

WORKING P A P E R S N E D S



5

08/2004

Die ökonomische Konstruktion
ökologischer Wirklichkeit:

Vorarbeiten, Thesen und Konkretisierungen
zum Expertendiskurs
der „Nachhaltigen Entwicklung“

Sabine Höhler
Fred Luks

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

SÖF

Sozial-
ökologische
Forschung

Hamburger Universität
für Wirtschaft und Politik
HWP



Universität
Hamburg

SERI
Sustainable Europe
Research Institute

Das hier vorgelegte NEDS-Working Paper Nr. 5 ist der erste umfassende Projekttext zum Bereich der Diskursanalyse. Nach einer ausführlichen Darstellung eigener Vorarbeiten untersuchen wir ein zentrales Nachhaltigkeitsdokument, den Bericht der Brundtland-Kommission *Unsere Gemeinsame Zukunft*. Wir stellen sieben Thesen zur Diskussion, die wir anhand unserer Lektüre im Hinblick auf die These von der „ökonomische Konstruktion der ökologischen Wirklichkeit“ erarbeitet haben. Der Text zeigt die Tragfähigkeit dieser These und skizziert, in welche Richtung wir mit ihr weiterarbeiten wollen.

Hamburg, im August 2004

The following NEDS Working Paper No. 5 is the first encompassing text of our project in the field of discourse analysis. After a thorough description of our own previous work in this area, we analyze a central sustainability document, the report of the Brundtland commission *Our Common Future*. We formulate seven theses, which we propose for discussion of our assumption of the “economic construction of ecological reality”. The text shows the fruitfulness of this approach and indicates in which direction we intend to continue our work.

Hamburg, August 2004

Fred Luks

Das dem folgenden Text zugrunde liegende Vorhaben wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 624-40007-07 NGS 11 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

The following paper draws on research funded by the German Ministry of Education and Research (# 624-40007-07 NGS 11). The responsibility for the content lies with the authors.

Forschungsprojekt NEDS, c/o HWP – Hamburger Universität für Wirtschaft und Politik
Von-Melle-Park 9, D-20146 Hamburg

ISSN 1610-0778 (Print-Ausgabe)

ISSN 1612-5150 (elektronische Ausgabe)

Zusammenfassung

In diesem Paper gehen wir den Fragen nach, auf welchen Grundlagen die Probleme benannt und evident werden, auf die „Nachhaltigkeit“ eine Antwort geben soll, und welche Lösungsstrategien auf Grundlage dieser Evidenzen als „nachhaltig“ konzipiert werden. Unter dem Titel der „ökonomischen Konstruktion ökologischer Wirklichkeit“ argumentieren wir die These, dass die Wahrnehmung der natürlichen Wirklichkeit, auf deren Existenz eine „nachhaltige Entwicklung“ zugeschnitten wurde, wesentlich auf ökonomischen Rationalitäten fußt.

Anhand neuerer wissenschaftstheoretischer Ansätze explizieren wir, wie „Natur“ und „Umwelt“ in einer ökonomisch dominierten Perspektive, die „Wachstum“ und „Ressourceneffizienz“ betont, als evident konstruiert werden. Am Beispiel des Brundtland-Berichts *Unsere Gemeinsame Zukunft* der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung aus dem Jahre 1987 fragen wir, wie eine Argumentation in der Tradition des Natur-Kultur-Dualismus der Moderne die diskursive Fassung von „Natur“ als bewirtschaftbare knappe Ressource befördert und damit eine historische Weichenstellung für die möglichen Bedeutungen des neuen Begriffs des „Sustainable Development“ vorgenommen hat. Unsere Lektüre des „Brundtland-Berichts“ stellen wir im Rahmen von sieben Thesen zur Diskussion, die darlegen, wie ökonomische Logik, natur- und technikwissenschaftliche Erwartungen und juristische, administrative Regelungen ineinander greifen und wesentlich zu einer diskursiven Fassung von Nachhaltigkeit als Managementproblem beigetragen haben. Abschließend problematisieren wir, dass diese Fassung von Nachhaltiger Entwicklung weder für die wissenschaftliche noch die politische Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit folgenlos geblieben ist, und stellen Überlegungen an, welche Forschungsdesiderata sich daraus ergeben.

Summary

This paper pursues the questions, first, on what grounds the problems which “sustainability” answers have been drafted and made evident; second, which solutions and strategies have been preferred as being “sustainable” on the basis of this evidence. Under the heading of “the economic construction of ecological reality” we argue that the perception of natural reality, on which “sustainable development” was founded, has substantially been based on economic rationalities.

Following recent approaches from science theory and science studies we explore how “nature” and “environment” have been given evidence in an economically dominated perspective stressing “growth” and resource “efficiency”. Taking the example of the report *Our Common Future* delivered by the World Commission on Environment and Development in 1987 we inquire how an argumentation based on the modern nature-culture-dualism promoted a discursive view on “nature” as a limited and marketable resource and thereby historically shaped and limited the possible meanings of the new concept of “sustainable development”. We propose to discuss our reading of the “Brundtland-Report” framed in seven hypotheses, which present how the logic of economics, the expectations from natural sciences and from technology and juridical and administrative regulations were intertwined to contribute fundamentally to a discursive framing of sustainability as a management problem. In conclusion, we investigate the significant effects this concept of sustainable development had on the scientific and political negotiations of sustainability and reflect on subsequent research questions.

I. Zur Analyse von Expertendiskursen: Einordnungen und Vorarbeiten

1. Einleitung: „Nachhaltigkeit“ – Fortschreibung der modernen Verfassung?
2. Evidenzproduktion und Wissenschaft: Die Bedeutung der Ökonomik
 - 2.1 Die Rhetorik der (ökologischen) Ökonomik
 - 2.2 Die ökonomische Konstruktion der ökologischen Wirklichkeit
 - 2.3 Ökonomische Evidenzproduktion:
Von der „unsichtbaren Hand“ bis zum „Naturkapital“
3. Evidenzproduktion und Wissenschaft: Die Bedeutung der Natur- und Technikwissenschaften
 - 3.0 Vorbemerkung
 - 3.1 „Natur“ und ihre Wirklichkeit als Thema der Wissenschafts- und Technikforschung
 - 3.2 Environmental Studies und die verlorene Authentizität der Natur
 - 3.3 Die „ökologische Krise“ als Krise der Moderne
 4. An den Grenzen des Wissens
 - 4.1 Arbeit an Grenzen: Begrenztheit, Abgeschlossenheit, Vollständigkeit
 - 4.2 (Nicht-)Wissen und Post-Normal Science
 - 4.3 Grenz-Ziehungen
 - 4.4 Nicht-moderne Vermischung: Diskursanalytischer Zugang

II. Konkretisierung: „Nachhaltigkeit“ lesen

5. Der Brundtland-Bericht
 - 5.0 Sieben Thesen
 - 5.1 „Zukunft“ statt „Krise“: Das neue Konzept der „Dauerhaftigkeit“
 - 5.2 „Wie im Westen, so auf Erden“: Die Richtung von „Entwicklung“
 - 5.3 Primat der Weltwirtschaft: „Wachstum“ als Problemlöser
 - 5.4 Die Bilanzierung des Natur- und Humankapitals: Die Dominanz ökonomischer Perspektiven
 - 5.5 Die Funktionalität der Systeme: Der Bezug auf Naturwissenschaften
 - 5.6 Intervention durch „die Technologie“: Administrativ-technokratische Erwartungen
 - 5.7 Schadensregulierung und Ent-Schädigung: Juridische Argumente

