwendung. A. Bogner, B. Littig & W. Menz. Wiesbaden, Germany, Verlag für Sozialwissenschaften. **2. Auflage**: 71-94
- Ostrom, E. (2009). A Polycentric Approach for Coping with Climate Change. Policy Research Working Paper 5095, The WorldBank: 56.
- Punch, K. F. (2005). Introduction to Social Research. Quantitative and Qualitative Approaches. London, Sage.
- Stoll-Kleemann, S. et al. (2001). "The psychology of denial concerning climate mitigation measures: evidence from Swiss focus groups." Global Environmental Change **11** (2): 107-117.
- Tanner, C. (1999). "Constraints on Environmental Behaviour." Journal of Environmental Psychology **19**(2): 145-157.
- UNESCO (2008). Madrid Action Plan for Biosphere Reserves (2008–2013). Paris, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization UNESCO: 33 pp.
- Urry, J. (2010). "Sociology Facing Climate Change." Sociological Research Online **15**(3): 1.
- Zebisch, M. et al. (2005). Klimawandel in Deutschland. Vulnerabilität und Anpassungsstrategien klimasensitiver Systeme. Forschungsbericht 201 41 253 UBA-FB 000844/e. Umweltbundesamt, Umweltbundesamt & Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung: 205 S.

Websites

- BfN (2010). "Zonierung der UNESCO-Biosphärenreservate." Retrieved 24 August 2010, 2010, from http://www.bfn.de/0308_zonen_abb+M54a708de802.html.
- Nationale Naturlandschaften (2010). "Biosphärenreservate." Retrieved 20 April 2010, 2010, from <http://www.nationale-naturlandschaften.de/biosphaerenreservate>.

Die Entstehung des waldbezogenen Klimadiskurses am Beispiel von Naturschutz und Forstwirtschaft in Deutschland¹

Steffen Biller

Im Klimasystem der Erde spielen Wälder eine zentrale Rolle. Sie haben Einfluss auf den Wasserkreislauf, die Strahlungs- (Albedo) und Stabilitätsverhältnisse sowie den atmosphärischen Kohlendioxidhaushalt. In umgekehrter Weise sind Waldökosysteme in ihrer Stabilität und Produktivität vom Klimawandel betroffen (vgl. BMELV 2009: 74). Angesichts des Klimawandels, der als eine der ökosystemaren Bedrohungen des 21. Jahrhunderts gilt, wird die Frage ihrer Bewirtschaftung in zweierlei Hinsicht bedeutend. Einerseits sind sich Vertreter aus Wissenschaft, Politik und Forstwirtschaft darüber einig, dass die Art der Landnutzung und -bewirtschaftung die atmosphärische Belastung mit Treibhausgasen beeinflusst. Insbesondere Wälder können in ihrer Funktion als Quellen und Senken mittels der Bewirtschaftungsweise beeinflusst werden und durch die Speicherung klimarelevanter Gase helfen, den Klimawandel zu verlangsamen (vgl. PISTORIUS et al. 2006: 8f.). Andererseits muss, nicht zuletzt um diese Funktion auch weiterhin erfüllen zu können, bei ihrer Bewirtschaftung das sich ändernde Klima berücksichtigt werden, damit eine Anpassung der Wälder an den prognostizierten Temperaturanstieg und die Zunahme von Extremwetterereignissen, wie beispielsweise Dürreperioden und starke Sturmereignisse, unterstützt wird. Welche Aufmerksamkeit dieser waldbezogenen Thematik im Gesamtkontext der Klimadebatte entgegengebracht wird, soll hier anhand ihrer medialen Darstellung näher beleuchtet werden.

Die Massenmedien können als diejenigen Foren oder Arenen betrachtet werden, in denen sich entscheidet, ob ein ökologisches Thema als öffentlich bedeutsam oder bedeutungslos wahrgenommen wird (vgl. BRAND et al. 1997: 34). Angesichts der öffentlichen Aufmerksamkeit, die die Klimadebatte genießt, sehen sich die im Themenfeld auftretenden Akteure² neben den fachlichen auch verstärkt mit gesellschaftlichen Anforderungen konfrontiert. Inwiefern sie diesen entsprechen, hängt neben ihrem Handeln stark vom in der Öffentlichkeit³ von ihnen wahrgenommenem bzw. gezeichneten Bild ab. Vor dem Hintergrund der Klimawandelproblematik kommt somit in Fragen des Waldschutzes und der aktuellen wie zukünftigen Waldnutzung und -bewirtschaftung dem Informations- und Kommunikationsverhalten der Akteure gegenüber der Öffentlichkeit eine zentrale Bedeutung zu (vgl. OESTEN & ROEDER 2007: 293ff).⁴ Denn gelingt es, die eigene Deutungsvariante plausibel darzustellen und ihr zu gesellschaftlicher Akzeptanz zu verhelfen, steigt der Einfluss und damit die Macht, die über die weitere Debatte gewonnen wird.

In welchem Maße sich dies in den Medien am Beispiel der Positionierung von Naturschutz- und Forstwirtschaftsakteuren zur Auswirkungen eines sich verändernden Klimas auf die

¹ Der Autor möchte Marion JAY für ihre hilfreichen Anregungen und Kommentare danken.

² Unter Akteure werden in Anlehnung an GERHARDS Handlungsträger (Organisationen, Gruppierungen und Personen) verstanden, die direkt oder indirekt im untersuchten Ausschnitt des Themenfeldes zu Wort kommen (vgl. GERHARDS 1993: 167).

³ Öffentlichkeit bezeichnet im Weiteren die Gesamtheit der angesprochenen Menschen, das Publikum bzw. in vorliegender Untersuchung die Leserschaft der untersuchten Zeitungen (vgl. SCHÄFERS 2009: 218).

⁴ OESTEN und ROEDER schildern dies auf Betriebsebene. Das Überleben eines Betriebes hängt, der Grundidee des normativen Managements folgend, mit von der Fähigkeit ab, betriebspolitisches Handeln rechtzeitig den Wandlungen im gesellschaftlichen Umfeld anzupassen. Bei der Lösung von sich im gesellschaftlichen Spannungsfeld entwickelnde Wert- und Interessenkonflikten kommt der ‚Kommunikation‘, der ‚Glaubwürdigkeit‘ und der ‚Verständigung‘ in der Öffentlichkeitsarbeit eine zentrale Rolle zu. (vgl. OESTEN und ROEDER 2007: S. 293ff).

Wälder in Deutschland aufzeigen lässt, war Ziel der diesem Artikel zugrunde liegenden Diplomarbeit. Diese Untersuchung, die anhand eines diskursanalytischen Vergleichs der Berichterstattungsjahre 2001 und 2009 erfolgte, soll nun unter dem Blickwinkel zweier Teilfragen vorgestellt werden. Es soll hierzu eingangs an die Problemstellung herangeführt sowie das theoretisch-methodische Vorgehen umrissen werden, um abschließend einen Einblick in die Ergebnisse zu gewähren.⁵

1 Problemstellung

Um möglichst konträre Positionen im Themenfeld aufzeigen zu können, wurde ein Vergleich zwischen den dem Sektor Forstwirtschaft und dem Sektor Naturschutz zuordenbaren Akteuren gewählt. Diese Akteursgruppen sind in sich heterogen strukturiert und gehören zu den Hauptvertretern im Politikfeld Wald. Ihre Interessen und Grundüberzeugungen stehen zudem in weiten Teilen zueinander in Konkurrenz und bergen damit Konfliktpotential (vgl. KRUMLAND 2004: 29; WINKEL 2005: 163ff). Weiterhin ist davon auszugehen, dass die den Akteuren zugrunde liegenden ‚Naturbilder‘ und ‚Weltsichten‘ divergieren (vgl. WEBER 2004: 13f.). Ein zentraler Konfliktpunkt kann darin gesehen werden, dass für den Naturschutzsektor der Artenschutz eine zentrale Rolle im Umgang mit den Wäldern spielt, für die Forstwirtschaft hingegen die Wirtschaftlichkeit von größerer Bedeutung ist.

Unabhängig dieser unterschiedlichen Grundüberzeugungen stehen beide Akteursgruppen bei der Begründung ihrer Positionen und Handlungen im Klimawandelzusammenhang vor derselben Problematik. Sie sehen sich mit einem hohen Maß an Ungewissheiten konfrontiert. Geschaffen wird diese Ungewissheit durch die ökosystemare Komplexität, in die sich die Problematik möglicher Reaktionen des Waldes auf das Klima einordnen lassen. Folgewirkungen und Folgenabschätzungen von Handlungen sind somit nur annäherungsweise zu treffen, da zukünftige Wirkungen im Gesamtsystem nicht linear extrapoliert werden können.⁶ Eingriffe in das System stehen mit diesem in Wechselwirkung und können unter Umständen auch zeitlich versetzt auftretende, nicht abschätzbare Folgewirkungen verursachen (vgl. DÖRNER 1994: 489ff). Die in der Forstwirtschaft anzutreffenden langen Produktionszeiträume der Waldbäume verstärken diese Problematik zusätzlich. Die meisten Baumarten erreichen ihre Hiebsreife erst nach ein- bis zweihundert Jahren. Eine Übertragung von für die Alltagswelt adäquaten Beurteilungs- und Handlungsgewohnheiten wird somit problematisch, da Menschen im Umgang mit solch komplexen, unbestimmten und ‚langsamen‘ Realitäten Schwierigkeiten haben. Um dennoch handlungsfähig zu bleiben, neigen sie zu ‚reduktiven Hypothesenbildungen‘ (vgl. ebd.: 489). Um der Zukunftsunsicherheit Abhilfe zu schaffen, wird das komplexe Bild der Realität auf jene Aspekte reduziert, die als Handlungsgrundlage, beispielsweise für die von der Forstwirtschaft an den Wald gestellten Anforderungen, ausreichen (vgl. HOOGSTRA 2008: IX). Diese Anforderungen aber variieren zwischen den Akteuren, da sich zumeist aus voneinander abweichenden Grundüberzeugungen und Vorannahmen unterschiedliche Ziele ableiten.⁷ Es ist somit von uneinheitlichen, akteurspezifischen Reduzierungen bzw. Deutungen der Realität auszugehen, die sich in der Kommuni-

⁵ Der eigentliche Analyseprozess wird im vorliegenden Paper nicht dargestellt und findet sich in der Diplomarbeit (vgl. BILLER 2010).

⁶ Wenn beispielsweise der Temperaturanstieg des vorletzten wie auch des letzten Jahrzehnts 0,1°C betrug, kann daraus nicht auf eine Erwärmung gleicher Höhe im folgenden Jahrzehnt geschlossen werden.

⁷ Die an den Wald gestellten Anforderungen seitens der Forstwirtschaft haben beispielsweise das Ziel, möglichst viel wertvolles Holz zu produzieren. Die des Naturschutzes z.B., möglichst artenreiche Wälder zu schaffen.

kation und dem Handeln der jeweiligen Akteure niederschlagen. Begünstigt wird dies zudem darin, dass der Klimawandel als multiperspektivisches Phänomen in seiner Wahrnehmung und Bewertung vielfältige Differenzen aufweist.

Die Wissenschaft kann den einzelnen Akteuren bei ihrer Einschätzung der Klimawandelauswirkungen nur eingeschränkt als „objektive“ Deutungsinstanz dienen, da „neues Wissen auch neues Nichtwissen erzeugt“ (BECHMANN & GRUNWALD 2002: 120). Es stellt sich somit immer die Frage, inwieweit der gegenwärtige Erkenntnisstand hinreichend ist, um zukünftiges Handeln zu legitimieren bzw. überhaupt erst zu ermöglichen. Aktuell halten sich vorhandene Erklärungsmodelle und Klimaprognosen allgemein und sind für größere Zeiträume, vor allem auf lokaler Ebene, sehr ungenau. Dem heutigen Stand von Wissenschaft und Forschung zufolge wird in den nächsten Jahrzehnte von einer raschen Klimaveränderung auf globaler Ebene ausgegangen (vgl. STOCK et al. 2005; IPCC 2007). Ein Temperaturanstieg findet auch in Deutschland bereits statt (vgl. RAHMSTORF 2009). Inwiefern sich dabei aber auf lokaler Ebene die Klimaänderungen und Extremereignisse auf Schwere und Häufigkeit von extremen Naturereignissen auswirken oder bereits ausgewirkt haben, ist noch nicht abschließend geklärt (KOTTMEIER et al. 2005:162).⁸ Um die verfügbaren Daten und Prognosen auf spezifische Problemstellungen anzuwenden, müssen sie der Fragestellung entsprechend ausgelegt werden. Diese Interpretation nehmen die Akteure unter den ihnen relevant erscheinenden Blickwinkeln vor, die wiederum von ihren Grundüberzeugungen und Anforderungen bzw. Interessen beeinflusst sind. Über die Gesamtheit der so vorgenommenen Deutung positionieren sich die Akteure untereinander und innerhalb des Diskurses.⁹

Da im vorliegenden Falle der Diskurs in der öffentlichen Arena der Medien ausgetragen wird, kommt einer adäquaten, sachlich eindeutigen Auseinandersetzung mit der komplexen Thematik der waldbezogenen Klimadebatte seitens der Akteure ein weiterer erschwerender Faktor hinzu. Je zugänglicher der Diskurs einer großen Öffentlichkeit wird, desto größer sind die Chancen, dass darin vertretene Problemdeutungen sich durchsetzen und umgesetzt werden. Gleichzeitig erhöht sich aber auch der Anteil am Diskurs beteiligter Laien. Aus diesem Grunde müssen sich die Akteure in der Folge auf eine begrenzte Verständnissfähigkeit des Publikums einstellen, um erfolgreich zu sein (vgl. NEIDHARDT 1994: 13). Hierbei zeigt die Verwendung von Symbolen eine große Wirkung. Die symbolische Besetzung einzelner Aspekte des Themas verdichtet diese und stellt sie in den Vordergrund. Damit bieten sie der Öffentlichkeit eine emotionale Orientierung, ohne exakte Inhalte zu vermitteln (vgl. KROTT 2001: 28). Der Frage, wie und warum einzelne Phänomene seitens der entsprechenden Akteure so und nicht anders gedeutet und begründet werden, kommt im Gesamtdiskurs somit eine immense Bedeutung zu.

Die Untersuchung wird mittels einer Medienanalyse vorgenommen, da die Medien zwischen ‚Wissensproduktion‘ – in der vorliegender Untersuchung hauptsächlich durch die ProblemDarlegungen seitens der Wissenschaft und der beteiligten Akteure aus Naturschutz und Forstwirtschaft geleistet – und ‚Wissensaufnahme‘ durch die Öffentlichkeit vermitteln (vgl. JÄNICKE 2007: 62). Die aktuelle Medienberichterstattung besitzt nach KEPPLINGER (2009) „einen erheblichen Einfluss auf die Vorstellung der Bevölkerung von der Bedeutung gesell-

⁸ Im Forstsektor behilft man sich mit provisorisch entwickelten Klima-Risikokarten, die bei Waldumbaumaßnahmen als Planungsgrundlage herangezogen werden (vgl. KÖLLING et al. 2009).

⁹ Unter Diskurs wird im Folgenden ein für die Untersuchung geschaffenes, analytisches Konstrukt verstanden, mittels dem gesellschaftliche Phänomene zusammengefasst und rekonstruiert werden (vgl. KELLER 2006: 129).

schaftlicher Probleme bzw. der Dringlichkeit ihrer Lösung“ (ebd.: 667). Im Kommunikationsprozess zwischen Akteuren und Öffentlichkeit können die Medien somit als die Plattform gesehen werden, die im gesamtgesellschaftlichen Kontext für die waldbezogene Klimaproblematik realitätsstiftend wirkt. Vor diesem Hintergrund solle im Folgenden geklärt werden, inwiefern medial im Zusammenhang mit Naturschutz- und Forstwirtschaftsakteuren der Wald unter Klimagesichtspunkten Erwähnung findet und sich am Beispiel dieser beiden Akteursgruppen eine Verknüpfung von Wald- und Klimadebatte nachzeichnen lässt. Anschließend soll dargestellt werden, inwieweit sich das aufgrund der unterschiedlichen Grundüberzeugungen von Naturschutz- und Forstakteuren anzunehmende Konfliktpotential in dieser Berichterstattung widerspiegelt.

2 Theoretisches/ methodisches Vorgehen

2.a Diskursanalyse

Die vorliegende Arbeit hat sich an der von R. Keller 1998 in seiner Untersuchung „Der Müll der Gesellschaft“ verwendeten Forschungsperspektive der wissenssoziologischen Diskursanalyse orientiert. Die Diskursanalyse richtet ihr Augenmerk auf die Frage, wie die Konstruktion sozialer Wirklichkeit anhand von Diskursen nachgezeichnet werden kann (vgl. FLICK 2005). Unter Diskurs wird ein analytisches Konstrukt verstanden, mittels dessen gesellschaftliche Phänomene unter bestimmten Gesichtspunkten zusammengefasst und rekonstruiert werden (vgl. KELLER 2006: 129). Dabei treten dem Betrachter thematisch abgrenzbare Diskurse selten vollständig und nach den einzelnen Argumenten der Akteure strukturiert entgegen, sondern stellen sich zumeist in Form verschiedenster Diskursfragmente in den einzelnen Diskursbeiträgen dar (vgl. HAJER 2008: 279). Ihre inhaltliche Erschließung erfolgt häufig über die Analyse der Deutungen von in öffentlich ausgetragenen Auseinandersetzungen produzierten, sozialen oder politischen Ereignis- und Handlungszusammenhängen. Das Hauptinteresse der Analyse gilt der diskursiven Konstellation, also der Beziehung, die einzelne Diskursbeiträge und deren Vertreter in Auseinandersetzungen eingehen. Über diesen Weg wird versucht zu rekonstruieren, „wie diese Deutungen als mehr oder weniger kollektiv verbindliche Deutungen institutionalisiert und damit als legitime Deutungen festgeschrieben werden“ (SCHWAB-TRAPP 2008: 172). Im vorliegenden Fall dienen hierzu als Analysegrundlage die einzelnen Beiträge in den untersuchten Artikeln aus der im Folgenden geschilderten Auswahl an Zeitungen.

2.b Pressesample

Untersucht wurden all die Artikel, die auf nationaler Ebene einen inhaltlichen Bezug zu Klima, Wald und Naturschutz- bzw. Forstwirtschaftsakteuren aufwiesen.¹⁰ Ihre Auswahl erfolgte über eine Volltextsuche aller während des Jahres 2001 und 2009 in den im Folgenden genannten Zeitungen erschienenen Artikel.¹¹ Bei der Auswahl der Printmedien wurde darauf geachtet, dass sie neben ihrer zentralen Stellung innerhalb des Mediensystems ein breites politisch-publizistisches Spektrum abdecken. Das Pressesample setzte sich aus folgenden

¹⁰ Für die Auswahl relevanter Artikel wurden folgende Suchbegriffe verwendet, die sich der Booleschen Operatoren „und“ und „oder“, sowie der Rechtstrunkierung „*“ für eine beliebige Anzahl von Zeichen bediente: „Klima* und Wald* und Natur* oder Klima* und Forst* und Natur* oder Klima* und Wald* und Umwelt* oder Klima* und Forst* und Umwelt*“.

¹¹ Verwendung fanden die Datenbank „WISO-praxis“, sowie die Archive der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung* und der *Süddeutschen Zeitung*.

Zeitungen zusammen: Die tagesaktuellen überregionalen Zeitungen *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, *Frankfurter Rundschau*, *Süddeutsche Zeitung*, und *Die Welt*. Diese wurden um die ebenfalls tagesaktuell erscheinende Regionalzeitung *Sächsische Zeitung*¹² erweitert. Hinzugenommen wurde diese einerseits als Kontrollerhebung, die eventuell auftretende Differenzen in der Berichterstattung der waldbezogenen Klimathematik von überregionalen zu regionalen Zeitungen erkennbar machen sollte, andererseits um das im gewählten Pressesample abgebildete Meinungsspektrum um den Osten Deutschlands zu erweitern. Weiterhin wurden die Sonntagsausgaben *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung* und *Welt am Sonntag* verwendet. Zusätzlich die bundesweit bedeutsamen, wöchentlich erscheinenden Zeitungen und Zeitschriften der *Focus*, *Der Spiegel* und *Die Zeit*. Die wöchentlich erscheinenden Zeitungen sind in ihrer Berichterstattung tendenziell ausführlicher und selektiver als die tagesaktuelle Presse und in ihrer Themenwahl weniger vom tagespolitischen Geschehen beeinflusst. Sie spiegeln somit Thematiken, die über längere Zeiträume bundesweit Resonanz hervorrufen, zuverlässiger wider.

2.c Untersuchungszeitraum

Um eventuelle Änderungen im Diskursverlauf herausarbeiten zu können, wurden zwei Berichterstattungszeiträume miteinander verglichen. Einerseits wurde aufgrund einer möglichst zeitnahen und aktuellen Darstellung das Jahr 2009 gewählt, andererseits das Berichterstattungsjahr 2001. Das Jahr 2001 schien mit sieben Jahren Abstand etwaige Änderungen im Diskursverlauf widerspiegeln zu können und wies in den Printmedien unter thematischen Gesichtspunkten eine erhöhte Artikelanzahl gegenüber den angrenzenden Jahren auf. Zur Ermittlung der jahresspezifischen Artikelsumme wurden vorab unter den bereits genannten Suchkriterien alle in das Pressesample aufgenommenen Zeitungen von 1998 bis 2009 untersucht. Für das untersuchungsrelevante Jahr 2001 ergab sich anfänglich eine Anzahl von 502 Artikeln, für 2009 von 865 Artikeln. Diese wurden im anschließenden Analyseprozess, der im Folgenden näher dargestellt werden soll, auf 57 Artikel 2001 und 94 Artikel 2009 reduziert.

2.d Datenauswertung

Die Datenauswertung orientierte sich am hermeneutisch-interpretativen Textverständnis (vgl. KELLER 1998: 50). Um die einzelnen Diskursfragmente in den unterschiedlichen Zeitungsartikeln zu ordnen und zusammenzuführen, wurden die Texte mithilfe des Textanalysesystems *Maxqda2* in Anlehnung an die *grounded theory* codiert (vgl. CORBIN & STRAUSS 2008). Unter Codieren wird dabei der Prozess verstanden, in dem in Interaktion mit dem empirischen Material durch Hinterfragen und gegenseitiges Vergleichen sukzessive übergeordnete Konzepte und Code-Kategorien entwickelt werden (vgl. ebd.: 66; STRÜBING 2008:19). Da sich die einzelnen Kategorien erst im Verlauf der Untersuchung entwickeln und differenzieren, findet eine wiederholte Durchsicht der Artikel statt. In Form von Memos werden zudem parallel zum Codierprozess die Inhalte der jeweiligen Artikel sowie die bei ihrer Analyse auftretenden Gedanken festgehalten. Die einzelnen Memos werden wiederum miteinander verglichen und Ähnlichkeiten zusammengefasst, was diese im Lauf der Analyse

¹² Die „Sächsische Zeitung“ ist ein bedeutender Bestandteil der Zeitungslandschaft im Osten Deutschlands und hat ihr Hauptverbreitungsgebiet im Großraum Dresden. Charakteristikum der Zeitung ist ihre umfassende regionale Berichterstattung, die neben den Ausgaben für „Dresden Stadt“ und „Dresden Land“ zwanzig weitere Regionalausgaben umfasst.

zunehmend komplexer werden lässt. Auf diese Weise werden Rahmungen, Storylines und Argumentationsstrukturen der untersuchten Artikel herausgearbeitet.

In der vorliegenden Untersuchung wurden – um den Einstieg in die Datenauswertung zu erleichtern – vorab drei Basiskategorien zur medialen Rollenzuweisung der Akteure aus Naturschutz und Forstwirtschaft eingeführt, die des „Problemdefinierers“, des „Problem-betroffenen“ und des „Problemlösers“ (vgl. KRUMLAND 2004). Im weiteren Analyseverlauf fand aber keine gesonderte Behandlung dieser Kategorien statt, und sie wurden entsprechend den anderen ebenfalls weiterentwickelt und differenziert. Die Artikel der beiden Jahre 2001 und 2009 sind dabei jeweils gesondert untersucht und erst abschließend miteinander verglichen worden. Aus dem Vergleich der beiden Berichterstattungsjahre lassen sich die eingangs ausgeführten beiden Teilfragen wie folgt zusammenfassend beantworten. Die erste Frage zielt dabei vornehmlich, unter der vorgenommenen Einschränkung auf Artikel mit Akteursbezug, auf die allgemeine thematische Darstellung der Wald- und Klimadebatte in den Medien ab. In der zweiten Teilfrage soll diese dann expliziter vor dem Hintergrund der medialen Akteursdarstellung beleuchtet werden.

3 Analyseergebnisse

3.a Findet eine Verknüpfung von Wald- und Klimadebatte in den Medien statt?

Die Frage ob eine Verknüpfung von Wald- und Klimadebatte in den beiden untersuchten Zeiträumen in den Medien aufgezeigt werden kann, lässt sich mit ja beantworten. Eine Verknüpfung von Wald und Klimadebatte findet statt, wobei sich der waldbezogene Klimadiskurs im zwischen den beiden Untersuchungsjahren 2001 und 2009 liegenden Zeitraum zu formieren scheint. Im Berichterstattungsjahr 2001 verliefen Wald- und Klimadiskurs noch weitestgehend voneinander getrennt. Die Medien wirken damit beschäftigt, die von der Allgemeinheit kaum wahrgenommenen, bereits beobachtbaren Folgen der stattfindenden Veränderung des Klimas über eine entsprechende Berichterstattung sichtbar zu machen. Dies scheint durch einen häufig auftretenden Wissenschaftsbezug der Artikel zu erfolgen. Dabei werden von Medienseite im Zusammenhang mit dem sich zunehmend abzeichnenden klimatischen Wandel bzw. den damit einhergehenden Folgen und Gefahren auffallend häufig Expertenmeinungen, wissenschaftliche Studien, Forschungsprojekte und Berichte angeführt. Hierüber entsteht beim Leser leicht der Eindruck, es handle sich bei den journalistisch vermittelten Inhalten um wissenschaftliches Wissen, womit von Medienseite die Absicht verbunden zu sein scheint, eine Erhöhung der Glaubwürdigkeit dargestellter Inhalte zu erzielen.

Im Verlauf des Berichterstattungsjahres 2001 hat sich die Diagnose eines Klimawandels mit beobachtbaren Folgen zusehends als Thema in den Medien etabliert und zu einem Konsens bezüglich seiner aktuellen Wahrnehmbarkeit geführt. Die Medienberichterstattung trägt damit dazu bei, dass die sich aufgrund des Klimas vollziehenden Änderungen sichtbar gemacht und von der Allgemeinheit internalisiert zur konkreten Realität werden. Es werden so Klimaschäden im Allgemeinen auf nationaler Ebene sichtbar gemacht, ohne dabei im Einzelnen auf unmittelbar betroffene einzugehen. Direkte Reaktionen, die als Konsequenzen auf die diagnostizierten Folgen gelten könnten, werden nur in wenigen Ausnahmefällen beschrieben. Auswirkungen auf den Wald sind dabei 2001 nicht Gegenstand der Berichterstattung. Vereinzelt werden allerdings Rufe nach Reaktionen auf die Klimaveränderungen laut, um für die Menschen entstehende Gefährdungen abzuwehren. Es beginnt sich eine neue Problematik abzuzeichnen, die im Fehlen konkreter Handlungsanweisungen auf nationaler Ebene, die dies gewährleisten könnten, liegt. Diese neue Problematik scheint den Medien zufolge

noch nicht bis zu den Naturschutz- und Forstakteuren durchgedrungen zu sein. Die Frage nach konkreten Handlungsanweisungen ist zwar auch in der Berichterstattung über diese beiden Akteursgruppen anzutreffen, lässt sich aber weitestgehend im Zusammenhang des Konfliktes um die Bewirtschaftung des Waldes vor dem Hintergrund der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes verorten. Der Klimabezug wird dabei inhaltlich allenfalls vereinzelt als randständiges Argument aufgegriffen, was in der Beantwortung der zweiten Teilfrage näher ausgeführt werden soll, und stellt keinesfalls einen zentralen Inhalt der Debatte dar. Es erscheint somit für das Berichterstattungsjahr 2001 weitaus zutreffender, von einem Walddiskurs zu sprechen, als von einem waldbezogenen Klimadiskurs.

Im Laufe der zwischen den Untersuchungszeiträumen liegenden sieben Jahren scheint sich eine Veränderung in der Darstellungsart der Thematik in den Medien vollzogen zu haben. Es wird 2009 wesentlich häufiger über konkrete Auswirkungen des Klimawandels am Beispiel von direkter Betroffenheit berichtet. Reaktionen, wie dieser Betroffenheit begegnet werden kann, scheinen nötig geworden zu sein. Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel finden in den unterschiedlichsten Bereichen statt und werden verstärkt von den Medien gefordert. Dabei wird entgegen 2001 in direktem Zusammenhang mit dem Wald über Betroffenheit und Anpassungsstrategien berichtet, beispielsweise über die Sicherung der Zukunft des Waldes im Zusammenhang mit Aufforstungsmaßnahmen und der Anpassung seiner Bewirtschaftung an die sich ändernden klimatischen Verhältnisse. Zudem ist der Wald 2009 indirekt Teil der Berichterstattung über unterschiedliche Klimaanpassungsstrategien auf kommunaler Ebene. Auch ist die Zunahme von Trockenheit und Schädlingen, von der die Fichte in besonderem Maße betroffen ist, ein häufiges Berichterstattungsthema. Die Verknüpfung von Wald- und Klimadiskurs lässt sich 2009 als eigenständiges Themenfeld auf Medien- wie Akteursseite aufzeigen. Zusammenhängen scheint dies mit einem sich in der Medienberichterstattung vollziehenden Perspektivenwandel in der Betrachtung des sich ändernden Klimas. Stand 2001 die Diagnose des Klimawandels und damit einhergehend die Überlegung, wie das Klima geschützt werden könne, im Vordergrund, so galt es 2009, vor dem Klima zu schützen. Die Darstellung des Waldes ändert sich von der des „Klimaschützers“ hin zu der des „Klimapatienten“. Entgegen 2001 gilt der Wald 2009 als klar vom Klima geschädigt, und nationale Klimawandelauswirkungen werden allgemein anerkannt.

3.b Wie werden die Naturschutz- und Forstakteure in den Medien dargestellt, und spiegelt sich das Konfliktpotential ihrer unterschiedlichen Grundüberzeugungen in der Berichterstattung wieder?

Grundsätzlich steht der Naturschutzsektor in beiden Jahren weniger häufig im medialen Interesse als der Forstwirtschaftssektor, wobei beide Akteursgruppen 2001 wesentlich seltener im Zusammenhang mit Klima und Wald genannt werden, als dies in den Artikeln von 2009 der Fall ist. Bedingt scheint dies dadurch, dass im Jahr 2001 die Wald- und Klimadebatte getrennt voneinander behandelt werden. Wird in den Medien 2001 im nationalen Rahmen von Naturschutz- und Forstwirtschaftsakteuren berichtet, geschieht dies medial nahezu ausschließlich vor dem Hintergrund der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes. Als zentraler Punkt dieser Debatte wird die Diskussion um Zuständigkeiten und Arten der Bewirtschaftung im Wald angeführt. Das Verhältnis zwischen den beiden Akteursgruppen wird dabei in den Medien als in Konkurrenz zueinander stehend geschildert und lässt nur indirekte inhaltliche Bezüge zum Klimawandel erkennen. Mit der Verknüpfung von Wald- und Klimadiskurs zur Berichterstattung über den waldbezogenen Klimadiskurs

2009 scheinen sich die beiden Akteursgruppen hingegen anzunähern. Sie werden des Öffteren als kooperierend dargestellt, wie beispielsweise bei der Durchführung gemeinsamer Umweltbildungsprojekte. Zudem zeigt sich 2009 der medialen Darstellung nach eine relativ klare Aufgabenteilung der beiden Akteursgruppen. Der Naturschutzsektor wird als für die Schutzgebiete und den Artenschutz zuständig dargestellt, der Forstwirtschaftssektor als für die Bewirtschaftung des Waldes.

Die dem Naturschutz- bzw. Forstwirtschaftssektor medial zugewiesene Rolle unterscheidet sich hingegen in den beiden Jahren nicht. Die Naturschutzakteure werden weitestgehend als Problemdefinierer geschildert, die Forstwirtschaftsakteure als Problembetroffene und Problemlöser. Entsprechend den unterschiedlichen thematischen Kontexten, in denen die beiden Akteursgruppen in der Medienberichterstattung der Untersuchungsjahre genannt werden, variieren die jeweils zu Wort kommenden Akteure. Während im Naturschutzsektor in beiden Berichterstattungsjahren bevorzugt die großen Umwelt- und Naturschutzorganisationen *Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland* (BUND), *Naturschutzbund* (NABU) und *World Wide Fund for Nature* (WWF) genannt werden, lässt sich auf Seiten der Forstwirtschaft eine grundsätzlich verschiedene Akteursbeteiligung aufzeigen. Im Jahr 2001 spielt sich die Nennung der Forstwirtschaftsakteure größtenteils vor dem Hintergrund der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes ab. Als Sprecher lassen sich dabei nahezu ausschließlich Forstverbände wie die *Arbeitsgemeinschaft Deutscher Waldbesitzerverbände* (AGDW), der *Deutscher Forstverein* (DFV) und der *Deutscher Forstwirtschaftsrat* (DFWR) nachweisen. Diese vertreten vor allem Waldbesitzer, sind also als Repräsentanten des Privatwaldes anzusehen. Die Darstellung 2009 erfolgt hingegen im Zusammenhang der waldbezogenen Klimadebatte, in der Förster von Staatsbetrieben als dominierende Akteure ausgemacht werden können. Von ihnen wird der öffentliche Wald vertreten. Die beiden Gruppen unterscheiden sich der medialen Darstellung nach in ihren Hauptinteressen darin, dass im Privatwald Wirtschaftlichkeit als zentraler Punkt, im Staatswald ein Kompromiss zwischen Bewirtschaftung und zu erfüllender Gemeinwohlfunktion gesehen wird. Der Umstand, dass 2009 hauptsächlich Förster zu Wort kommen, kann dorthingehend interpretiert werden, dass die Klimadebatte in der dazwischen liegenden Zeit auf die Praxis-Ebene vorgedrungen ist. Man bekommt medial den Eindruck, dass sich direkt vor Ort, im unmittelbaren Angesicht der Schäden im Wald, mit der Problematik auseinandergesetzt zu werden scheint.