III. „Sustainable Development“: Schlussfolgerungen und Ausblick

6. Die Rezeption von „Brundtland“ in den 1990er Jahren und „Nachhaltigkeit“ heute
7. Ausblick: Offene Fragen und nächste Arbeitsschritte

„A critique is not a matter of saying that things are not right as they are.
It is a matter of pointing out on what kinds of assumptions,
what kinds of familiar, unchallenged, unconsidered modes of thought
the practices that we accept rest.“
(Michel Foucault)

Vorbemerkung

Der vorliegende Text entstand im Rahmen des Forschungsprojektes „Nachhaltige Entwicklung zwischen Durchsatz und Symbolik“ (NEDS), das mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 624-40007-07 NGS 11 gefördert wird. Für die kritische Kommentierung einer früheren Version sowie anregende Diskussionen bedanken wir uns sehr herzlich bei Angela Oels. Für Diskussionen zu den im Folgenden angesprochenen Themen danken wir auch Sybille Bauriedl. Außerdem haben sich die „MentorInnen“ des NEDS-Projektes Michael Flitner, Wolfgang Hein, Sabine Hofmeister, Jürgen Oßenbrügge, Beate Ratter, Thomas Saretzki und Wolfgang Voegeli sehr engagiert mit dem Text auseinandergesetzt. Dafür sei ihnen an dieser Stelle nochmals herzlich gedankt. Die alleinige Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt wie üblich bei den AutorInnen.

I. Zur Analyse von Expertendiskursen: Einordnungen und Vorarbeiten

1. Einleitung: „Nachhaltigkeit“ – Fortschreibung der modernen Verfassung?

„Nachhaltigkeit“ ist zu einem „Buzz-Word“ geworden: „Nachhaltig“ ist dieser Tage beinahe alles. Unter den Begriffen der Nachhaltigkeit und der nachhaltigen Entwicklung lassen sich so gut wie alle denkbaren Bedeutungen subsumieren. Es verwundert daher nicht, dass Nachhaltigkeit nicht nur als integratives politisches Konzept für gesellschaftliche Veränderungen dient, sondern inzwischen auch Gegenstand und Ziel kritischer, bisweilen abschätziger Stimmen geworden ist. Unsere Frage hier ist nicht, was Nachhaltigkeit wirklich war und ist. Dieses Papier fragt viel mehr, auf welchen Grundlagen die Probleme benannt werden, auf die „Nachhaltigkeit“ eine Antwort geben soll. Auf welche Weise, so fragen wir, werden Problemlagen evident, und welche Lösungsstrategien werden auf Grundlage dieser Evidenzen als „nachhaltig“ konzipiert?

Das Papier steht im Zusammenhang des laufenden Forschungsprojektes NEDS – Nachhaltige Entwicklung zwischen Durchsatz und Symbolik, das sich der Analyse des Konzeptes „Nachhaltige Entwicklung“ widmet. Wir möchten das Konzept jedoch nicht in seiner gesamten inzwischen existierenden Bedeutungsbreite durchleuchten. Vielmehr argumentieren wir hier

unsere Forschungsthese, dass die natürliche Wirklichkeit, auf deren Existenz eine „nachhaltige Entwicklung“ zugeschnitten wurde und wird, auf einem Denken und Handeln in ökonomischen Rationalitäten fußt. Entsprechend untersuchen wir, wie sich die in Termini der „Nachhaltigkeit“ verhandelbare „Natur“ und „Umwelt“ in einem ökonomisch dominierten Diskurs konstituierten. Mit unserer Forschungsthese der „ökonomischen Konstruktion ökologischer Wirklichkeit“ (Luks 2000, 83ff.) verbinden wir Arbeitsthesen erstens zur Evidenzierung der Natur, die in die Nachhaltigkeitsdebatte eingebracht und in dieser Debatte neu formiert wird, sowie zweitens zum Zusammenspiel von „materiellen“ und „semiotischen“ Aspekten im Diskurs der Nachhaltigkeit. Die konstruktivistische Perspektive, die wir hiermit verteidigen, argumentiert zum einen, dass die „natürliche Wirklichkeit“, die als Grundlage von Strategien einer nachhaltigen Entwicklung herangezogen wird, als eine konstruierte Wirklichkeit hinterfragt werden muss, die sich mit der modernen Zweiteilung von Natur und Gesellschaft herausgebildet hat. In der Nachhaltigkeitsdebatte, die in großen Teilen ihr Selbstbild betreffend dieser modernistischen Tradition gerade nicht entsprechen will, wird dennoch, so unsere Behauptung, diese Natur paradoxerweise zementiert. Zum zweiten argumentieren wir, dass es nicht allein materielle Bedingungen sind, die definieren oder gar diktieren, wo Politiken der Nachhaltigkeit anzusetzen haben, sondern dass erst im Zusammenspiel von kulturellen Praktiken der Sinnggebung und materieller Dinge, an denen wir uns stoßen, unterschiedliche Bedeutungen von „Nachhaltigkeit“ definiert und dominant werden. „Nachhaltige Entwicklung“ zeigt sich als ein kompliziertes Geflecht aus materiellen und symbolischen Praktiken.

Eine solche Auffassung stellt zunächst nichts völlig Neues dar. Derzeit existiert kaum noch eine Disziplin, in welcher nicht im Zuge des „cultural turn“ die ein oder andere semiotische Wende nachvollzogen und erprobt worden wäre. Zahlreiche avancierte kulturwissenschaftlich orientierte Bereiche von den Gender Studies bis hin zu den Science Studies haben sich den Konstruktionsbedingungen eben der Deutung und Ordnung der Welt in der Moderne gewidmet und die sozialen und politischen und kulturellen Ordnungen nachgezeichnet, die daraus entstanden sind. Neu ist vielmehr unsere Ambition, kulturwissenschaftliche Überlegungen und Forschungsansätze in einen Bereich hineinzutragen, der bislang weitgehend unberührt von poststrukturalistischen Erwägungen geblieben ist; dies vermutlich aus denselben Gründen, aus denen große Teile der Umweltforschung bislang noch vor der Konstruktivismusdebatte zurückgeschreckt sind: Nach wie vor wird in diesem Bereich eine politische Motivation der Forschenden, gesellschaftliche Veränderungen herbeizuführen, als unvereinbar erachtet mit einer gleichzeitigen Kritik an den Fundamenten, auf denen die Politik aufsetzen soll. In

den Environmental Studies anglo-amerikanischer Provenienz hingegen wird die Debatte darüber, ob überhaupt und wie forschende und politisch agierende Subjekte im Namen der „Natur“ zu sprechen und zu handeln in der Lage sind, längst heftig ausgefochten (Hajer 1995; Dryzek 1997; Luke 1997; Darier 1999; Jamison 2001; Miller/Edwards 2001). Es ist hier kein Tabu mehr, zu problematisieren, dass die „Natur“, in deren Namen wir mit besten Absichten zu agieren meinen, droht, uns in die „Geiselhaft“ des Essentialismus zu nehmen.

In der deutschsprachigen Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung haben wir es hingegen nach wie vor weitgehend mit einer sauberen Trennung in die „hard facts“ der Natur und Umwelt und ihre „Sachzwänge“ auf der einen Seite und dem daraus abgeleiteten „weichen“, aber engen Rahmen politischer Entscheidungen auf der anderen Seite zu tun. Erst seit kurzem wird überhaupt problematisiert, dass der vorherrschende Nachhaltigkeitsdiskurs die Kategorien der Moderne weiterführt (Brand 1997; 1998; explizit Dingler 2003). Aus politischer oder intellektueller Furcht ist bislang noch zu wenig darüber nachgedacht worden, dass „Nachhaltigkeit“, „Dauerhaftigkeit“, „Tragfähigkeit“ oder wie auch immer die damit verbundenen Konzepte und Ziele auch bezeichnet werden, bereits im Moment ihrer Erfindung gemäß der „modernen Verfassung“ (Latour 1995) konzipiert wurden: Nicht nur die Problemlagen, sondern – und darauf möchten wir mit diesem Papier hinweisen – auch die daraus folgenden Vorschläge für Problemlösungen sind entlang moderner Natur-Kultur-Dichotomien entworfen worden. In Anlehnung an Bruno Latour kann man davon sprechen, dass diese einer permanenten „Reinigungsarbeit“ unterzogen werden, die jede Übersetzung, Vermischung und Hybridisierung der Komponenten verhindert, indem sie sie in mehr oder weniger scharf getrennte Bereiche der Natur, der Dinge und der Ökologie bzw. des gesellschaftlichen Kollektivs, des Sprechens und der Politik verweist. Das Forschungsfeld der Nachhaltigkeit wäre somit als ein im Sinne Latours modernes „kritisches“ Projekt zu verstehen, das nach herkömmlichen, „reinen“ Kategorien trennt. Diese säuberliche Aufteilung der „Nachhaltigkeit“, die als normatives Leitkonzept des gesellschaftlichen Wandels inzwischen als Konsens die politische Programmatik bestimmt, wird beständig weitergeführt. Es bildet eine Grundlage selbst der sozial-ökologischen Forschung (SÖF) als recht neuem Forschungsschwerpunkt, in dem unser Projekt angesiedelt ist. Auch die sozial-ökologische Forschung bleibt eine Bindestrich-Wissenschaft, die zwei getrennte disziplinäre Felder so klammert, dass sie noch in der Klammerung getrennt bleiben. Diese Trennung halten wir für problematisch. Daher möchten wir das Nachdenken darüber anregen, inwieweit auch reflektiertes Denken und Handeln überhaupt in der Lage ist, sich konzeptionell und praktisch von den traditionellen Dispositionen der Moderne zu lösen,

oder inwieweit es mit jedem Schritt, jeder Bezugnahme und jedem Ansinnen auf inter- und transdisziplinäre Orientierung sich neu darin verfängt.

Weder interdisziplinäre Forschungsansätze noch, so unsere Hypothese, Expertenforen verschiedenster Hintergründe mit integrativem Appell ändern notwendig das Denken, Kategorisieren und Handeln in den berühmten „zwei Kulturen“ nach C. P. Snow (1967 [1959]). Ein Nachhaltigkeitsansatz, der sich auf modernistische Prämissen gründet, tut sich schwer damit, natürliche und gesellschaftliche Ordnungen „symmetrisch“ zu betrachten und produktiv zu vermischen (Latour 1995). Die moderne ontologische Disposition für das Denken und Handeln in Termini des „Nachhaltigen“ hat Konsequenzen, die nicht gering sind. An einem Ausschnitt des Diskurses der „Nachhaltigen Entwicklung“ werden wir diese Problematik eines modernen Brückenkonzeptes, das seine Bestandteile weitgehend unberührt lässt, im Folgenden thesenartig ausführen. Wir folgen dabei der Definition von Hajer (1995, 44), der Diskurs definiert als „a specific ensemble of ideas, concepts, and categorizations that are produced, reproduced, and transformed in a particular set of practices and through which meaning is given to physical and social realities.“ Ein Diskurs umfasst demnach ein spezifisches Ensemble von Aussagen und Praktiken sowie die Regeln ihrer Produktion, die sich materiell und institutionell stabilisieren und in diesem Rahmen Konzepte und Objekte differenzieren und definieren. Diskurse definieren auch das Feld der Möglichkeiten: Was kann gesagt werden und was nicht? Welche Subjekt- und Sprecherpositionen sind verfügbar, welche nicht? Wir verstehen Diskurs mithin *nicht* als ein Konzept, das ausschließlich symbolische Ordnungen umfasst, sondern versuchen auch die materiell-institutionellen Dimensionen von Diskursen zu verstehen. Gleichwohl beziehen sich die folgenden Betrachtungen auf unsere Arbeit an Texten. Unsere Möglichkeiten, Aussagen bezüglich der Akteurspositionen und Machtbeziehungen in Diskursen zu treffen, sind damit notwendig eingeschränkt. Wir möchten uns hier der Frage zuwenden, wie in einem einschlägigen Text gesellschaftliche „Wirklichkeiten“ produziert werden, indem wir die Konstitution grundlegender Konzepte untersuchen.

Unser Untersuchungsgegenstand in diesem Papier ist der Bericht *Unsere Gemeinsame Zukunft* der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung von 1987. Es handelt sich um eine Auftragsarbeit der UN, ausgearbeitet von einem international zusammengesetzten Gremium von ausgesuchten Autoritäten. Wir haben diesen so genannten „Brundtland-Bericht“ ausgewählt, weil er zuerst den Begriff „sustainable development“ (ins Deutsche zunächst als „dauerhafte Entwicklung“ übersetzt) zu einem entwicklungspolitischen Konzept und internationalen Programm erhoben hat, das in die aktuellen Konzepte und Programme der „Nachhaltigkeit“ mündete (übersetzt auch als „Dauerhaftigkeit“ oder „Zukunftsfähigkeit“). Der Bericht

stellt daher nicht nur einen Schlüsseltext im Diskurs der „Nachhaltigkeit“ dar, sondern kann selbst als ein zentrales diskursives Ereignis in der Entstehung einer internationalen politischen Zusammenarbeit zur Frage der „Entwicklung“ gelten. Mit dieser Wahl geht es uns nicht darum, der „ökonomischen Konstruktion ökologischer Wirklichkeit“ einen Ursprung zu geben, sondern darum, die Annahmen, Setzungen und Erwartungen zu untersuchen, auf die das neue Konzept der „Dauerhaftigkeit“ gegründet wurde.

Aufgrund dieser Perspektive bezieht die vorliegende Analyse den zeitgeschichtlichen Kontext der 1980er Jahre nur wenig mit ein. Eine Einordnung der Aussagen und Strategien der Mitglieder der Brundtland-Kommission in ihr politisches Umfeld wird hier also *nicht* vorgenommen. Wir sind darauf hingewiesen worden, dass es für eine solche Einordnung interessant sein könnte, zum Beispiel der Bedeutung der Popularisierung „grünen Denkens“, der Veränderung gesellschaftlicher „Mehrheitsverhältnisse“ oder der Entstehung eines umweltorientierten Managements nachzugehen. So wäre es vielleicht möglich, den Bericht als Ansatz zu einer „Global Governance“ gegen die Politik der Reagan-Ära zu lesen, der versuchte, alternative Vorstellungen unter einem neuen Dach zu bündeln. Eine stärkere Betrachtung des historischen und polit-ökonomischen Kontexts könnte auch dazu beitragen, die Widersprüche in der Argumentation des Berichts sowie von Akteuren und Akteursinteressen besser heraus zu arbeiten.