Betrachtet man allerdings die medial geschilderte Argumentationsstruktur beider Akteursgruppen, so zeigt sich, dass der geschilderte Klimabezug von Aktionen und Projekten oft mehr als Medienaufhänger verwendet zu werden scheint, denn den zentralen Inhalt wiederzugeben. Bereits bestehende und sowieso anfallende Aktionen werden aus der Klimaperspektive geschildert und erwecken so den Eindruck, sie seien seit jeher als Reaktionen auf den Klimawandel verstanden worden. Dies zeigt sich vereinzelt schon 2001 auf Seiten der Forstwirtschaftsakteure, bei beiden Akteursgruppen, aber vor allem in der Mediendarstellung 2009, als sich die Verknüpfung von Wald- und Klimadebatte bereits vollzogen hat. Auf Forstwirtschaftsseite verwenden die Forstverbände 2001 die Kohlendioxid-Speicherfunktion des Waldes als Argument zur Sicherung ihrer Handlungsfähigkeit dadurch, dass nur über eine nachhaltige Bewirtschaftung die Klimaschutzfunktion des Waldes gewährleistet werden kann. Dieses Deutungsmuster verliert 2009 durch den Perspektivenwechsel hin zum Wald als den vom Klima betroffenen seine Relevanz. Es scheinen nun die in der Praxis angewendeten Bewirtschaftungsmaßnahmen als Anpassungen an den Klimawandel geschil-

dert zu werden. Bei näherer Betrachtung zeigt sich aber, dass das sich ändernde Klima dabei nur eines von mehreren Kriterien ist, die von Seiten der Förster bei der Bewirtschaftung der Wälder berücksichtigt werden. Ein ähnlicher Eindruck entsteht bei der Schilderung der Naturschutzakteure, bei denen Klimaanpassungsstrategien beispielsweise im Zuge von Artenschutzprojekten stattzufinden scheinen.

4 Fazit

Im Verlauf der medialen Berichterstattung von 2001 zu 2009 scheint sich eine Verknüpfung von Wald- und Klimadiskurs hin zu einem waldbezogenen Klimadiskurs vollzogen zu haben. Dieser scheint sich 2009 als eigenständiges Themenfeld etabliert zu haben, wobei die Problematik der Berichterstattung zufolge vor allem bei den Förstern in den Staatsbetrieben auf Ebene der Bewirtschaftungspraxis angekommen ist. Trotzdem entsteht medial der Eindruck, die Anpassung an das Klima erfolge seitens beider Akteursgruppen des Naturschutz- und Forstwirtschaftssektors mehr argumentativ, als dass bei ihnen konkrete Anpassungsstrategien an den Klimawandel verfolgt würden. Da für die Arbeit allerdings ausschließlich Medienberichte als Analysegrundlage verwendet wurden und somit keine direkten Referenzen zu der von den einzelnen Akteuren vertretenen Position berücksichtigt wurde, sind über die Mediendarstellung hinausgehende Aussagen über die Akteure nur bedingt möglich. Es erscheint allerdings, um im Klimawandelzusammenhang glaubwürdig zu bleiben, für beide Akteursgruppen sinnvoll, einheitlichere Anpassungsstrategien zu entwickeln bzw. die bereits bestehenden medial eindeutiger zu vermitteln.

Literaturverzeichnis

- BILLER, S. (2010): Die Entstehung des waldbezogenen Klimadiskurses, Eine Diskursanalyse der medial vermittelten waldbezogenen Klimadebatte 2001 und 2009 am Beispiel von Naturschutz und Forstwirtschaft in Deutschland. Diplomarbeit an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, unveröffentlicht, 148 S.
- BECHMANN, G., GRUNWALD, A. (2002): Experimentelle Politik und die Rolle der Wissenschaften in der Umsetzung von Nachhaltigkeit. In: BRAND, K-W.: Politik der Nachhaltigkeit, Voraussetzungen, Probleme, Chancen – eine kritische Diskussion, Edition sigma, Berlin, S.113-130.
- BRAND, K.W., EDER, K., POFERL, A. (1997): Ökologische Kommunikation in Deutschland. Westdeutscher Verlag, Opladen, 344 S.
- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) (2009): Waldbericht 2009. Berlin, 119 S. online unter URL: <http://www.bmelv.de/cae/servlet/contentblob/539616/publicationFile/26225/Waldbericht2009.pdf> (4.9.2010).
- CORBIN, J., STRAUSS, A. (2008): Basics of qualitative research. Sage Publications, Los Angeles [u.a.], 379 S.
- DÖRNER, D. (1994): Der Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexität und der Gebrauch von Computersimulationen. In: DIEKMANN, A., JAEGER, C.C. (Hrsg.): Umweltsoziologie, Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Sonderheft 36, Westdeutscher Verlag, Opladen, S. 489-515.
- FLICK, U. (2005): Qualitative Sozialforschung, Eine Einführung. Rowohlt Taschenbuch Verlag, Reinbek bei Hamburg, 446 S.
- GERHARDS, J. (1993): Neue Konfliktlinien in der Mobilisierung öffentlicher Meinung, Eine Fallstudie. Westdeutscher Verlag, Opladen, 242 S.
- HAJER, M.A. (2008): Argumentative Diskursanalyse, Auf der Suche nach Koalitionen, Praktiken und Bedeutung. In: KELLER, R., HIRSELAND, A., SCHNEIDER, W., VIEHÖVER, W. (Hrsg.): Handbuch Sozialwissenschaftliche Diskursanalyse, Bd.2 Forschungspraxis, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S.271-298.
- HOOGSTRA, M.A. (2008): Coping with the long term, An empirical analysis of time perspectives, time orientations, and temporal uncertainty in forestry. PhD thesis Forest and Nature Conservation Policy Group, Wageningen University, Wageningen, the Netherlands, 153 S.

- IPCC 2007: Synthesis Report, An Assessment of the Intergovernmental Panel on Climate Change. online unter URL: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf (13.01.2010).
- JÄNICKE, M. (2007): Medien in der Umweltpolitik aus Sicht der Policy-Forschung. In: Koch-Baumgarten, S.; Mez, L. (Hrsg.): Medien und Policy, Neue Machtkonstellationen in ausgewählten Politikfeldern, Peter Lang, Frankfurt a.M., S. 61-68.
- KELLER, R. (1998): Müll: Die gesellschaftliche Konstruktion des wertvollen, die öffentliche Diskussion über Abfall in Deutschland und Frankreich. Zugl. Dissertation an der Technischen Universität München 1997, Westdt. Verl. GmbH, Opladen / Wiesbaden, 309 S.
- KELLER, R. (2006): Wissenssoziologische Diskursanalyse. In: KELLER, R., HIRSELAND, A., SCHNEIDER, W., VIEHÖVER, W. (Hrsg.): Handbuch Sozialwissenschaftliche Diskursanalyse, Bd.1 Theorie und Methoden, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S.115-146.
- KEPPLINGER, H.M. 2009: Wirkung der Massenmedien. In: NOELLE-NEUMANN, E., SCHULZ, W., WILKE, J. (Hrsg.): Fischer Lexikon Publizistik Massenkommunikation, Fischer Taschenbuch Verlag, Frankfurt a.M., S. 651-702.
- KÖLLING, C., BACHMANN, M., FALK, W., GRÜNERT, S., SCHALLER, R., TRETTER, S., WILHELM, G. (2009): Klima-Risikokarten für heute und morgen. AFZ- Der Wald, Vol. 15, S. 806-810.
- KOTTMEIER, C., KUNZ, M., HOFHERR, T., LICHTENBERGER, N., SANDER, J. (2005): Meteorologische Ereignisse mit großem Schadenspotential. In: STOCKE, M. (Hrsg.): Klara (Klimawandel- Auswirkungen, Risiken, Anpassung), PIK (Potsdam Institute for Climate Impact Research) Report, Vol. 99, Potsdam, S. 161-172.
- KROTT, M. (2001): Politikfeldanalyse Forstwirtschaft, Eine Einführung für Studium und Praxis. Parey Buchverlag im Blackwell Wissenschafts-Verlag, Berlin, 254 S.
- KRUMLAND, D. (2004): Beitrag der Medien zum politischen Erfolg, Forstwirtschaft und Naturschutz im Politikfeld Wald. Zugl. Dissertation an der Universität Göttingen 2003, Peter Lang GmbH, Frankfurt a.M., 242 S.
- NEIDHARDT, F. (1994): Öffentlichkeit, öffentliche Meinung, soziale Bewegung. In: ders. (Hrsg.): Öffentlichkeit, öffentliche Meinung, soziale Bewegung, Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Sonderheft 34, Westdeutscher Verlag, Opladen, S. 7-41.
- OESTEN, G., ROEDER, A. (2008): Management von Forstbetrieben, Band 1, Grundlagen, Betriebspolitik. Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg, Freiburg, 407 S.
- PISTORIUS, T., ZELL, J., HARTEBRODT, C. (2006): Untersuchungen zur Rolle des Waldes und der Forstwirtschaft im Kohlenstoffhaushalt des Landes Baden-Württemberg. Forstliche Versuchs und Forschungsanstalt Baden Württemberg, Institut für Forstökonomie, Forschungsbericht FZKA-BWPLUS, online unter URL: <http://bwplus.fzk.de/berichte/SBer/ZO3K23004Sber.pdf> (1.2.2009).
- RAHMSTORF, S. (2009): Die globale Erwärmung. In: BÖHLER, S., BONGARDT, D., FRECH, S., (Hrsg.): Jahrhundertproblem Klimawandel, Forschungsstand, Perspektiven, Lösungswege, Wochenschauverlag, Schwalbach, S.17-42.
- SCHÄFERS, B. (2009): Öffentlichkeit. In: KOPP, J.; SCHÄFERS, B. (Hrsg.): Grundbegriffe der Soziologie, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 218-219.
- SCHWAB-TRAPP, M. (2008): Methodische Aspekte der Diskursanalyse, Probleme der Analyse Diskursiver Auseinandersetzungen am Beispiel der deutschen Diskussion über den Kosovokrieg. In: KELLER, R., HIRSELAND, A., SCHNEIDER, W., VIEHÖVER, W. (Hrsg.): Handbuch Sozialwissenschaftliche Diskursanalyse, Bd.2 Forschungspraxis, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S.171-196.
- STOCK, M., WALKENHORST, O., HABE, C. (2005): Verwundbarkeit Baden Württembergs im Klimawandel. In: STOCKE, M. (Hrsg.): Klara (Klimawandel- Auswirkungen, Risiken, Anpassung), PIK (Potsdam Institute for Climate Impact Research) Report, Vol. 99, Potsdam, S. 1-20.
- STRÜBING, J. (2008): Grounded Theory, Zur sozialtheoretischen und epistemologischen Fundierung des Verfahrens der empirisch begründeten Theoriebildung. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 111 S.
- WEBER, N. (2004): Akteure der Forstwirtschaft und des Naturschutzes, Anwendungen des Akteursansatzes auf die Forstpolitik. In: ADZ-Der Wald. Vol. 1, S. 12-15.
- WINKEL, G. (2005): Waldnaturschutzpolitik in Deutschland, Bestandesaufnahme, Analysen und Entwurf einer Story-Line. Dissertation an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, unveröffentlicht, 562 S.

Social Media als Impuls für partizipative Nachhaltigkeitskommunikation?¹

Daniel Schulz

1 Einleitung

Die Nutzung des Internets ist aus dem Alltag in modernen Gesellschaften nicht mehr wegzudenken und geht einher mit einer Ausweitung von Kommunikationsmöglichkeiten, die aktuell unter dem Begriff Web 2.0 diskutiert werden. Diese Entwicklung scheint nach ersten Beobachtungen auch für den Bereich der Nachhaltigkeitskommunikation zuzutreffen. So stellt Glathe im Web 2.0 eine „*wachsende nachhaltigkeitsbezogene Aktivität*“ (GLATHE 2010: 144) fest, die sich in Social Network Sites, Blogs, Microblogs und Wikis abspielt (vgl. die Zusammenstellung in (GLATHE 2010: 109ff.)). Im Gegensatz zu den traditionellen Medien, die sich mit dem Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung sehr schwer tun, wird die Entwicklung im Internet positiver beurteilt: „*Ausgelöst von einer Bewegung gut informierter Bürger in aller Welt (vor allem in den Ländern der Ersten Welt) haben nachhaltige Themen in den Medien zuerst im Internet ein Gesicht bekommen*“ (PRATT et al. 2009: 4).

Dabei wird das Internet nicht nur als inhaltlicher Vorreiter gesehen, vielmehr wird die Kommunikation auch als „*ein basisdemokratischer Prozess der ‚politischen Partizipation‘ für Nachhaltigkeit*“ (PRATT et al. 2009: 8) beschrieben und das Potential von Beteiligungsformen im Internet herausgestellt (LEGGEWIE & WELZER 2009: 38). Dabei wird im Handbuch World Changing etwa folgendes Resümee gezogen:

„In entwickelten Ländern wird das Internet zu einer Plattform für Gespräche über die Aufgaben und Ziele einer Gesellschaft. Außerdem bietet es einen Fundus an leicht zugänglichen, wirkungsvollen Möglichkeiten, wie man sich bürgerschaftlich engagieren kann.“ (STEFFEN & GORE 2008: 346).

In früheren Arbeiten zum Stand der Nachhaltigkeitskommunikation im Internet wurde noch ein Aufholbedarf an partizipativen Web-Angeboten konstatiert und bemängelt, dass „*kaum Communities als Gemeinschaften gleichgesinnter entstehen, die in einem festeren sozialen Rahmen gemeinsam kommunizieren bzw. Informationen austauschen*“ (BARTH 2005: 271). Das zunehmende Angebot von Web 2.0-Formaten weist darauf hin, dass sich dieser Befund heute nicht mehr bestätigen lässt. Webformate wie Twitter, Facebook, Blogs etc. haben ebenso einen festen Platz im Engagement für Nachhaltigkeit wie thematisch fokussierte Angebote im Sinne von utopia.de, Campact oder greenaction.

Jedoch ist auch zu beachten, dass die diese Aussagen vor allem auf der Beobachtung von Einzelphänomenen im Nachhaltigkeitsbereich beruhen und breiter angelegte Studien über den Umfang der Nutzung dieser neuen Angebote sowie über das Ausmaß der damit einhergehenden Veränderungen bislang für den Bereich der Nachhaltigkeitskommunikation fehlen.

Angesichts der „*empirischen Ernüchterung*“, die nach der ersten Internet-Euphorie Ende der 90er Jahre eingeleitet ist, erscheint eine gewisse Skepsis über allzu revolutionäre Veränderungen durch das Internet berechtigt (LEGGEWIE & WELZER 2009: 39; GRUNWALD et al. 2006: 171). Nichtsdestotrotz stellt sich die Frage danach, welche neuen Möglichkeiten diese Webangebote für das Engagement zu Nachhaltiger Entwicklung bieten. Eröffnen sich hier

¹ Dieser Beitrag stellt eine gekürzte und vorläufige Fassung dar, die in vollständiger Form voraussichtlich im Februar 2010 als INFU-Diskussionspapier erscheinen wird.

neue Partizipationsmöglichkeiten, mit deren Hilfe sich Nachhaltigkeit „von unten“ in die Gesellschaft tragen lässt?

Nachfolgend wird zunächst das Feld von Partizipation im Kontext von Nachhaltiger Entwicklung abgesteckt. Um die Veränderungen im Engagement durch die Nutzung des Internets im Bereich der Nachhaltigkeitskommunikation erfassen zu können, werden dann zunächst die Zusammenhänge zwischen Internetentwicklung und gesellschaftlichen Veränderungen dargestellt und der aktuelle Stand für das Feld der politischen Kommunikation resümiert. Darauf aufbauend werden anhand eines ersten Überblicks von Webangeboten der Nachhaltigkeitskommunikation abschließend erste Vermutungen über Veränderungen in diesem Bereich geäußert.

2 Die Rolle von Partizipation für eine Nachhaltige Entwicklung

Das Konzept einer Nachhaltigen Entwicklung ist spätestens seit der Weltumweltkonferenz in Rio de Janeiro im Jahr 1992 international anerkannt. Ausgehend von der Wahrnehmung globaler Risiken anthropogenen Ursprungs stellt Nachhaltige Entwicklung ein normatives Leitbild dar, welches Umwelt- und Entwicklungsfragen in sich aufnimmt und an Prinzipien intra- und intergenerationaler Gerechtigkeit orientiert ist. Es soll als Richtschnur für einen Transformationsprozess dienen, *„der auf tief greifende Veränderungen der Verbrauchsgewohnheiten von Industrie, Staat, Haushalten und Einzelpersonen ausgerichtet ist“* (BUNDESUMWELTMINISTERIUM (BMU) 1992: 20). Dieser Prozess macht einen *„radikalen Wandel“* (LANGE 2008: 25) nötig, der das bisher dominante Modell moderner Gesellschaften in Frage stellt (LANGE 2008: 25). Dabei zeichnet sich das Leitbild durch eine inhaltliche Offenheit aus, so dass eine Vielzahl an unterschiedlichen Problemwahrnehmungen, Perspektiven und Handlungsansätzen existiert, deren Abstimmung und Umsetzung einen kontinuierlichen Lern- und Verständigungsprozess zwischen heterogenen Akteuren erforderlich machen (MICHELSEN 2005).

Aufgrund dieser inhaltlichen Offenheit ebenso wie aufgrund der Betroffenheit fast aller gesellschaftlichen Bereiche herrscht die allgemeine Auffassung, dass eine Nachhaltige Entwicklung ohne die Zustimmung und Beteiligung weiter Teile der Bevölkerung nicht zu erreichen ist (LANGE 2008: 26; SEITZ 2005: 309). Partizipation ist dabei sowohl ein Mittel zur effektiveren Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen (NEWIG & FRITSCH 2009: 215) als auch ein wesentliches Ziel selbst (Lange 2008: 28). Partizipation als ein Grundprinzip nachhaltiger Entwicklung ist bereits in der Agenda 21 aufgeführt und findet sich in unterschiedlicher Form auch in nachfolgenden Konzepten wieder (BARANEK et al. 2005; FEINDT & KLEINSCHMITT 2005: 136). Nachhaltige Entwicklung lässt sich als ein „lernender Prozess“ (RAT FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG 2004: 21) verstehen, in dessen Zusammenhang die Herausbildung einer „Partizipations- und Kooperationskultur“ (HEINRICHS 2005: 59) von großer Bedeutung ist. Dies umfasst eine „Kulturrevolution des Alltags“ (LEGGIEWIE & WELZER 2009: 42) und „ein Maß der Entfaltung demokratischer Prozeduren, das über den bisher entwickelten Stand weit hinaus weist und auf eine Bewährungsprobe der Demokratie selbst hinausläuft“ (LANGE 2008: 26). Diese Herausforderung „erfordert neue Kommunikationsformen für die kollektive Meinungsbildung und Entscheidungsfindung (Partizipation) sowie eine bewusstere Orientierung auf interdependente und zeitlich-räumlich distanzierte Effekte (Nachhaltigkeit).“ (HEINRICHS 2005b: 710). Damit ist Bedeutung angerissen, die dem Aspekt der Partizipation in dem Diskurs um Nachhaltige Entwicklung zugeordnet wird und der Stellenwert, den die Erforschung von geeigneten Partizipationsformen nach wie vor hat (LANGE 2008: 21).

Hinsichtlich der Formen von Partizipation zeigt sich, dass diese sich im Laufe der Zeit verändert haben. Die Frage nach der Teilhabe von Bürgern an politischen Prozessen ist von Beginn an mit der Entwicklung von demokratischen Gesellschaften verknüpft. War das Engagement von Bürgern bis in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts vor allem auf Wahlen, Mitgliedschaft in politischen Parteien und die Arbeiterbewegung beschränkt, so erlangten in den 1970er Jahren die sogenannten Neuen Sozialen Bewegungen, denen auch die Umweltbewegung zuzurechnen ist, erheblichen Einfluss und stritten für mehr Partizipation, vor allem auf lokaler Ebene (WEBLER & RENN 1995: 18). Damit einher gingen auch neue Partizipationsformen, wie etwa Demonstrationen, Boykotte und Proteste. Parallel dazu ist eine Abwendung von traditionellen politischen Partizipationsformen, wie Wahlen oder dem langfristigen Engagement in Parteien, festzustellen (NORRIS 2002). Dieser neue Bereich der „alternative politics“ (DAHLGREN 2009: 31) ist dadurch gekennzeichnet, dass Partizipation kleinteiliger, kurzfristiger und stärker bezogen auf die individuelle Selbstverwirklichung abläuft (WALK 2008: 87; DAHLGREN 2009: 33). Dies hat zu einer größeren Vielfalt an Aktivitäten und Aktionsformen geführt (DAHLGREN 2009: 32), und es sind auch neue Themenbereiche hinzugekommen, wie etwa politischer Konsum (DETH 2009: 147). Gleichzeitig ist eine Professionalisierung von Akteuren wie Nichtregierungsorganisationen zu beobachten (WALK 2008: 209; BODE & FRANTZ 2009: 173). In der Bevölkerung ist eine „Normalisierung“ von Protest zu beobachten, welcher bereits ein Teil der Alltagskultur heutiger Gesellschaften geworden ist. Diese Entwicklung von Formen der Partizipation, die nicht mehr nur den politischen Bereich im engeren Sinne betreffen, wird auch in der Debatte um bürgerschaftliches Engagement aufgegriffen, in dem sowohl politische als auch soziale Partizipationsformen aufgehen (WALK 2008: 187). In diesem Vorraum der Politik werden Themen ausgehandelt, mit denen sich die Politik näher befasst (HAMELINK 2006: 82f.).

Die ersten Schritte in Richtung der Gestaltung von Nachhaltiger Entwicklung scheinen damit bereits vollzogen zu sein. So ist zu beobachten, dass *„angetrieben durch Umweltbewegungen, Medienberichterstattung und wissenschaftliche Analysen [...] sich seit 1970 die staatliche Umweltpolitik (inter-)national institutionalisiert [hat]“* (HEINRICHS 2005a: 52) und das Umweltthema in Zivilgesellschaft und Politik weitgehend etabliert ist. Gleichzeitig haben seit den 90er Jahren vermehrt partizipative Elemente Eingang in die Umweltpolitik gefunden (HEINRICHS 2005a: 54), und es existiert eine Vielzahl von Verfahren, bei denen unterschiedliche Partizipationsmechanismen zum Einsatz kommen (ROWE & FREWER 2005). Neben entscheidungsorientierten Beteiligungsverfahren von der lokalen bis zur internationalen Ebene ist hier das weite Feld der informativen, persuasiven und dialogorientierten Aktivitäten zu fassen, die unter dem Begriff Nachhaltigkeitskommunikation zusammengefasst und als ein wesentlicher Teil einer „Umwelt-Strukturpolitik“ (MICHELSEN 2005: 30) gesehen werden können. Die Aufgabe von Nachhaltigkeitskommunikation ist damit *„eine wissenschaftlich generierte Problemwahrnehmung zu Fragen einer nachhaltigen Entwicklung offen zu legen und adäquat in die öffentliche Diskussion einzubringen“* (ADOMSENT & GODEMANN 2005: 50).

Wie bereits angeklungen ist, nimmt der Kommunikationsaspekt in partizipativen Verfahren einen zentralen Stellenwert ein (NEWIG et al. 2009: 382), und aus einer solchen Perspektive lassen sie sich unter Bezug auf HABERMAS als *„deliberative Arenen mit Merkmalen einer auf Zeit organisierten „kleinen Öffentlichkeit“ verstehen.“* (FEINDT & KLEINSCHMITT 2005: 138). Im Nachhaltigkeitsbereich lassen sich damit in Partizipationsverfahren *„vorrangige Themen identifizieren, im Austausch der Perspektiven nicht nachhaltige Entwicklungen problematisieren und Nachhaltigkeit im Sinne einer umfassenden – sachlich, räumlich, zeitlich und*

sozial integrativen – Rationalität als Handlungsmaxime verankern.“ (FEINDT & KLEINSCHMITT 2005: 141). Bei der konkreten Verfahrensgestaltung lassen sich unterschiedliche Richtungen oder Modi des Informationsflusses identifizieren. ROWE & FREWER unterscheiden dabei zwischen „public communication“, bei der Informationen von dem Partizipationsanbieter zu den Teilnehmern übermittelt werden, „public consultation“, bei denen der Informationsfluss genau umgekehrt verläuft und „public participation“, wo eine Zwei-Wege-Kommunikation stattfindet (ROWE & FREWER 2005: 255). Daneben kann der Informationsfluss auch durch unterschiedliche Formalisierungsgrade von Kommunikationsprozessen strukturiert werden, die festlegen, wie viel Spielraum die Kommunikationsteilnehmer in der Formulierung ihrer Botschaften haben und auf welche Weise die Informationen weiterverarbeitet werden (NEWIG et al. 2009: 382).

Die Medien sind eine wichtige Arena öffentlicher Kommunikation, die eine zentrale Bedeutung für die Möglichkeit zur Partizipation in einer Demokratie einnimmt (DAHLGREN 2009: 34; WALK 2008: 206; RUCHT 1994: 338; FEINDT & KLEINSCHMITT 2005). Zum einen sind es die traditionellen Massenmedien, die eine gesellschaftsweite, „große“ Öffentlichkeit ermöglichen und damit als zentrale Vermittler dienen, über die ein Thema gesamt-gesellschaftliche bzw. politische Aufmerksamkeit erlangt. Die Partizipation am massenmedialen Diskurs ist so eine wichtige Option, ein Thema auf die politische Agenda zu bringen (FEINDT & KLEINSCHMITT 2005: 138). Allerdings haben soziale Bewegungen Schwierigkeiten, Gehör in den Massenmedien zu finden (STEIN 2009: 750), und die Anpassung an die Logik der Medien führt häufig zu einer starken Reduktion in der Komplexität von Botschaften (BARINGHORST 2009: 18). Mit der Etablierung des Internets² in weiten Teilen der Gesellschaft ist ein neuer Raum für öffentliche und individuelle Kommunikation entstanden (AUSSCHUSS FÜR BILDUNG 2005), der diese Nachteile der Massenmedien ausgleichen könnte. Hier können die Gatekeeper der Massenmedien umgangen werden, so dass erstens gerade kleinere Organisationen ihre Standpunkte und Informationen veröffentlichen können, um mögliche Unterstützer oder die allgemeine Öffentlichkeit anzusprechen. Auf diese Weise könnten sich Nachteile gegenüber ressourcenstarken Organisationen ausgleichen lassen (BARINGHORST 2009: 19; STEIN 2009: 750). Zweitens ermöglicht es die Rückkanalfähigkeit des Internets, interessierte Nutzer nicht nur zu informieren, sondern aktiv in die Kommunikation einzubinden. Für die Nachhaltigkeitskommunikation stellt sich damit die Frage, ob hier neue Darstellungs- und Verbreitungsformen für Inhalte zu Nachhaltiger Entwicklungen entstehen und welche Art von Öffentlichkeit diese erreichen. Darüber hinaus stellt sich mit Blick auf den Partizipationsanspruch des Leitbilds die Frage, inwiefern Internetnutzer bei diesen Aktivitäten mitwirken können und wie sich dadurch das Engagement für Nachhaltige Entwicklung online wie offline verändert. Insbesondere für letzteren Punkt sind tiefgreifende Veränderungen in den bisherigen, auf massenmediale Aufmerksamkeit ausgerichteten Kommunikationsmustern nötig. Welche Rolle das Internet bei derartigen Wandlungsprozessen spielen kann, wird im nächsten Kapitel näher betrachtet.

3 Das Internet und gesellschaftliche Veränderungen

Das Internet als prinzipiell offene technologische Infrastruktur lässt sich für eine Vielzahl unterschiedlicher Kommunikationsformen verwenden, welche die „Eigenschaften von Indivi-

² Das Internet ist nicht als ein homogenes Medium zu sehen, sondern als eine technische Infrastruktur, auf dessen Grundlage sich unterschiedliche Medien ausgebildet haben. Nichtsdestotrotz werden mit dem Begriff bestimmte Eigenschaften verbunden, so dass er hier als Sammelbegriff verwendet wird.

dual-Kommunikationsmedien, Gruppen-Kommunikationsmedien und Massenmedien“ (GRUNWALD et al. 2006: 32) vereinen. Wie bei der Einführung früherer „Neuer Medien“ weckte auch das Internet aufgrund seiner spezifischen Funktionen Erwartungen an große gesellschaftliche Veränderungen im wirtschaftlichen, sozialen und politischen Bereich (KAMPS 1999: 9; DIMAGGIO et al. 2001; MÜNKER & ROESLER 2001, 2002). Neben der potentiell globalen Reichweite und der Verbindung unterschiedlicher Medienformen wurde vor allem der Interaktivität zentrale Bedeutung zugemessen, also der Möglichkeit, vom passiven Empfänger von (massen)medialen Inhalten zum aktiven Sender zu werden, der seine eigenen Inhalte der Öffentlichkeit zugänglich macht. Aufgrund dieses erleichterten, weil räumlich und zeitlich ungebundenem Zugang zu Informationen einerseits (DONGES & JARREN 1999: 86; KAMPS 2007; BENTIVEGNA 2004: 52) und der Aufhebung der strikten Trennung zwischen Sender und Empfänger andererseits (BENTIVEGNA 2004: 51; TAMBINI 1999: 311) wurde von einem aktivierenden Potential der Kommunikationstechnologie ausgegangen. Nach dieser *Mobilisierungsthese* würden die erleichterten Kommunikationsbedingungen zu einer gesteigerten Nachfrage an politischen Informationen und letztlich zu einem erhöhten Interesse und Teilnahme der Bürger am politischen Prozess führen (GRUNWALD et al. 2006: 58). Gleichzeitig würde auch eine qualitative Verbesserung in der Kommunikation stattfinden und den politischen Diskurs revitalisieren (SCHWEITZER 2008: 450). Dieser Optimismus über die Auswirkungen des Internets wurde nicht einhellig geteilt. Vielmehr wurden auch drastische negative Auswirkungen prognostiziert. So wurde eine Fragmentierung der Öffentlichkeit und eine Informationsüberflutung befürchtet, welche zu einer Zersplitterung in kleine Teilöffentlichkeiten und eine Überforderung der Internetnutzer zur Folge haben würde. Trotz ihrer Gegensätzlichkeit ist beiden Positionen häufig ein technischer Determinismus zu eigen, der eine einseitige Wirkung von Technologie auf die gesellschaftlichen Verhältnisse nahe legt. Demgegenüber wurde darauf hingewiesen, dass politische Angebote im Netz nur von den Menschen genutzt werden, die sich ohnehin bereits durch andere Medien informieren und politisch aktiv sind. Nach dieser *Verstärkungsthese* ist das Internet ein komplementärer Kanal der politischen Kommunikation und eröffnet keine grundlegend neuen Kommunikationsmöglichkeiten (GRUNWALD et al. 2006: 59). Vielmehr tritt eine *Normalisierung* ein, in der die politische Kommunikation auch im Web von den bisherigen Strukturen und Taktiken der jeweiligen Akteure geprägt ist (SCHWEITZER 2008: 450). Bisherige empirische Untersuchungen lassen darauf schließen, dass keine dieser Annahmen vollständig zutrifft. Das Internet ruft weder revolutionäre gesellschaftliche Veränderungen hervor noch wird die Verbreitung dieser Kommunikationstechnologie folgenlos bleiben. Das Internet stellt einen Rahmen bereit, aber *„ein neues kommunikationstechnisches Artefakt bewirkt dennoch nicht automatisch eine veränderte Alltagspraxis in der politischen Kommunikation.“* (GRUNWALD et al. 2006: 68). Wie das Potential des Internets ausgeschöpft wird, hängt damit auch von soziokulturellen Veränderungen ab, die sowohl (politische) Institutionen und Organisationen wie auch die Kommunikationspraktiken der Internetnutzer betreffen (NEUBERGER 2005: 75). Diese Veränderungen müssen sich dabei gegen bestehende kulturelle Handlungsmuster durchsetzen, wobei Kultur aufgefasst werden kann als *„die Gesamtheit habitualisierter, alltäglicher Handlungsrepertoires und -strategien (einschließlich der Kommunikations-praktiken) sowie der vergegenständlichten Artefakte [...] – etwa in Form technischer Sachsysteme, mit denen das Leben gestaltet wird.“* (GRUNWALD et al. 2006: 50). Kommunikationspraktiken und Sachsysteme, wie in diesem Fall das Internet, beeinflussen sich dabei wechselseitig in ihrer Entwicklung, denn neue Medientechnologien werden nach und nach in bestehende Kommunikationspraktiken integriert, wobei zunächst Erfahrungen und Erwartungen aus der Nutzung

alter, bestehender Medien übernommen werden. Gleichzeitig wirken Nutzungserfahrungen und -erwartungen auf die Weiterentwicklung der Technologie (SCHMIDT 2006: 41). Diese Prozesse des Wandels treten insbesondere bei der Einführung von neuen Medientechnologien stark in Erscheinung, denn zu diesem Zeitpunkt ist deren Nutzung noch wenig institutionalisiert. Mit der Einführung eines neuen Mediums ändern sich zudem auch die Nutzungsformen von alten Medien, wie es bei Radio und Fernsehen oder Brief und Email zu beobachten war (HICKETHIER 2003: 46). Das Internet als offene Infrastruktur basiert auf der „Universalmaschine Computer“, die jegliche Art von digitalen Daten verarbeiten kann und mit der sich vielfältige Kommunikationsmodi realisieren lassen. Durch diese Multioptionalität kann mit relativ geringem Aufwand mit neuen (Software-) Funktionen und Kommunikationsformen experimentiert werden (NEUBERGER 2005: 75; CASTELLS & KÖSSLER 2005: 49). Daher finden bis heute dynamische Wandlungsprozesse in Technik und Nutzungsformen statt, die in den letzten Jahren unter den Begriffen „Web 2.0“ bzw. „Social Software“ vgl. (SCHMIDT 2008) diskutiert werden. Mit diesen Leitbegriffen werden neue Nutzungsformen des Internets beschrieben, in denen aktive Nutzer eine bedeutende Rolle einnehmen, indem sie im Internet nicht nur Informationen suchen und abrufen, sondern vermehrt von interaktiven Funktionen Gebrauch machen und so eigene Inhalte im WWW schaffen³. Auf der technischen Ebene ist es einerseits die Verbreitung von schnellen Internetverbindungen, die insbesondere die Nutzung und das Bereitstellen von multimedialen Inhalten erleichtern. Andererseits werden die neuen Interaktionsformen durch die Entwicklung entsprechender Web-Software gefördert, die bestimmte Handlungsweisen der Nutzer erst ermöglichen, wie z.B. das schnelle Veröffentlichen auch multimedialer Inhalte, das Durchsuchen großer Datenmengen, das Weiterleiten von Inhalten, Bewertungssysteme sowie die Vergabe von Schlagworten (SCHMIDT et al. 2009: 50). Dadurch entstehen durch individuelle Handlungen kollektive Strukturen, die der Einzelne nur in geringem Maße beeinflussen kann (SCHMIDT 2008: 27). Auch wenn im Zuge des neuen Webtrends sowohl utopische wie auch dystopische Stimmen wieder aufleben (DIEMAND & MANGOLD 2007: 11), wird vielfach vor allem die Kontinuität der Internetentwicklung betont (SCHMIDT 2008). Netzbasierte Kommunikation dringt dabei in immer mehr Bereiche der Gesellschaft vor, ruft aber nicht „von sich aus“ eine Veränderung der Kommunikationspraktiken hervor. Insofern ist das Augenmerk darauf zu richten *„wie sich in den unterschiedlichen Internetangeboten sowohl neue als auch traditionelle Handlungsmuster verbinden, und (b) wo und wie sich ganz neue kulturelle oder soziale Praktiken finden, die tendenziell erweiterte Partizipations- und Gestaltungsmöglichkeiten oder ganz neue Formen politischer Öffentlichkeit erlauben.“* (GRUNWALD et al. 2006: 51). Im Folgenden wird daher der Forschungsstand zu (politischer) Partizipation im Internet aus dieser Perspektive nachgezeichnet.

4 Zum Stand der politischen Partizipation im Internet

Wie bereits eingangs angeklungen ist, umfasst der Begriff „Partizipation“ eine Vielzahl von Aktivitäten, und auch wenn in fast jedem Anwendungsbereich bereits internetgestützte Verfahren zum Einsatz kommen, so konzentriert sich dieser Artikel auf Prozesse, die der (Netz-)öffentlichkeit zuzuordnen sind. Das heißt, entscheidungsorientierte Verfahren oder auch Wahlen (E-Voting) sind hier ausgeklammert. Netzöffentlichkeit wird dabei verstanden als ein Kommunikationsraum, der neben die massenmediale Öffentlichkeit (ebenso wie neben

³ Die bekanntesten Beispiele dürften sicherlich Wikipedia, YouTube, Facebook oder das StudiVZ sein.

Straßen- und Versammlungsöffentlichkeiten) tritt und mit diesen auch in Wechselwirkung steht, ohne jedoch diese anderen Formen der Öffentlichkeit grundlegend in Frage zu stellen. Die Massenmedien bleiben weiterhin verantwortlich für die Herstellung einer allgemeinen, gesellschaftsweiten Öffentlichkeit. Die Netzöffentlichkeit ermöglicht aber aufgrund der geringeren Zugangsbarrieren die Formierung von Teilöffentlichkeiten, auch im Bereich von gesellschaftlich relevanten Themen, wie denen der Nachhaltigen Entwicklung. Diese Kommunikationsräume stellen etwa für soziale Bewegungen eine alternative Öffentlichkeit dar, in der sie ihre Opposition gegen Machtstrukturen ausdrücken und die demokratischer organisiert sind: *the study of alternative media is largely concerned with how social movements use media to debate, formulate, articulate, disseminate and sustain an oppositional culture and politics.* (STEIN 2009: 751). Dabei entstehen diese Öffentlichkeiten entgegen den frühen radikal basisdemokratischen Annahmen über die Internetkommunikation in der Regel nicht spontan durch den virtuellen Zusammenschluss vieler zuvor getrennter Individuen. Vielmehr braucht es weiterhin professioneller Akteure, welche die Funktion einer Re-Intermediarisierung übernehmen, also „*der reflexiven und vermittelnden Tätigkeit zivilgesellschaftlicher Organisationen, um netzöffentliche Räume zu konstituieren und dadurch einer Privatisierung und Individualisierung der User entgegenzuwirken*“ (BARINGHORST et al. 2010: 395). Diese betrifft sowohl die inhaltliche Arbeit, etwa bei der Sichtung und Bewertung von Informationen und der Moderation von Kommunikationsprozessen, als auch die technische und ästhetische Umsetzung, die gerade bei komplexen Web 2.0 Anwendungen nur durch professionelle Unterstützung geleistet werden kann. Dementsprechend kann man weiterhin Anbieter und Teilnehmer web-gestützter Partizipationsangebote unterscheiden. Zudem wird damit erneut deutlich, dass Internettechnologie nicht von sich aus demokratisch ist, sondern „*es bietet sowohl neue Möglichkeiten der politischen Teilhabe der Bürger als auch neue Optionen für die strategische soziale, politische und kulturelle Meinungsbeeinflussung durch das Marketing und die PR etablierter ressourcenstarker Akteure, seien es politische Parteien oder kommerzielle Großunternehmen.*“ (BARINGHORST et al. 2010: 393).

Nichtsdestotrotz waren es vor allem in der Anfangszeit die kleineren sozialen Bewegungen und zivilgesellschaftlichen Gruppen, die in der Regel keinen leichten Zugang zu Massenmedien haben, die sich der neuen Kommunikationsmöglichkeiten bedient haben (STEIN 2009: 750). Eines der prominentesten Beispiele für den erfolgreichen Einsatz des Internets ist die Zapatisten-Bewegung (VAN LAER & VAN AELST 2010: 1147). Bereits Mitte der 90er Jahre nutzten vor allem Unterstützer in den USA und Europa das Internet, um weltweit auf die Anliegen der indigenen Bevölkerung im mexikanischen Chiapas aufmerksam zu machen und internationale Unterstützung zu gewinnen (CLEAVER 1998: 628). Diese transnationale Mobilisierung von Protest war so erfolgreich, dass von einem „Zapatista Effect“ (CLEAVER 1998: 622) gesprochen wurde. Ein weiteres häufig genanntes Beispiel für die Mobilisierung via Internet sind die Proteste zum WTO Gipfel in Seattle 1999 (KAHN & KELLNER 2004: 87). Beide Fälle haben exemplarisch gezeigt, wie das Internet von sozialen Bewegungen zur internationalen Vernetzung genutzt wurde, wobei auch hier nicht das Internet von sich aus die Transnationalisierung „bewirkt“ hat, sondern diese Ausrichtung auch durch das zunehmende Auftreten von Multinationalen Konzernen und Internationalen Gipfeln im Rahmen von Globalisierungsprozessen angetrieben wurde (VAN LAER & VAN AELST 2010: 1150).

Auch in der Anti-Kriegsbewegung nach den Anschlägen vom 11. September 2001 spielte das Internet eine bedeutende Rolle (KAHN & KELLNER 2004: 88). Insbesondere Organisationen wie MoveOn, die als „grassroots virtual community“ (CARTY 2010: 156) organisiert sind,

zeigen, wie Bürger durch kreativen Einsatz des Internets in Prozesse politischer Partizipation involviert werden können. Ähnlich verhält es sich mit der Web-Kommunikation der etablierteren politischen Akteure. Insbesondere zu Zeiten von Wahlkämpfen unternehmen Parteien große Anstrengungen, um Unterstützer und Wähler zu gewinnen. Die Kampagne von Barack Obama steht exemplarisch für diese Entwicklung. Auch im Angebot staatlicher Onlineforen konnten positive Erfahrungen mit dialogorientierten Angeboten gemacht werden. (GRUNWALD et al. 2006: 229).

Trotz dieser beeindruckenden Beispiele ist festzuhalten, dass es sich bei diesen und ähnlichen Beispielen um spektakuläre Einzelfälle handelt, die besondere wissenschaftliche Aufmerksamkeit hervorgerufen haben. Es existieren allerdings nur wenige Studien, welche die Nutzung des Internets eines größeren Spektrums von Organisationen erfassen (STEIN 2009: 751). Erste Untersuchungen zeigen hier, dass etwa Social Movement Organisationen in den USA das Netz bisher nicht in seinem vollen Potential ausschöpfen, vor allem was den Einsatz Angeboten zur Interaktion und Dialog angeht (STEIN 2009: 762). Auch die Analyse von Parteien-Webseiten in Wahlkämpfen zeigt, dass hier nur zögerlich interaktive Web-Anwendungen eingesetzt werden, wie sich in niedrigen Werten früher Untersuchungen zeigt (GIBSON & WARD 2000: 305). Es spricht einiges dafür, dass es sich im Bereich der Nachhaltigkeitskommunikation ähnlich verhält. So kommt eine Untersuchung von deutschen und US-amerikanischen Webpräsenzen von Umwelt-NGOs zu dem Schluss, dass auch hier das Potential von partizipativen Web 2.0-Präsenzen nur wenig genutzt wird (VOSS 2008: 232), Befund, der auch in der Nachhaltigkeitskommunikation festgestellt wurde (BARTH 2005; WALK 2008: 245). Bei einer Studie der deutschen Parteien-Websites in den Wahlkämpfen der Jahre 2002 und 2005 konnte festgestellt werden, dass zwar sowohl das Informationsangebot als auch das technische Niveau (Sophistication) der Websites in 2005 im Vergleich zu 2002 gestiegen ist, dass interaktive Funktionen jedoch weiterhin kaum eingesetzt wurden (SCHWEITZER 2008: 456). Hier lässt sich zudem feststellen, dass es vor allem die im Parlament vertretenen Parteien sind, die einen höheren Innovationsgrad auf ihrer Website haben (SCHWEITZER 2008: 457). Auch wenn hier ein teilweiser Innovationsprozess beobachtet wird, zeigt eine inhaltliche Analyse, dass dieser Innovationsprozess sich zwar auf der strukturellen Ebene niederschlägt, dass sich die Kommunikationsinhalte aber größtenteils an die Formen der Offline-Kampagnen angleicht (SCHWEITZER 2008: 466). Dies lässt vermuten, dass zum Teil Web 2.0 Formate angeboten werden, ohne dass sich die Form der Kommunikation ändert bzw. die Anwendungen als Teil einer PR-Strategie angesehen werden, den es braucht, um sich ein modernes Image zu geben. Insgesamt überwiegt damit die Nutzung des Internets als „*Medium der Selbstdarstellung und der öffentlichen politischen Stellungnahme*“ (GRUNWALD et al. 2006: 229). Die Untersuchung von konsumkritischen Kampagnen (BARINGHORST et al. 2010) konnte zeigen, dass zwar die Bedeutung des Internets zum Bereitstellen von Hintergrundinformationen sehr hoch ist. Für weitergehende Aktivitäten bleiben jedoch die Offline-Beziehungen der wesentliche Faktor, welche von Internetkommunikation ergänzt werden können: *„Als übergreifendes Ergebnis lässt sich feststellen, dass die Kombination von Techniken der Online-/ Offline-Vernetzung mit denen der Koproduktion ein Schlüssel zur erfolgreichen Generierung von virtuellen Identitäten darstellt“* (BARINGHORST et al. 2010: 217). Formen des Online-Protests haben vor allem dann Aussicht auf Erfolg, wenn sie mit geringem Aufwand verbunden sind (BARINGHORST et al. 2010: 259). *„So bleibt die Annahme bestehen, dass eine Demokratisierung durch vereinfachte Mitbestimmungsmöglichkeiten kaum alleinig durch den Einsatz von Internettechnologien gefördert wird. Vielmehr kann das Internet bereits bestehende offene Strukturen unterstützen und abbilden und so auch*

Hemmschwellen bei den Basisaktivisten abbauen, etwa wenn Kritik anonym online und nicht bei einem Gruppentreffen geäußert werden kann.“ (BARINGHORST et al. 2010: 260).

Die Gründe für die zum Teil zögerliche Umsetzung interaktiver Angebote liegen in den Zielen und Strategien der Organisationen sowie in deren Ressourcen (STEIN 2009: 767). Dies zeigt sich zum Beispiel an der zunehmenden Lücke zwischen großen und kleinen Parteien (SCHWEITZER 2008: 464). Zudem liegen häufig schlechte Erfahrungen vor, und nicht zuletzt besteht bei größeren NGOs mit einer professionellen massenmedialen Ausrichtung die Befürchtung, durch den Einsatz von Web 2.0 Formaten die Kontrolle über ihre Kommunikationsinhalte zu verlieren (SCHWEITZER 2008: 456; VOSS 2008: 232).

Diese Befunde zeigen ein sehr ambivalentes Bild bei dem jetzigen Stand der politischen Partizipation im Netz. Im Folgenden soll daher ein erster Blick auf die in der Einleitung angesprochenen Webformate zu Nachhaltiger Entwicklung geworfen werden, um einen Eindruck davon zu bekommen, inwiefern sich hier neue Potentiale für eine partizipative Nachhaltigkeitskommunikation ergeben.

5 Web-Partizipationsformate zu Nachhaltiger Entwicklung

Zu Beginn wurde die Frage aufgeworfen, welche Veränderungen sich durch das Aufkommen von partizipativen Webformaten für das Engagement im Kontext von Nachhaltiger Entwicklung abzeichnen. Auch wenn fundierte empirische Untersuchungen bisher ausstehen, so bestehen doch beträchtliche Erwartungen an die Potentiale dieser neuen Technologien. Dies ist besonders relevant angesichts der Tatsache, dass Partizipation einen wesentlichen Beitrag dazu leisten soll, die Gesellschaft auf den Weg in Richtung einer Nachhaltigen Entwicklung zu bringen. Der Nachhaltigkeitskommunikation als ein Verständigungs- und Aushandlungsprozess für eine Nachhaltige Entwicklung wird hier die Aufgabe zugemessen, das Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung nicht nur zu vermitteln, sondern Bürgerinnen und Bürger aktiv einzubeziehen. Als Initiatoren von Nachhaltigkeitskommunikation treten dabei unterschiedliche Akteure, von Individuen über Nichtregierungsorganisationen (NGOs) und staatliche Einrichtungen oder politische Akteure, in Erscheinung. Mit dem Internet öffnet sich für diese Akteure eine neue Arena für partizipative Kommunikation, die im Gegensatz zu den Massenmedien mehr Freiheiten für Nachhaltige Themen erkennen lassen. Stand bisher auf Webangeboten der Nachhaltigkeitskommunikation die Informationsfunktion im Vordergrund (BARTH 2005), so werden nun zunehmend die interaktiven Möglichkeiten des Web 2.0 genutzt. Eine erste Sichtung zeigt, dass sich in diesem Bereich neben zahlreichen Kampagnen, die auf die Einbindung unterschiedlicher Nutzer zielen, auch eine ganze Reihe von Formaten etabliert haben, die sich an den Vorbildern von sozialen Netzwerkseiten, wie Facebook oder StudiVZ, orientieren⁴, dabei aber einen thematischen Fokus vorgeben. In der Regel lassen sich hier projekt- oder personenbezogene Profile anlegen und zahlreiche Vernetzungs- und Kommunikationsfunktionen nutzen. Gleichzeitig ist zu beobachten, dass die Vernetzung und Kommunikation nicht auf das Webangebot im engeren Sinne beschränkt bleibt, sondern dass zusätzliche Plattformen, wie Facebook, YouTube und Twitter, als Kommunikationskanäle genutzt werden. In der Folge entsteht eine Infrastruktur, die es den Nutzern ermöglicht, Projekte, Anliegen und Informationen zu veröffentlichen. Die Anbieter stellen damit einen öffentlichen Kommunikationsraum zur Verfügung, der nicht wie bei den

⁴ Dazu gehören unter anderem: www.greenaction.de, www.reset.to, www.wwf-jugend.de, bewegung.taz.de, www.savemynature.com, www.utopia.de, www.avaaz.org, www.mitreden-u.de und www.campact.de.

bisher analysierten Kampagnen in erster Linie auf die Generierung von Unterstützung „in eigener Sache“ aus ist, sondern die Partizipation in der Netzöffentlichkeit gezielt fördert.

Ist nun also eine Nachhaltigkeitsrevolution von unten zu erwarten, indem die Bürger über das Internet Nachhaltige Themen in die öffentliche Diskussion einbringen und sich online organisieren, um für einen gesellschaftlichen Wandel einzutreten? Die Befunde in der politischen Kommunikation haben deutlich gemacht, dass die Webkommunikation durchaus Potentiale zu innovativen Engagementpraktiken bietet, auch wenn diese von der Mehrzahl der Akteure nur zögerlich genutzt werden. Zudem existieren Beharrungskräfte innerhalb von Organisationen, die einen revolutionären Wandel von Kommunikationsmustern verhindern. Eine erste Sichtung zeigt, dass unterschiedliche Akteure der Nachhaltigkeitskommunikation mit den Möglichkeiten interaktiver Angebote experimentieren. Es stellt sich damit die Frage, ob hier innovative Webformate entstehen in dem Sinne, dass neue Praktiken der Webnutzung entstehen, die das Repertoire an Engagementmöglichkeiten erweitern. Welche Funktionen erfüllen sie für die unterschiedlichen Akteure? Welche Rolle nimmt etwa die NGO Greenpeace als Anbieter des Portals Greenaction ein? Inwiefern bilden sich hier Reintermediarisierungsinstanzen, die durch Moderation und inhaltliche Bündelung die Netzöffentlichkeit strukturieren? Welche Bedeutung haben diese Partizipationsangebote auf der anderen Seite für deren Nutzer? Suchen sie dort Informationen, nutzen sie die Vernetzungsfunktionen, werden inhaltliche Diskussionen geführt oder dient es der Selbstdarstellung? Inwiefern wird das Engagement dadurch gestärkt bzw. tragen die neuen Kommunikationsmöglichkeiten zu einer höheren Effizienz der Engagement-Tätigkeiten bei?

Ausgehend von diesem ersten Eindruck lassen sich vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeitskommunikation und der Forschung zu Kampagnen und der Webnutzung von NGOs erste Vermutungen anstellen, welche die weitere Untersuchung dieser Fragestellung leiten können:

1. Professionelle Akteure, wie etwa NGOs, staatliche Akteure oder auch Unternehmen, werden (weiterhin) eine zentrale Rolle bei der Gestaltung von Webangeboten einnehmen, aber diese Rolle wird sich verändern, bzw. es kommen neue Aufgaben hinzu, die mit veränderten Partizipationserwartungen der Nutzer zusammenhängen. Die Grenzen zwischen Nutzern und Anbietern von Partizipation werden dabei ebenso verschwimmen wie die Begrenzung der Kommunikation auf eine zentrale Webpräsenz.

2. Die Informationsfunktion spielt auch im Bereich der Nachhaltigkeitskommunikation im Netz eine große Rolle. Aufgrund des integrativen und offenen Charakters des Leitbilds der Nachhaltigen Entwicklung und der damit verbundenen Heterogenität an Akteuren gewinnen verständigungsorientierte und kooperative Kommunikationsformen an Bedeutung. Für die Analyse wie für die Gestaltung der Kommunikation scheint es daher sinnvoll, Befunde über Partizipationsmechanismen aus entscheidungsorientierten Verfahren einzubeziehen (ROWE & FREWER 2005).

3. Insgesamt erweitert sich das Repertoire an Engagementformen sowohl in Form von innovativen Online-Aktivitäten, die maßgeblich durch das Paradigma des Web 2.0 geprägt sind, als auch durch neue Verbindungen zwischen Online- und Offline-Aktivitäten.

Für die weitere Untersuchung ist dabei zu beachten, dass die Nutzung von Webkommunikation eingebettet ist in gesellschaftliche Kommunikations- und Handlungsmuster. Damit ist die Netzöffentlichkeit stark geprägt von den Zielen, Strategien und den etablierten Kommunikationsformen der beteiligten Akteure. Für das „*Engagementfeld Umwelt und Klima*“ (WALK 2008: 201) bzw. das Feld der Nachhaltigkeitskommunikation ergeben sich hier

besondere Kommunikationsbedingungen, die sich im Spannungsfeld zwischen Konflikt und Kooperation bewegen. Andererseits hat die Webkommunikation auch einen prägenden Einfluss auf die Handlungsmuster. Zur Analyse der genannten Veränderungen im Engagement bietet sich daher eine Unterscheidung zwischen den *Kommunikationsprozessen* auf der einen und den *Funktionen*, die diese Kommunikation einnimmt, auf der anderen Seite an. Durch diese analytische Trennung kann sowohl technisch-kommunikative Innovation auf Ebene der Webangebote als auch eine Veränderung von Praktiken innerhalb des gesellschaftlichen Kontexts erfasst werden. Das Konzept der Praktiken bezieht sich auf übergreifende Handlungsmuster, die durch das Web verändert bzw. erweitert werden. Damit lassen sich im Vergleich Aussagen darüber anstellen, inwiefern die Nutzung des Internets die Effektivität der unterschiedlichen Partizipationsformen steigert. Die weitere Forschung kann so dazu beitragen, die Potentiale des Internets in Zeiten des Web 2.0 für die Nachhaltigkeitskommunikation besser beurteilen zu können.

Literaturverzeichnis

- Adomßent, M. & Godemann, J., 2005: Umwelt-, Risiko-, Wissenschafts- und Nachhaltigkeitskommunikation: Eine Verortung. S. 42–52 in: G. Michelsen & J. Godemann (Hrsg.), Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis. München: Oekom-Verl.
- Ausschuss für Bildung, F.u.T., 2005: Internet und Demokratie. Abschlussbericht zum TA-Projekt „Analyse netzbasierter Kommunikation unter kulturellen Aspekten“. Drucksache 15/6015.
- Baringhorst, S., 2009: Introduction: Political Campaigning in Changing Media Cultures – Typological and Historical Approaches. S. 9–30 in: S. Baringhorst; V. Kneip & J. Niesyto (Hrsg.), Political campaigning on the web. Bielefeld: transcript.
- Baringhorst, S.; Kneip, V.; März, A. & Niesyto, J., 2010: Unternehmenskritische Kampagnen. Politischer Protest im Zeichen digitaler Kommunikation. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss.
- Barth, M., 2005: Internetbasierte Nachhaltigkeitskommunikation. S. 263–273 in: G. Michelsen & J. Godemann (Hrsg.), Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis. München: Oekom-Verl.
- Bentivegna, S., 2004: Politics and New Media. S. 50–61 in: L.A. Lievrouw & S. Livingstone (Hrsg.), Handbook of new media. Social shaping and consequences of ICTs. London: SAGE.
- Bode, I. & Frantz, C., 2009: Die Profis der Zivilgesellschaft. Hauptamtliche in NGOs zwischen Strategie und Commitment. S. 172–192 in: I. Bode; A. Evers & A. Klein (Hrsg.), Bürgergesellschaft als Projekt. Eine Bestandsaufnahme zu Entwicklung und Förderung zivilgesellschaftlicher Potenziale in Deutschland. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bundesumweltministerium (BMU) (Hrsg.), 1992: Agenda 21. Rio de Janeiro: Bundesumweltministerium.
- Carty, V., 2010: NEW INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGIES AND GRASSROOTS MOBILIZATION. Information, Communication & Society 13: 155–173.
- Castells, M. & Kößler, R., 2005: Die Internet-Galaxie. Internet, Wirtschaft und Gesellschaft. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss.
- Cleaver, H.M., 1998: The Zapatista effect: The Internet and the rise of an alternative political fabric. Journal of International Affairs 51: 621.
- Dahlgren, P., 2009: Media and political engagement. Citizens, communication, and democracy. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Deth, J.W., 2009: Politische Partizipation. S. 141–161 in: V. Kaina & A. Römmele (Hrsg.), Politische Soziologie.
- Diemand, V. & Mangold, M., 2007: Weblogs, Podcasting und Videojournalismus. Neue Medien zwischen demokratischen und ökonomischen Potenzialen. S. 3–18 in: V. Diemand (Hrsg.), Weblogs, Podcasting und Videojournalismus. Neue Medien zwischen demokratischen und ökonomischen Potenzialen. Hannover: Heise.
- DiMaggio, P.; Hargittai, E.; Neuman, W.R. & Robinson, J.P., 2001: Social Implications of the Internet. Annual Review of Sociology 27: 307–336.

- Donges, P. & Jarren, O., 1999: Politische Öffentlichkeit durch Netzkommunikation? S. 85–108 in: K. Kamps (Hrsg.), *Elektronische Demokratie? Perspektiven politischer Partizipation*. Opladen: Westdt. Verl.
- Feindt, P.H. & Kleinschmitt, D., 2005: Medienöffentlichkeit und Partizipation. Zentrum und Peripherie, Sektor- und Allgemeininteressen am Beispiel der Zeitungsberichterstattung über BSE 2000/2001. S. 135–162 in: P.H. Feindt & J. Newig (Hrsg.), *Partizipation, Öffentlichkeitsbeteiligung, Nachhaltigkeit. Perspektiven der politischen Ökonomie*. Marburg: Metropolis-Verl.
- Gibson, R. & Ward, S., 2000: A Proposed Methodology for Studying the Function and Effectiveness of Party and Candidate Web Sites. *Social Science Computer Review* 18: 301–319.
- Glathe, C., 2010: *Kommunikation von Nachhaltigkeit in Fernsehen und Web 2.0*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Grunwald, A.; Banse, G.; Coenen, C. & Hennen, L., 2006: *Netzöffentlichkeit und digitale Demokratie. Tendenzen politischer Kommunikation im Internet*. Berlin: Ed. Sigma.
- Hamelink, C.J., 2006: Rethinking ICTs: ICTs on a Human Scale. *European Journal of Communication* 21: 389–396.
- Heinrichs, H., 2005a: Herausforderung Nachhaltigkeit. Transformation durch Partizipation? S. 43–63 in: P.H. Feindt & J. Newig (Hrsg.), *Partizipation, Öffentlichkeitsbeteiligung, Nachhaltigkeit. Perspektiven der politischen Ökonomie*. Marburg: Metropolis-Verl.
- Heinrichs, H., 2005b: Kultur-Evolution: Partizipation und Nachhaltigkeit. S. 709–720 in: G. Michelsen & J. Godemann (Hrsg.), *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis*. München: Oekom-Verl.
- Hickethier, K., 2003: Gibt es ein medientechnisches Apriorie? Technikdeterminismus und Medienkonfiguration in historischen Prozessen. S. 39–52 in: M. Behmer; F. Krotz & C. Winter (Hrsg.), *Medienentwicklung und gesellschaftlicher Wandel. Beiträge zu einer theoretischen und empirischen Herausforderung*. Wiesbaden: Westdt. Verl.
- Kahn, R. & Kellner, D., 2004: New media and internet activism: from the "Battle of Seattle" to blogging. *New Media & Society*: 87–95.
- Kamps, K., 1999: Perspektiven elektronischer Demokratie. S. 7–18 in: K. Kamps (Hrsg.), *Elektronische Demokratie? Perspektiven politischer Partizipation*. Opladen: Westdt. Verl.
- Kamps, K., 2007: *Politisches Kommunikationsmanagement. Grundlagen und Professionalisierung moderner Politikvermittlung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lange, H., 2008: Radikaler Wandel? Drei Schwierigkeiten im Umgang mit einem Sozialwissenschaftlichen Kernthema. S. 13–42 in: H. Lange (Hrsg.), *Nachhaltigkeit als radikaler Wandel. Die Quadratur des Kreises?* Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss.
- Leggewie, C. & Welzer, H., 2009: APO 2.0. Für die Revolutionierung des Alltags wider die Klimakrise. *Blätter für deutsche und internationale Politik* 54: 33–44.
- Michelsen, G., 2005: Nachhaltigkeitskommunikation. Verständnis – Entwicklung – Perspektiven. S. 25–41 in: G. Michelsen & J. Godemann (Hrsg.), *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis*. München: Oekom-Verl.
- Münker, S. & Roesler, A. (Hrsg.), 2002: *Praxis Internet. Kulturtechniken der vernetzten Welt*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Münker, S. & Roesler, A. (Hrsg.), 2001: *Mythos Internet*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Neuberger, C., 2005: Formate der aktuellen Internetöffentlichkeit. Über das Verhältnis von Weblogs, Peer-to-Peer-Angeboten und Portalen zum Journalismus – Ergebnisse einer explorativen Anbieterbefragung. *Medien und Kommunikationswissenschaft* 53: 73–92.
- Newig, J. & Fritsch, O., 2009: Der Beitrag zivilgesellschaftlicher Partizipation zur Effektivitätssteigerung von Governance. Eine Analyse umweltpolitischer Beteiligungsverfahren im transatlantischen Vergleich. S. 214–239 in: I. Bode; A. Evers & A. Klein (Hrsg.), *Bürgergesellschaft als Projekt. Eine Bestandsaufnahme zu Entwicklung und Förderung zivilgesellschaftlicher Potenziale in Deutschland*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Newig, J.; Haberl, H.; Pahl-Wostl, C. & Rothman, D., 2009: Formalised and Non-Formalised Methods in Resource Management—Knowledge and Social Learning in Participatory Processes: An Introduction. *Systemic Practice and Action Research* 22: 125-125.

- Norris, P., 2002: Democratic phoenix. Reinventing political activism. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Pratt, N.; Hoffhaus, M. & Lubjuhn, S., 2009: Wie kommen Nachhaltige Themen verstärkt in die Medien?
- Rowe, G. & Frewer, L.J., 2005: A Typology of Public Engagement Mechanisms. *Science, Technology, & Human Values* 30: 251–290.
- Rucht, D., 1994: Öffentlichkeit als Mobilisierungsfaktor für soziale Bewegungen. Sonderheft. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*: 337–358.
- Schmidt, J., 2006: Weblogs. Eine kommunikationssoziologische Studie. Konstanz: UVK Verl.-Ges.
- Schmidt, J., 2008: Was ist neu am Social Web? Soziologische und kommunikationswissenschaftliche Grundlagen. S. 18–37 in: A. Zerfaß; M. Welker & J. Schmidt (Hrsg.), *Kommunikation, Partizipation und Wirkungen im Social Web. Grundlagen und Methoden: Von der Gesellschaft zum Individuum*. Köln: Halem.
- Schmidt, J.; Frees, B. & Fisch, M., 2009: Themenscan im Web 2.0. *Neue Öffentlichkeiten in Weblogs und Social-News-Plattformen. Media Perspektiven*: 50–59.
- Schweitzer, E.J., 2008: Innovation or Normalization in E-Campaigning? *European Journal of Communication* 23: 449–470.
- Seitz, K., 2005: Empowerment für eine zukunftsfähige Entwicklung. S. 308–319 in: G. Michelsen & J. Godemann (Hrsg.), *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis*. München: Oekom-Verl.
- Steffen, A. & Gore, A., 2008: *WorldChanging. Das Handbuch der Ideen für eine bessere Zukunft*. München: Knesebeck.
- Stein, L., 2009: Social movement web use in theory and practice: a content analysis of US movement websites. *New Media Society* 11: 749–771.
- Tambini, D., 1999: *New Media and Democracy: The Civic Networking Movement*. *New Media Society* 1: 305–329.
- Van Laer, J. & van Aelst, P., 2010: INTERNET AND SOCIAL MOVEMENT ACTION REPERTOIRES -- Opportunities and limitations. *Information, Communication & Society* 13: 1146–1171.
- Voss, K., 2008: Nichtregierungsorganisationen und das Social Web: Mittel der Zukunft oder Bedrohung? S. 231–247 in: A. Zerfaß; M. Welker & J. Schmidt (Hrsg.), *Kommunikation, Partizipation und Wirkungen im Social Web. Strategien und Anwendungen: Perspektiven für Wirtschaft, Politik und Publizistik*. Köln: Halem.
- Walk, H., 2008: *Partizipative Governance. Beteiligungsformen und Beteiligungsrechte im Mehrebenensystem der Klimapolitik*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften | GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden.
- Webler, T. & Renn, O., 1995: A Brief Primer on Participation: Philosophy and Practice. S. 17–33 in: O. Renn; T. Webler & P.M. Wiedemann (Hrsg.), *Fairness and competence in citizen participation. Evaluating models for environmental discourse*. Dordrecht: Kluwer Academic.

Online denken, lokal handeln.

Explorative Studie zur Onlinekommunikation von Change Agents bei der Umsetzung einer regionalen Selbstversorgung mit Erneuerbaren Energien in Deutschland.

Boris Woynowski

1 Hintergrund

Die Verwendung der fossilen Rohstoffe Erdöl, Erdgas, Kohle und Uran als Energieträger ist Voraussetzung und Treibstoff von wirtschaftlichem Wachstum, technischen Innovationen, globalisierten Entwicklungen und gesellschaftlichem Wohlstand. Allerdings sind auf endliche Ressourcen gebaute Zivilisationssysteme von diesen auch in fast allen Lebensbereichen abhängig (vgl. HOPKINS 2008: 17 f, 88 f.) und Wirtschaftswachstum wie Wohlstand folglich unmittelbar an Ressourcenverbrauch gekoppelt. Dabei überlagern die positiven Errungenschaften die Gefahrenpotentiale der endlichen Energieträger. Denn Abbau und Nutzung dieser Ressourcen verursachen u.a. klimaschädliche Treibhausgase (THG) wie CO₂, welches als die Hauptursache für den anthropogenen Klimawandel gilt (IPCC 2007). Dessen ökologische, soziale und ökonomische Auswirkungen können sich in einzelnen Katastrophenereignissen, wie zuletzt dem Untergang der BP Ölförderplattform „Deepwater Horizon“ am 20.04.2010 im Golf von Mexiko, manifestieren. Aufgrund der räumlichen wie zeitlichen Tragweite der Schadpotentiale erwächst die Nutzung endlicher Ressourcen darüber hinaus zu einem komplexen Risiko für die Stabilität des Gesamtsystems. Die Endlichkeit fossiler Rohstoffe in Verbindung mit den strukturellen Abhängigkeiten bietet nach Erreichen des Fördermaximus, dem sogenannten Peak-Oil bzw. Peak-Everything, zudem weiteres Konfliktpotential, weil damit der unvermeidbare Verlust der Ressourcenbasis für weiteres Wachstum einhergeht (PAECH 2010, ZTRANSFBW 2010: 47f.).

Ein erfolgreicher Umgang mit diesem Problemkomplex erfordert daher strukturverändernde Maßnahmen und Alternativen auf technischen sowie kulturellen Ebenen, um eine stabile, nachhaltige und zukunftsfähige Entwicklung zu realisieren. Die Überführung fossiler Energieversorgungssysteme, hin zu dezentralen Versorgungsstrukturen auf der Basis Erneuerbarer Energien, stellt dabei einen wichtigen Baustein dar (BUND et al. 2008, HOPKINS 2008, IPCC 2007, WBGU 2003, ALT 1995). Eine schnellstmögliche Umstellung bestehender Versorgungsstrukturen durch nachhaltige Strategien zur Steigerung der Energieeffizienz, der konsistenten Nutzung von Stoffkreisläufen und des suffizienten Energieverbrauches kann jedoch, trotz strategischen energiepolitischen Zielsetzungen und Rahmenbedingungen auf nationaler und internationaler Ebene, nicht ohne die operationale Ausschöpfung regionaler Potentiale erfolgen. HAUBER & RUPPERT-WINKEL (2010), DEENET (2010), ARETZ et al. (2009), DEENET (2009), BUND et al. (2008), TISCHER et al. (2006), SCHEER (2005) und CURTIS (2003) unterstreichen die spezifischen Vorteile von regionalen Gemeinschaften, Netzwerken und Clustern als handlungsrelevante Potentiale für die unmittelbare Implementation dieser Energiewendestrategien, zum Erreichen von energiepolitischen- und Klimaschutzzielen. Die durch das Subsidiaritätsprinzip garantierte Eigenverantwortung (vgl. Art. 28 Abs. 2 GG), die räumliche Nähe von Produzenten und Konsumenten in Form „kurzer Wege“, die informellen Stakeholdernetzwerke, die engen Wertschöpfungskreisläufe und die direkte Sichtbarkeit von Maßnahmen qualifizieren Kommunen, Gemeinden und Landkreise in Deutschland als Planungs- und Gestaltungs-räume für die regionale Selbstversorgung mit Erneuerbaren Ener-

gien (RSEE). Die genannten Gebiete können aufgrund ihrer inhärenten Potentiale, den Prozess einer regionalen Energiewende anstoßen und ausgestalten. Dadurch könnten sie als potentielle Elemente einer Postwachstumsökonomie (PAECH 2010, IÖW 2010) auf nationaler Ebene schrittweise eine vollständige Energiewende und die Auflösung der strukturellen Abhängigkeit von fossilen Energieträgern einleiten.