Der so *populäre* wie eminent *politische* Text der Brundtland-Kommission hat sich auch als *wissenschaftlich* argumentierender Bericht einer Kommission von Sachverständigen, von in der einen oder anderen Weise qualifizierten Experten, Geltung verschafft. Unsere Textauswahl wirft folglich auch die Frage auf, wie und ob überhaupt „Expertendiskurse“ der Nachhaltigkeit grundsätzlich und scharf von einschlägigen politischen Konzepten und Programmen abzugrenzen sind. In diesem ersten Teil unseres Papiers werden wir daher unsere Kriterien der Analyse von Expertendiskursen im Hinblick auf die Ökonomik (Kapitel 2) sowie im Hinblick auf die Natur- und Technikwissenschaften (Kapitel 3) darlegen und unsere Vorgehensweise und Vorarbeiten zu den Konstruktionen der Ökonomik einerseits sowie zur Konstruiertheit natürlicher „Wirklichkeiten“ andererseits explizieren. Wir werden außerdem in Kapitel 4 einige für unsere Arbeit grundlegende Probleme des (Nicht-)Wissens ansprechen. Im zweiten Teil (Kapitel 5) werden wir den Brundtland-Bericht zunächst als einen „Klassiker“ der Nachhaltigkeitsliteratur in seinen historischen Bezügen diskutieren, um in sieben Thesen die historischen Bedingungen und Veränderungen der Vorstellungen von „Wachstum“, „Entwicklung“ und „Zukunft“ aufzuzeigen. Wir werden danach den Bericht vor allem unter dem Aspekt untersuchen, welche „Natur“ als die ökologische „Wirklichkeit“ entworfen

wird, auf der die vorgeschlagenen politischen Strategien, Handlungsanweisungen und Maßnahmen aufsetzen. Uns interessiert erstens, in welche konstitutiven Bezüge „natürliche Bedingungen“ und wissenschaftliche „Problem“-Beschreibungen zueinander gestellt werden, und zweitens, welche Antworten und Lösungsvorschläge aufgrund dieser speziellen Konstellationen ermöglicht und welche ausgeschlossen werden. Unser Ziel ist es, Aussagen darüber treffen zu können, wie „Nachhaltigkeit“ unter diesen (historischen) Bedingungen bedeutet wurde und in den 1990er Jahren und schließlich zu Beginn des 21. Jahrhunderts unter diesen Bedingungen überhaupt bedeutet werden konnte. Dazu werden wir im dritten Teil unseres Papiers zusammenfassend und ausblickend anhand von Nachfolgestudien, die vor allem für den bundesdeutschen Diskurs der „Nachhaltigkeit“ und „nachhaltigen Entwicklung“ in den 1990er Jahren konstitutiv geworden sind, zeigen, wie diese Bedeutungen von „nachhaltiger Entwicklung“ wirksam geworden sind (Kapitel 6). Im abschließenden Kapitel 7 skizzieren wir offene Fragen sowie Aufgaben, die sich aus diesem Text und den unbeantwortet gebliebenen Fragen ergeben.

2. Evidenzproduktion und Wissenschaft: Die Bedeutung der Ökonomik

2.1 Die Rhetorik der (ökologischen) Ökonomik

Das Verständnis der Geschichte, Verwendung und Wirkung ökonomischer Rhetorik ist eines unserer zentralen Erkenntnisinteressen. Dabei halten wir uns ausdrücklich *nicht* an die vor allem in der Alltagssprache übliche, aber auch im Nachhaltigkeitsdiskurs oft verwendete Unterscheidung von „Rhetorik und Realität“. Rhetorik ist Realität und Realität ist Rhetorik, insoweit die Sprache unhintergebar unseren Zugang zur Welt bestimmt (hier liegt eine Kernprämisse unserer konstruktivistisch inspirierten Arbeitsweise). Mit ökonomischer Rhetorik ist mithin keinesfalls gemeint, dass ÖkonomInnen oder die Ökonomik „rhetorische Kniffe“ anwenden, um die Realität in einem bestimmten Sinne bewusst zu verfälschen. „Ideologieverdacht“ ist eine Kategorie, die für unsere Arbeit recht bedeutungslos ist. Gemeint ist vielmehr, dass die Ökonomik und die ÖkonomInnen gar nicht anders können, als sich der Sprache und mithin Geschichten, Metaphern und Begriffen zu bedienen, deren Verwendung für den Verlauf des Diskurses entscheidend ist. Allerdings ist die Auffassung bedeutsam, dass das Ziel der Überzeugung als Motiv der Forschenden nicht unwichtig ist. Hier setzte die Debatte über die Rhetorik der Ökonomik an, die seit den frühen 1980er Jahren den wirtschaftswissenschaftlichen Methodologiediskurs wesentlich bestimmt hat.

Diese Diskussion über *The Rhetoric of Economics* hat, wie von Luks in *The Rhetorics of Ecological Economics* ausgeführt, „interne“ und „externe“ Dimensionen (Luks 1998, 143ff.; Luks 1999; Luks 2004). Die *externe* Dimension bezieht sich vor allem auf umwelt- und wirtschaftspolitische Fragestellungen, in denen die Wissenschaft gleichsam als „Stichtwortgeberin“ für politische Diskurse fungiert. Dieser Zusammenhang wirtschaftswissenschaftlicher „Sprachspiele“ mit nicht-wissenschaftlichen Diskursen (zur Abgrenzungsproblematik vgl. noch Kapitel 3 unten) und gesellschaftlichen Auseinandersetzungen über politische Steuerungsversuche markiert eine zentrale Schnittstelle zwischen unterschiedlichen Arbeitsbereichen unseres oben erwähnten Projekts NEDS. Neben den politikwissenschaftlich ausgerichteten Betrachtungen (Schindler 2004a), regional orientierten Diskursanalysen (Bauriedl 2004) und auf materielle Bedingungen und Wirkungen fokussierten Untersuchungen (Hammer et al. 2004; Bauriedl/Winkler 2004) hat sich auch die hier thematisierte Arbeit an Expertendiskursen an dieser Schnittstelle zu verorten.

Die *interne* Dimension ökonomischer Rhetorik – oder eben sonstiger wissenschaftlicher Rhetorik (vgl. für einen Überblick Nelson et al. 1987) – bezieht sich in erster Linie auf methodologische Fragestellungen. Hier ist auch die Debatte über die Rhetorik der Ökonomik zu verorten, die Mitte der 1980er Jahre mit den Arbeiten von McCloskey ihren Anfang nahm (vgl. insbesondere McCloskey 1985; 1994). Diese Debatte betonte besonders die Rolle des Argumentierens in der ökonomischen Theoriebildung sowie die Bedeutung, die das *Überzeugen* innerhalb einer bestimmten *scientific community* hat. Damit vollzog sich in der Ökonomik gleichsam eine Art *linguistic turn* – wenn auch im Vergleich mit anderen Wissenschaftsdisziplinen mit ziemlicher Verspätung (die Bedeutung anderer so genannter *turns* wie des *visual turn*, des *pictorial turn* [Gugerli 1999] und des *practical turn* in der Wissenschafts- und Technikforschung [Latour 1999a] oder des *performative turn* [jüngst Martschukat/Patzold 2003 für die Geschichtswissenschaft] für diese Debatte ist noch aufzuarbeiten). Diese Betonung sprachlicher Aspekte für die Theoriebildung und -veränderung hat auch eine Rolle gespielt für die Beschreibung dessen, was wir die „ökonomische Konstruktion der ökologischen Wirklichkeit“ nennen (erstmalig Luks 2000; vgl. auch Luks 2001; 2002; 2004; Luks et al. 2003).

2.2 Die ökonomische Konstruktion der ökologischen Wirklichkeit

Die „ökonomische Konstruktion der ökologischen Wirklichkeit“ meint zweierlei (vgl. auch Luks et al. 2003, 3f.). Zum einen bezieht sich diese Formulierung auf den (theorieinternen) Umstand, dass die ökonomische Theorie Umwelt auf eine ganz spezifische Weise theoretisch

„verarbeitet“. Zum anderen beschreibt diese Formulierung die „extern“ wirksame Tatsache, dass die gesellschaftliche Sicht der ökologischen Dinge wesentlich durch ökonomische Begriffe, Konzepte und Metaphern geprägt ist. Beispiele hierfür sind das ungebrochene Denken in Termini des „Wachstums“ oder die „Bilanzierung“ des „Umweltverbrauchs“. Hier richtet sich unser theoretisches Interesse besonders auf die Frage, wie und unter welchen Bedingungen überhaupt eine Sichtweise zustande kommt, die „Natur“ als mess- und bewertbar konzeptualisiert und damit wesentliche Eigenschaften der Umwelt ausblendet und andere betont (vgl. auch Luks 2000). Unser Erkenntnisinteresse in diesem Bereich geht also über die Untersuchung einzelner Paradigmen wie der Umweltökonomik und der Ökologischen Ökonomik hinaus und berührt Problemstellungen der ökonomischen Theorie im Allgemeinen. Wir analysieren im Hinblick auf unsere Fragestellung die Ökonomik als einen Diskurs, an dem uns die Verwendung von Begriffen und deren Kontext und Geschichte besonders interessieren.

Die Ökonomik entfaltet einen immensen Einfluss auf die politische Sphäre, indem sie als zentrale Stichwortgeberin für den politisch-administrativen Bereich fungiert, oder, in den mittlerweile klassischen Worten von Keynes (1973 [1936], 383): „The ideas of economists and political philosophers, both when they are right and when they are wrong, are more powerful than is commonly understood. Indeed the world is ruled by little else. Practical men, who believe themselves to be quite exempt from any intellectual influence, are usually the slaves of some defunct economist.“ Die hier relevante „externe“ Rhetorik der Ökonomik geht aber nicht gleichsam umstandslos in politische Positionen oder Aktionen über, sondern unterliegt einer diskursiven Ver- und Bearbeitung. Es gibt wie in jedem Diskurs auch im ökonomischen Diskurs Begrenzungen dessen, was gesagt und auch gehört und damit wirksam werden kann (Luks 2004). Die moderne Definition der Ökonomik als Wissenschaft vom rationalen Umgang mit knappen Gütern führt dazu, dass alle in dieser Wissenschaft problematisierten Fragen als Knappheitsprobleme konzeptualisiert werden.

Die Mainstream-Ökonomik ist mithin auf die wissenschaftliche Erörterung von Knappheit angelegt, etwas anderes „kann“ sie nicht. Wie jedes andere Paradigma betont das herrschende Paradigma – und, mit Schumpeter gesprochen: dessen „voranalytische Vision“ – bestimmte Aspekte der Wirklichkeit und blendet andere aus. Die analytische Behandlung von „Natur“ und „Umwelt“ ist dabei ein besonders interessanter „Fall“, nicht zuletzt aufgrund seiner theoriegeschichtlichen Bezüge und seiner aktuellen (nachhaltigkeits-)politischen Relevanz. Der paradigmatischen Ausrichtung der herrschenden Ökonomik ist geschuldet, dass sie Umwelt als knappes Gut behandelt, ja behandeln muss (Luks 2000, 82). Diese spezifische „ökonomi-

sche Konstruktion der ökologischen Wirklichkeit“ führt zu bestimmten Ermöglichungen und Begrenzungen im Hinblick auf das, was Ökonomik über Natur und Umwelt zu sagen hat. Dies führt u.a. zu dem Problem, dass wichtige Unterschiede zwischen der Umwelt und anderen „Gütern“ leicht aus dem Blick geraten (vgl. auch Vatn/Bromley 1994). Im zweiten Teil dieses Textes (besonders in Abschnitt 5.3) zeigen wir an einem Beispiel, wie sich dies auf konkrete programmatische Aussagen im Nachhaltigkeitsdiskurs auswirkt.

Noch auf der Ebene unterhalb einer grundsätzlichen Begriffskritik moniert die Ökologische Ökonomik die Tatsache, dass Knappheit im herrschenden neoklassischen Mainstream stets als relatives Problem beschrieben wird, das durch Substitutions- und Innovationsprozesse immer überwindbar scheint. Wenn Grenzen – z.B. aufgrund der Innovationsprozessen zugeschriebenen Problemlösungskapazität – immer als relativ gesehen werden, führt dies stets zu einer bestimmten Ausrichtung von Expertenaussagen zur Nachhaltigkeit. Am Brundtland-Bericht lässt sich dies exemplarisch am Beispiel der dort verwendeten Wachstumsrhetorik zeigen (vgl. noch unten 5.2). Nimmt man aber an, dass die problemlösende Kapazität dieser Prozesse *nicht* unbegrenzt ist, muss man sich mit dem auseinandersetzen, was die Ökologische Ökonomik als „absolute Knappheit“ beschreibt. „Meta-resource depletion“ (Ehrlich 1989, 13) wird damit zu einem entscheidenden (auch: ökonomischen) Problem. Diese fundamentale „ökologische Knappheit“ in ökonomische – also auch: marktgängige – Knappheit zu übersetzen, erscheint dann aus einer ökologisch-ökonomischen Perspektive als wirtschaftliches und nicht zuletzt politisches Schlüsselproblem. Für den Mainstream, so Georgescu-Roegen (1986, 11) existiert letztlich nur oberflächliche Knappheit („superficial scarcity“).

Diese Situation ist von uns in zweifacher Hinsicht zu bearbeiten. Zum einen ist zu fragen, inwieweit die hier eingeführten Unterscheidungen und Problematisierungen Wirkungen innerhalb und außerhalb der Ökonomik zeitigen. Zum anderen ist aber der – grundsätzlicheren – Frage nachzugehen, ob nicht die „Steigerung“ der Knappheitsargumentation durch die Ökologische Ökonomik (absolute statt relative Knappheit) im kritisierten Denken gleichsam stecken bleibt und den Blick für „wirklich andere“ Sichtweisen auf die ökologische Nachhaltigkeitsproblematik verstellt. Wie noch (in Teil II) zu zeigen sein wird, liegt hier ein Grundproblem vieler „kritischer“ Beiträge zum Nachhaltigkeitsdiskurs, die in ihrer impliziten Bezugnahme auf scheinbare Plausibilitäten in der kritisierten Rhetorik gefangen bleiben.