2 Problemstellung und Stand des Wissens

In diesem Kontext untersuchen und begleiten die Forschungsprojekte „EE-Regionen – Sozialökologie der Selbstversorgung“ (Zentrum für Erneuerbare Energien, Universität Freiburg) und „100%-Erneuerbare-Energie-Regionen“ (deENet e.V., Universität Kassel) Kommunen, Landkreise, Gemeinden und Regionen in Deutschland, die sich mittel- bis langfristig selbst zu 100% mit Erneuerbaren Energien (100%-EE) in den Bereichen Strom und Wärme versorgen möchten. Diese Gebiete können begrifflich auch als Erneuerbare-Energie-Regionen bzw. EE-Regionen zusammengefasst werden. Hauptziele der Forschungsprojekte sind das Erarbeiten von Erfolgsfaktoren und Barrieren für die erfolgreiche Umsetzung der regionalen Energiewende. Um EE-Regionen auf Grundlage der Forschungsergebnisse beim RSEE-Veränderungsprozess zu unterstützen, werden als weitere wesentliche Aufgaben der Forschungsarbeit ein interaktiver Wissensaustausch und Vernetzungsprozess mit den bestehenden EE-Regionen sowie eine Diffusion vielversprechender Konzepte in weitere potentielle EE-Regionen angestrebt (DEENET 2008, ARETZ et al. 2009). Diese Zielsetzung begründet sich in dem komplexen Zusammenwirken von ökonomischen, technischen, ökologischen und sozialen Aspekten im RSEE-Veränderungsprozess und den daraus resultierenden Herausforderungen und Unsicherheiten bei der Umsetzung. Wie TISCHER et al. (2006) argumentieren, handelt es sich bei der Umstellung der Energieversorgung „um einen tiefgreifenden Strukturwandel“, der für ERNST (2008) eine Ko-Evolution von Verhalten und der materiellen, sozialen und institutionellen Umgebung erfordert.

Kompetentes Handeln und eine Ko-Evolution in diesem Strukturwandel können nach DE HAAN (2006) wesentlich durch Wissenserwerb und Bildung realisiert werden. Dazu müssen laut SIEBENHÜNER (2006: 45) soziale Lernprozesse angestoßen werden, die auf Veränderungen im Wissensstand basieren: „Learning is a process of long-lasting change in the behaviour or the general ability to behave in a certain way that is founded on changes in knowledge“. Für die intra- und interregionale Wissenskommunikation wurden dazu von den Forschungsprojekten zunächst Schlüsselakteure in EE-Regionen identifiziert, die aufgrund ihrer Position als Entscheidungsträger und/oder Meinungsführer in regionalen Netzwerken eine verantwortliche Rollenfunktion für die Umsetzung der regionalen Energiewende innehatten und -haben. Diese direkt in EE-Regionen aktiven Akteure aus verschiedenen Handlungsfeldern (Politik, Verwaltung, Unternehmen, Landwirtschaft, Bürgerinitiative, etc.) können nach KRISTOF (2010:30 f.) sowie HAUBER & RUPPERT-WINKEL (2010:12) gemäß ihrer aktuellen und potentiellen Promotorenfunktion für die gezielte Umsetzung des Veränderungsprozesses als „agential drivers of change“ agieren und als „Change agents“ bezeichnet werden. Als Multiplikatoren und Schnittstellen zu weiteren Stakeholdern können sie zudem selbst die intra- und interregionale Diffusion von prozessrelevantem Wissen und Innovationen fördern. Eine erste schriftliche Befragung von Change Agents in EE-Regionen bestätigte einen hohen Bedarf an professioneller fachlicher Unterstützung und Know-how in relevanten Handlungsfeldern, begleitet von der Bereitschaft, sich mit anderen Stakeholdern auszutauschen und zu kooperieren (DEENET 2009; 50). HARTMANN (2008: 61), weist in diesem Zusammenhang

darauf hin, dass durch die kommunikativen Interaktionen mit Wissen und der externen Umwelt konstant soziale Realitäten konstruiert werden, welche wiederum die Grundlage und die Voraussetzung für kompetente Entscheidungen und Handlungen von Change Agents darstellen (vgl. KRISTOF 2010:27).

Die Wahrnehmung und der Austausch von Wissen hängen dabei vom Aufbau zugänglicher Strukturen durch kommunikative und kooperative Handlungen ab. Oder umgekehrt formuliert: Wissen, das nicht kommuniziert wird, wird nicht wahrgenommen und ist daher nicht handlungsrelevant (vgl. LUHMANN 1986:63 zit. in DE HAAN 2003:93). Über die Vermittlung von Projektergebnissen und Fachwissen an Change Agents können diese Akteure folglich bei der Entwicklung und Anwendung von Handlungen für die regionale Energiewende unterstützt werden. Eine bestmögliche wechselseitige Kommunikation von wissenschaftlichem Fachwissen und Erkenntnissen mit diesen Akteuren stellt somit gleichermaßen Herausforderung und Erfolgsfaktor für die regionale Energiewende dar. Die Forschungsprojekte stehen dadurch im RSEE-Veränderungsprozess vor der Aufgabe, fachspezifisches Wissen, Projektergebnisse und Innovationen mit Change Agents zu kommunizieren, um von diesen bei konkreten Entscheidungen und Handlungen für die RSEE-Implementation und der flächenhaften Verbreitung der RSEE-Ziele genutzt zu werden. Die erfolgreiche Umsetzung der regionalen Energiewende erfordert demnach einerseits „lokales Handeln“ von Akteuren in Schlüsselpositionen. Andererseits müssen sich diese Akteure, um bestmögliche Entscheidungen für eine nachhaltige Entwicklung in ihrer EE-Region zu treffen, mittels verschiedener Kommunikationsformen und -medien ausführlich informieren und austauschen können.

Innerhalb von zehn Jahren seit Beginn des 21. Jahrhunderts haben sich mit der computervermittelten Kommunikation (CvK) im Internet bzw. Onlinekommunikation für genau diese Zwecke neue Möglichkeiten der Interaktion und Wissensdiffusion in der massenhaften Kommunikation etabliert (vgl. SACK & MEINEL 2009, BATINIC & APPEL 2008, KIELHOLZ 2008, BECK 2006, DÖRING 2003). BURKHARDT (2002: 37) bezeichnet das Internet in seiner Abhandlung zu den Grundlagen der Kommunikationswissenschaft schon relativ früh als „technische Vermittlungsplattform sozialer Interaktionen“. GURR et al. (2009: 473) sehen darin eine „wichtige Informationsquelle menschlichen Lebens“ und DYBOWSKI & HÄRTEL (2003: 82 ff.) sogar den „Schlüssel zu Informations- und Wissensmanagement“ für die Gestaltung eines nachhaltigen globalen Wandels. Auch SCHATTEN (2009) und HILBY (2008) zufolge können die Potentiale von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) für eine nachhaltige Entwicklung im Zeichen von Adaption und Mitigation an den anthropogenen Klimawandel eine wichtige Rolle einnehmen. Und tatsächlich, Onlinekommunikation unterscheidet sich gegenüber klassischen Kommunikationsformen und -medien durch massive Verbesserungen und Potentiale (Social Media, Web 2.0), u.a. hinsichtlich Kosteneffizienz, Interaktivität, Dezentralität, der Speicherung und Vermittlung von Wissen sowie dem Austausch und der Beteiligung verschiedener Interessengruppen und Denkweisen (vgl. KIELHOLZ 2008:46, GRUNEWALD 2006:11). Den Vorteilen der neuen Medien stehen naturgemäß auch Nachteile und Probleme gegenüber, wie etwa Nutzungsbarrieren (Vorwissen, Medienkompetenz, Alter, Geschlecht etc.), Betreuungsaufwand, Informationsqualität, Informationsüberflutung, Überwachung, Datenschutz und sogar Abhängigkeiten (Internetsucht). Weiterhin entsteht ein erheblicher Ressourcenverbrauch für Produktion, Betrieb und Entsorgung der technischen Infrastruktur, der in Europa gegenwärtig bei steigendem Trend für etwa 2% der gesamten THGs verantwortlich ist (EU PR 2009, zit. in SCHATTEN 2009: 48). Der intelligente Einsatz von IKTs kann hingegen in anderen Bereichen auch zu einer – maximal fünfmal so hohen –

Vermeidung von Treibhausgasemissionen führen in Relation zum eigenen THG-Footprint (CLIMATE GROUP 2008, zit. in SCHATTEN 2009:48). IKTs wie das Internet sind demzufolge Teil des Problems, aber auch Teil der Lösung. Für die Erfüllung unterschiedlicher Kommunikationsaufgaben scheint das Internet jedenfalls – diesen Schwachstellen zum Trotz – bereits einen solchen Stellenwert erreicht zu haben, dass es für viele Nutzer bei der Bewältigung des beruflichen und privaten Alltags nicht mehr wegzudenken ist (vgl. MEYEN et al. 2009, STRASSNIG 2009: 278). Der Vorgang, sich online in virtuellen Realitäten mit Informationen zu versorgen und diese in einem kognitiven Lernprozess in handlungsrelevantes Wissen zu decodieren, könnte somit als „online denken“ bezeichnet und in Bezug auf die RSEE-Implementation als ein Baustein für „lokal handeln“ gesehen werden.

In anderen Forschungsfeldern werden die Nutzung und Auswirkungen des Internets als Informationsquelle und Austauschplattform seit längerem untersucht. Bereits im Jahr 2000 erforschten VORDERMARK et al. (2000), die Bedeutung des Internets als Informationsquelle für Tumorpatienten. Dabei kamen sie zu dem Schluss, dass medizinische Informationen vorwiegend über andere Kommunikationsinstrumente erschlossen werden. Gleichwohl vermuteten sie, in Vorschau auf die demographische Entwicklung und steigende Medienkompetenz, eine Bedeutungszunahme dieser Informationsquelle. KIRSCHNIG & VON KARDOFF (2007) konnten diese Annahme sieben Jahre später bestätigen. Sie untersuchten die krankheitsbezogene Recherche Angehöriger von Frauen mit Brustkrebs und Männern mit Prostatakrebs im Internet. Dabei fanden sie heraus, dass das Internet als Quelle für den eigenen Informationsbedarf sowie die Weitergabe von Informationen an Erkrankte eine immer wichtigere Rolle einnimmt. Auch beim internetbasierten E-Learning in der universitären Lehre konnte dieser Trend verifiziert werden. WÜNSCH et al. (2005) wiesen im Fallbeispiel eines „Distance Learning Propädeutikum“ (DLP) gute Lernerfolge und eine große Akzeptanz bei der Nutzung des Internets durch Studenten nach. Bei der Evaluation eines internetbasierten E-Learnings für den Studentenunterricht im Fach Augenheilkunde an der Uniklinik Freiburg bestätigten STAHL et al. (2009) die Bedeutung von E-Learning als sinnvolle Ergänzung zur Präsenzlehre. GRUNEWALD et al. (2006:223) untersuchten die Tendenzen politischer Kommunikation im Internet. Sie fanden heraus, dass „durch das Internet eine Belebung bürgerschaftlichen Engagements und zivilgesellschaftlicher politischer Beteiligungen möglich ist, und dass das Internet erheblich dazu beitragen kann, einen engeren Austausch zwischen Bürgern und Politik zu verwirklichen“. Im direkteren Forschungskontext zur Rolle von IKTs für nachhaltige Entwicklung analysierte OPITZ (2004) das Informationsverhalten von Forstpraktikern zur Vermittlung von Fachwissen mittels der Internetplattform www.waldwissen.net. Seine explorative Studie kam in diesem Fall zu dem Ergebnis, dass Internetangebote, wie www.waldwissen.net, „dem persönlichen und beruflichen Nutzen der Förster zuträglich“ sind (OPITZ 2004: 115). AMERELLER & SEIDEL (2010: 26 f.) bestätigen in einer crossmedialen Untersuchung zur forstlichen Informationsarbeit am Beispiel der LWF Bayern, dass Online-Angebote für die Wissensvermittlung im Forstsektor gleichwertig zu den bestehenden Informationsquellen der Medienpalette genutzt werden.

Auf einer allgemeineren Ebene der Nachhaltigkeitsforschung untersuchen derzeit CHIABAI et al. (2010) für politische Entscheidungen und BAROS et al. (2010) für die Diffusion von Wissen über Produktion und Verwendung Erneuerbarer Energien die Potentiale von Onlinekommunikation im Internet. Die angeführten Forschungsergebnisse- und vorhaben bestätigen die Annahme, dass Onlinekommunikation bereits heute wesentlich dazu beitragen kann, Informationen bereitzustellen, Wissen zu vermitteln und Austauschbeziehungen zu fördern. Die

Bedeutung und die Vorteile, welche Individuen zu der Nutzung von Onlinekommunikation führen, scheinen jedoch stark kontextgebunden zu sein. Laut MEYEN et al. (2009:515) hängt die Nutzung „sowohl von den Bedürfnissen ab, die sich aus der sozialen und psychologischen Situation ergeben, als auch von den Erfordernissen und den Strukturen des Alltages.“ Angesichts der Zielsetzung der EE-Forschungsprojekte und der Potentiale von Onlinekommunikation für die Wissenskommunikation mit und die Vernetzung von EE-Regionen erscheint hier aktueller und zukünftiger Forschungsbedarf gegeben. Im Kontext der regionalen Selbstversorgung mit Erneuerbaren Energien liegen zur Einschätzung und Nutzung von Diensten und Anwendungen der Onlinekommunikation durch Change Agents bislang noch keine Daten vor.

3 Zielsetzung

Ziel der hier im Konzept vorgestellten Diplomarbeit ist es, erstmalig explorativ zu untersuchen, wie die in EE-Regionen aktiven Change Agents die Möglichkeiten und Besonderheiten von Onlinekommunikation in quantitativer und qualitativer Hinsicht einschätzen, nutzen und bewerten. Dazu werden mittels einer internetbasierten Befragung als Erhebungsmethode der empirischen Sozialforschung etwa 160 von den Forschungsprojekten identifizierte Change Agents in EE-Regionen untersucht. Daraus soll die Bedeutung und Eignung von Methoden der Onlinekommunikation für Entscheidungen und Handlungen wichtiger Akteure im sozialökologischen Veränderungsprozess der regionalen Energiewende abgeleitet werden. Je stärker daher Möglichkeiten der Onlinekommunikation von Change Agents bei der Suche nach Informationen und Wissen zu Erneuerbaren Energien und einem Austausch mit anderen Stakeholdern genutzt werden, desto höher sind Bedeutung und Beitrag der neuen Medienformen als virtuelle Instrumente des Wissens- und Change-Managements für die Offline-Entscheidungsunterstützung und -Handlungsrelevanz einzuschätzen. Auf dieser Grundlage können die Forschungsprojekte ihre Kommunikationsstrategien optimieren und anpassen, um Change Agents gezielter mit erfolgversprechenden Konzepten versorgen und auf deren Feedback reagieren zu können.

Aus dieser Zielsetzung ergeben sich folgende zentrale Forschungsfragen:

- a) Welche Kommunikationsinstrumente nutzen Change Agents, um sich mit Informationen zu Erneuerbaren Energien zu versorgen und auszutauschen?
- b) Welche Rolle spielen dabei Dienste und Anwendungen der Onlinekommunikation?
- c) Wie kompetent sind Change Agents im Umgang mit diesen Diensten und Anwendungen?
- d) Wie nutzen sie diese, um nach fachlicher Unterstützung für die Umsetzung der Energiewende zu suchen?
- e) Wie nutzen sie diese, um Wissen und Informationen für andere bereitzustellen?
- f) Wie nutzen sie diese, um sich mit anderen Stakeholdern zu vernetzen und auszutauschen?
- g) Wie nutzen sie diese, um sich speziell über die Ergebnisse und Konzepte der Forschungsprojekte zu informieren?

4 Methodik

Um diese Zielsetzung und Forschungsfragen zu bearbeiten, werden anhand der praxisnahen Ergebnisse der Forschungsprojekte sowie Theorien aus den Bereichen Change Management, Wissensmanagement, Sozial- und Medienpsychologie sowie Kommunikationswissenschaften Thesen zur Nutzung von Onlinekommunikation entwickelt. Mittels einer Befragung von ausgewählten Change Agents werden diese Thesen getestet (s. Abb. 1). Dazu wird mit der Onlineumfrage eine Erhebungsmethode der empirischen Sozialforschung gewählt. Diese Methode erlaubt es, sowohl vorher aufgestellte Thesen quantitativ zu prüfen als auch während der Erhebung qualitativen Input aufzunehmen, um das Forschungsthema zu explorieren und die Thesen ggf. weiterzuentwickeln.

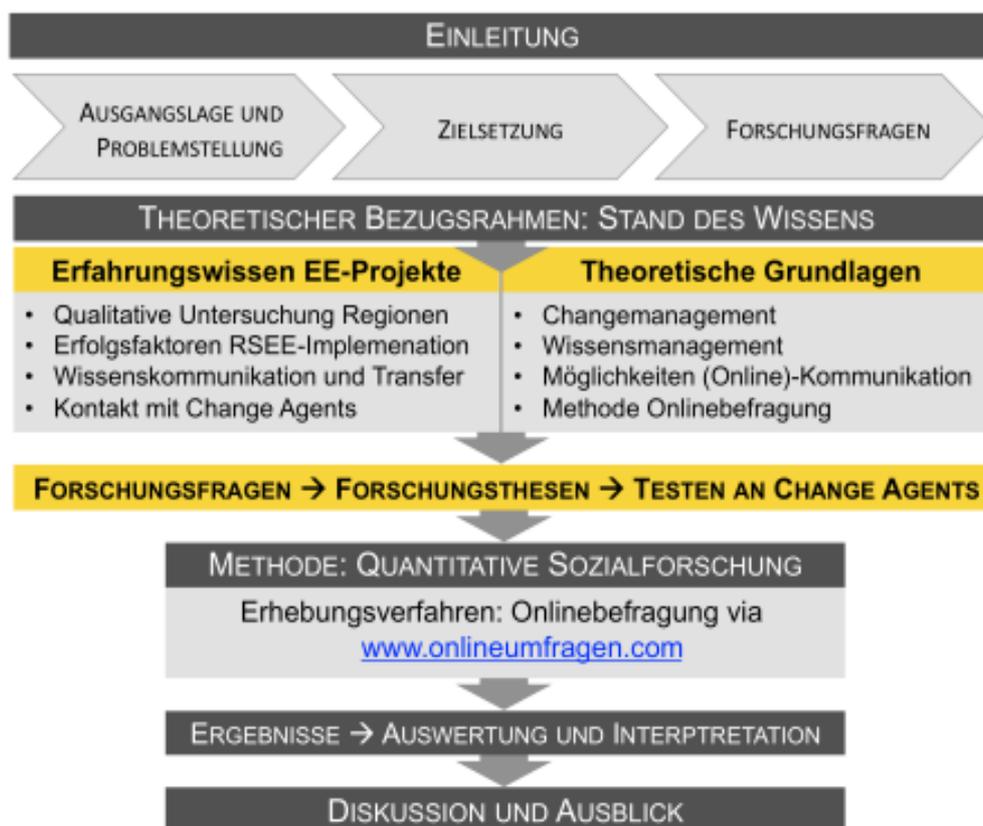


Abbildung 1: Konzeptioneller Aufbau der Arbeit

Vor dem Hintergrund des Forschungsthemas online aktiver Akteure und der nachfolgend aufgeführten Argumente erscheint diese Methode daher als geeignet, die Kriterien von Objektivität, Realibilität, Validität und Repräsentativität (vgl. STRASSNIG 2009: 280) für hochwertige Forschungsergebnisse zu erfüllen. KAPLOWITZ et al. (2004: 100) haben im Rahmen einer Vergleichsstudie von Online- und Postumfragen nachgewiesen, dass bei der internetbasierten Umfragemethode signifikante Kostenvorteile bestehen und vergleichbare Rücklaufquoten erzielt werden können, wenn Teilnehmer ohne Zugangsbeschränkung zur Internetnutzung die Untersuchungsobjekte darstellen. Nach einer Untersuchung der Rücklaufquoten von zwölf verfahrensgleichen Studien (Onlineumfrage versus Papier-Bleistift-Befragung) haben TUTEN et al. (2002) für Onlinebefragungen eine mittlere Rücklaufquote von 41,6% ermittelt bei einem Spektrum zwischen 6% und 73%. Als weitere Vorteile und Merkmale der Methode des internetbasierten Umfrageverfahrens führen BATINIC (2003: 6 f.)

und STRASSNIG (2009: 283 f.) die Asynchronität, die Alokalität, die Flexibilität, das Erreichen unterschiedlicher Zielgruppen, die hohe Rücklaufgeschwindigkeit, die Objektivität der Ergebnisse, die automatisierte Datenerfassung, Dokumentation und Auswertung sowie die unproblematisch zu bewerkstellende Rekrutierung einer ausreichenden Anzahl von Umfrageteilnehmern via Email-Einladung an. Die Vorgehensweise der Email-Rekrutierung durch Vergabe von Personen-Codes dient gleichermaßen einer Erhöhung der Kontrolle über die Teilnehmer und einer Verbesserung der Ausschöpfungsquote (vgl. STRASSNIG 2009: 287). Trotz ihrer Vorteile müssen Onlinebefragungen angesichts der verstärkten Anwendung dieser Methode und einer Überflutung potentieller Teilnehmer mit Anfragen sorgsam konzipiert und behutsam eingesetzt werden (vgl. FAAS & SCHÖNE 2009: 352). Zudem bestehen methodenbedingte Risiken, wie mangelnde Repräsentativität, erhöhter Drop-out, Non-Response und Non-Coverage-Effekte (vgl. STRASSNIG 2009: 283 f.), deren Auftreten jedoch durch ein gewissenhaftes Umfragendesign entgegengewirkt werden kann. Deshalb sollten sich Ausarbeitung und Durchführung der Onlinebefragung an den Qualitätskriterien zur Gestaltung von Web-Experimenten (Konformität, Kompatibilität, Komplexität) nach STRASSNIG (2009:292) und der Deutschen Gesellschaft für Onlineforschung (DGOF 2007) orientieren.

Die Gesamtzahl der potentiellen Teilnehmer dieser Befragung beträgt, wie erwähnt, ca. 160 Personen aus dem Kontaktdatenstamm der Forschungsprojekte, die über eine Email-Einladung rekrutiert werden. Als Meinungsführer, Entscheidungsträger und an den Projekten interessierte Akteure aus Politik, Verwaltung, Unternehmen, Bildungseinrichtungen, Bürgerinitiativen, etc. repräsentieren sie die relevante Zielgruppe der Change Agents für eine regionale Energiewende in Deutschland. Der Beginn der Feldforschung ist für Mitte Oktober 2010 geplant, um Non-Response Effekte aufgrund der Urlaubssaison zu reduzieren, und erstreckt sich über einen Zeitraum von 3 Wochen. In wöchentlichen Intervallen werden die jeweils verbleibenden Teilnehmer via Email daran erinnert, an der Umfrage teilzunehmen, um die Rücklaufquote weiter zu steigern. Dabei wird den in der „letzten Runde“ verbliebenen Teilnehmern angeboten, sich durch eine Email mit kurzer Angabe über den Grund (Kein Interesse, Keine Zeit) rückzumelden. Über die Aufnahme dieses Non-Participation-Parameters kann die methodenbedingte Teilnahmebereitschaft detaillierter aufgeschlüsselt werden. Als durchschnittliche Bearbeitungsdauer pro Teilnehmer und Onlinefragebogen werden ca. 15 Minuten angestrebt, um Drop-out-Effekte weiter zu reduzieren.

Die technische Umsetzung der Onlinebefragung erfolgt über die internetbasierte Software www.onlineumfragen.com. Diese Software wurde nach detaillierter Vergleichsarbeit zwischen zahlreichen Angeboten ausgewählt, da sie aufgrund der Funktionenvielfalt, der Benutzerfreundlichkeit, der Flexibilität, der Performance, der Datensicherheit, der Teilnehmerverwaltung und den integrierten statistischen Auswertungsoptionen am besten den von BATINIC (2003:20) geforderten Anforderungen an Onlineumfragen entspricht. Diese sind wiederum Voraussetzung für objektive, valide und repräsentative Ergebnisse und damit verantwortlich für die Gesamtqualität der Forschungsarbeit. Die Software verwendet eine serverseitige Trennung von aufgenommenen Parametern und personengebundenen Daten durch die Vergabe von Personen-Codes. Dadurch können vollständige Anonymität garantiert und gleichzeitig die Kontrolle über die Rückläufe in Echtzeit erfolgen. Bei einer Grundgesamtheit von ca. 160 Teilnehmern (geschlossene Umfrage, kein „Snowballing“ erlaubt) und einer konservativ geschätzten Rücklaufquote von 30% (vgl. TUTEN et al. 2002) ist mit einer Stichprobe von mindestens 50 Personen zu rechnen. Dieser Datenbestand sollte eine

hochwertige Analyse und generalisierbare Aussagen zur Nutzung von Online-kommunikation durch Change Agents im Kontext einer regionalen Selbstversorgung mit Erneuerbaren Energien in Deutschland gewährleisten können.

5 Stand der Arbeit / Erwartete Ergebnisse

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt befindet sich die Diplomarbeit in der Konzeptionsphase des Fragebogens. Ausgehend von den Forschungsfragen und dem theoretischen Bezugsrahmen wurden vier Fragenblöcke gebildet (Tabelle 1).

Tabelle 1: Übergeordnete Fragenblöcke für die Onlinebefragung

Block Nr.	Fragenkomplex	Ziele/Forschungsfragen?	Methodische Anmerkungen /Auswertung
1	Angaben zur Person	Übersicht Sozialdaten	Voraussetzung für Einordnung und Auswertung der Angaben aus Block 2-4
2	Einschätzungsfragen	Meinungsbild zu Potentialen Onlinekommunikation/RSEE	Status quo und Stand des Wissens; Generelle Aussagen
3	Fragen zur Nutzung und Bewertung von Onlinekommunikation	Allgemeine Datengrundlage für Wissenstransfer und Kommunikation	Eigene Nutzung
4	Evaluation Kommunikationsstrat. „100%-EE-Regionen	Datengrundlage für Annahme und Wirkung der Kommunikationsstrategie	Marktforschung

Von der Auswertung dieser Fragen werden in den einzelnen Fragenblöcken folgende Ergebnisse erwartet:

5.a Daten zur sozialen Einordnung und Bedeutung von Change Agents

Aufnahmeparameter:

- Zuordnung EE-Region
- Soziale Rollenfunktion in EE-Region (Politik, Verwaltung, Initiative, etc.)
- Soziodemographische Daten (Alter, Geschlecht, Einkommen, Bildung)

Bedeutung: Da von Change Agents, die Onlinekommunikation nutzen und damit als Zielgruppe relevant sind, keine Daten zur soziodemographischen Details und sozialen Rollen im RSEE-Prozess vorliegen, ist es in einem ersten Schritt wichtig, diese Parameter zu ermitteln. Zusätzlich ist die Zugehörigkeit zu einer EE-Region interessant, um dies im Rücklaufsample auszuwerten. Dies dient zum einen dazu, die Zielgruppen besser charakterisieren zu können. Zum anderen können später Korrelationen zu weiteren Aufnahmeparametern gebildet werden (Bsp: Gibt es Unterschiede in der Internetnutzung zwischen sozialen Rollen?)

5.b Einstellungen zu generellen Potentialen und Risiken der Onlinekommunikation

Beispiele Einstellungen zu:

- Bedeutung von Internetnutzung für reale Entscheidungen
- Bedeutung von Internet im Vergleich zu Face-to-Face Kommunikation für Informationen
- Bedeutung von Internet als gemeinsamer Wissenspool
- Potentiale Onlinekommunikation für Partizipation, Kooperationen, Netzwerke
- Potentiale für intra-, inter- und transregionale Vernetzung und Austausch
- Risiken der Informationsüberladung, Datenschutz, Internetsucht

Bedeutung: Als weiterer Schritt soll ermittelt werden, wie Change Agents generell die Chancen und Risiken von Onlinekommunikation einschätzen. Dies dient dazu, den „Status quo“ aufzunehmen und Vergleichsdaten zwischen a) Einstellung und b) tatsächlicher Nutzung von Internetanwendungen zu erhalten.

5.c Daten zur persönlichen Nutzung von Onlinekommunikation für RSEE und EE

Beispiele Aufnahmeparameter:

- Verteilung von mobilen Endgeräten (Smartphones)
- Wissensstand zu Diensten und Anwendungen Onlinekommunikation
- Nutzungsmotive und -inhalte von Onlinekommunikation
- Nutzung und Bewertung von Onlinekommunikation für fachliche Unterstützung, Wissenstransfer, Austausch, etc.

Bedeutung: Die quantitative und qualitative Nutzung und Bewertung von Onlinekommunikation ist von entscheidender Bedeutung, um zu evaluieren, welche tatsächliche Rolle das Internet für Change Agents bei der Auseinandersetzung mit EE derzeit mit welcher Intensität spielt und für welche Zwecke es genau relevant ist. Aufgrund dieser Daten kann auch die Medienkompetenz und das Diffusionspotential der Akteure im Internet ermittelt werden.

5.d Evaluation Onlinekommunikation Projekt „100%-EE-Regionen“

Aufnahmeparameter:

- Nutzung verschiedener Kommunikationskanäle, um Informationen zu den Ergebnissen und dem Entwicklungsstand des Projektes zu erhalten
- Nutzung der Projektwebseite www.100-ee.de in Bezug auf die vom Projekt bereitgestellten Funktionen und Informationen
- Nutzung der GIS-Karte „100-EE-MAP“ auf www.100-ee.de

Bedeutung: Wie eingangs in der Problemstellung dargestellt, streben die Forschungsprojekte einen Wissensaustausch mit Change Agents und eine Wissensdiffusion der „100%-EE-Idee“ an, und nutzen für diesen Zweck verschiedene Kommunikationskanäle und -medien. Die Evaluation der Onlinekommunikation des deENet Forschungsprojektes ermittelt erstmals beispielhaft den Erfolg und die Schwachstellen bei der virtuellen Kommunikation und Interaktion mit der angestrebten Zielgruppe.

Literaturverzeichnis

- Alt, Franz (1995): Die Sonne schickt uns keine Rechnung: die Energiewende ist möglich. 4. ed. München. Zürich: Piper
- Amareller, Kurt & Seidl, Johann (2010): Podcast, Twitter und Internetradio – Crossmedia in der forstlichen Informationsarbeit. In: Forst und Holz, 65. Jahrgang, September 2010.
- Aretz, A.; Hauber, J.; Kreß, M.; Ruppert-Winkel, C.; Schlager, P.; Schmieder, K.; Stablo, J. & Trommler, M. (2009): Regionale Selbstversorgung mit Erneuerbaren Energien. *Ökologisches Wirtschaften*. 4/09. S-47-50
- Baros, Z.; Nemeth, S. & Teperics, K. (2010): The role of Internet in the socialisation of knowledge about renewable energy production and use: the case of institutional education. Paper for: ISEE 2010 – Advancing Sustainability in a Time of Crisis. Oldenburg 22 – 25 August 2010
- Batinic, Bernad (2003): Internetbasierte Befragungsverfahren. *Österreichische Zeitschrift für Soziologie* 28:6-18. <http://dx.doi.org/10.1007/s11614-003-0019-6> (Zugegriffen am 16.07.2010).
- Batinic, Bernad & Appel, Markus (2008): Medienpsychologie. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg <http://www.springerlink.com/content/978-3-540-468943/#section=170479&page=12&locus=62> (Zugegriffen am 15.08.2010).
- Beck, Klaus (2006): Computervermittelte Kommunikation im Internet. 1. ed. München: Oldenbourg.
- Tuten, T.L.; Urban, D.J. & Bosnjak, M. (2002): Internet Surveys and Data Quality – A Review. In B. Batinic; U.-D. Reips & M. Bosnjak (Eds.), *Online Social Sciences* (pp. 7-26). Seattle, WA: Beck, Klaus (2006) Computervermittelte Kommunikation im Internet. 1. ed. München: Oldenbourg.
- Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND), Brot für die Welt, und Evangelischer Entwicklungsdienst (2008): Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt: ein Anstoss zur gesellschaftlichen Debatte eine Studie des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie. Originalausg. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag.
- Burkart, Roland (2002): Kommunikationswissenschaft : Grundlagen und Problemfelder Umriss einer interdisziplinären Sozialwissenschaft. 4. ed. Wien [u.a.]: Böhlau.
- Chiabai Aline & Maurer Lisa (2010): ICT Applications for Environmental Sustainability: Future Potential for Policy Action. Paper for: ISEE 2010 – Advancing Sustainability in a Time of Crisis. Oldenburg 22 – 25 August 2010
- Curtis, Fred (2003): Eco-localism and sustainability. *Ecological Economics* 46:83-102. <http://ideas.repec.org/a/eee/ecolec/v46y2003i1p83-102.html> (Zugegriffen am 26.07.2010).
- deENet (Hrsg.) (2008): Analyse, Evaluation und Unterstützung regionaler Aktivitäten zur vollständigen Versorgung mit Erneuerbaren Energien. (Infobroschüre) http://www.deenet.org/fileadmin/redaktion/deenet_org/pdf/100ee.pdf.
- deENet (Hrsg.) (2009): Schriftliche Befragung von Erneuerbare-Energie-Regionen in Deutschland – Regionale Ziele, Aktivitäten und Einschätzungen in Bezug auf 100% Erneuerbare Energie in Regionen. Arbeitsmaterialien 100EE. Kassel: DeENet (Hrsg.) http://www.100-ee.de/fileadmin/Redaktion/Downloads/Schriftenreihe/Arbeitsmaterialien_100EE_Nr1_end.pdf (Zugegriffen am 26.07.2010).
- deENet (Hrsg.) (2010): Kompass für die Entwicklung nachhaltiger 100%-Erneuerbare-Energie-Regionen. Orientierungspunkte, Erfolgsfaktoren, Beispiele. (Informationsbroschüre). http://www.100-ee.de/fileadmin/Redaktion/Downloads/Kompass_100_EE.pdf (Zugegriffen am 03.08.2010).
- de Haan, Gerhard (2003): Bildungs als Voraussetzung für eine nachhaltige Entwicklung – Kriterien, Inhalte, Strukturen, Forschungsperspektiven. In Kopfmüller, Jürgen (Hrsg) (2003): Den globalen Wandel gestalten: Forschung und Politik für einen nachhaltigen globalen Wandel. Berlin: Edition Sigma.
- Deutsche Gesellschaft für Onlineforschung (DGOF) (2007): Richtlinien für Online-Befragungen. http://www.dgof.de/wordpress/wp-content/uploads/2009/12/R08_D_07_08.pdf (Zugegriffen am 01.07.2010).
- Döring, Nicola (2003): Sozialpsychologie des Internet: die Bedeutung des Internet für Kommunikationsprozesse, Identitäten, soziale Beziehungen und Gruppen. 2. ed. Göttingen [u.a.]: Hogrefe Verl. für Psychologie.
- Dybowski, Gisela & Härtel, Michael (2003): Trends in der Wissensgesellschaft – Zugang zu Informationen, Wissen und Bildung. In Kopfmüller, Jürgen (Hrsg): Den globalen Wandel gestalten: Forschung und Politik für einen nachhaltigen globalen Wandel. Berlin: Edition Sigma.

- Faas, Thorsten & Schön, Harald (2009): Fallen Gewichte ins Gewicht? Eine Analyse am Beispiel dreier Umfragen zur Bundestagswahl 2002. S. 145-157 in *Sozialforschung im Internet*. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-91791-7_9 (Zugegriffen am 25.07.2010).
- Gurr, A.; Schwaab, M.; Hansen, S.; Noack, V. & Dazert S. (2009): Informationsverhalten von HNO-Patienten im Internet. *HNO* 57:473-479. <http://dx.doi.org/10.1007/s00106-009-1897-0> (Zugegriffen am 14.08.2010).
- Grunwald, Armin (2006): *Netzöffentlichkeit und digitale Demokratie: Tendenzen politischer Kommunikation im Internet*. Berlin: Edition Sigma.
- Hartmann, Frank (2009): *Medien und Kommunikation*. 1. ed. Wien: Facultas.
- Hauber, Jürgen Stefan & Ruppert-Winkel, Chantal (2010): Moving towards Energy Self-Sufficiency based on Renewables: Comparative case studies on the social process of regional change. Paper for ISEE Conference 2010 Advancing Sustainability in a Time of Crisis. (In Vorbereitung)
- Hilty, Lorenz (2008): *Information Technology and Sustainability: Essays on the Relationship between Information Technology and Sustainable Development*. 1. ed. Norderstedt: Books on Demand.
- Hopkins, Rob (2008): *Energiewende : das Handbuch. Anleitung für zukunftsfähige Lebensweisen*. 1. ed. Frankfurt M.; Affoltern a.A.: Zweitausendeins.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2007): *Fourth Assessment Report: Climate Change 2007: The AR4 Synthesis Report*. Geneva: IPCC <http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-wg1.htm>. (Zugegriffen am 04.08.2010)
- Kaplowitz, Michael D.; Hadlock, Timothy D. & Levine, R. (2004): A Comparison of Web and Mail Survey Response Rates. *Public Opinion* <http://poq.oxfordjournals.org> (Zugegriffen am 05.07.2010).
- Kielholz, Annette (2008): *Online-Kommunikation*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg <http://www.springerlink.com/index/10.1007/978-3-540-78393-0> (Zugegriffen am 18.07.2010).
- Kirschning, Silke & Ernst von Kardorff (2007): Welche Informationen suchen internetnutzende Angehörige krebskranker Frauen und Männer? Helfen die gefundenen Informationen bei der Bewältigungsarbeit?. *Medizinische Klinik* 102:136-140. <http://dx.doi.org/10.1007/s00063-007-1014-7> (Zugegriffen am 05.08.2010).
- Kristof, Kora (2010): *Wege zum Wandel: Wie wir gesellschaftliche Veränderungen erfolgreicher gestalten können*. München: Oekom.
- Meyen, M.; Dudenhöffer, K.; Huss, J. & Pfaff-Rüdiger, S. (2009): Zuhause im Netz. *Publizistik* 54:513-532. <http://dx.doi.org/10.1007/s11616-009-0060-y> (Zugegriffen am 03.08.2010)
- Opitz; Martin (2004): *Vom theoretischen Wissen zum Handlungswissen – Wissensvermittlung in der Forstwirtschaft mit Hilfe moderner Medien*. Diplomarbeit.
- Paech, Niko (2010): *Effizienz, Suffizienz, Konsistenz – Wie wird Wachstum nachhaltig? Vortrag zur Tagung „Politik in der Wachstumsfalle“, 02.07.2010, Evangelische Akademie Loccum*. <http://www.marcusschaper.de/paech.pdf> (Zugegriffen am 04.09.2010)
- Sack, Harald & Meinel, Christoph (2009): *Digitale Kommunikation: Vernetzen, Multimedia, Sicherheit*. Springer-Verlag Berlin, Heidelberg.
- Schatten, Alexander (2009): *Sustainable Development: the Role of Information and Communication Technology*. Paper for: Euro Mini Conference, Proceedings of the Fifth International Conference on Sustainable Development (KORS D 2009), <http://cocoon.ifs.tuwien.ac.at/pub/index.html> (Zugegriffen am 03.09.2010)
- Scheer, Hermann (2005): *Energieautonomie: eine neue Politik für erneuerbare Energien*. München: Kunstmann.
- Schirmacher, Frank (2009): *Payback: Warum wir im Informationszeitalter gezwungen sind zu tun, was wir nicht tun wollen, und wie wir die Kontrolle über unser Denken zurückgewinnen*. 3. ed. München: Blessing.
- Siebenhüner, Bernd (2005): *Sustainable development through Social Learning?.* *International Journal of Ecological Economics & Statistics*. Vol 3. No S05. S: 42-61.
- Stahl, A.; Boeker, M.; Ehlken, C.; Agostini, H. & Reinhard, T. (2009): Evaluation eines internetbasierten E-Learnings für den Studentenunterricht im Fach Augenheilkunde. *Der Ophthalmologe* 106:999–1005.
- Strassnig, Barbara (2009): *Einblicke in Online-Research – Das Internet als Medium zur Datenerhebung.* S. 277-296 in *Gesundheit und Neue Medien*. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-211-72015-8_13 (Zugegriffen am 17.07.2010).

- Tischer, M.; Stöhr, M.; Lurz, M. & Karg, L. (2006): Auf dem Weg zur 100% Region: Handbuch für eine nachhaltige Energieversorgung von Regionen. 1. ed. München: B.A.U.M. Consult.
- Vordermark, D.; Kölbl, O. & Flentje, M. (2000): The Internet as a Source of Medical Information. *Strahlentherapie und Onkologie* 176:532-535. <http://dx.doi.org/10.1007/PL00002322> (Zugegriffen 05.08.2010).
- Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (2010): Transformationen – Auswege aus der Wachstums- und Klimakrise. Einladungsschreiben zur Jubiläumstagung 25 Jahre IÖW/VÖW. http://www.ioew.de/veranstaltungen/transformationen_auswege_aus_der_wachstums_und_klimakrise/ (Zugegriffen am 04.09.2010)
- Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung (WBGU) (2003): Welt im Wandel: Energiewende zur Nachhaltigkeit. Berlin: Springer.
- Wünsch, J.; Debatin, B. & Beck, K. (2005): E-Learning in der Kommunikations- und Medienwissenschaft. *Publizistik* 50:39–55.
- ZDF/ARD (2010): ARD - ZDF Onlinestudie 2010: Internetnutzung in Deutschland. <http://www.ard-zdf-onlinestudie.de> (Zugegriffen am 27.08.2010).
- Zentrum für Transformationen der Bundeswehr (ZtransfBw) (2010): Streitkräfte, Fähigkeiten und Technologien im 21. Jahrhundert. Teilstudie 1: Peak Oil – Sicherheitspolitische Implikationen knapper Ressourcen. <http://peak-oil.com/download/Peak%20Oil.%20Sicherheitspolitische%20Implikationen%20knapper%20Ressourcen%2011082010.pdf> (Zugegriffen am 28.09.2010)

Mobilfunknutzung in Nachhaltigkeitsmilieus zwischen Freiheit und Zwang¹

Till Westermayer

Am Anfang meines Forschungsprojekts stand die Überlegung, der kreativen Aneignung von Alltagstechnik durch Angehörige von Nachhaltigkeitsmilieus nachzugehen. Mit dieser Ursprungsidee ist zunächst einmal ein nicht-deterministischer Blick auf Technik verbunden, das heißt, dass auch die Nutzungsphase – und nicht nur die Technikgenese – als relativ gestaltungsoffen verstanden wird: Unterschiedliche NutzerInnen können dasselbe technische Artefakt, dieselbe Sachtechnik in verschiedener Weise mit Bedeutung „aufladen“ und in alltägliche Handlungsweisen einbetten (vgl. DEGELE 1997; HÖRNING 2001; HÖRNING & REUTER 2004). Stabilisierte Nutzungsformen lassen sich dann beispielsweise als Technikstile (HÖRNING et al. 1997) identifizieren. Gleichzeitig gibt es so etwas wie ein „Nachhaltigkeitsmilieu“ – also ein intern ausdifferenziertes soziales Milieu, dessen Angehörige bewusst versuchen, ihren Lebensstil und ihre alltägliche Lebensführung an Grundwerten ökologischer und sozialer Nachhaltigkeit auszurichten (vgl. REUSSWIG 1994; POFERL et al. 1997; RINK 2002; WESTERMAYER 2003; SCHOLL & HAGE 2004; KLEINHÜCKELKOTTEN 2005; LANGE 2005; RHEIN 2006; WENZEL 2008; WELLER 2008).

Zu vermuten wäre nun, dass sich in diesem Milieu „Öko-PionierInnen“ finden lassen, die den eigenen technisierten Alltag erfolgreich mit der Idee nachhaltiger Entwicklung verknüpft haben und dabei spezielle Aneignungs- und Nutzungsformen technischer Artefakte entwickelt haben. Daran ließe sich dann die Frage anschließen, ob und wie die dort vorzufindenden Aneignungsformen generalisierbar für die Gesamtbevölkerung sein könnten. Ganz unabhängig davon, dass die grundlegende Annahme der Existenz eines übergreifenden und stabilen, an Nachhaltigkeit orientierten Lebensstils in Frage gestellt werden kann, und dass über die tatsächliche Umweltbilanz des Handelns identitär-nachhaltiger Kollektive gestritten wird, steht und fällt die Idee, sich spezifische Techniknutzungsformen ökologischer Nischen auf ihre Generalisierbarkeit anzuschauen, allerdings mit dem Nachweis, dass es in diesem Milieu tatsächlich zu stabilisierten kreativen Nutzungen im Sinne heterodoxer Praktiken kommt.

Für das hier herangezogene Artefakt Mobiltelefon wird – wie unten gezeigt – schnell deutlich, dass nur sehr bedingt von Nutzungsunterschieden auszugehen ist, obwohl die große Gestaltungsoffenheit des Mobiltelefons als Kommunikationsmedium (und zunehmend auch als Universalmaschine) spezifische Aneignungsformen ermöglicht – und obwohl das Mobiltelefon mindestens hinsichtlich des „Elektrosmog“-Diskurses als Risikotechnologie gebrandmarkt ist. Damit verschiebt sich der Blick auf die Nachhaltigkeitsdebatte. Statt nach der Generalisierbarkeit heterodoxer Praktiken zu fragen, geht es nun darum, die Spielräume und Zwänge genauer zu betrachten, die auch in skeptischen Milieus letztlich zu einer weitgehenden Übernahme und Stabilisierung orthodoxer Praktiken der Techniknutzung führen. Diese zunächst einmal pessimistisch anmutende Rahmung darf allerdings nicht mit der „klassischen“ Technikkritik verwechselt werden, wie sie etwa von HABERMAS (Kolonialisierung der Lebenswelt) oder MUMFORD (Technik als „Megamaschine“) geäußert wird.

¹ Für hilfreiche Anmerkungen zu vorhergehenden Inkarnationen dieses Papers danke ich den TeilnehmerInnen des EASST-Tracks „Practices and the Environment“ (Trento 2010) und der NGU-Tagung in Freiburg – insbesondere Karl-Werner BRAND, der sich als Kommentator intensiv mit meinen Ideen auseinandergesetzt hat. Dank gebührt ebenso Matthias GROSS, Nina DEGELE und Beate FRIEDRICH für ihre Auseinandersetzung mit dem hier vorliegenden Text.

Ziel wäre vielmehr die detaillierte Rekonstruktion der Genese technisch vermittelter Praktiken im Sinne einer fortlaufenden Verstrickung in teilweise selbst vorbereitete, teilweise extern gesetzte „Sachzwänge“ und Akteursnetzwerke. Praxistheorie als dritter Weg zwischen psychologischem Individualismus und (technikpessimistischem) Strukturdeterminismus kann dabei dazu beitragen, die „Stellschrauben“ für eine Veränderung in Richtung nachhaltiger Entwicklung zu identifizieren. Der Mehrwert einer praxistheoretisch verankerten Vorgehensweise liegt dabei aus meiner Sicht insbesondere darin, über die seit Jahrzehnten immer wieder festgestellte Lücke zwischen Umweltbewusstsein und Umwelthandeln (SRU 1978; FIETKAU & KESSEL 1981; DE HAAN & KUCKARTZ 1998; LANGE 2000; DIEKMANN & PREISENDÖRFER 2001; KUCKARTZ & RHEINGANS-HEINTZE 2006) hinausgehen zu können, indem die sozio-technische und sozioökonomische Einbettung und die diskursive Rahmung der Veränderung von Alltagsroutinen thematisierbar werden.

Im Folgenden wird es nun in drei Schritten um eine Annäherung an diese Thematik gehen. Zunächst einmal geht es anhand von Daten vor allem aus der VerbraucherAnalyse 2010 darum, einen Überblick über die Nutzung des Mobiltelefons in Deutschland zu gewinnen. Dabei werden „LOHAS“ und „Nicht-LOHAS“ miteinander verglichen. Anhand von drei Interviews aus meiner eigenen empirischen Arbeit rückt dann die Mikroperspektive in den Vordergrund: Wie wird das Mobiltelefon in Nachhaltigkeitsmilieus tatsächlich genutzt – und wie kommt es dazu? Die hier in mehreren Exkursen bereits mitgeführte praxistheoretische Deutung des „nachhaltigen Telefonierens“ und der damit verbundenen Entscheidungsspielräume und Zwänge wird abschließend expliziert.

1 Empirische Daten zur Nutzung des Mobiltelefons

Für die Bevölkerung insgesamt lässt sich zunächst einmal ein rasanter Diffusions- und Aneignungsprozess feststellen. War das Mobiltelefon noch Mitte der 1990er Jahre elitäres Statussymbol (GOLD 2000), so ist es heute ubiquitär verfügbar und zum Alltagsgegenstand geworden. Als Ursachen dafür werden u.a. die Miniaturisierung der digitalen Funktechnik, die vorherrschenden Tarifsysteme (Subventionierung der Geräte) und die europäische Standardisierung (GSM) herangezogen, die Skaleneffekte und damit niedrige Gerätepreise ermöglichten (AGAR 2003; LASSEN 2005). Bezogen auf die tatsächliche Ausstattung verfügten Anfang 2008 mehr als vier Fünftel aller privaten Haushalte (86,3 Prozent) über mindestens ein Mobiltelefon – insgesamt 60 Mio. Geräte. Im Jahr 2009 lag die Haushaltsquote bereits bei 90 Prozent (STATISTISCHES BUNDESAMT 2008, 2009; BUNDESZENTRALE FÜR POLITISCHE BILDUNG 2009). Das ist auch im Vergleich mit anderen technischen Geräten durchaus ein beachtlicher Ausstattungsgrad.² Die rechnerische „Durchdringung“ (Mobiltelefonverträge pro Kopf) liegt nach Angaben der Bundesnetzagentur in Deutschland seit dem Jahr 2006 sogar deutlich über 100 Prozent – zehn Jahre zuvor waren es erst 7 Prozent. Ähnlich sehen die Verhältnisse auf globaler Ebene aus – so geht die International Telecommunication Union (ITU) für 2009 von 4,6 Mrd. Mobilfunkverträgen aus, d.h. rechnerisch haben etwa zwei Drittel der Weltbevölkerung Zugriff auf ein Mobiltelefon (ITU 2009).³

² Zum Vergleich der Ausstattungsgrad (Anzahl der Haushalte, in denen der Gegenstand mindestens einmal vorhanden ist) einiger weiterer Haushaltsgegenstände zum 1.1.2008: Kühlschrank 99%, Fernseher 94%, Fahrrad 80%, PKW 77%, PC 75%, Mikrowelle 70%, Internetzugang 64%, Geschirrspülmaschine 63%, Digitalkamera 58%, Wäschetrockner 39%, Laptop/Notebook 35% (BUNDESZENTRALE FÜR POLITISCHE BILDUNG 2009; BEHREND & KOTT 2009).

³ SEY (2007) weist wie andere auch auf die Bedeutung des Mobiltelefons als „Nachhaltigkeitstreiber“ in Schwellen- und Entwicklungsländern hin – ein Thema, das ich hier ausklammere.

Der öffentliche Diskurs, der die Einführung und Aneignung des Mobiltelefons als Massenmedium begleitet hat, wurde durch zwei Themen dominiert (vgl. BURKART 2000, 2007): Zum einen die Frage der Veränderungen kommunikativer Normen – wann darf wo mobil telefoniert werden? (vgl. BRÄUNLEIN 2000; LING 2005) – und zum anderen der Risikodiskurs um die Gefährlichkeit der elektromagnetischen Emissionen („Handystrahlen“; vgl. HINGST 1999; BÜLLINGEN 2003; SILNY 2005). Dieser ist mit Kämpfen zwischen ExpertInnen um die (mediale) Deutungshoheit hinsichtlich der gesundheitlichen Effekte dieser Emissionen auf den Menschen, aber auch mit lokalen Auseinandersetzungen um die Standorte von Mobilfunkantennen verbunden. Trotz der weiten Verbreitung kann das Mobiltelefon damit als ein durchaus umstrittenes Artefakt bezeichnet werden. Anzunehmen wäre jetzt, dass Angehörige von Nachhaltigkeitsmilieus skeptischer als andere Menschen hinsichtlich des Mobiltelefons sind: aus Sorge um ihre eigene Gesundheit und um die Gesundheit anderer, aber auch im Anschluss an Gedanken etwa der „Kommunikationsökologie“ (vgl. METTLER-MEIBOM 1991).

Kasten 1. Der LOHAS-Definition (VA 2010) zugrundeliegende Statements (nach VA 2010b)

1. Bei Anschaffungen ist für mich die Nachhaltigkeit von Produkten (Umweltverträglichkeit, Langlebigkeit, etc.) ganz besonders von Bedeutung.
2. Wenn ich mein Geld anlege, möchte ich, dass es erkennbar nach gewissen moralischen Grundsätzen eingesetzt wird.
3. Wenn möglich kaufe ich Produkte, die aus „fairem Handel“ stammen.
4. Ich kaufe gezielt Natur- und Bioprodukte, auch wenn sie teurer sind.
5. Ich achte sehr auf gesunde Ernährung.
6. Beim Kauf von Lebensmitteln achte ich auf ökologische Produkte.
7. Ich kaufe möglichst Fleisch aus artgerechter Tierhaltung, auch wenn es etwas teurer ist.
8. Ich verwende bevorzugt umweltschonende Haushaltsreiniger und Waschmittel.
9. Bei der Körperpflege schätze ich Produkte auf natürlicher Basis und ohne chemische Zusätze.
10. Es ist mir wichtig, Körper und Seele in Einklang zu bringen.

Zumindest statistisch betrachtet bestätigt sich diese Annahme nicht. Dies zeigt der Rückgriff auf Marktforschungsdaten, wie sie von der Medienindustrie (hier: „Typologie der Wünsche“/TdW, Burda; „VerbraucherAnalyse“/VA, Axel Springer) regelmäßig erhoben werden. Interessant sind diese Daten unter anderem deshalb, weil nicht nur der Besitz verschiedener Konsumgüter erhoben wird, sondern auch eine Reihe von Lebensstil- und Zielgruppentypologien. Ein eingeschränkter Zugriff auf diese Marktforschungsdaten ist über das WWW möglich.⁴ Erhoben werden in beiden Untersuchungen auch die Milieu-zugehörigkeiten nach dem SINUS-Konzept (vgl. TDW 2002; SINUS-SOCIOVISION 2006; VA 2010a); diese ist jedoch nicht frei zugänglich. Ersatzweise greife ich auf die ab der VA 2010 „Klassik Märkte“⁵ verfügbare Zielgruppentypologie „LOHAS“ (Lifestyle of Health and Sustainability; vgl. VA 2010b; generell VOIGT 2008) zurück. Die „Kernzielgruppe LOHAS“ wird dabei so definiert,

⁴ Zugriff auf „Typologie der Wünsche“ über <http://tdwi.com/index.html>, auf die „VerbraucherAnalyse“ über <http://www.verbraucheranalyse.de/home>.

⁵ VA Klassik: Repräsentativbefragung, N=31.447, erhoben von Oktober 2008 bis März 2010, Grundgesamtheit: deutschsprachige Bevölkerung ab 14 Jahre in Privathaushalten in Deutschland (vgl. <http://www.verbraucheranalyse.de/fakten/studie>, Abruf September 2010)

dass die Befragten mindestens fünf von zehn Statements zum nachhaltigen Konsum (Kasten 1) voll und ganz zugestimmt haben (VA 2010b). Diese Kernzielgruppe umfasst 7,3 Prozent der Befragten.⁶

Hinsichtlich des *Mobiltelefon-Besitzes* gibt es kaum Unterschiede zwischen der LOHAS-Kernzielgruppe und allen übrigen Befragten: Jeweils etwa 23 Prozent besitzen kein Mobiltelefon. Wird das Geschlecht berücksichtigt, so geben bei LOHAS wie bei Nicht-LOHAS jeweils etwa 17 Prozent der Männer und etwas mehr als ein Viertel der Frauen an, kein Mobiltelefon zu besitzen. Deutliche Unterschiede ergeben sich auch nach dem Alter (Abb. 1).

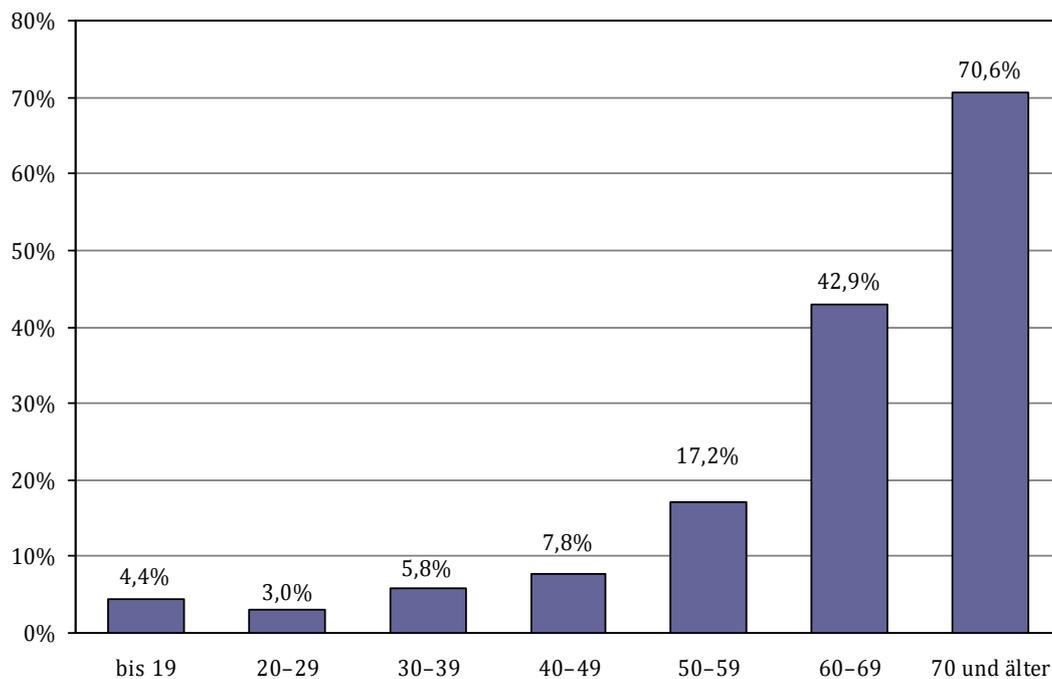


Abbildung 1. Zustimmung zur Frage „Nein, habe kein Handy“ nach Alter der Befragten, alle Befragten (Datenquelle: VA 2010 Klassik)

Werden Lebensstilorientierung und Alter (unter bzw. ab 50 Jahren) kombiniert, so zeigt sich, dass jüngere LOHAS (7,9%) etwas häufiger kein Handy als jüngere Nicht-LOHAS haben (5,4%). Bei der älteren Gruppe ist es dagegen andersherum: Hier geben die Mitglieder der LOHAS-Kernzielgruppe (37,6%) etwas seltener als die Nicht-LOHAS (43,9%) an, kein Handy zu haben. Es bleibt jedoch fraglich, ob diese relativ geringen Differenzen tatsächlich Effekte der Lebensstilorientierung sind oder nicht eher auf Faktoren wie das Einkommen zurückzuführen sind.

Über die Frage nach dem Nicht-Besitz von Mobiltelefonen hinaus führt der Blick auf *Unterschiede in der tatsächlichen Nutzung des Mobiltelefons*. Generell gilt, dass Mobiltelefone weiterhin überwiegend zum Telefonieren und zum Versand von Kurznachrichten genutzt werden.⁷ Wiederum unterteilt nach Zugehörigkeit zur LOHAS-Kernzielgruppe und zur jün-

⁶ Weitere LOHAS-Zielgruppen mit schwächeren Definitionen erreichen 17,3 Prozent (9 von 10 Statements wenigstens teilweise zugestimmt) bzw. 36 Prozent (7 von 10 Statements wenigstens teilweise zugestimmt) (VA 2010b). Das postmaterialistische Milieu bei SINUS umfasst etwa 10-12 Prozent der Bevölkerung (SINUS-SOCIOVISION 2006; VA 2010a), das 2010 neu in das SINUS-Modell eingeführte „Sozialökologische Milieu“ etwa 7 Prozent (VA 2010a).

⁷ So geben laut VA zwei Drittel aller Befragten an, SMS zu versenden bzw. zu empfangen, knapp die Hälfte nutzt Kamerafunktionen, etwa ein Viertel versendet Fotos vom Handy, ebenfalls etwa ein Viertel nutzt Organizer-Funktionen (Wecker, Adressbuch) – alle weiteren Dienste (MP3, Spiele, Internet, E-Mail, Klingeltöne, Fernsehen, GPS) werden von jeweils weniger als einem Fünftel aller Befragten genutzt; vgl. auch BITKOM (2008).

geren bzw. älteren Altersgruppe lassen sich nun einzelne Nutzungsmöglichkeiten und Dienste vergleichen (Abb. 2). Zunächst fallen erneut die Unterschiede zwischen den Altersgruppen ins Auge; beispielsweise ist der Anteil der Handy-FotografInnen in der jüngeren Gruppe fast dreimal so hoch wie der Anteil unter den Älteren.

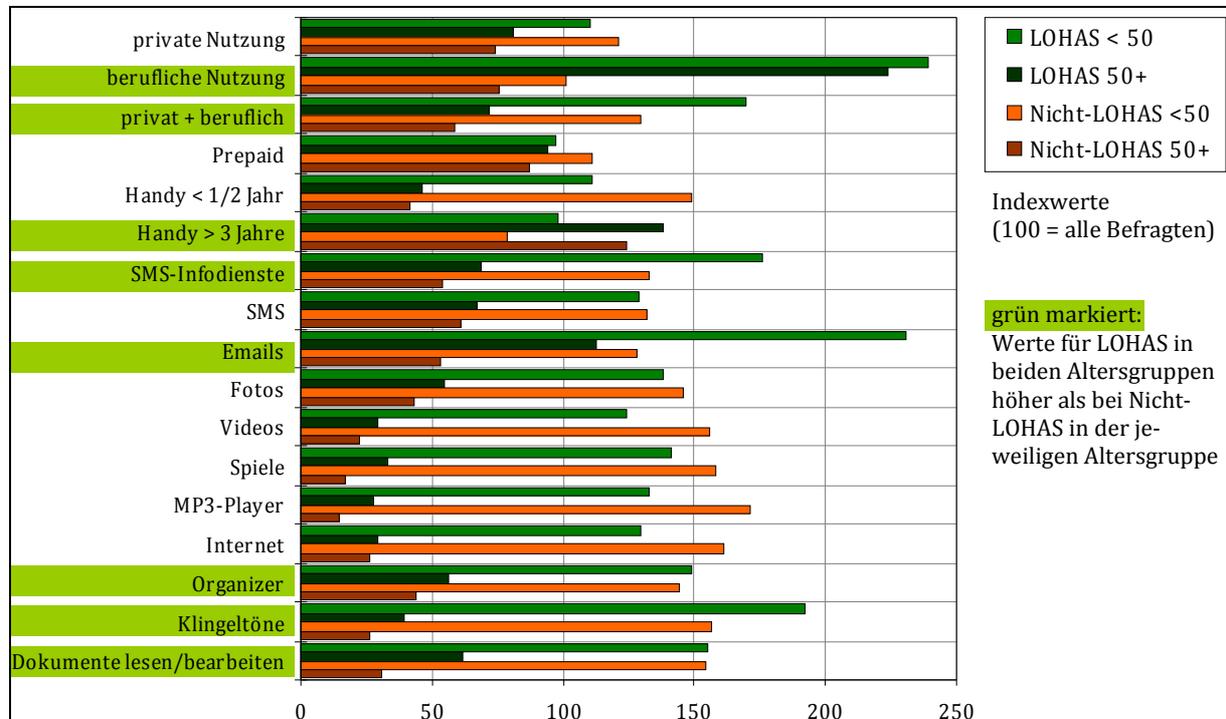


Abbildung 2. Differenzen bezogen auf unterschiedliche Nutzungsmöglichkeiten nach Alter und Zugehörigkeit zur LOHAS-Kernzielgruppe; Indexwerte (Datenquelle: VA 2010 Klassik)

In der Abbildung markiert sind Nutzungsweisen, die sowohl bei jüngeren wie bei älteren LOHAS jeweils häufiger vorkommen als in der gleich alten Restgruppe. Am auffälligsten sind hier die berufliche Nutzung des Mobiltelefons sowie der mobile Abruf von E-Mails. Dazu kommt die Nutzung des Handys als Organizer, die Nutzung von SMS-Infodiensten, das mobile Lesen von Dokumenten sowie etwas häufiger eine längere Nutzungsdauer. Ein ähnliches Bild ergibt sich, wenn nicht das Alter, sondern das Geschlecht ausgefiltert wird.

Ähnliche Ergebnisse finden sich in anderen Erhebungen. So ergeben sich beispielsweise in der Typologie der Wünsche kaum Unterschiede im Besitz, aber vereinzelte Unterschiede in der Nutzung des Mobiltelefons, wenn Bio-KäuferInnen und Nicht-Bio-KäuferInnen miteinander verglichen werden (WESTERMAYER 2009). Auch HENKE et al. (2006) beschreiben das Verhältnis des postmaterialistischen Milieus zur Informations- und Kommunikations-technologie (ICT) ähnlich:

„[D]ie *Postmateriellen* sehen ICT als Werkzeug und Mittel zum Zweck. Sie stellen hohe Ansprüche an problem- und fehlerfreie Anwendungen, wobei sie sich auch bewusst von ICT-Produkten abgrenzen. Sie lehnen jede Form der Vereinnahmung ab und misstrauen Anbietern und Verkäufern. Ihr Nutzungsziel ist vor allem Entlastung nach dem Motto ‚ICT soll mir keine Zeit rauben, sondern Zeit schenken.‘“ (HENKE et al. 2006: 40).

Eine Untersuchung zur Mediennutzung (DANNHARDT & NOWAK 2007) kommt ebenfalls zum Schluss, dass Informations- und Kommunikationstechnik im postmaterialistischen Milieu – im Gegensatz zur Technikskepsis früherer Jahre – jetzt intensiv verwendet werde. Laptop und

Mobiltelefon würden dabei primär als Arbeitsmittel verstanden. Ihre Nutzung ist also auf eine bestimmte Handlungssphäre, die in den Daten der VA als „berufliche Nutzung“ akzentuiert wird, konzentriert.

2 Fallbeispiele zur Nutzung des Mobiltelefons in Nachhaltigkeitsmilieus

Die empirischen Daten aus der VA und vergleichbaren Untersuchungen geben allerdings kaum Aufschluss darüber, wie es zur Aneignung des Mobiltelefons in Nachhaltigkeitsmilieus gekommen ist und wie dort vorzufindende Nutzungspraktiken stabilisiert werden bzw. sich verändern. Hier ist die mikrosoziologische Ebene hilfreich. Die im Folgenden vorgestellten Fälle A., D. und B. beruhen auf Leitfaden-Interviews, die ich 2006 in lokal gebundenen Nachhaltigkeitsmilieus⁸ (hier: Freiburg-Vauban und Freiburg-Rieselfeld) durchgeführt habe.⁹

2.a Fall A. – Bewusste Entscheidung gegen das eigene Mobiltelefon

A. lebt in einer Wohngemeinschaft in einem selbstorganisierten Projekt und ist zum Interviewzeitpunkt 27 Jahre alt. Sie besitzt kein Mobiltelefon – eine bewusste Entscheidung. Dabei geht es ihr weniger um die mögliche Strahlenbelastung als um Kommunikationsnormen. Zu Technik insgesamt hat sie eine differenzierte Meinung – sie bezeichnet sich zwar als Befürworterin von Technik, „weil ich der Meinung bin, dass es ähm 'ne große Erleichterung sein kann, dass es nicht erstrebenswert ist, äh, wenn wir alles versuchen mit der eigenen Körperkraft (.) zu produzieren [...]“ (A/58). Gleichzeitig hat sie „gegen bestimmte AUSPRÄGUNGEN“ von Technik durchaus Einwände. Als Beispiel nennt sie „technische Geräte, die [...] zuviel Ressourcen verschleißern und der Nutzen der dabei rauskommt minimal ist.“ (A/64). Das Motiv, dass Technik sinnvoll und nutzbringend eingesetzt werden soll, zieht sich durch das weitere Interview. Damit begründet sie auch ihre Ablehnung des Mobiltelefons: „Was ich halt auch beobachte, dass die Leute ständig überall immer völlig überflüssige Sachen sich [...] von Handy zu Handy mitteilen. Und des könnte mir bestimmt auch passieren.“ (A/141). Sie beobachtet dies mit einer Mischung aus Befremden und Amüsement, und befürchtet, dass sie selbst keinen „angemessenen Umgang“ (A/133) damit finden würde. Zudem möchte sie nicht „ständig erreichbar“ (A/133) sein. In diese aus dem Wunsch nach einem angemessenen Umgang heraus begründete Ablehnung mischt sich Skepsis, ob sie diese Position durchhalten kann. Sie „ertappt“ sich „bei dem Gedanken [...] ob des nicht sinnvoll wäre, auch eins zu haben, einfach um die Kommunikation mit anderen aufrecht zu erhalten ((lacht))“ (A/133).

A. beschreibt, dass ihre Sicht auf das Mobiltelefon sich verändert hat. Ihr fallen durchaus Situationen ein, „wo ich's WICHTIG FAND oder ich's sogar mir vom ähm (.) irgendwo ähm (.) 'nen Handy geliehen habe, um EINE SMS an jemanden zu schicken.“ (A/145). Etwa, um Freundschaften aufrecht zu erhalten, wenn der Kontakt zu einer Freundin im Ausland per SMS leichter fällt als teure Telefongebühren für Gespräche zu zahlen (A/165). Ein anderes Beispiel: Sie möchte jemandem eine Nachricht zukommen zu lassen, weiß, dass die Person nicht zuhause ist, hat aber die Mobiltelefonnummer und kann so eine SMS schicken (A/165). Zudem kommt es vor, dass sie „in irgendwelchen Gegenden [ist], wo's auch nicht grad wirk-

⁸ Zu räumlich verorteten Milieukonzepten allgemein vgl. KEIM (1979) und MATTHIESEN (1998).

⁹ Zur Transkription der Zitate aus den Interviews: GROSSBUCHSTABEN kennzeichnen besonders betonte Textteile, Abschnitte zwischen °...° sind leise gesprochen. (.) weist auf Pausen hin, Anmerkungen in ((...)) beziehen sich auf Aktivitäten wie ((lachen)), [...] auf Auslassungen bzw. Einfügungen.

lich Telefonzellen hat (.) ähm, wo ich dann doch gerne kurz bescheid sagen würde, dass ich später oder wie auch immer komm.“ (A/135).