Nach Dingers (2003, 384) Auffassung „gewinnen umweltökonomische Ansätze zunehmend *Einfluss* auf die Strategien nachhaltiger Entwicklung. Das hegemoniale Nachhaltigkeitskonzept wird dabei mehr und mehr in den Theorien und Begriffen der Ökonomie gefasst und im

Rahmen ökonomischer Ansätze operationalisiert. Im Rahmen des hegemonialen Nachhaltigkeitsdiskurses kann daher eine *gewisse Ökonomisierung* der Bearbeitung ökologischer Krisentendenzen festgestellt werden“ (unsere Hervorhebungen). Dieser Situationsbeschreibung können wir uns teilweise anschließen, sehen aber eine weitaus tiefer greifende Bedeutung des Ökonomischen für den Diskurs nachhaltiger Entwicklung. Jenseits eines in der Tat feststellbaren Einflusses wirtschaftlicher und wirtschaftswissenschaftlicher Argumente ist, so unsere These, „Nachhaltigkeit“ auch dort von einer ökonomischen Konstruktion ökologischer Wirklichkeit geprägt, wo die Ökonomie und Ökonomik gar nicht explizit zur Sprache gebracht werden. Auch wenn festgestellt wird, dass „Versuche einer theoretischen Verbindung von ökologischer und ökonomischer Theoriebildung (...) großen Einfluss in der politischen sowie der akademischen Diskussion der nachhaltigen Entwicklung [gewinnen]“ (Dingler 2003, 384), ist dies auf den ersten Blick eine plausible Feststellung – die aus unserer Sicht analytisch aber weiter getrieben werden muss in eine Richtung, die die *für den Diskurs konstitutive* Verbindung ökologisch-naturwissenschaftlicher und ökonomischer Begriffe, Metaphern und Theorien problematisiert. Diese spielen eine zentrale Rolle für die Produktion von Plausibilität und Evidenz im Diskurs der nachhaltigen Entwicklung.

2.3 Ökonomische Evidenzproduktion:

Von der „unsichtbaren Hand“ bis zum „Naturkapital“

Ein hervorzuhebender, weil wieder aufzunehmender, Aspekt ökonomischer Wirklichkeitskonstruktion betrifft die große Bedeutung, die Metaphern in der ökonomischen Theoriebildung im Allgemeinen und im Nachhaltigkeitsdiskurs im Besonderen haben. Von der wohl erfolgreichsten ökonomischen Metapher überhaupt, der „unsichtbaren Hand“, über „Markt“, „Preismechanismus“ und „Gleichgewicht“ bis zu ökologisch-ökonomischen Konzepten wie „Naturkapital“, „Scale“, „Raumschiff Erde“, „industrieller Metabolismus“ und „ökologischer Fußabdruck“ – spielen Metaphern eine zentrale Rolle für das Argumentieren und damit für die Produktion von Evidenz. Für die evidenzproduzierende Funktion ökonomischer Rhetorik ist dieser Zusammenhang wichtig, weil Metaphern bestimmte Aspekte der beschriebenen Realität betonen, andere aber herunterspielen. „Liebe ist eine physische Kraft“ betont andere Eigenschaften von Liebe als „Liebe ist ein Kunstwerk“ (Lakoff/Johnson 1980, 149). Dabei ist der Umstand zu berücksichtigen, dass Metaphern immer „doppelt verändern“, nämlich das Bezeichnete (Naturkapital: Natur als Kapital), aber eben auch den übertragenen Begriff (wird Natur als Kapital gesehen, verändert dies auch den Kapitalbegriff selbst).

Wichtige Beispiele für die „Arbeit an Begriffen“ sind die Analysen von „Knappheit“ und „Effizienz“, mithin von zentralen ökonomischen Termini, die gleichzeitig Schlüsselbegriffe des gesellschaftlichen Nachhaltigkeitsdiskurses sind. Die Anchlüsse und Bezugnahmen dieses Diskurses auf ökonomische Rhetorik haben erhebliche Implikationen auf die Möglichkeiten und Grenzen bestimmter Argumentations- und damit letztlich auch Politikstrategien. „Ökoeffizienz“ ist auch deshalb ein so wichtiger Begriff im gesellschaftlichen Ringen um Nachhaltigkeit, weil er (erfolgreich) versucht, an dominante ökonomische Begriffe und Denkungsweisen anzuschließen. Begriffe schaffen Anchlüsse, Metaphern sind hier eine Unter- und Sonderform der „Anschlussfähigkeit“ im Diskurs. Schon der Brundtland-Bericht gibt hier wesentlich die Melodie vor, indem er vehement auf die problemlösenden Potenziale von Effizienz und Technologie verweist (vgl. unten 5). „Effizienz“ weist also über die Ökonomik hinaus und transportiert seine Konnotationen in die Gesellschaft. Ökonomisch ausgerichtete Begriffe haben sich in vielen Fällen als „erfolgreich“ erwiesen, markieren aber auch diskursive Grenzen, indem sie über bestimmte Gesichtspunkte nicht hinausgehen und gleichsam im ökonomischen Denken „gefangen“ bleiben (vgl. auch Sachs 1999, 175ff.).

Dieser interne Aspekt ökonomischer Rhetorik wurde an anderer Stelle ansatzweise herausgearbeitet am Beispiel des für den ökonomischen Nachhaltigkeitsdiskurs zentralen Konzepts des „Naturkapitals“ (Hinterberger et al. 1997). Der Begriff des „Naturkapitals“ überträgt einen ökonomischen Fachbegriff auf die „Natur“ – und trägt damit, wie eben bemerkt, auch zu einer Veränderung des Kapitalbegriffs selbst bei. Seine Verwendung formt das Verständnis von „Natur“ in der ökonomischen Wissenschaft und wird für das Naturverständnis im gesellschaftlichen Diskurs der Nachhaltigkeit konstitutiv. So wie der Effizienzbegriff an die positiven Konnotationen (Wirtschaftlichkeit, Fortschritt) eines Fachbegriffs anschließt, so hebt der Kapitalbegriff auf bestimmte Eigenschaften von „Natur“ ab und bewirkt so die Plausibilisierung ökonomischer Argumentationslinien. Schon der Brundtland-Bericht spricht vom „ecological capital“ der Erde (Hauff 1987, 5; vgl. unten 5.4). Popularisiert wurde der Naturkapitalbegriff in den 1990er Jahren, wobei das vielzitierte Lehrbuch von Pearce und Turner (1990) ein wesentlicher Faktor war. Diese Metapher ließ sich an den Gedanken anschließen, dass die heute lebenden Menschen die Erde „nur von ihren Kindern geborgt“ hätten und die moralische Pflicht bestehe, von den „Zinsen“ dieses „Kapitals“ zu leben, es selbst aber nicht anzutasten. Dieser Gedanke ist sowohl aus der Wirtschaftswissenschaft (Hicks 1979 [1939]) als auch aus der Politischen Philosophie (Rawls 1971) vertraut (vgl. für einen Überblick Luks 2000, 15ff.).