Das Ausleihen eines Mobiltelefons – in der WG oder von Menschen, denen sie unterwegs begegnet – ermöglicht es A. bisher, einen Ausgleich zwischen den unterschiedlichen Ansprüchen zu finden, die sie mit dem Mobiltelefon verbindet. Zentral für sie ist das Bild des Mobiltelefons als Generator „überflüssiger“ Kommunikation, verbunden mit der Vorstellung immerwährender Erreichbarkeit. Sinnvoll erscheint ihr dagegen die Nutzung in speziellen Situationen. Der Verzicht auf ein eigenes Mobiltelefon ist für A. damit verbunden, dass sie ihre Erreichbarkeit und ihr Kommunikationsverhalten kontrollieren kann, ohne sich jedoch ganz aus dem mobilen Kommunikationsnetzwerk verabschieden zu müssen, an dessen Schwelle sie steht.

Auch wenn A. davon ausgeht, dass die Nutzung des Mobiltelefons „sehr UNGESUND ist“ (A/173), betont sie, dass dieser Aspekt für ihre Ablehnung der „passiven“ Mobiltelefonnutzung nicht ausschlaggebend ist. Ihr Fazit:

„Unter NACHHALTIGKEITSASPEKTEN müsste ich eigentlich denk ich ähm (.) mm eher gegen diese äh Entwicklung arbeiten, tu ich aber nicht, so. Dadurch, dass ich, ich drück ich da ja auch 'nen bißchen drum, (.) weil ich ja selber keins besitze, aber des (.) heißt ja eigentlich nicht, dass ich mich nicht trotzdem irgendwie (.) ähm (.) ja dagegen aktiv werden könnte, aber das mach ich nicht“ (A/ 453).

2.b Praxistheoretische Anschlüsse

Wie lässt sich diese Geschichte nun praxistheoretisch deuten? Eine wichtige Unterscheidung ist dafür zunächst einmal die zwischen verteilten und integrativen Praktiken (SCHATZKI 1996: 91ff.; vgl. WARDE 2005). *Verteilte Praktiken* können als kompetenter Regelvollzug – mit seinen *doings* und *sayings* und seinen materiellen und körperlichen Bezügen – verstanden werden. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie in unterschiedliche soziale Kontexte und Zielsysteme eingebettet werden können. *Integrative Praktiken* dagegen entsprechen eher dem, was RECKWITZ (2000) als Praxisbündel bezeichnet. Sie sind „more complex practices found in and constitutive of particular domains of social life.“ (SCHATZKI 1996: 98). Das Verhältnis zwischen verteilten und integrativen Praktiken ist dabei kein reines Baukastenverhältnis: integrative Praktiken sind keine „assemblages of dispersed practices“ (SCHATZKI 1996: 99). Schatzki spricht vielmehr davon, dass verteilte Praktiken durch integrative Praktiken hindurchwandern, dort transformiert werden, vielleicht auch dort entstehen und später in andere Kontexte verschoben werden. Der Praxisvollzug einer verteilten Praktik geschieht zumeist in einem solchen Kontext einer integrativen Praktik, zu der ein übergreifendes Wissensrepertoire, bestimmte Regeln und Strukturierungen gehören. Von SCHATZKI werden diese Verknüpfungen zwischen den *doings* und *sayings* einer integrativen Praktik (-as-coordinated-entity) als deren „Organisation“ bezeichnet.

Mit SHOVE et al. (2007: 13; vgl. PANTZAR & SHOVE 2005) können ergänzend dazu drei „basic elements“ (PANTZAR & SHOVE 2005) unterschieden werden: *material stuff* (Materielles, physische Entitäten und Techniken), *image* (Deutungen und Symbole) und *skill* (Kompetenzen, Know-how, Handlungstechnik). Praktiken bestehen demnach aus spezifischen Verknüpfungen zwischen diesen Elementen, die in einer strukturierten Ordnung zusammengebracht werden müssen – diese Struktur wird nur in der kontinuierlichen Reproduktion der Praktik aufrechterhalten (PANTZAR & SHOVE 2005). Die Elemente, aus denen Praktiken bestehen, können wiederum auf andere Praktiken verweisen bzw. das Ergebnis anderer Praktiken sein.

Mit der kontinuierlichen Re-Produktion der sozialen Ordnung stellt sich die Frage nach den Möglichkeiten der Veränderung, nach der Dynamik sozialer Praktiken (vgl. RECKWITZ 2004; HÖRNING & REUTER 2004; WESTERMAYER 2005).

Entsprechend der Unterscheidung zwischen integrativen und verteilten Praktiken kann nun ein erster Blick auf das Telefonieren mit dem Mobiltelefon geworfen werden. Auf der einen Seite stehen mehrere *verteilte Praktiken*: der kompetente Umgang mit einem Mobiltelefon, um damit Anrufe zu tätigen, Anrufe entgegenzunehmen – Transformationen der basalen Praktik des Telefonierens –, Textnachrichten zu verschicken und zu empfangen. Je komplexer ein Mobiltelefon ist, desto umfangreicher die Potenziale, die es für weitere verteilte Praktiken bereithält – von der Verwaltung eines Adressbuchs bis zum Fotografieren. In der Rekonstruktion von A.s Umgang mit dem Mobiltelefon wird deutlich, dass auch das Mit-sich-Tragen eines (persönlichen) Mobiltelefons als eine solche verteilte Praktik zu begreifen ist, die das Angerufenwerden und das Phänomen der andauernden Erreichbarkeit erst ermöglicht. Die für die verschiedenen angesprochenen Praktiken konstitutiven Verknüpfungen zwischen Fähigkeiten, Materialität und Deutungen sind dabei nicht identisch.

So wird das Mobiltelefon in unserer Gesellschaft als persönlicher Knotenpunkt gedeutet (vgl. CASTELLS et al. 2006), verbunden mit der von A. angesprochenen Vorstellung permanenter Erreichbarkeit. Um angerufen werden zu können, müsste daher eine dauerhafte Verknüpfung zwischen dem spezifischen Mobiltelefon und A. existieren. Dies ist nicht der Fall, wenn sie sich ein Mobiltelefon ausleiht.

Um eine Textnachricht zu verschicken, braucht A. ein Mobiltelefon, es muss aber nicht ihr eigenes sein.¹⁰ Sie muss in der Lage dazu sein, kompetent mit der Menüführung umzugehen (und sich – als spezifischer Aspekt der Nutzung eines geliehenen Mobiltelefons – auf unterschiedliche Menüführungen verschiedener Modelle einstellen). Nicht zuletzt ist sie auf die Existenz und raumzeitliche Zugänglichkeit der Mobilfunk-Infrastruktur angewiesen. Das geliehene Mobiltelefon muss „ein Guthaben aufweisen“ bzw. in ein Vertragssystem eingebunden sein. A. muss die Mobiltelefonnummer des Empfängers oder der Empfängerin wissen und kann nicht auf eingebautes Adressbuch zurückgreifen.

Festhalten lässt sich, dass die basalen bzw. verteilten Praktiken des Umgangs mit dem Mobiltelefon mit Erwartungen aufgeladen sind. Dazu gehört die Idee der Kopplung zwischen einer Mobiltelefonnummer und einer Person. Wer eine SMS oder einen Anruf erhält, erwartet, unter dieser Nummer später erneut die jeweilige Person erreichen zu können. Hier stößt die (Nachhaltigkeits-)Strategie, ein Mobiltelefon auszuleihen (oder sich eines zu teilen, wie es mit dem Festnetztelefon zumindest im familiären Rahmen gang und gäbe war), an Grenzen.

Kommen wir zu den *integrativen Praktiken*. Als (digitalem) Kommunikationsmedium ist dem Mobiltelefon eine gewisse Universalität und Gestaltungsoffenheit zu eigen. Entsprechend verwundert die Möglichkeit nicht, Praktiken des mobilen Telefonierens und des SMS-Schreibens in unterschiedlichste Praxisbündel einzubetten. Im Beispiel wären die Aufrechterhaltung von Freundschaften oder die Koordination des Alltags derartige integrative Praktiken, in die auch die verschiedenen Möglichkeiten, mit dem Mobiltelefon umzugehen, eingebettet werden. Sichtbar wird dabei der interaktive und „interobjektive“ (PASSOTH 2010) Charakter sozialer Praktiken. Damit der Versand von Kurznachrichten in die integrative Praktik, eine

¹⁰ Die Möglichkeit, technische Äquivalente einzusetzen – der SMS-Versand über Internetanwendungen beispielsweise – sei hier einmal beiseite gelassen.

Freundschaft aufrechtzuerhalten, eingebettet werden kann, muss die angesprochene Freundin ebenfalls über ein Mobiltelefon verfügen und damit SMS empfangen können – möglicherweise auch im gleichen Mobilfunknetz, auf jeden Fall aber muss eine Verknüpfung zwischen den unterschiedlichen (nationalen) Mobilfunkbetreibern bestehen, und das Gerät muss mit den im jeweiligen Netz verwendeten technischen Standards zusammenpassen.¹¹

Mit Standards und der Mobilfunkinfrastruktur sind symbolische und technische Elemente angesprochen, die ebenfalls zum *Akteursnetzwerk* gehören, das die Praktiken mobilen Telefonierens erst ermöglicht. Die Hervorbringung und Durchsetzung dieser Standards und Vertragssysteme, aber auch die Aufrechterhaltung der Infrastruktur lassen sich ebenfalls im Sinne integrativer Praktiken beschreiben. Praktiken – wie die Aufrechterhaltung von Freundschaft und die Aufrechterhaltung der Mobilfunkinfrastruktur – durchdringen sich damit. Sichtbar werden diese Verknüpfungen dann, wenn die in Praktiken eingeschriebenen Erwartungen enttäuscht werden – wenn beispielsweise ein Mobiltelefonnetz überlastet ist und damit auch die Aufrechterhaltung von Freundschaft über Distanz an Grenzen stößt.

A. begrenzt ihre Mobiltelefonnutzung dadurch, dass sie – indem sie sich ein Mobiltelefon ausborgt – die verteilten Praktiken des mobilen Telefonierens nur in bestimmte Kontexte, nur in bestimmte integrative Praktiken einbinden kann. So versucht sie der von ihr wahrgenommenen Gefahr eines nicht angemessenen Umgangs mit dem Mobiltelefon zu begegnen. Zugleich sind mit dieser Strategie besondere Fähigkeiten verbunden (etwa das Ansprechen von möglicherweise Fremden, um ein Mobiltelefon zu leihen, oder auch das Zurechtfinden in unterschiedlichen Menüsystemen), die in der vorherrschenden Form der sozialen Praktiken des Umgangs mit dem Mobiltelefon keine Rolle spielen. A. äußert Zweifel daran, wie lange sie diese Strategie aufrechterhalten kann. Diese Zweifel sind im „technischen“ *lock-in* in bestimmte Kommunikationsmedien und -standards verbunden, dürften aber auch etwas damit zu tun haben, dass ihre Strategie und die damit verbundenen Praktiken heterodox sind, dass sie gegen etablierte Kommunikationsnormen und -erwartungen verstoßen. Das betrifft nicht nur die Unmöglichkeit eines Rückrufs, sondern auch allgemeinere Veränderungen – etwa sich wandelnde gesellschaftliche Konventionen terminlicher Flexibilität (vgl. GESER 2005). Entsprechend berichtet A., dass ihre fehlende „Kommunikationsfähigkeit“ durchaus schon „zu kleinen Verärgerungen, wenn ich dann halt, äh halt zu spät (.) oder gar nicht gekommen bin, oder so“ (A/171) geführt hat.

2.c Fall D. – Gebrauch minimieren, Lebensdauer maximieren

D., zum Interviewzeitpunkt 43 Jahre alt, lehnt das Mobiltelefon ab, weil sie „Angst vor der Strahlung“ (D/111) hat. Trotzdem besitzt sie ein Mobiltelefon und nutzt es auch. Ihre Strategie ist es jedoch, das Handy „so WENIG wie möglich“ (D/228) zu benutzen. Sie schaltet es nur in ganz bestimmten Situationen an:

„Ich stell's (.) morgen's mal an, wenn ich ins Büro radle, (.) und wenn ich im Büro ankomm, guck ich, ob überhaupt irgendwas (.) ob jemand versucht hat, mich anzurufen, (.) oder ob 'ne SMS drauf ist, dann stell ich's wieder ab, im Büro, dann stell ich, wenn ich dran denk, mittags nochmal an. (.) und (.) dann is es wieder aus, und (.) manchmal is es TAGELANG AUS. Nee, des ist selten an. Nur wenn ich weiß, es KÖNNTE mich jemand erreichen wollen.“ (D/111).

¹¹ Nebenbei bemerkt: AGAR (2003) argumentiert, dass ein wichtiges Element für die schnelle Durchsetzung des Mobiltelefons in Europa – neben der Vertragsstruktur – der einheitliche GSM-Standard war; dagegen galten in den USA lange Zeit unterschiedliche Standards, so dass eine flächendeckende Durchsetzung nicht möglich war.

Entsprechend gibt sie die Nummer nur sehr begrenzt weiter – an ihre Familie, an einige enge Freunde, „des beschränkt sich auf 'nen ganz KLEINEN KREIS“ (D/113). Zur Strategie, die Nutzung zu minimieren, gehört auch, dass sie keinen Vertrag hat, sondern eine Guthabekarte verwendet (D/127), womit längere Gespräche „zu teuer“ werden (D/107). Neben der Anruhfunktion und Textnachrichten verwendet sie das Nummernverzeichnis. Ihr Gebrauch des Mobiltelefons „beschränkt sich wirklich nur auf (.) SMS und ganz kurze Telefonate“ (D/121).

Anders als bei A. ergeben sich diese dadurch, dass D. dem Mobiltelefon einen ganz bestimmten „Platz“ zugewiesen hat. Es ist in die Routinen einer ganz spezifischen integrativen Praktik, nämlich die der familiären Koordination und Kontrolle (vgl. FELDHAUS 2005), eingebunden. Faktisch bedeutet dies: „ich schick (.) ab und zu mal 'ne SMS, hier an meine Tochter, oder an <meinen Mann>, und (.) GANZ SELTEN ruf ich mal an.“ (D/107). Es geht ihr darum, „so ein bisschen Kontrolle (.) noch [zu] halten gegenüber den Kindern. Des ist eigentlich auch die Hauptfunktion des Handy bei mir.“ (D/109).

D. ist berufstätig und zugleich für ihre beiden Kinder (10, 13) zuständig. Vor drei Jahren hat sie noch einmal angefangen, zu studieren. Entsprechend ist die alltägliche Lebensführung (vgl. JURCZYK & RERRICH 1993) für sie mit besonderen Herausforderungen verbunden. Zeit, um beispielsweise „zum SPASS, oder nur um zu reden“ (D/109) zu telefonieren, hat sie nicht mehr. Das Mobiltelefon hat sie „seit ich mit dem Studium begonnen hab“ (D/105). Sie hat es – ein „altes Nokia-Handy“ (D/91) – von ihrer Schwester geschenkt bekommen,¹² „weil die ein neues gekriegt hat, nach der Vertragslaufzeit“ (D/91). Nachdem D. „Handys lange abgelehnt“ hat, „war's das erste, und des habe ich ANGENOMMEN, weil ich's geschenkt gekriegt hab. Ich hätt' mir keins gekauft.“ (D/95).

Während D. darauf setzt, den alltäglichen *Gebrauch des Mobiltelefons zu minimieren*, indem es nur in ganz bestimmte Routinen und Praktiken eingebunden wird, legt sie zugleich Wert darauf, dass das Gerät robust und langlebig ist (D/152). Sie ist – im Kontext der Frage nach Nachhaltigkeitspraktiken – stolz darauf, durch die Weiternutzung eines älteren Modells dessen *Lebensdauer zu maximieren*. Exemplarisch dafür berichtet sie, dass sie vor einigen Wochen den Akku ausgetauscht hat: dieser „war nämlich kaputt [...] und jetzt funktioniert's wieder“ (D/162). Eine darüber hinausgehende Reparatur hält sie dagegen nicht für möglich – „dann wär's halt WEG“ (D/162).

2.d Das Mobiltelefon im Verhältnis der Geschlechter und Generationen

Interessant am Beispiel D. ist nicht nur ihre Strategie maximierter Lebensdauer und minimierten Gebrauchs. Denn obwohl D. selbst dem Mobiltelefon sehr skeptisch gegenübersteht, verfügt ihr Vier-Personen-Haushalt inzwischen doch über vier Mobiltelefone; ein weiteres kommt dazu, wenn ihr Sohn in die fünfte Klasse kommt. Mit ins Spiel kommen hier Geschlechterarrangements. So beschreibt D. ihren Mann als „technikgläubig“ (D/131), er müsse immer das neueste Modell haben, und sei dann auch Ansprechpartner für „technische“ Fra-

¹² Die Weitergabe von Mobiltelefonen aus „abgelaufenen“ Verträgen an Familienangehörige oder Bekannte kommt in Deutschland häufig vor. HUANG et al. (2009) beschreiben dies als kontextabhängige Nachhaltigkeitspraktik – Vertragsgestaltungen, die Verfügbarkeit geräteunabhängiger SIM-Karten, aber auch die kulturellen Einstellungen zu Gebrauchsgütern und zum Datenschutz machen diese Praktik möglich oder erschweren sie. So ist die Weiternutzung in den USA, aber auch in Japan selten (USA: Vertragsbedingungen, Japan: Datenschutzbedenken).

gen (D/133).¹³ Die Einstellung zu Technik und der Umgang damit sind also in der Familie durchaus nicht einheitlich; die Aussagekraft haushaltsbezogener Daten über Technik- und Lebensstile ist also begrenzt. Sichtbar werden hier zugleich Hinweise auf unterschiedliche Aneignungsformen von Frauen und Männern.

Vielleicht noch größere Unterschiede – in der oben durchgeführten Analyse der VA-Daten schon angedeutet – sind zwischen den verschiedenen Generationen zu finden (vgl. allgemein SACKMANN & WEYMANN 1994). So spielt das Mobiltelefon für die Kinder der Familie noch einmal eine ganz andere Rolle. Für die Tochter war das eigene Mobiltelefon sehr wichtig; sie hat es mit ihrem eigenen Geld gekauft. Das Mobiltelefon wird dabei zum sozialen Gegenstand im Netzwerk der Gleichaltrigen, wie es D. anschaulich beschreibt – und sich hier zugleich an der Grenze ihrer Handlungsfähigkeit sieht:

„Also die. Äh nutzt des für (.) SMS-schicken, weil Telefonate sind zu TEUER, sie muss nämlich SELBER bezahlen [...]; äh, und dann, ja dann schickt die halt SMS (.) mit ihren Freundinnen. Tauscht se sich aus. UND sie macht Fotos. Ständig steht se irgendwo und und klickt, (.) ähm und auch irgendwie so Klingeltöne und so Zeug auszutauschen mit Freundinnen, (.) und Freunden. Des macht sie auch, s’schon wichtig bei IHR. Muss ich schon sagen. Leider. Aber das steht außerhalb meines Einflusses. Es deckt sich zum Beispiel nicht mit MEINEN WERTEN.“ (D/127)

Mit HÖRNING (1988: 84) lässt sich dies als „sekundäre Traditionalisierung“ beschreiben: Die Technik, mit der wir aufgewachsen sind, erscheint uns vertraut. Thematisierungsbedürftig ist nur das, was später hinzukommt. Für die Kinder von D. und deren Altersgenossen ist das Handy ein völlig normaler Gegenstand. Nicht die Nutzung, sondern die Nichtnutzung erscheint jetzt begründungsbedürftig.

Allerdings ist mit dem Mobiltelefon als Objekt im jugendlichen Alltag auch eine Deutungsverschiebung verbunden. Im Vordergrund steht gar nicht so sehr das (teure) mobile Telefonieren (vgl. DE AVILA 2010), sondern dort steht eine Reihe von Praktiken, die eher etwas mit der Konstitution sozialer Gruppen zu tun haben. Ein Beispiel ist der Austausch von Klingeltönen, ein anderes die Nutzung des Mobiltelefons als realräumliche Schnittstelle, um digitale Fotos oder Netzfundstücke im Freundeskreis herzeigen zu können (vgl. dazu die Ausführungen zur Digitalkamera bei SHOVE et al. 2007).

2.e Fall B. – Die Logik überfließender Praktiken

B., alleinerziehende Mutter einer Tochter, zum Interviewzeitpunkt 40 Jahre alt, ähnelt in ihrer Mobiltelefongeschichte zunächst einmal dem vorherigen Fall. Da ist die Notwendigkeit familiärer Koordination als Auslöser: „Ich hab mein Handy nur deswegen angeschafft, wenn denn die <Tochter> (.) zuhause war, und ich unterwegs war, dass sie mich erreichen konnte. So hatt’ ich des dann auch nur dann angeschaltet.“ (B/427). Ähnlich wie bei D. finden wir hier also sowohl die Angst vor der Strahlung, die Minimierung der Nutzung, indem das Mobiltelefon nur für eine bestimmte Funktion verwendet wurde, als auch der soziale Druck der Gleichaltrigen, der zur Folge hat, dass auch die Tochter, D.s Haltung widerstrebend, ein (gebrauchtes, weitergegebenes) Mobiltelefon erhalten hat.

¹³ Es gibt eine klare innerfamiliäre „Arbeitsteilung“. Auf die Frage hin, ob ihr Mann sich am Haushalt beteiligt, verweist D. auf eine „in fünfzehn Jahren Ehe auch (.) lang und breit“ (D/182) geführte Debatte, in deren Ergebnis die Zuständigkeit klar getrennt ist: „ähm, Geschirrspülmaschine, Waschmaschine, (.) ähm, Staubsauger ((lacht)) ähm, was hab ich noch für GERÄTE? Ah, des war’s schon fast; sind so MEINS. Und Fernseher, und Stereoanlage, und Videorekorder (.), ähm, Handys, (.) also die NEUERE Technik, ja, neuere Medien, des is mehr so sein Bereich. Und die ganze Werkzeugpalette hoch und runter. Ist getrennt.“ (D/182).

Allerdings hat sich für B. der Umgang mit dem Mobiltelefon mit der Zeit einschneidend verändert, wie es in folgendem längeren Zitat zum Ausdruck kommt:

„Ja, so in Wahlkampfzeiten, war dann irgendwie sehr praktisch, ein Handy zu haben, und dann hab ich's immer mehr genutzt (.) und ja von daher also so, ich bin bei dieser Strahlungssache ganz extrem unentschieden. Weil einerseits isses, merk' ich, was des nehm' ich schon ernst, und des is' mir n' Stück weit auch unheimlich; aber ich merk des, man gewöhnt sich so dran, und es schleift auch ab. Eben, jetzt hab ich's auch Tag und Nacht an. Des hätt' ich eigentlich früher nie gemacht, oder, ich trag's auch zum Beispiel in meiner Hosentasche, wenn's angeschaltet is', dann- hätt' ich früher au'nich gemacht.“ (B/427)

Am Beispiel von B. lässt sich nachvollziehen, wie die verschiedenen verteilten Praktiken des mobilen Telefonierens, der SMS-Kommunikation oder auch der Erreichbarkeit zunächst auf eine integrative Praktik (innerfamiliäre Koordination) begrenzt waren. Das bereits vorhandene Gerät und die vorhandene Routine im Umgang damit boten latente Handlungspotenziale, die realisiert wurden, als der Wahlkampf ein hohes Maß an mobiler Koordinationsleistung außerhalb der Familie forderte. Um erreichbar zu sein, war es dabei notwendig, das Mobiltelefon „Tag und Nacht“ angeschaltet zu lassen. „Das hab ich inzwischen immer an, ja. (.) Also, lange Zeit hab'ich mich da mit Händen und Füßen gegen gewehrt, aber inzwischen isses einfach an.“ (B/415). Im Wahlkampf wurde die mobile Kommunikation zum Bestandteil der integrativen Praktik des „Politikmachens“. Je nach Standpunkt kann dies so interpretiert werden, dass B. sich das Gerät individuell angeeignet hat, oder es kann von einer schleichenden Gewöhnung an das Mobiltelefon gesprochen werden; hier läge die Handlungsträgerschaft für die Entscheidung zur intensiveren Nutzung dann außerhalb des Subjekts.

Wie dem auch sei: Der neu gefundene Umgang mit dem Mobiltelefon wurde auch nach dem Ende der Wahlkampfepisode beibehalten.¹⁴ Inzwischen nutzt es B. intensiv für die politisch-berufliche und private Kommunikation. Sie schickt vielbeschäftigten Leuten eine SMS, um diese nicht zu stören, oder ruft kurz an („dann hat mer auch gesprochen“, B/447). Wenn es ihr wichtig ist, erreichbar zu sein – „immer, wenn ich eben denk, des is' jemand wichtiges, da will ich 'nen Anruf nicht verpassen“ (B/443) – gibt sie bevorzugt die Mobiltelefonnummer. Sie findet es praktisch, immer (ortsunabhängig) erreichbar zu sein, „weil es gibt einfach bestimmte Sachen, also eben auch, auch so berufliche Sachen, bestimmte Journalisten ham des, wenn se denn mal ganz wichtig mit mir reden müssten, dann wissen se halt, wie se mich erreichen.“ (B/439). Mit dem Mobiltelefon kann B. damit zum relevanten Knotenpunkt in einem politischen Kommunikationsnetz werden.

Für diese Funktion nimmt B. in Kauf, ihre Angst vor der Strahlung zu verdrängen. Sie selbst beschreibt ihre Haltung als „nicht mehr ganz logisch“ (B/427) und als „nicht mehr so ganz GLAUBWÜRDIG“ (B/427). Während D. mit einer Strategie der Nutzungsminimierung auf die Strahlenfrage reagiert hat, hat B. einen anderen Weg gefunden, mit diesem Problem umzugehen. Sie hat die Minimierung der Strahlenexposition in die Technik verschoben. Nachdem das Prepaid-Modell nicht mehr zur intensivierten Nutzung passte, hat sie einen „festen“ Mobilfunkvertrag abgeschlossen. Damit konnte sie sich zugleich ein neues Mobiltelefon aussuchen (B/423). Beides kann als Stabilisierung der neuen Nutzungsform verstanden werden. Für B. war es dabei wichtig, ein strahlungsarmes und robustes Gerät auszusuchen; gleichzeitig beschreibt sie die systematische Suche nach dem passenden Gerät als Praktik, die ihr

¹⁴ Anders bei D., die von einer Phase berichtet, in der sie das Mobiltelefon beruflich zur Kommunikation mit Jugendlichen nutzen musste, nach dem Ende dieser Phase aber wieder zur auf die familiäre Koordination begrenzten Nutzung zurückkehrte.

Freude bereitet hat (auch im Interview mit D. wird deutlich, dass deren Mann und Tochter gemeinsam intensiv nach dem „richtigen“ Mobiltelefon für die Tochter gesucht haben, und dass dies wohl als eine „erfüllende“ Tätigkeit empfunden wurde – von der D. sich distanziert.

„Ich hab’ dann zuhause den Katalog durchgeblättert, und, hab’ dann verschiedene KRITERIEN festgelegt, und des, wichtigste, als auch mit Prioritäten, hat richtig viel Spaß gemacht, mal so ganz systematisch; weil es sollte vor allem ’n strahlungsarmes sein, und dann hab’ ich erst mal alle strahlungsarmen rausgesucht.“ (B/425).

Mit dem so gefundenen strahlungsarmen Gerät sieht B. ihren Umgang mit dem Mobiltelefon als weniger gefährlich an. Die Aufgabe, die Strahlenbelastung niedrig zu halten, wird damit an das Gerät delegiert. B. weist darüber hinaus darauf hin, dass das eigene Mobiltelefon im Hinblick auf bereits vorhandene Belastungsfaktoren – insbesondere die Mobilfunk-Infrastruktur – nur noch einen kleinen Unterschied macht (sie argumentiert hier also ähnlich wie A.):

„Jetzt hab’ ich halt Gottseidank ’nen STRAHLENARMES, und (.) hoffe, des hilft dann was; ähm, und davon abgesehen hab’ ich da drüben ’ne Mobilantennen-Funkantenne, und äh, ich denk (.) da kriegt man dann auch schon seine Dosis ab, also benutzt man dann des Handy ((lacht)) kommt nicht mehr soviel“ (B/427).

3 Der sozio-technische Eisberg:

Elemente des (nachhaltigen) Telefonierens mit dem Mobiltelefon

B.s Hinweis auf die Infrastruktur – die Mobilfunkantenne – verweist im Sinne der Aktor-Netzwerk-Theorie auch noch auf etwas anderes, auf das ich an dieser Stelle nur skizzenhaft eingehen möchte: Die Infrastruktur ist Teil des Geflechts menschlicher und nicht-menschlicher Aktanten, die die Praktiken mobiler Kommunikation erst ermöglichen (oder in Shoves Terminologie: Konfigurationen aus *material stuff*, *images* und *skills*). Für dieses Netzwerk möchte ich das Bild des sozio-technischen Eisbergs wählen, der nur zu einem Achtel über die „Wasseroberfläche“ hinausragt und den Großteil seines Volumens verbirgt.



Abbildung 3. Einige Elemente mobilen Telefonierens – der „sozio-technische Eisberg“

Über der Wasseroberfläche finden sich beim mobilen Telefonieren Knotenpunkte wie beispielsweise das Mobiltelefon als Gerät, das Interface, aber auch bestimmte soziale Erwartungen (etwa die andauernde Erreichbarkeit) und Normen (wann und wo darf mobil kommuniziert werden?).

Andere Knotenpunkte sind je nach Situation sichtbar oder nicht: Die für den Betrieb des Mobiltelefons notwendige Netzwerkinfrastruktur wird dann sichtbar, wenn sie zum Kristallisationskern für Proteste wird, oder wenn sie ausfällt. Ansonsten ist sie nur in Form von drei Balken auf dem Display wahrnehmbar. Ähnlich werden die elektromagnetischen Emissionen des Geräts erst dann, wenn der entsprechende Risikodiskurs für Aufmerksamkeit sorgt, oder dann, wenn es zum krisenhaften Routinebruch kommt, thematisiert. Wie Mobilfunktarife und Verträge gestaltet sind, ist relevant dafür, was mit dem Mobiltelefon gemacht werden kann; trotzdem ist auch dieser Knoten im Akteursnetzwerk hinter den mobilkommunikativen Praktiken nur punktuell sichtbar, nämlich immer dann, wenn es um die Wahl eines neuen Tarifs geht – oder wenn die Rechnung abgebucht wird.

Gerade aus Nachhaltigkeitssicht liegen einige der wichtigsten Knotenpunkte mobilen Telefonierens allerdings fast immer unterhalb der individuellen Wasseroberfläche und bleiben unsichtbare Bestandteile des sozio-technischen Eisbergs. Dazu gehören vor- und nachgelagerte Infrastrukturen und Hybride – also etwa der globalisierte Produktionsprozess mit den entsprechenden Arbeits- und Umweltbedingungen – ebenso wie der das Mobiltelefon handhabende Körper (es sei denn, dieser kommt dem Gerät in die Quere), die weiteren Netzwerkinfrastrukturen (Strom, Telefon), der Kreis der Kommunizierenden – oder aber auch die Verknüpfungen zwischen mobiler Kommunikation und gesellschaftlichen Strukturierungen wie Mobilitätsformen, Geschlechterverhältnissen oder institutionellen Flexibilisierungen, die in Wechselwirkung zu den Praktiken mobiler Kommunikation stehen.

Einige Hinweise zu den „unter der Wasseroberfläche“ liegenden Aktanten und den damit verbundenen Nachhaltigkeitseffekten der Mobilkommunikation finden sich bei BEHRENDT et al. (2003), RØPKE (2003), BEHRENDT & ERDMANN (2004), BESCHORNER (2005), HILTY (2008), FICHTER et al. (2009), LÖWER (2009) sowie RELLER et al. (2009). Hinsichtlich der sozial-ökologischen Folgen der global integrierten Produktion seien SPROLL (2010) und die von *Germanwatch* unterstützte Kampagne *makeitfair.org* genannt (u.a. NORDBRAND & BOLME 2007; PÖYHÖNEN & SIMOLA 2007; STEINWEG & DE HAAN 2007; CHAN et al 2008; DE HAAN & SCHIPPER 2009; LÜBKE 2010).

Erst in der konkreten Verknüpfung dieser Elemente – und in der ständigen aktiven Aufrechterhaltung dieser Verknüpfungen – werden die verschiedenen Praktiken des Kommunizierens mittels Mobiltelefon möglich. Der direkte individuelle Einfluss darauf, wo welche Verknüpfungen gelöst oder verbunden werden, ist dabei relativ begrenzt. Gleichzeitig haben die konkreten Verknüpfungen, insbesondere hinsichtlich der unter der „Wasseroberfläche“ liegenden Knotenpunkte, immense Konsequenzen dafür, ob die Praktik mobilen Telefonierens ökologisch und sozial nachhaltig geschieht oder nicht. Um ein Beispiel zu nennen: Woher der Strom kommt, mit dem die Netzwerkinfrastruktur betrieben wird, in die sich das von mir verwendete Mobiltelefon einloggt, ist mir nicht bekannt. Verschiebbar ist dagegen die Energiequelle für den Betriebsstrom des Mobiltelefons selbst – hier kann ich weitgehend entscheiden, ob das Ladegerät im Kontext eines ökologischen Strombezugs in die Steckdose gesteckt wird oder nicht. Wie die Beispiele aus den Interviews gezeigt haben, ist es zudem möglich, bewusst ein bestimmtes Gerät auszuwählen – und, in begrenztem Rahmen, Entscheidungen darüber zu treffen, in welche Praxisformen das Mobiltelefon integriert wird.

Aus praxistheoretischer Sicht interessant scheinen mir hierbei *Praktiken zweiter Ordnung* zu sein, d.h. Praktiken, die sich auf die Aufrechterhaltung und Veränderung von Praktiken und deren Bestandteilen konzentrieren – von Praktiken des „Selbstmanagements“ und sozialen Lern- und Beratungskonstellationen bis hin zum Gebrauch von (Öko-)Ratgebern (WESTERMAYER 2008). In den hier diskutierten Beispielen ist die bewusste Suche nach dem „richtigen“ Gerät ein Beispiel für eine solche Praktik zweiter Ordnung. Konzeptionell können Lebensstile selbst als (integrative) Praktiken zweiter Ordnung begriffen werden, d.h. als „Rahmenprogramm“, das die Aufgabe hat, andere Praktiken des eigenen Lebens an bestimmte Erwartungen und Zielvorgaben anzupassen. Zu einem nachhaltigen Lebensstil in diesem Sinne müssten dann Routinen gehören, um reflektiert mit zum Beispiel der Einführung neuer Techniken umgehen zu können und sich diese anzueignen. Allerdings sind selbst dann passungsfähige „Partner“ im Akteursnetzwerk Voraussetzung dafür, dass diese Praktiken zweiter Ordnung greifen – damit wären wir wieder beim Einfluss darauf, wie nachhaltig bestimmte Handlungsweisen überhaupt sein können.

Als „Nachhaltigkeitsstrategien“ anhand der Fallbeispiele diskutiert wurden der bewusste Verzicht, das Ausleihen bzw. „Sharing“ eines Mobiltelefons, die Strategie der minimierten Nutzung bei maximierter Lebensdauer sowie die Delegation der Nachhaltigkeit an das Gerät.

Die Minimierung der Mobiltelefonnutzung bis hin zum bewussten Verzicht ist möglich, solange das Mobiltelefon nicht in der absoluten Veralltäglichung verschwindet und unsichtbar wird. Nur in der diskursiv gestützten und alltäglich neu produzierten symbolischen Deutungsaufladung des Artefakts Mobiltelefons (als risikoreich, als gefährlich, als nicht-nachhaltig) sind diese Strategien gangbar. Ihnen gegenüber stehen sich verändernde gesellschaftliche Erwartungshaltungen – und die Volatilität funktional erfolgreicher verteilter Praktiken.