Auf der anderen Seite steht der Begriff Kapital eben auch für Stabilität und technische Reproduzierbarkeit (Hinterberger et al. 1997, 3ff.), und schon hier kann man den Begriff sowohl aus ökologischer als auch aus ökonomischer Sicht problematisieren. Die soziale Konstruktion von Natur *als* Kapital nimmt bestimmte Eigenschaften aus dem Blick und betont andere Aspekte, für deren Plausibilität die (lange) Geschichte des Kapitalbegriffs in der Ökonomik von prägender Bedeutung ist. Der Begriff „Naturkapital“ stellt mithin (in ähnlicher Weise wie Effizienz) *Evidenz* her. Ökonomische Plausibilität ist in derartige Begriffe gleichsam eingebaut, und – dies ist für unsere diskursanalytische Arbeit wichtig – diese Plausibilität *selbst* steht buchstäblich außer Frage.

Nicht unbedeutend ist hierbei der Bezug der Kapitaldiskussion zur Debatte über die Operationalisierung und damit auch Messbarkeit von „Nachhaltigkeit“. Natur als Kapital zu sehen führt, so könnte man postulieren, zu einer Überschätzung der Messmöglichkeiten und zu einer Unterschätzung der Probleme, die Irreversibilität und Unsicherheit für die gesellschaftlichen Naturverhältnisse bedeuten. Insgesamt „passt“ dies sehr gut zu der Vorstellung, nachhaltige Entwicklung sei auch und vor allem ein *Managementproblem* (vgl. auch O’Connor 1994 und verschiedene Arbeiten von Sachs, insbesondere Sachs 1999). Auch hier ist der Brundtland-Bericht mit seiner ökonomisch durchwirkten und auf Managementleistungen abhebenden Argumentation ein sehr aussagekräftiges Dokument (vgl. noch 5.6), das wichtige Gemeinsamkeiten, aber auch wichtige Unterschiede im Verhältnis zum kritischen Wachstumsdiskurs der frühen 1970er Jahre zeigt. Es wird noch herauszuarbeiten sein, welche Faktoren bei dem Übergang vom einen zum anderen Diskurs relevant waren und was hieraus für das Verständnis aktueller Diskursformationen zu lernen ist (vgl. hierzu auch Steurer 2002). Insbesondere wird den Kontinuitäten und Brüchen nachzuspüren sein, die die aktuelle Diskussion über *gesellschaftliche Naturverhältnisse* gleichsam vorbereitet haben (Görg 1999; 2003; vgl. noch unten Teil III). Hier liegt ein wesentliches Erkenntnisinteresse unserer weiteren Arbeit, deren Ergebnisse an dieser Stelle wichtige Beiträge zum Verständnis und zur Weiterentwicklung des Konzepts der „gesellschaftlichen Naturverhältnisse“ erwarten lassen. Diese Naturverhältnisse haben eine grundlegende ökonomische Dimension.

3. Evidenzproduktion und Wissenschaft: Die Bedeutung der Natur- und Technikwissenschaften

3.0 Vorbemerkung

Zur Diskussion der *gesellschaftlichen Naturverhältnisse* gehört auch der Blick auf die Konzepte von „Natur“ und „Umwelt“ selbst, die zu einem bestimmten historischen Zeitpunkt dominieren. In ökologischen Debatten werden Natur und Umwelt meist als natürliche, quasi unhintergehbare Einheiten der politischen Argumentation zugrunde gelegt. Neuere Arbeiten, so auch die sozial-ökologische Forschung, haben jedoch aufgezeigt, dass die Bilder und Bedeutungen von Natur und Umwelt von den jeweiligen historischen Situationen und Orten abhängig sind, in denen sie verwendet werden. In diesem Sinne stellen Natur und Umwelt nicht allein die materielle Grundlage, sondern immer auch das Ergebnis kultureller Sinnstiftung dar. Mit unserer These, dass die ökologische Wirklichkeit, die wir wahrnehmen, auf kulturellen Konstitutionsprozessen beruht, die vor allem ökonomischen Logiken folgen, ist die Frage verbunden, welche Natur- und Umweltkonzepte im Diskurs der nachhaltigen Entwicklung aufgerufen werden, politisch funktionalisiert und als (Vor-) Bilder eingesetzt werden, und auf welche Weise dies jeweils geschieht.

3.1 „Natur“ und ihre Wirklichkeit als Thema der Wissenschafts- und Technikforschung

In der Naturwissenschafts- und Technikforschung sind seit den 1980er Jahren intensive Untersuchungen zu der Frage angestellt worden, wie im Zuge der naturwissenschaftlichen Evidenzproduktion „Natur“ durch spezifische Weisen der wissenschaftlich-technischen Gegenstandskonstitution und -repräsentation erst entsteht und wahrnehmbar wird. Um Naturkonzepte als diskursive Konstrukte zu untersuchen, sind naturwissenschaftliche *Rhetoriken* mit kulturwissenschaftlichen Methoden auf ihre Wirklichkeitsmacht hin analysiert worden. Häufig argumentieren diese Arbeiten über die rein sprachliche Verfasstheit von Wissenschaft hinaus, indem sie kulturelle Praktiken und Vergegenständlichungen mit einbeziehen, zum Beispiel durch den Blick auf die wissenschaftliche Arbeit „im Feld“ (Kuklick/Kohler 1996) oder im Labor (Latour/Woolgar 1986 [1979]; Latour 1987; 1999b; Knorr-Cetina 1984; 2002; Rheinberger 2001), auf Sammlungen und auf Exponate (te Heesen/Spary 2001; Penny 2002) und auf technische Artefakte und Technologien (Höhler 2001; Otis 2001). Diese Arbeiten zeigen, dass natur- und technikwissenschaftliche Produktionen nur mit einem Diskursbegriff zu erfassen sind, der über textuelle Äußerungen hinaus die performative Kraft der Ensembles wissenschaftlich-technischer Praktiken und Objekte einbezieht. Sie stellen eine Grundlage für

die Bearbeitung der spezifischen Fragen nach einer instrumentalisierten, ökonomisierten Natur dar. Arbeiten, die sich mit der Begründung des wissenschaftlichen Expertentums durch instrumentelle Messung und Verdattung befassen, etwa mit dem Konzept der „Objektivität“ (Daston/Galison 1992; Daston 1999), der „Rationalität“ (Daston 2001), der „Neutralität“ (Proctor 1991), der „Präzision“ (Wise 1995), oder mit der Vertrauen etablierenden Funktion von Messwerten, Zahlen, Daten und ihrer statistischen Verarbeitung (Porter 1995), allgemeiner, mit *archivischen* Konstruktionen von Natur (Richards 1993), zielen auf die gesellschafts- und naturkonstituierenden Allianzen von Wissen und Macht ab. Im engen Zusammenhang mit solchen symbolischen Techniken der Vermessung und Verdattung von Natur und Gesellschaft ist ferner eine zunehmende Zahl von Studien über visuelle Strategien der wissenschaftlich-technischen Evidenzproduktion entstanden (Gugerli/Orland 2002; Heintz/Huber 2001; Höhler 2002a; 2002b; 2002c; Nikolow/Bluma 2002, Schwarz 2003).