Bei der Strategie einer Maximierung der Lebensdauer – die ja einen Teilaspekt von Strategien, die Nachhaltigkeit an das Gerät zu delegieren, ausmacht – spielt die Kooperationsbereitschaft beispielsweise der Mobiltelefonhersteller eine große Rolle. Von diesen hängt es zunächst einmal ab, ob Mobiltelefone auf lange Lebenszeiten und Reparierbarkeit ausgelegt sind oder nicht. Ein Negativbeispiel sind hier nicht auswechselbare Akkus, etwa beim „iPhone“. Im Netzwerk kommen hier Knotenpunkte wie der zu erwartende Verdienst pro Gerät ins Spiel – aber auch Akteure wie Verbraucherschutzverbände. Sichtbar werden diese Verknüpfungen beispielsweise in einem Gerichtsverfahren in Norwegen (WOLFF 2006), bei dem darüber verhandelt wurde, ob für Mobiltelefone eine Garantiezeit von drei oder von fünf Jahren gelten soll. Faktisch liegt die durchschnittliche Nutzungsdauer derzeit bei zwei Jahren, nur ein Bruchteil wird recycelt (RELLER et al. 2009).

Ein anderes Beispiel für die Delegation von Nachhaltigkeit in das Gerät sind die SAR-Werte, die die Strahlungsemissionen angeben.¹⁵ Diese werden inzwischen für Mobiltelefone angegeben, es existieren Grenzwert-Empfehlungen der WHO und europäische Normen zur Messung. Es wurde auch versucht, das etablierte Umweltkennzeichen „Blauer Engel“ dazu zu verwenden, strahlungsarme Geräte zu kennzeichnen. Der *Blaue Engel* wurde allerdings lange Zeit nicht vergeben/von Herstellerseite aus boykottiert. Wie das BUNDESAMT FÜR STRAHLENSCHUTZ (2010) berichtet, wurde erst 2007 ein Mobiltelefon mit dem *Blauen Engel* ausgezeichnet; der zugrunde liegende Vertrag wurde allerdings bereits 2009 wieder gekündigt, die Grenzwerte zudem nur knapp eingehalten. Aktuell würden ca. ein Drittel der am Markt erhältlichen Geräte die Strahlenschutzgrenzwerte des *Blauen Engels* erfüllen.

¹⁵ Siehe http://de.wikipedia.org/wiki/SAR_%28Physik%29 (Okt. 2010) für nähere Erläuterungen.

Es ist nachvollziehbar, dass aus Sicht von Mobiltelefonherstellern und -betreibern Verweise auf die mit dem Gerät verbundenen Emissionen vermieden werden sollen; ein Labelling bestimmter Geräte mit dem *Blauen Engel* würde jedoch genau diese generelle Problematik sichtbar machen. Gleichzeitig ist die Berücksichtigung von Umweltlabels bei Kaufentscheidungen inzwischen eine etablierte Praktik nachhaltigen Konsums. Ein denkbare Label für „ökofaire“ Mobiltelefone wäre damit anschlussfähig an Entscheidungspraktiken im Sinne der oben aufgeführten Vorstellung nachhaltiger Lebensstile als Praktiken zweiter Ordnung. Neben dem SAR-Wert müssten dabei aber weitere Faktoren wie der Stromverbrauch, aber eben auch die „unsichtbaren“ sozial-ökologischen Produktionsbedingungen berücksichtigt werden. Hier wäre danach zu fragen, unter welchen Umständen und in welchen sozio-technischen Bündnissen derartige Kennzeichnungen und Produktionsvorschriften umsetzbar wären – vieles geht derzeit eher in Richtung „Greenwashing“ (vgl. LÖWER 2009).

Nicht im Gerät, wohl aber in der Hand der Netzbetreiber, liegt der mit der Netzinfrastruktur und mit der Vertragsgestaltung verbundene Nachhaltigkeitsimpact. Auch hier sind Ansatzpunkte für eine nachhaltigere Gestaltung mobilen Telefonierens zu finden – kaum jedoch Spielräume im Sinne individueller Praktiken.

Hingewiesen sei schließlich auf indirekte Nachhaltigkeitseffekte, die mit dem Mobiltelefon verbunden sind (vgl. HILTY 2008). Dies betrifft die – ökologisch möglicherweise vorteilhafte – Dematerialisierung anderer Praktiken, Produkte und Dienstleistungen, also den Ersatz materieller durch informationeller Inputs (vgl. BEHRENDT et al. 2003). Im Sinne der Einbindung von Mobiltelefonen in Nachhaltigkeitspraktiken geht es dabei auch um Smartphones als Schaltzentrale zur ökologischen Optimierung des eigenen Lebens, etwa im Sinne eines Abrufs von Umweltinformationen zu Produkten per Barcodescan, in der Form einer Komfort-Erhöhung für den öffentlichen Nah- und Fernverkehr durch „Handytickets“ und mobile Fahrplaninformationen oder auch durch die Möglichkeit zur laufenden Budgetierung der eigenen CO₂-Bilanz. Stabilisierte Praktiken, die derartige Elemente enthalten, haben allerdings bisher keine weite Verbreitung gefunden – das smarte Nachhaltigkeitsphone bleibt derzeit noch Zukunftsmusik.

Literaturverzeichnis

- Agar, Jon (2003): *Constant Touch. A Global History of the Mobile Phone*. Cambridge: Icon Books.
- Behrends, Sylvia & Kott, Kristina (2009): *Zuhause in Deutschland. Ausstattung und Wohnsituation privater Haushalte 2009*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Behrendt, Siegfried & Erdmann, Lorenz (2004): *Nachhaltigkeit der Informations- und Kommunikationstechnik*. Arbeitsbericht Nr. 2/2004, Berlin: IZT.
- Behrendt, Siegfried; Hilty, Lorenz M. & Erdmann, Lorenz (2003): „Nachhaltigkeit und Vorsorge – Anforderungen der Digitalisierung an das politische System“, in *Aus Politik und Zeitgeschichte*, B42, S. 13-20.
- Beschorner, Thomas; Behrens, Torsten; Hoffmann, Esther; Lindenthal, Alexandra; Hage, Maria; Thierfelder, Barbara & Siebenhüner, Bernd (2005): *Institutionalisierung von Nachhaltigkeit. Eine vergleichende Untersuchung der organisationalen Bedürfnisfelder Bauen & Wohnen, Mobilität und Information & Kommunikation*. Marburg: Metropolis.
- BITKOM (2008): „Top 10 der Handy-Funktionen“. Presseinformation, 7. Juli 2008, Berlin: Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.
- Bräunlein, Jürgen (2000): „Bist du noch dran? Rituale telefonischer Kommunikation“, in Baumann, Margret & Gold, Helmut (Hrsg.): *Mensch, Telefon: Aspekte telefonischer Kommunikation*. Heidelberg: Edition Braus, S.143-155.
- Büllingen, Franz (2003): „Elektrosmog! durch Mobilfunk? Akzeptanz und Risiko im Licht der öffentlichen Debatte“, in *Aus Politik und Zeitgeschichte*, B42, S. 35-46.

- Bundesamt für Strahlenschutz (2010): „Strahlenschutzkriterien für ein Mobiltelefon-Ökolabel“, elektronisches Dokument, URL: <http://www.bfs.de/elektro/oekolabel.html>, Abruf Sept. 2010.
- Bundeszentrale für politische Bildung (2009): »Die soziale Situation in Deutschland – Ausstattung mit Gebrauchsgütern«, elektronisches Dokument, URL: <http://www.bpb.de/files/8WV/JHS.pdf>, Abruf Juli 2010.
- Burkart, Günter (2000): „Mobile Kommunikation. Zur Kulturbedeutung des ‚Handy‘“, in *Soziale Welt*, Jg. 51, S. 209-232.
- Burkart, Günter (2007): *Handymanía. Wie das Mobiltelefon unser Leben verändert hat*. Frankfurt/M. / New York: Campus.
- Castells, Manuel; Fernández-Ardèvol, Mireia; Qiu, Jack Linchuan & Sey, Araba (2006): *Mobile Communication and Society. A Global Perspective*. Cambridge, MA/London: MIT Press.
- Chan, Jenny; de Haan, Esther; Nordbrand, Sara & Torstensson, Annika (2008): *Silenced to deliver. Mobile phone manufacturing in China and the Philippines*. Report, makeitfair.org.
- Dannhardt, Karin & Nowak, Dorothea (2007): *Sinus-Milieus: Lebensstil, Fernsehnutzung und Umgang mit neuer Kommunikationstechnologie*. Unterföhring: SevenOne Media.
- De Avila, Josepha (2010): „The Unused Cellphone App: ‚Calling‘“, in *The Wall Street Journal*, 23.02.2010.
- de Haan, Esther & Schipper, Irene (2009): *Configuring labour rights. Labour conditions in the production of computer parts in the Philippines*. Report, makeitfair.org.
- de Haan, Gerhard & Kuckartz, Udo (1998): „Umweltbewußtseinsforschung und Umweltbildungsforschung: Stand, Trends, Ideen“, in dies. (Hrsg.): *Umweltbildung und Umweltbewußtsein. Forschungsperspektiven im Kontext nachhaltiger Entwicklung*. Opladen: Leske+Budrich, S. 13-38.
- Degele, Nina (1997): „Kreativität rekursiv. Von der technischen Kreativität zur kreativen Aneignung von Technik“, in Rammert, Werne & Bechmann, Gotthard (Hrsg.): *Technik und Gesellschaft. Jahrbuch 9: Innovation – Prozesse, Produkte, Politik*. Frankfurt am Main/New York: Campus, S. 55-63.
- Diekmann, Andreas & Preisendörfer, Peter (2001): *Umweltsoziologie. Eine Einführung*. Reinbek: Rowohlt.
- Fichter, Klaus; Beucker, Severin; Clausen, Jens & Hintemann, Ralph (2009): *Green IT: Zukünftige Herausforderungen und Chancen*. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- Fietkau, Hans-Joachim & Kessel, Hans (1981): „Umweltlernen: Handlungsleitende Konsequenzen“, in dies. (Hrsg.): *Umweltlernen. Veränderungsmöglichkeiten des Umweltbewußtseins: Modelle – Erfahrungen*. Königstein/Taunus: Verlag Anton Hain, S. 369-401.
- Geser, Hans (2005): „Soziologische Aspekte mobiler Kommunikation. Über den Niedergang orts- und raumbezogener Sozialstrukturen“, in Höflich, Joachim & Gebhardt, Julian (Hrsg.): *Mobile Kommunikation. Perspektiven und Forschungsfelder*. Frankfurt/M. u.a.: Peter Lang, S. 43-59.
- Gold, Helmut (2000): „Hän die koi Schnur?“. Die Entwicklung der Mobiltelefonie in Deutschland“, in Baumann, Margret & Gold, Helmut (Hrsg.): *Mensch, Telefon: Aspekte telefonischer Kommunikation*. Heidelberg: Edition Braus, S. 77-91.
- Habermas, Jürgen (1981): *Theorie des kommunikativen Handelns*. 2. Bd. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Häusler, Richard & Kerns, Claudia (2008): *LOHAS – Mythos und Wirklichkeit*. Berlin: Stratum.
- Henke, Katja; Buchwald, Markus; Klär, Kerstin & Tabino, Oliver (2006): „Fußgänger auf der Datenautobahn?“ In: *planung & analyse*, Nr. 3/2006, S. 36-40.
- Hilty, Lorenz M. (2008): *Information Technology and Sustainability. Essays on the Relationship between Information Technology and Sustainable Development*. Nordersted: BOD.
- Hingst, Wolfgang (1999): *Handy-Fieber*. Wien: Promedia.
- Hörning, Karl H. (2001): *Experten des Alltags. Die Wiederentdeckung des praktischen Wissens*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- Hörning, Karl H.; Ahrens, Daniela & Gerhard, Anette (1997): *Zeitpraktiken. Experimentierfelder der Spätmoderne*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Hörning, Karl H.; & Reuter, Julia (2004): „Doing Culture: Kultur als Praxis“, in dies. (Hrsg.): *Doing Culture. Neue Positionen zum Verhältnis von Kultur und sozialer Praxis*. Bielefeld: Transcript, S. 9-15.
- Huang, Elaine M.; Yatani, Koji; Truong, Khai N.; Kientz, Julie A. & Patel, Shwetak N. (2009): „Understanding Mobile Phone Situated Sustainability: The Influence of Local Constraints and Practices on Transferability“, in *Pervasive Computing*, January-March 2009, pp. 46-53.

- ITU (2009): „The World in 2009: ICT facts and figures“, elektronisches Dokument, http://www.itu.int/ITU-D/ict/material/Telecom09_flyer.pdf, Abruf Oktober 2009.
- Keim, K. Dieter (1979): Milieu in der Stadt. Ein Konzept zur Analyse älterer Wohnquartiere. Stuttgart u.a.: Kohlhammer.
- Kleinhüchelkotten, Silke (2005): Suffizienz und Lebensstile. Ansätze für eine milieuoorientierte Nachhaltigkeitskommunikation. Berlin: Berliner Wissenschafts-Verlag.
- Kuckartz, Udo & Rheingans-Heintze, Anke (2006): Trends im Umweltbewusstsein. Umweltgerechtigkeit, Lebensqualität und persönliches Engagement. Wiesbaden: VS.
- Lange, Hellmuth (2000): „Eine Zwischenbilanz der Umweltbewußtseinsforschung“, in ders. (Hrsg.): Ökologisches Handeln als sozialer Konflikt: Umwelt im Alltag. Opladen: Leske + Budrich, S. 13-34.
- Lange, Hellmuth (2005): Lebensstile. Der sanfte Weg zu mehr Nachhaltigkeit?. Artec-Paper Nr. 122, Bremen: Artec-Forschungszentrum Nachhaltigkeit.
- Lasen, Amparo (2005): „History Repeating? A Comparison of the Launch and Use of Fixed and Mobile Phones“, in Hamill, Lynne & Lasen, Amparo (eds.): Mobile World. Past, Present and Future. Heidelberg u.a.: Springer, pp. 29-60.
- Ling, Rich (2005): „Das Mobiltelefon und die Störung des öffentlichen Raums“, in Höflich, Joachim & Gebhardt, Julian (Hrsg.): Mobile Kommunikation. Perspektiven und Forschungsfelder. Frankfurt/M. u.a.: Peter Lang, S. 115-133.
- Löwer, Chris (2009): „Öko-Handy: Mobiltelefone funken auf der grünen Welle“, in ZEIT ONLINE, 4.11.2009.
- Lübke, Volkmar (2010): Unterrichtseinheit: Folgen der Globalisierung der IT-Branche am Beispiel Handy. Bonn/Berlin: Germanwatch.
- Matthiesen, Ulf (1998): „Milieus in Transformationen. Positionen und Anschlüsse“, in ders. (Hrsg.): Die Räume der Milieus. Neue Tendenzen in der sozial- und raumwissenschaftlichen Milieuforschung, in der Stadt und Raumplanung. Berlin: Ed. Sigma, S. 17-79.
- Mettler-Meibom, Barbara (1991): „Plädoyer für eine kommunikationsökologische Sichtweise“, in Stefan Müller-Dohm & Klaus Neumann-Braun (Hrsg.): Öffentlichkeit – Kultur – Massenkommunikation. Oldenburg: BIS, S. 199-212.
- Mumford, Lewis (1974): Mythos der Maschine: Kultur, Technik und Macht. Wien: Europa Verlag.
- Nordbrand, Sara & Bolme, Petter (2007): Powering the mobile world. Cobalt production for batteries in the DR Congo and Zambia. Report, makeitfair.org.
- Pantzar, Mika & Shove, Elizabeth (2005): „The Choreography of Everyday Life: Towards an Integrated Theory of Practice“, elektronisches Dokument, URL: <http://www.lanacs.ak.uk/fass/sociology/staff/shove/choreography/front.htm>, Abruf Sept. 2010.
- Passoth, Jan-Hendrik (2010): „Die Infrastruktur der Blogosphäre. Medienwandel als Wandel von Interobjektivitätsformen“, in Sutter, Tilmann (Hrsg.): Medienwandel als Wandel von Interaktionsformen. Wiesbaden: VS, S. 211-230.
- Poferl, Angelika; Schilling, Karin & Brand, Karl-Werner (1997): Umweltbewußtsein und Alltagshandeln. Eine empirische Untersuchung sozial-kultureller Orientierungen. Opladen: Leske+Budrich.
- Pöyhönen, Päivi & Simola, Eeva (2007): Connecting components, dividing communities. Tin production for consumer electronics in the DR Congo and Indonesia. Report, makeitfair.org.
- Reckwitz, Andreas (2004): „Die Reproduktion und die Subversion sozialer Praktiken. Zugleich ein Kommentar zu Pierre Bourdieu und Judith Butler“, in Hörning, Karl H.; Reuter, Julia (Hrsg.): Doing Culture. Neue Positionen zum Verhältnis von Kultur und sozialer Praxis. Bielefeld: Transcript, S. 40-54.
- Reller, Armin; Bublies, Thomas; Staudinger, Thomas; Oswald, Irina; Meißner, Simon & Allen, Matthew (2009): „The Mobile Phone: Powerful Communicator and Potential Metal Dissipator“, in GAIA, Jg. 18, H. 2, S. 127-135.
- Reusswig, Fritz (1994): Lebensstile und Ökologie. Gesellschaftliche Pluralisierung und alltagsökologische Entwicklung unter besonderer Berücksichtigung des Energiebereichs. Frankfurt/M.: Verlag für Interkulturelle Kommunikation.
- Rhein, Stefanie (2006): Lebensstil und Umgehen mit Umwelt. Empirisch-kultursociologische Untersuchung zur Ästhetisierung des Alltags. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.

- Rink, Dieter (2002): „Nachhaltige Lebensstile zwischen Ökorevisionismus und neuem Fundamentalismus, ‚grünem Luxus‘ und ‚einfacher leben‘. Zur Einführung“, in ders. (Hrsg.): Lebensstile und Nachhaltigkeit. Konzepte, Befunde und Potentiale. Opladen: Leske + Budrich, S. 7-23.
- Röpke, Inge (2003): „Consumption dynamics and technological change – exemplified by the mobile phone and related technologies“, in *Ecological Economics*, vol. 45, pp. 171-188.
- Sackmann, Reinhold & Weymann, Ansgar (1994): Die Technisierung des Alltags. Generationen und technische Innovationen. Frankfurt/M. / New York: Campus.
- Schatzki, Theodore R. (1996): *Social Practices. A Wittgensteinian Approach to Human Activity and the Social*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Scholl, Gerd & Hage, Maria (2004): *Lebensstile, Lebensführung und Nachhaltigkeit*. Schriftenreihe des IÖW 176/04, Berlin: IÖW.
- Sey, Araba (2007): *Mobile phones and the pursuit of sustainable livelihoods: Why connectivity matters*. Elektronisches Dokument, URL: <http://arnic.info/Papers/AS-ICA07-sustainable-livelihoods.pdf>, Abruf Juni 2007.
- Shove, Elizabeth; Watson, Matthew; Hand, Martin & Ingram, Jack (2007): *The Design of Everyday Life*. Oxford/New York: Berg.
- Silny, Jiri (2005): „Gesundheitliche Aspekte mobiler Kommunikationstechniken“, in Höflich, Joachim; Gebhardt, Julian (Hrsg.): *Mobile Kommunikation. Perspektiven und Forschungsfelder*. Frankfurt/M. u.a.: Peter Lang, S. 101-113.
- Sinus-Sociovision (2006): „Die Sinus-Milieus® in Deutschland 2006“, elektronisches Dokument, URL: <http://www.sinus-sociovision.de/2/2-3-1-1.htm>, Abruf Juni 2006.
- Sproll, Martina (2010): *High Tech für Niedriglohn. Neotayloristische Produktionsregimes in der IT-Industrie in Brasilien und Mexiko*. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- SRU Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1978): *Umweltgutachten 1978*, Drucksache 8/1938, Bonn: Deutscher Bundestag.
- Steinweg, Tim & de Haan, Esther (2007): *Capaciting electronics. The corrosive effects of platinum and palladium mining on labour rights and communities*. Report, makeitfair.org.
- TdW (2002): *Die Sinus-Milieus in Deutschland. Strategische Marketing- und Mediaplanung mit der Typologie der Wünsche Intermedia. Eine Dokumentation für Anwender. Ergänzte Neuauflage*. Offenburg: Burda Advertising Center.
- VA (2010a): „Die Sinus-Milieus in der VA, elektronisches Dokument“, URL: <http://www.verbraucheranalyse.de/downloads/45/VA-sinus2010.pdf>, Abruf Sept. 2010.
- VA (2010b): „LOHAS (Lifestyle of Health and Sustainability)“, elektronisches Dokument, URL: http://www.verbraucheranalyse.de/downloads/10/VA_LOHAS.pdf, Abruf Sept. 2010.
- Voigt, Claudia (2008): „Genuss ohne Reue: Grüner wird's nicht“, in *Spiegel Online*, 28. Januar 2008, elektronisches Dokument, URL: <http://www.spiegel.de/kultur/gesellschaft/0,1518,531594,00.html>, Abruf: Februar 2008.
- Warde, Alan (2005): „Consumption and Theories of Practice“, in *Journal of Consumer Culture*, vol. 5, no. 2, pp. 131-153.
- Weller, Ines (2004): „Alltag – Wissen – Technik: Für Nachhaltigkeit zusammen denken“, in Jochimsen, Maren A.; Kesting, Stefan & Knobloch, Ulrike (Hrsg.): *Lebensweltökonomie*. Bielefeld: Kleine Verlag, S. 163-177.
- Weller, Ines (2008): „Konsum im Wandel in Richtung Nachhaltigkeit? Forschungsergebnisse und -perspektiven“, in Lange, Hellmuth (Hrsg.): *Nachhaltigkeit als radikaler Wandel. Die Quadratur des Kreises?* Wiesbaden: VS.
- Wenzel, Uwe Justus (2008): „Nachhaltigkeit als Lebensstil. Über Wellness und Welttrettung, Markt und Moral sowie alte und neue ‚Ökos‘“, in *Neue Zürcher Zeitung*, 2. Oktober 2008.
- Westermayer, Till (2003): „Wie Wissen über Nachhaltigkeit sich in Technik im Alltag finden lässt: Eine Skizze zum Verhältnis von Umweltsoziologie und kulturtheoretischer Techniksoziologie“, in Volkens, Annette et al. (Hrsg.): *Orte nachhaltiger Entwicklung: Transdisziplinäre Perspektiven*. Berlin: VÖW, S. 56-61
- Westermayer, Till (2005): „Rezension: Karl H. Hörning & Julia Reuter (Hrsg.) (2004). *Doing Culture. Neue Positionen zum Verhältnis von Kultur und sozialer Praxis*“, in *Forum Qualitative Sozialforschung*, Vol. 7, No. 2, Art. 10.

Westermayer, Till (2008): „Umwelt als Praxis – Reflexionen anlässlich einer praxistheoretischen Analyse von Umweltratgebern“, in Rehberg, Karl-Siebert (Hrsg.): Die Natur der Gesellschaft. Verhandlungen des 33. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Kassel 2006. Frankfurt/M., New York: Campus, S. 3641-3652.

Westermayer, Till (2009): „Between scepticism and embrace. How mobile phones were adapted by followers of lifestyles of sustainability“. Vortrag, 2nd German Environmental Sociology Summit, Leipzig, 5.-7.11.2009.

Wolff, Reinhard (2006): „Verfallsdatum für das Handy“, in die tageszeitung, 11.12.2006, S. 8.

Die Transformation des Energiesystems und die Rolle der Suffizienz

Järmo Stablo

1 Notwendigkeit der Transformation des Energiesystems

Aufgrund der zu erwartenden und teilweise bereits eingetretenen Auswirkungen eines mit hoher Wahrscheinlichkeit anthropogen verursachten Klimawandels sowie aufgrund des fortschreitenden Verzehrs fossil-atomarer Ressourcen wird deutlich, dass sowohl in Deutschland als auch auf internationaler Ebene die Art und Weise der Bereitstellung und Verwendung von Energie tief greifender Veränderungen bedarf. Ohne eine Transformation des fossil-atomaren Energiesystems werden sich die ökologischen Voraussetzungen für die Befriedigung der Bedürfnisse heute wie zukünftig lebender Generationen absehbar weiter verschlechtern. Vor diesem Hintergrund kann die Transformation des Energiesystems als Gestaltungsfeld unter dem Fixstern nachhaltiger Entwicklung verortet werden. Als Zugang zu der Materie können die drei Strategien des Nachhaltigkeitsmanagements – Effizienz, Konsistenz, Suffizienz – dienen. Unter der Effizienzstrategie lassen sich nach DE HAAN & HAARENBERG (1999: 1) Maßnahmen subsumieren, die „eine Steigerung des Input-Output-Verhältnisses beim Ressourceneinsatz, erzielt durch technische und logistische Innovationen“ bewirken¹. Ihre Umsetzung soll zu einer Reduktion des Ressourcenverbrauchs beitragen. Die Konsistenzstrategie „zielt auf die Verbesserung der Umweltverträglichkeit von Stoff- und Energieströmen, beispielsweise durch Stoff-Substitution oder Nutzung nachwachsender Rohstoffe“². Die Suffizienzstrategie setzt „auf einen Wandel der Einstellungen, auf die Herausbildung von ressourcensparenden und umweltschonenden Konsum- und Verhaltensmustern“ und soll ebenfalls zu einer quantitativen Reduktion des Ressourcenverbrauchs führen.

Ein Wandel des derzeitigen Energiesystems kann realisiert werden, indem diese abstrakten Strategien in einem Prozess der Transformation verfolgt und in konkrete technische und organisatorische Maßnahmen sowie Verhaltensweisen übersetzt werden. Aufgrund ihrer Regenerationsfähigkeit können Erneuerbarer Energien als konsistent charakterisiert werden. Ihre Nutzung zielt sowohl auf den Austausch der Primärenergieträger ab, die bei der Erstellung von Energiedienstleistungen eingesetzt werden, als auch auf die Reduktion der energiebedingten CO₂-Emissionen. Der Effizienzstrategie können Bestrebungen zur Steigerung der Energieeffizienz zugeordnet werden. Durch technische Maßnahmen bei der Endenergieerzeugung sowie bei der Nutzung von Endenergie auf Verbraucherseite sollen Energieverbrauch und energiebedingte CO₂-Emissionen gesenkt werden. Die Effizienzstrategie beinhaltet dabei Maßnahmen zur Steigerung der so genannten Nutzeneffizienz³.

¹ Wissenschaftliche Vertreter der Effizienzstrategie sehen in der „Dematerialisierung“ und „Dekarbonisierung“ der anthropogenen Bedürfnisbefriedigung eine wesentliche Stellschraube zur Förderung nachhaltiger Entwicklung. Vgl. bspw. HENNICKE (2010); SCHMIDT-BLEEK (2000)

² Wissenschaftliche Vertreter dieser Strategie sind bspw. BRAUNGART & McDONOUGH (2003) oder HUBER (1999).

³ Die Nutzeneffizienz (engl.: consumption efficiency, vgl. ALCOTT (2008)) kann gesteigert werden, indem Nutzer einer Energiedienstleistung sich so verhalten, dass der gewünschte Nutzen mit möglichst geringem Energieaufwand erreicht werden kann. Eine Steigerung der Nutzeneffizienz tritt beispielsweise dann ein, wenn für die Zubereitung einer Tasse Tee anstatt eine willkürliche Menge an Wasser zu erhitzen, der Wasserkocher nur mit der exakt benötigten Wassermenge befüllt wird. Zunehmend werden Elemente der verhaltensbedingten Nutzeneffizienzsteigerung in technische Energieeffizienzsteigerungen überführt. Beispielsweise schalten sich Laptops nach einiger Zeit selbst in den Ruhezustand, Standby-Funktionen von Geräten werden abgeschafft, oder auf öffentlichen Toiletten wird das Licht durch Lichtschranken eingeschaltet, wenn der Raum betreten wird.

Diese wird von technischen Maßnahmen der Energieeffizienzsteigerung abgegrenzt, da es sich hierbei um Effizienzsteigerungen handelt, die in einem veränderten Umgang mit energieverbrauchenden Technologien gründen. Das Verfolgen der Suffizienzstrategie letztlich erfordert einen Wandel von Konsummustern und Lebensstilen und soll zu einer Minimierung des individuellen Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen beitragen. Die Verlängerung der Nutzungsdauer von Produkten, die regionale Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen, die gemeinschaftliche Nutzung von Gütern, die Veränderung des Reiseverhaltens und der Verkehrsmittelwahl oder eine weniger auf tierischen Produkten beruhende Ernährungsweise können beispielsweise dieser Strategie zugeordnet werden.

2 Strategien der Transformation in der gesellschaftlichen Diskussion⁴

In der politischen und gesellschaftlichen Debatte wird der Fokus bei der Transformation des Energiesystems vor allem auf die Umsetzung der Konsistenz- und Effizienzstrategie gelegt. Auch wenn die Verlängerung der Laufzeiten deutscher Atomkraftwerke den Übergang zu Erneuerbaren Energien verlangsamen sollte, wird deren Ausbau im Zusammenspiel mit der Steigerung der Energieeffizienz mehrheitlich die entscheidende Rolle für die Transformation zugeschrieben. Man könne – so die Argumentation – dadurch einerseits zum Klima- und Ressourcenschutz beitragen, darüber hinaus jedoch könnten andererseits auch Zukunftsmärkte für Technologien zur Nutzung Erneuerbarer Energien erschlossen werden. Als Folge davon sei mit steigender volkswirtschaftlicher Wertschöpfung zu rechnen. Außerdem könne die Substitution fossiler Energieträger den Kapitalabfluss aus Deutschland verringern, was ebenfalls zu positiven Effekten für die heimische Wirtschaftsleistung führen würde. Aus den gleichen Gründen wird für die verstärkte Entwicklung, Produktion und Nutzung von energieeffizienteren Technologien geworben. Die Aussicht auf Standort- und Wettbewerbsvorteile und die Schaffung von Arbeitsplätzen sind wichtige Triebkräfte für das Verfolgen der Konsistenz- und Effizienzstrategie. Diese werden mehrheitlich als hinreichend für eine ökologische Transformation des Energiesystems angesehen und versprechen, ökologische und ökonomische Belange miteinander zu vereinen, indem wirtschaftliches Wachstum ökologisch unschädlich(er) gemacht wird.

Dieser Leitgedanken lässt sich auch unter dem Begriff der „Entkopplung“ fassen. Wirtschaftliches Wachstum und Ressourcenverbrauch sollen voneinander entkoppelt werden. Durch die stetige Steigerung der Energieeffizienz und den Ausbau Erneuerbarer Energien wird die kontinuierliche Reduktion der für die Erwirtschaftung eines Euro des Bruttoinlandsproduktes (BIP) benötigten Primärenergieemenge sowie der emittierten Menge an CO₂ in Aussicht gestellt.⁵

⁴ Für die Aussagen des folgenden Abschnittes vgl. bspw. Leitstudie 2008 des BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT; Nationaler Energieeffizienz-Aktionsplan des BUNDESMINISTERIUMS FÜR WIRTSCHAFT UND TECHNOLOGIE (2007); Roadmap Energiepolitik 2020 des BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2009); Energiekonzept der jetzigen Bundesregierung, herausgegeben vom BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND TECHNOLOGIE UND BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2010: 11-13); PEHNT (2009); GEORGE ET AL (2009); MACHNING (2010); STEINMEIER (2009: 6); FRIEDMAN (2007a, b); Homepage der HEINRICH-BÖLL-STIFTUNG <http://greennewdeal.boellblog.org/>, 11.11.2010); Aussage des aktuellen Bundesumweltministers Norbert Röttgen: „Es ist unsere größte ökonomische Chance, nun konsequent alles auf die Versorgung mit erneuerbaren Energiequellen auszurichten [...]. Eine umweltschonende Wirtschaftsweise ist die Wachstumsstrategie für das 21. Jahrhundert“ (SPIEGEL, 26/2010, http://www.bmu.de/presse/artikel_und_interviews/doc/46179.php, 15.10.2010).

⁵ Laut einer Emnid-Umfrage aus dem Sommer 2010 im Auftrag der BERTELSMANNSTIFTUNG sind auch 86 % der Bevölkerung in Deutschland davon überzeugt, dass Umweltschutz und die Steigerung des durch

3 Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch

Um die Erfolgsaussichten des Verfolgens von Konsistenz- und Effizienzstrategie im Hinblick auf eine Transformation zu einem ökologisch tragfähigen Energiesystem beurteilen zu können, muss dem dahinter liegenden Motiv der prognostizierten Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch Rechnung getragen werden. Dies erfordert zunächst die Beleuchtung der ökologischen Wirkung wirtschaftlichen Wachstums. Als Zugang hierfür kann die IPAT-Formel gewählt werden, die EHRlich & HOLDREN Anfang der 1970er Jahre entwickelten.⁶ Diese bildet die wichtigsten anthropogenen Faktoren ab, deren Wachstum oder Schrumpfung Einfluss auf die ökologischen Ressourcen der Erde haben. Die Formel wird folgendermaßen dargestellt:

$$I = P \times A \times T$$

Der ökologische Impact (I) wird bestimmt durch das Produkt aus der Bevölkerungszahl (P), dem individuellen Lebensstandard pro Kopf (A) – in der Regel ausgedrückt in Einheiten des BIP pro Person⁷ – und dem Faktor T. Unter letztgenanntem werden technische und organisatorische Veränderungen subsumiert, die zu einem geringeren Energie- und Ressourcenverbrauch pro erwirtschafteter Einheit des BIP führen.

Wird die Aufnahmefähigkeit der Atmosphäre für CO₂ aus der Nutzung fossiler Energieträger als natürliche Ressource verstanden, lässt sich am Beispiel des weltweiten energiebedingten CO₂-Ausstoßes die Wirkung der einzelnen Faktoren auf den ökologischen Impact exemplarisch darlegen. Die CO₂-Emissionen können reduziert werden, indem die Bevölkerungszahl (P) sinkt, der Lebensstandard pro Kopf (A) reduziert wird – die Wirtschaft also schrumpft – oder der fossile CO₂-Ausstoß bei der Herstellung einer Einheit von A durch Maßnahmen in T abnimmt. Letzteres entspricht einer Verbesserung der CO₂-Intensität. Eine solche kann durch die Steigerung der Energieproduktivität⁸ oder durch den Einsatz von Erneuerbaren Energien erreicht werden. Die in der aktuellen Diskussion mehrheitlich artikulierten Lösungsansätze zur Reduktion des ökologischen Impacts (I) sind demnach in der Variable T zu verorten. Zusätzlich soll durch das Verfolgen der Effizienz- und Konsistenzstrategie die Wirtschaft wachsen, der Wert der Variable A demnach gesteigert werden. Eine Entkopplung von

Wirtschaftswachstum generierten materiellen Wohlstands in Einklang gebracht werden können. (http://www.bertelsmann-stiftung.de/bst/de/media/xcms_bst_dms_32005_32006_2.pdf, 20.11.2010)

⁶ Für die Begründung und Weiterentwicklung der Formel vgl. CHERTOW (2001).

⁷ Im Paradigma des „Lebensstandards“ wird Nutzen als Funktion von Konsum aufgefasst (VOGET 2009: 215). Der Lebensstandard steigt mit der zunehmenden Fähigkeit Konsumoptionen durch die Generierung von Einkommen wahrnehmen zu können und damit mit dem Wachstum des BIP. Obwohl zunehmend Kritik an der Überbetonung des materiellen Lebensstandards gegenüber immateriellen „Gütern“ geübt wird, bildet die Variable A der IPAT-Formel die politische Realität in Deutschland und das dort verankerte materialistische Welt- und Selbstbild weitgehend korrekt ab. So wurde im Zuge der Finanz- und Wirtschaftskrise ein „Wachstumsbeschleunigungsgesetz“ beschlossen. Weiterhin äußerte Bundeskanzlerin Angela Merkel in ihrer Regierungserklärung im Oktober 2009: „Ich will, dass wir alles versuchen, jetzt, schnell und entschlossen, die Voraussetzungen für neues und stärkeres Wachstum zu schaffen. Wachstum zu schaffen, das ist das Ziel unserer Regierung.“ Außerdem wurde das BIP und damit indirekt auch das Paradigma des Lebensstandards als ökonomischer Leitindikator im Jahre 2002 in die bundesdeutsche Nachhaltigkeitsstrategie „nicht nur als eigenständige Zielgröße [aufgenommen, *Anm. Autor*], sondern auch als Bezugsgröße in anderen Indikatoren [...] wie der Energie- und Ressourcenproduktivität oder im Verkehrsbereich“ (ZIESCHANK & DIEFENBACHER 2009: 787).

⁸ Die Energieproduktivität ist ein Maß dafür, wie viel Euro wirtschaftlicher Leistung pro eingesetzte Einheit Primärenergie erzeugt wird. Eine produktivere Nutzung von Energie ist gleichbedeutend mit der Steigerung der Energieeffizienz.

Wachstum und Ressourcenverbrauch und eine effektive Reduktion des ökologischen Impacts (I) erfordert demnach eine überproportionale Verbesserung von T gegenüber A.

Für Deutschland zeigen empirische Daten, dass in den vergangenen 20 Jahren tatsächlich eine relative Entkopplung von Primärenergieverbrauch und Wirtschaftswachstum stattgefunden hat (UMWELTBUNDESAMTES 2009a). Die Wirtschaftsleistung hat zugenommen, während der Primärenergiebedarf leicht gesunken ist. Auch im Hinblick auf die energiebedingten CO₂-Emissionen in Deutschland kann eine ähnliche Tendenz festgestellt werden (UMWELTBUNDESAMT 2009b). Dieser Trend – so das Umweltbundesamt – könne vor allem auf die Diffusion von Effizienz- und Konsistenztechnologien zurückgeführt werden. Dies legt den Schluss nahe, dass verstärkte Aktivitäten zur Steigerung der Energieeffizienz und der Ausbau von Erneuerbaren Energien mittelfristig zu einer drastischen Reduktion des Energiebedarfs und der CO₂-Emissionen führen könnten. Sie wären damit hinreichend für eine Transformation zu einem ökologisch tragfähigen Energiesystem.

4 Systemgrenzen und Verlagerungseffekte

Jedoch zeichnen Studien, die eine andere Definition der Systemgrenze für die Messung von Primärenergieverbrauch und CO₂-Emissionen verwenden, ein abweichendes Bild der Erfolgsaussichten einer Verbesserung von Primärenergieproduktivität und CO₂-Intensität im Hinblick auf die erzielbare Reduktion des absoluten Ressourcenverbrauchs. Primärenergieverbrauch und CO₂-Emissionen können entweder nach dem Territorialprinzip oder dem Verursacherprinzip berechnet werden.⁹ Während aus den vom BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND TECHNOLOGIE (2006) berechneten Zahlen auf Basis des Territorialprinzips hervorgeht, dass die energiebedingten Pro-Kopf-CO₂-Emissionen jedes Einwohners der BRD für das Jahr 2001 etwa 11,2 Tonnen betragen, weisen HERTWICH et al. (2009) nach, dass sich unter Berücksichtigung der in globalen Handelsaktivitäten eingebetteten energiebedingten CO₂-Emissionen dieser individuelle CO₂-Ausstoß desselben Jahres auf 15,1 Tonnen erhöht. Exklusive Berechnungen nach dem Territorialprinzip verzerren daher einerseits das der Öffentlichkeit zugängliche Bild der CO₂-Emissionen, für die die Einwohner der Bundesrepublik auf Basis der Lebenszyklusanalysen konsumierter Güter und Dienstleistungen tatsächlich verantwortlich zeichnen und andererseits das Niveau von dem Bestrebungen zur Reduktion des individuellen wie kollektiven CO₂-Ausstoßes ausgehen. Auch DAVIS & CALDEIRA (2010) identifizieren Deutschland als einen Netto-Importeur von CO₂. Im Vergleich zum Jahre 2001 hat sich die deutsche CO₂-Außenhandelsbilanz sogar verschlechtert. Daher kann in Frage gestellt werden, dass die relative Entkopplung des Wachstums des deutschen BIPs von Primärenergieverbrauch und CO₂-Emissionen auch zu tatsächlicher Ressourcenschonung beigetragen hat. Zur Beantwortung der Frage, ob eine tatsächliche Reduktion der aus End- und Nutzenergieerzeugung resultierenden ökologischen Belastungen diagnostiziert werden kann, ist aufgrund der grenzüberschreitenden Verlagerungseffekte die globale Ebene letztlich die entscheidende. Gegenwärtig steigen weltweit Primärenergiebedarf und energiebedingte CO₂-Emissionen an (GLOBAL CARBON PROJECT 2010). Weder die Steigerung der Energieeffizienz noch der Ausbau Erneuerbarer Energien haben auf dieser Ebene

⁹ Nach dem Territorialprinzip wird einer geographischen Einheit der Verbrauch an Primär- oder Endenergie zugeordnet, der auf diesem Territorium in Produktion und Konsum direkt entsteht. Nach dem Verursacherprinzip wird der in Handelsaktivitäten zwischen unterschiedlichen Territorien eingebettete Primär- oder Endenergieverbrauch ermittelt und unterschiedlichen (Volks)Wirtschaften zugeordnet. Analog wird mit den energiebedingten CO₂-Emissionen verfahren. Einen Überblick über die Unterscheidung von Territorial- und Verursacherprinzip gibt DEENET (2010, S.5).

somit bisher zum Klima- und Ressourcenschutz beigetragen. Auch die Verbesserung der CO₂-Intensität der Weltwirtschaft scheint aufgrund des zunehmenden Anteils CO₂-intensiver Volkswirtschaften am Weltsozialprodukt ins Stocken zu geraten (FRIEDLINGSTEIN et al. 2010), so dass auch die erhoffte Entkopplungswirkung von Effizienz- und Konsistenzstrategie ausbleiben droht.

5 Wechselwirkungen und Rückkopplungen – Die Wirkung von Rebound-Effekten

Dass dies kein Produkt zufälliger Entwicklungen ist, illustriert ALCOTT (2008, 2010) in einer ökonomischen Analyse unter Bezugnahme auf die IPAT-Formel. Zwischen den Variablen der rechten Seite der Formel (P, A und T) existieren laut ALCOTT vielfältige Wechselwirkungen und Rückkopplungen. Dies führt dazu, dass durch die Verbesserung einer Variablen der ökologische Impact (I) nicht zwangsläufig reduziert wird. So kann die Verbesserung der Ressourcenproduktivität (T) dafür genutzt werden, den Lebensstandard (A) zu steigern; im Hinblick auf die Nutzung von Erneuerbaren Energien und die Steigerung der Energieeffizienz ein erklärtes Ziel. Auch könnten die durch eine Verbesserung von T frei werdenden Ressourcen in Bevölkerungswachstum (P) transformiert werden.

An einigen empirischen Beispielen kann illustriert werden, dass diese Wechselwirkungen und Rückkopplungen tatsächlich existieren. So wurde 1976 in Folge der Ölkrise in Deutschland ein „Gesetz zur Einsparung von Energie in Gebäuden“ verabschiedet, das zur Verschärfung von Wärmeschutzstandards von Neubauten führte. Nach dessen Inkrafttreten und kontinuierlicher Weiterentwicklung sank der durchschnittliche Heizenergiebedarf pro Quadratmeter Wohnfläche tatsächlich erheblich, was einer Verbesserung von T entspricht. Gleichzeitig stieg jedoch auch die Wohnfläche pro Kopf und damit der Lebensstandard (A) deutlich an, wodurch die aus Effizienzgewinnen erzielten Energieeinsparungen wieder aufgezehrt wurden (VENJAKOB & HANKE, 2006). Auch andere Technologien, wie beispielsweise Automotoren und PCs, wurden sparsamer. Die sparsameren Motoren bewegen jedoch schwerere Autos und die mit Pkws zurückgelegte Kilometerzahl nahm in der Vergangenheit kontinuierlich zu (SCHAFER 2000). Auch die Zahl der PCs und deren Leistungsfähigkeit haben sich vervielfacht.

Diese Wechselwirkungen und Rückkopplungen – auch als Rebound-Effekte¹⁰ bezeichnet – haben systematisch dazu geführt, dass Effizienzgewinne nicht zur Einsparung von Ressourcen, sondern für weiteres Wachstum genutzt wurden. Weltweit steigender Energieverbrauch und CO₂-Emissionen lassen zudem den Schluss zu, dass auch die aus dem Ausbau von Erneuerbaren Energien resultierenden Konsistenzgewinne durch die gleichzeitig zunehmende Nachfrage nach Energie wieder aufgezehrt werden. Die für die Bundesrepublik veröffentlichten Zahlen des UMWELTBUNDESAMTES (2009a, 2009b) zur Entkopplung von BIP-Wachstum und Ressourcenverbrauch suggerieren zwar, dass durch die geschilderten Effekte nicht

¹⁰ Erstmals wurden Rebound-Effekte von William Stanley JEVONS (1865) beschrieben. Er konnte rekonstruieren, dass nach der Ablösung der ineffizienten Dampfmaschine von Thomas Newcomen durch die deutlich effizientere Maschine von James WATT die Preise für die Förderung von Kohle und in der Folge die Preise für Kohle als Energieträger in Großbritannien so rapide sanken, dass dies zu einer deutlich höheren absoluten Kohlenutzung führte. Immer mehr tierische und körperliche menschliche Arbeit wurden durch die Arbeit der effizienteren Dampfmaschinen ersetzt. Pro hergestellter Einheit an Waren und Dienstleistungen konnte zwar eine Reduktion des Kohleeinsatzes erreicht werden – es wurde energieeffizienter produziert – gleichzeitig stieg der absolute Kohleverbrauch jedoch sprunghaft an.

Für eine Zusammenfassung der Erkenntnisse zu Rebound-Effekten vgl. bspw. A. GREENING ET AL (2000); SORRELL (2007); BRUCKNER (2008); HERRING UND SORRELL (2009); BROOKS (1990); KHAZOOM (1980); SCHIPPER & GRUBB (2000).

alle aus Effizienz- und Konsistenzsteigerungen erzielten Ressourceneinsparungen wieder aufgezehrt werden, da sich auf Basis des Territorialprinzips zu einem gewissen Grade eine „Dematerialisierung“ und „Dekarbonisierung“ der volkswirtschaftlichen Wertschöpfung abzeichnet. Allerdings sprechen die beschriebenen grenzüberschreitenden Verlagerungseffekte dafür, dass durch das aus weniger ressourcenintensivem Wachstum in Deutschland erzeugte Einkommen Lebensstile finanziert werden, die an anderer Stelle ressourcenintensives Wachstum induzieren. Eine tatsächliche Reduktion des durch die Bevölkerung der Bundesrepublik nach dem Verursacherprinzip verantworteten globalen ökologischen Impacts würde somit eine Veränderung der Mehrzahl der in Deutschland existierenden Lebensstile im Sinne der Suffizienzstrategie voraussetzen.

6 Suffizienz und die Veränderung von Lebensstilen

Allerdings zeigen Ergebnisse der Lebensstil- und Milieuforschung, dass mit solchen Veränderungen nicht zu rechnen ist. So haben nach LANGE (2005) ökologische Lebensstile seit den 1980er Jahren ihre Exklusivität verloren, so dass ihre Wirksamkeit zur gesellschaftlichen Differenzierung und in der Folge ihre Attraktivität nachgelassen hat. Auch dem Versuch, alte Lebensstile durch gänzlich neue, ökologischere zu ersetzen, stehen hohe Hürden entgegen, da die Aufgabe bereits praktizierter Gewohnheiten und Verhaltensmuster Sicherheits- und Identitätsverluste nach sich zieht, die mehrheitlich gescheut werden. Zudem können individuelle Konsumententscheidungen aufgrund von bestehenden Lock-Ins nur innerhalb des angebotenen Spektrums gefällt werden¹¹. Der Wandel dieser überindividuellen Voraussetzungen für ökologischere Verhaltensweisen kann nur über das politisch-administrative System und den hier entwickelten rechtlichen und finanziellen Rahmen angestoßen werden. LANGE sieht allenfalls im zielgruppenorientierten sozialen Marketing ein gewisses Potenzial, um ökologischere Verhaltensweisen mit schon bestehenden Orientierungen in bestimmten Bevölkerungsgruppen zu verknüpfen. Allerdings scheint auch dieses Bestreben im Hinblick auf die Aufnahme von Elementen der Suffizienz nur partiell fruchtbar. Denn eine Anschlussfähigkeit von Wertorientierungen, wie „Genügsamkeit“ oder die Bereitschaft zur materiellen „Selbstbeschränkung“, finden laut KLEINHÜCKELKOTTEN (2005) nur wenig Anklang in den sozialen Milieus der Bundesrepublik. Als weit anschlussfähiger charakterisiert die Autorin das Orientierungsmuster der „Effizienz“, verbunden mit der Tendenz, technischen Innovationen für die Lösung ökologischer Probleme die entscheidende Rolle zuzuschreiben; eine Sichtweise, die die aktuellen Diskussionen über die Transformation des Energiesystems weitgehend widerspiegelt.

7 Suffizienz und politisches Engagement

Nicht nur diese Hürden, die eine Veränderung von individuellen Lebensstilen im Allgemeinen und im Hinblick auf ein suffizienteres Verhalten im Besonderen erschweren, sprechen dagegen, dass Anstöße zur Transformation des Energiesystems und zur Reduktion des Ressourcenverbrauchs auf Lebensstilebene erwartet werden können. In Bezug auf die Wirksamkeit individueller Lebensstilveränderungen legt ALCOTT (2008) dar, dass selbst eine von Teilen der Bevölkerung praktizierte Suffizienz nicht zwangsläufig das Einsparen von Ressourcen nach sich zieht. Weil durch das Ausscheiden von Marktteilnehmern die Preise

¹¹ Beispielhaft kann der Ausbau des öffentlichen Nahverkehrsnetzes genannt werden, der dessen Nutzung erst ermöglicht.

für Güter und Dienstleistungen sinken, können diese in der Folge von so genannten „marginal users“ erworben werden, die ein latentes Verlangen, bisher aber zu geringe finanzielle Mittel zu deren Erwerb aufwiesen. Daher sind nicht nur im Zusammenhang mit der technischen Steigerung von Effizienz und Konsistenz, sondern auch in Bezug auf die Suffizienzstrategie Rückkopplungseffekte zu erwarten, die einer effektiven Reduktion des ökologischen Impacts entgegenwirken. Zur Auflösung dieses Dilemmas sieht ALCOTT (2008, 2010) einzig die Möglichkeit, den ökologischen Impact auf der linken Seite der IPAT-Formel zu begrenzen. Nur auf diese Weise könne verhindert werden, dass die aus suffizienterem Verhalten eines Teils der Bevölkerung und aus der Steigerung der Ressourcenproduktivität resultierenden Ressourceneinsparungen durch Rebound-Effekte wieder aufgezehrt werden. Im Hinblick auf den Klimaschutz beispielsweise würden durch global vorgegebene und mit der Zeit sinkende CO₂-Emissionsrechte Veränderungen in den Variablen auf der rechten Seite der Formel angestoßen. Diese würden dazu führen, dass aus der noch verfügbaren Menge an Ressourcen durch Steigerung der Effizienz und Konsistenz der materielle Output zur Befriedigung menschlicher Bedürfnisse maximiert werden könnte. Effizienz- und Konsistenzstrategie wären unter diesen Vorzeichen keine um ihrer selbst Willen oder aus ökonomischen Gründen praktizierten Nachhaltigkeitsstrategien („ends“) mehr, sondern ein Mittel zum Zweck („means“).

Verknüpft mit der Anforderung, dass jedem Menschen auf der Erde gleiche Anteile an den unter einem solchen „Cap“ noch verfügbaren Ressourcen zugestanden werden, wäre das politische Eintreten für eine Realisierung einer solchen Obergrenze vor allem für Einwohner von Industrieländern ein Indikator für die Bereitschaft zu materieller *Selbstbeschränkung* sowie zur Schaffung *intragenerationaler (Ressourcen-)Gerechtigkeit*. Diese Wertorientierungen wurden auf Lebensstilebene als besonders wichtig im Hinblick auf die Umsetzung suffizienter Verhaltensweisen identifiziert (KLEINHÜCKELKOTTEN 2005: 119-121). Ausgehend von der Kategorie der Wertorientierungen könnte daher argumentiert werden, dass sich Suffizienz nicht nur auf die Ebene privater Lebensstile beziehen ließe, sondern ihr Äquivalent auch auf Ebene des individuellen politischen Handelns fände. Suffizienz in diesem Sinne würde sich beispielsweise darin äußern, in die Debatte über die Transformation des Energiesystems die Problematik der Verlagerungseffekte einfließen zu lassen und auf eine konsequente Beachtung des Verursacherprinzips bei der Berechnung ökologischer Impacts menschlichen Handelns zu dringen. Erst hierdurch könnte eine gesellschaftliche Auseinandersetzung über materielle Selbstbeschränkung und Ressourcengerechtigkeit angestoßen werden, da die Vereinbarkeit fortwährender Steigerung des materiellen Lebensstandards mit einem sinkenden Ressourcenverzehr in Frage gestellt würde. Da dadurch indirekt auch angezweifelt würde, dass durch technische Effizienz- und Konsistenzsteigerungen wirtschaftliches Wachstum ökologisch entschärft werden kann, bliebe die Frage zu klären, ob die Spielräume einer politisch verstandenen Suffizienz größer wären als auf Ebene der Lebensstile.

Literaturverzeichnis

- A. Greening, Lorna, David L. Greene, und Carmen Difulgio, 'Energy efficiency and consumption -- the rebound effect -- a survey', *Energy Policy*, 28 (2000), 389-401.
- Alcott, Blake, 'Impact caps: why population, affluence and technology strategies should be abandoned', *Journal of Cleaner Production*, 18 (2010), 552-560 <doi:10.1016/j.jclepro.2009.08.001>;.
- , 'The sufficiency strategy: Would rich-world frugality lower environmental impact?', *Ecological Economics*, 64 (2008), 770-786 <doi:10.1016/j.ecolecon.2007.04.015>;.

- Braungart, Michael, und William McDonough, *Die nächste industrielle Revolution: Die Cradle to Cradle-Community*, 2. Aufl (Europäische Verlagsanstalt, 2003).
- Brooks, Len, 'The greenhouse effect: the fallacies in the energy efficiency solution', *Energy Policy*, 1990, 199-201.
- Bruckner, Martin, 'Die Rolle von Arbeitszeit und Einkommen bei Rebound-Effekten in Dematerialisierungs- und Dekarbonisierungsstrategien. Eine Literaturstudie', *Social ecological Working Paper*, 111 (2008).
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 'Leitstudie 2008', 2008
<http://www.bmu.de/erneuerbare_energien/downloads/doc/42383.php>.
- , 'Roadmap Energiepolitik 2020', 2009.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, 'Energieversorgung für Deutschland', 2006.
- , 'Nationaler Energieeffizienz-Aktionsplan (EEAP) der Bundesrepublik Deutschland', 2007
<<http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Service/publikationen,did=223436.html>> [zugegriffen 26 April 2010].
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, und Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 'Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung', 2010 <http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/energiekonzept_bundesregierung.pdf> [zugegriffen 14 Oktober 2010].
- Chertow, Marian R., 'The IPAT Equation and Its Variants', *Journal of Industrial Ecology*, 4 (2000), 13-29
<doi:10.1162/10881980052541927>;.
- Davis, S. J., und K. Caldeira, 'Consumption-based accounting of CO2 emissions', *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107 (2010), 5687-5692 <doi:10.1073/pnas.0906974107>;.
- deENet, 'Leitfaden – Sieben Schritte auf dem Weg zur klimaneutralen Kommune', 2010.
- Friedman, Thomas L., 'A warning from the garden', *The New York Times*, 17 Januar 2007
<<http://query.nytimes.com/gst/fullpage.html?res=9B06E5DD1E30F93AA25752C0A9619C8B63>>.
- , 'The Power of Green', *The New York Times*, 15 April 2007, Abschnitt Magazine
<http://www.nytimes.com/2007/04/15/magazine/15green.t.html?_r=2&pagewanted=11&ex=1176868800&ei=5087&em&en=6d53d735b961773d&oref=slogin> [zugegriffen 26 April 2010].
- George, Wolfgang, Martin Bonow, Cord Hoppenbrock -, und Peter Moser, 'Regionale Energieversorgung', *Standort – Zeitschrift für angewandte Geographie*, 33 (2009), 13-21 <doi:10.1007/s00548-009-0106-4>;.
- Global Carbon Project, 'Carbon Budget 2009', 2010 <http://www.globalcarbonproject.org/carbonbudget/09/files/GCP2010_CarbonBudget2009_26Nov2010.pdf> [zugegriffen 21 November 2010].
- Haan de, Gerhard, und Dorothee Harenberg, 'Förderprogramm Bildung für nachhaltige Entwicklung', 1999
<http://www.institutfutur.de/_service/download/expertise_bfne.pdf> [zugegriffen 26 April 2010].
- Hennicke, Peter, 'Ressourcen- und Klimaschutz: Ökologischer Imperativ und ökonomischer Megatrend?', *Wuppertal Paper Nr. 183*, 2010.
- Herring, Horace, und Steve Sorrell, *Energy Efficiency and Sustainable Consumption: The Rebound Effect* (Palgrave, 2009).
- Hertwich, Edgar G., und Glen P. Peters, 'Carbon Footprint of Nations: A Global, Trade-Linked Analysis', *Environmental Science & Technology*, 43 (2009), 6414-6420 <doi:10.1021/es803496a>.
- Huber, Joseph, 'Industrielle Ökologie. Konsistenz, Effizienz und Suffizienz in zyklusanalytischer Betrachtung', in *Vortrag „Global Change“ VDW-Jahrestagung, Berlin, 28.-29. Oktober, 1999* <<http://www.soziologie.uni-halle.de/huber./docs/industrial.pdf>>.
- Jevons, William Stanley, *The Coal Question* (London: Macmillan and Co., 1865).
- Khazzoom, Daniel, 'Economic Implications of Mandated Efficiency Standards for Household Appliances', *The Energy Journal*, 11 (1980), 21-40.
- Kleinhüchelkotten, Silke, *Suffizienz und Lebensstile. Ansätze für eine milieuorientierte Nachhaltigkeitskommunikation* (Bwv – Berliner Wissenschafts-Verlag, 2005).
- Lange, Hellmuth, 'Lebensstile. Der sanfte Weg zu mehr Nachhaltigkeit?', *artec-paper*, 122 (2005)
<http://www.artec.uni-bremen.de/files/papers/paper_122.pdf> [zugegriffen 19 November 2010].
- Machning, Matthias, 'Nachhaltigkeit: Grünes Wachstum ist drin | Wirtschaft | ZEIT ONLINE', 2010
<<http://www.zeit.de/2010/45/Wirtschaft-Wachstum-Nachhaltigkeit>> [zugegriffen 26 November 2010].

- Pehnt, Martin, *Potenziale und volkswirtschaftliche Effekte einer ambitionierten Energieeffizienzstrategie für Deutschland*, 2009.
- Schafer, Andreas, 'Regularities in Travel Demand: An International Perspective', *Journal of transportation and statistics*, 12 (2000), 1-31.
- Schipper, Lee, und Michael Grubb, 'On the rebound? Feedback between energy intensities and energy uses in IEA countries', *Energy Policy*, 28 (2000), 367-388 <doi:10.1016/S0301-4215(00)00018-5>.
- Schmidt-Bleek, Friedrich, 'Faktor 10 Manifesto', 2000 <http://www.factor10-institute.org/files/F10_Manifesto_d.pdf> [zugegriffen 19 November 2010].
- Sorrell, Steve, 'The Rebound Effect: An assessment of the evidence for economy-wide energy savings from improved energy efficiency', 2007 <<http://www.ukerc.ac.uk/Downloads/PDF/07/0710ReboundEffect/0710ReboundEffectReport.pdf>>.
- Steinmeier, Frank-Walter, 'Die Arbeit von morgen', 2009 <http://www.spd.de/linkableblob/3132/data/zukunftswerkstatt_aiu_deutschlandplan.pdf> [zugegriffen 19 November 2010].
- Umweltbundesamt, 'Daten zur Umwelt. Energiebedingte Emissionen von Luftschadstoffen', 2009 <<http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do?nodent=3604>> [zugegriffen 15 Oktober 2010].
- , 'Daten zur Umwelt. Energieintensität', 2009 <<http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do?nodent=2324>> [zugegriffen 15 Oktober 2010].
- Venjakob, Johannes, und Thomas Hanke, 'Neue phase im Wettlauf zwischen Energieeffizienz und Wohnraumbedarf', *Energie und Management*, 2006 <http://www.wupperinst.org/uploads/tx_wibeitrag/bild-des-monats_05-06.pdf> [zugegriffen 21 November 2010].
- Voget, Lieske, 'Suffizienz als politische Frage', in *Egan-Krieger, T.; Schultz, J.; Thapa, P.P.; Voget, L. (Hrsg.): Die Greifswalder Theorie starker Nachhaltigkeit, Ausbau, Anwendung und Kritik* (Metropolis, 2009), S. 209-224 <<http://www.metropolis-verlag.de/Suffizienz-als-politische-Frage/11823/book.do>> [zugegriffen 27 Juli 2010].
- Zieschank, Roland, und Hans Diefenbacher, 'Der Nationale Wohlfahrtsindex als Beitrag zur Debatte um Wachstum und Wohlfahrtsmaße', *Wirtschaftsdienst*, 12 (2009), 787-792.

Verzeichnis der Autorinnen und Autoren

Steffen Biller studierte Forstwissenschaften in Freiburg i.Br. Er schrieb seine Abschlussarbeit über die Entstehung des waldbezogenen Klimadiskurses am Beispiel der Mediendarstellung von Naturschutz- und Forstwirtschaftsakteuren in Deutschland.

Alena Bleicher studierte Geographie und Soziologie in Dresden, Berlin und Toulouse. Seit 2007 ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin im Department Stadt- und Umweltsoziologie am Helmholtz Zentrum für Umweltforschung in Leipzig. Ihre Forschungsschwerpunkte: der Umgang mit Nichtwissen in Entscheidungsprozessen, die Renaturierung und Revitalisierung von industriell geprägten Landschaften sowie Fragen der nachhaltigen Entwicklung.

Fenn Faber studierte Soziologie und Wissenschaftliche Politik in Freiburg und Montréal. Seit 2009 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Forstökonomie und Doktorand an der Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften der Universität Freiburg. In seinem von dem „Fonds National de la Recherche Luxembourg“ unterstützten Promotionsprojekt beschäftigt er sich am Beispiel von Forstverwaltungen mit der Frage, wie Organisationen vor dem Hintergrund von Klimawandelanpassung mit Unsicherheit umgehen. Zurzeit ist er zudem als Lehrbeauftragter am Institut für Soziologie derselben Universität tätig.

Beate Friedrich, Dipl.-Umweltwissenschaftlerin, promoviert zu lokalen Konflikten um die Gestaltung gesellschaftlicher Naturverhältnisse am Beispiel von Agro-Gentechnik. Mitarbeiterin in der Forschungsgruppe PoNa – Politiken der Naturgestaltung, Leuphana Universität Lüneburg.

Martin Hirschnitz-Garbers hat den Studiengang Diplom-Umweltwissenschaften an der Universität Lüneburg studiert. Nach einer 1,5-jährigen Projektarbeitsphase am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung zum Thema "Naturschutz unter Klimawandel in Deutschland" wechselte er an den Lehrstuhl für Nachhaltigkeitswissenschaft und Angewandte Geographie bei Frau Professor Susanne Stoll-Kleemann an der Universität Greifswald. Dort forscht er schwerpunktmäßig zu Fragestellungen der Klimawandelanpassung in Biosphärenreservaten. Seine Dissertation mit dem Titel „Klimawandelanpassung in sozial-ökologischen Systemen -- Konzept für praktikable und umsetzbare Anpassungen in den drei deutschen Biosphärenreservaten Mittelelbe, Schaalsee und Südost-Rügen" wird bis voraussichtlich August 2011 abgeschlossen sein.

Marion Jay ist Doktorandin und wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Forst- und Umweltpolitik der Universität Freiburg. Sie hat ein deutsch-französisches Studium in Forst- und Umweltwissenschaften in Nancy (F) und Freiburg absolviert und in ihrer Abschlussarbeit die Erwartungen von Migranten an stadtnahe Wälder sozialwissenschaftlich untersucht. Seitdem beschäftigt sie sich mit den Beziehungen zwischen Wald/Natur und Gesellschaft sowie insbesondere mit dem Thema der freizeitlichen Nutzung von Wald durch verschiedene gesellschaftliche Gruppen, darunter schwerpunktmäßig Menschen mit Migrationshintergrund. In theoretischer Hinsicht arbeitet sie an der Schnittstelle der freizeit-, umwelt- und migrationssoziologischen Disziplinen.

Sophie Kuppler ist Doktorandin am Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) im Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Der Arbeitstitel ihrer Dissertation ist „Effekte angewandter deliberativer Verfahren in der Entscheidungsfindung für ein Endlager für hochradioaktive Stoffe“. Weitere Forschungsschwerpunkte und -interessen sind Governance von Technikkonflikten, Partizipationsverfahren, Umweltbewegungen und Policy-Instrumente. Ihr Studium in Umwelt- und Ressourcenmanagement (ERM) an der Technischen Universität Cottbus und Yarmouk University, Irbid (Jordanien) schloss Sophie Kuppler 2005 mit einem Bachelor of Science ab. Das Studium in Technischer und Sozioökonomischer Planung mit Schwerpunkt Umweltpolitik an der Universität Roskilde (Dänemark) beendete sie 2008 mit einem Master of Science. In ihrer Masterarbeit befasste sie sich mit „The role of information in citizen activist groups: Talking about particulate matter – The case of the 'Bürgerinitiative Neckartor', Stuttgart, Germany“.

Kristin Nicolaus ist Doktorandin in der Nachwuchsforschergruppe CIVIland, die im Rahmen der Sozial-ökologischen Forschung vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird und am Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V. angegliedert ist. Kristin Nicolaus studierte Landschaftplanung an der Technischen Universität Berlin. In Ihrer Dissertation beschäftigt sie sich mit deliberativen Gestaltungsmöglichkeiten von Payments for Ecosystem Services.

Sabine Reinecke verfügt über einen Magisterabschluss in Politikwissenschaften und Soziologie der Universität Leipzig mit Schwerpunkt auf Internationale Beziehungen, Verhaltenstheorien und Umweltsoziologie. Diesen hat sie um einen Master of Science an der Universität Freiburg in Environmental Governance erweitert mit Fokus auf nachhaltige Entwicklung, Umweltethik und Wissenssoziologie. Sie arbeitet seit 2005 am Institut für Forst- und Umweltpolitik der Universität Freiburg, u.a. in Forschungsprojekten zu internationaler Umweltpolitik sowie der Studiengang-koordination und Lehre eines internationalen Masterstudienganges. Derzeit ist sie als wiss. Angestellte im von BfN und BMU getragenen Projekt ‚The protection of forests under global biodiversity and climate policy‘ beschäftigt und untersucht aus praxeologischer Perspektive in ihrem parallelen Dissertationsvorhaben die Politik und Wirkung internationaler Klimaanpassungs- sowie REDD+-finanzierungsregimes.

Daniel Schulz hat an der Leuphana Universität Lüneburg Umweltwissenschaften auf Diplom mit den Schwerpunkten Kommunikation, Neue Medien und Partizipation studiert. Zur Zeit vertieft er diese Interessen am Institut für Umweltkommunikation an der Leuphana Universität, wo er als Stipendiat im Arbeitsbereich Governance, Partizipation und Nachhaltige Entwicklung zum Thema „Social Media und Partizipation“ promoviert.

Järmo Stablo; Studium der Forst- und Umweltwissenschaften, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg; Promotionsthema: Die Bedeutung der Energieverbrauchsreduktion im Prozess der regionalen Selbstversorgung mit Erneuerbaren Energien; Zentrum für Erneuerbare Energien, Universität Freiburg; Forschungsschwerpunkte: Transformation des Energiesystems, Energieeinsparverhalten, Suffizienz.

Manuel Thiel hat an der Universität Leipzig Diplom-Soziologie und Psychologie auf Nebenfach studiert. Seine Abschlussarbeit schrieb er zum Thema „Determinanten umweltrelevanten Handelns in der Landwirtschaft – Eine soziologische und psychologische Betrachtung“. In seinen weiteren Forschungen als wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Umwelt- und Ressourcenökonomik der Georg-August-Universität Göttingen verfolgt er neben den Schwerpunkten Umweltökonomik, Grüne Gentechnik & Koexistenz, Choice-Experiment und Zahlungsbereitschaftsanalysen auch weiterhin umweltsoziologische Fragestellungen. Seine Dissertationsarbeit trägt den Arbeitstitel „Einstellungen zur Grünen Gentechnik in Deutschland“ und wird voraussichtlich 2011 publiziert. Seit August 2010 ist Manuel Thiel zudem als Projektreferent der Göttinger Graduiertenschule Gesellschaftswissenschaften tätig.

Till Westermayer hat in Freiburg Soziologie, Informatik und Psychologie studiert. In seinem Promotionsvorhaben am Institut für Soziologie der Universität Freiburg widmet er sich der Aneignung von Alltagstechnik in "Nachhaltigkeitsmilieus". Forschungsschwerpunkte: Alltag und soziale Praktiken, Umweltsoziologie, Techniksoziologie, Arbeit und Geschlecht. Letzte Veröffentlichung: Die zwei Herzen der Forstwirtschaft. Forstliche Arbeit zwischen Marktorientierung und Nachhaltigkeit (mit K. Schneiderberg und T. Viaplana).

Boris Woynowski studiert den Studiengang Diplom-Forstwissenschaften an der Universität Freiburg. Er schreibt derzeit seine Diplomarbeit im Projekt „EE-Regionen – Sozialökologie der Selbstversorgung“ am Zentrum für Erneuerbare Energien. In seiner Arbeit mit dem Titel „Online denken, lokal handeln – Explorative Studie zur Onlinekommunikation von Change Agents in deutschen Erneuerbare-Energien-Regionen“ beschäftigt er sich angewandt mit seinen Forschungsschwerpunkten ökologische Ökonomie, Erneuerbare Energien, Change Management, Wissensdiffusion und Onlinekommunikation. Seit 2010 ist er Vorstandsmitglied in der Vereinigung für Ökologische Ökonomie (VÖÖ).