3.2 Environmental Studies und die verlorene Authentizität der Natur

In der Umweltgeschichtsschreibung wird bereits seit einigen Jahren eine analytisch weniger scharfe, doch emotional umso heftigere Kontroverse über die Konstruiertheit bzw. Authentizität von „Wildnis“, „Natur“, und „Umwelt“ geführt (Cronon 1996; Radkau 2002; Soulé/Lease 1995). In der avancierten Forschung besteht inzwischen Einhelligkeit darüber, dass auf die „ursprüngliche“ Natur, wie sie die klassische Umweltgeschichte und die Umweltbewegung zu bewahren suchen (ein historisch einschneidendes Beispiel ist Carson 1994 [1962]), nicht zurückgegriffen werden kann. In diesem Sinne ist das Konzept der „gesellschaftlichen Naturverhältnisse“ und ihrer „Regulation“ (Görg 1999; 2003) zu schärfen, denn es impliziert eine ontologische Ordnung der „Natur“, zu der sich eine Gesellschaft in der einen oder anderen Weise in Beziehung setzen kann. Dieses Forschungsdesiderat ist auch von einem Teil der sozial-ökologischen Sondierungsstudien (Oels et al. 2002; Rink/Wächter 2002) formuliert worden. Im Bereich der SÖF sind erste Ansätze zur Kritik an quantifizierenden, systemischen Konzepten von „Umwelt“ in der naturwissenschaftlichen Umweltforschung erfolgt, die Kontrolle und Steuerung versprechen (Jungkeit et al. 2002). Sie bieten eine gute Grundlage, um „Natur“ und vor allem „Umwelt“ als anthropozentrisch konzipiert, technisch konstruiert und funktionalisiert zu untersuchen. „Umwelt“ zeigt sich dabei einerseits als weniger ursprünglich und damit weniger gefährdet, andererseits als noch passiver als „Natur“, weil sie bereits als funktionaler Teil der „Natur“ konzipiert ist (Jungkeit et al. 2002, 482). „Umwelt“ betont den instrumentellen, funktionalen und utilitaristischen Bereich der Natur innerhalb menschlicher Reichweite (Jungkeit et al. 2002, 482). Nicht zufällig, so unsere

Vermutung, lassen sich für Begriffe wie „Umweltbelastung“, „Umwelttechnik“ und „Umweltpolitik“ kaum Entsprechungen auf Seiten der Natur finden.

3.3 Die „ökologische Krise“ als Krise der Moderne

Die Wissenschaftssoziologie, allen voran Bruno Latour (1987; 1995; 2001), hat provokant und programmatisch eine Denkrichtung zur Bearbeitung der Frage, was „Natur“ ist, vorgeschlagen: Latour fordert „das Ende der Natur in der Politik“ und somit eine neue „Verfassung“ des Umgangs von Menschen und Dingen miteinander (Latour 2001, 41). Die bisher gültige „moderne Verfassung“, das Zweikammerparlament von „Natur“ und „Gesellschaft“, ernsthaft infrage zu stellen, so Latour, heißt, „die Natur“ (im Singular) nicht länger in der Hand „der Wissenschaft“ (im Singular) zu belassen. Denn „die Natur“, von unserer Kultur und Politik organisiert und immer nachrangig gehalten – die Tatsachen zuerst, nachgeordnet die Werte und Interessen – diese Natur setze jegliche politische Diskussion außer Kraft (Latour 1995; 2001, 31).

Latour gibt den entscheidenden Hinweis mit: „Ökologische Krisen“ äußerten sich nicht als Krise der Natur, sondern als „Krisen der Objektivität“ (Latour 2001, 34), des Unbestreitbaren und des Selbstverständlichen. Die Rede von „Umweltkrisen“ verweist darauf, dass sich in den Gegenständen der Natur- und Technikwissenschaften und der Weise ihrer Bearbeitung selbst Unzulänglichkeiten und Brüche auftun, die als politische Konflikte über das „Naturverhältnis“ sichtbar werden. Die Chance dieser Denkweise liegt demnach darin, dass die Frage nach der „wirklichen“ Natur und Umwelt als Frage nach den Prozessen der wissenschaftlich-technischen Evidenzbildung neu gestellt werden kann. Die Legitimationskrise der modernen Wissenschaften, ja der Moderne selbst, endet also keineswegs in der allseits gefürchteten postmodernen Beliebigkeit, sondern zeitigt einen höchst produktiven Effekt: Die Geistes- und Kulturwissenschaften sehen sich stärker denn je in die Lage versetzt, den Natur- und Technikwissenschaften das Monopol auf „Natur“ und „Umwelt“ streitig zu machen. Sie können nun fragen: Wie werden wissenschaftlich-technisches Wissen und Praktiken konstruiert und so universalisiert, dass sie wahrhaftig erscheinen? Woher kommt die Autorität der modernen Technowissenschaften, im Namen der „Natur“ zu sprechen und zu handeln, und diese im selben Zuge zunehmend selbst zu organisieren und auszurichten? Und weiter können sie fragen: Wie lassen sich Umwelt und „Umweltprobleme“ als historisch kulturell „konstruiert“ konzipieren, die unter „realisierten“ materiellen Bedingungen „reale“ materielle Folgen zeitigen? Denn die Darstellung der Natur als „Repräsentation“ bleibt im Kultur-Natur-Dualismus verhaftet, solange sie die Materialität, die eigentümliche „Realität“, die Eigenwilligkeit der Dinge nicht

ernst nimmt. Stattdessen möchten wir im Rahmen unseres Projektes versuchen, solche materiell-symbolischen Techniken zu erforschen, die „Natur“ und „Umwelt“ als evident und technisch zugänglich erst herstellen. In der Umweltforschung ist bereits vermutet worden, dass die herrschenden Vorstellungen eines modernen Subjektes und einer instrumentellen Vernunft Strategien der Umweltpolitik hervorbringen, die schließlich im Kern das klassische Kultur-Natur-Verhältnis wiederholen, das den Ausgangspunkt der „ökologischen Krisen“ und „Kulturkrisen“ bildete (Reichert 1993, 74f.; Reichert/Zierhofer 1993).

4. An den Grenzen des Wissens

4.1 Arbeit an Grenzen: Begrenztheit, Abgeschlossenheit, Vollständigkeit

In Konzepten wie „Raumschiff Erde“, „Biosphäre“, „Umweltraum“, „Tragfähigkeit“ oder „Globalisierung“, die die Begrenztheit der Erde betonen und die Ressourcenhaftigkeit der Natur und Umwelt im transnationalen Nachhaltigkeitsdiskurs markieren, zeigt sich die „Umwelt“ als globale räumliche Umgebung von begrenzten Ausmaßen. Diese Umwelt konsolidierte sich im Modell des Öko-Systems im späteren 20. Jahrhundert. Die Vorstellung eines „Systems Erde“ als räumlich abgeschlossene Einheit wurde erst denkbar durch die „Globalisierung der ökosystemaren Perspektive“ (Jungkeit et al. 2002, 493) in der Systemtheorie, der Ökosystemforschung und der Kybernetik seit dem zweiten Weltkrieg und massiv seit den 1970er Jahren (Hughes/Hughes 2000; Wehling 1995). Das System Erde bot durch systemische Trennungen zwischen Anthro-/Technosphäre und Biosphäre zugleich einen Rahmen für duale Kultur-Natur-Entwürfe. Auf der Grundlage der Physikalisierung biologischer Vorgänge wurde ein ökonomisch-organisches Denken und Handeln in Begriffen eines „Metabolismus“, eines systemischen Stoffwechsels zwischen Systemgrenzen, erstens erst möglich und zweitens erst berechenbar (Schramm 1997). Symbolische Techniken, die eingesetzt werden, die „natürliche Umgebung“ zu quantifizieren und als räumlich endliches, abgeschlossenes System zu visualisieren, können hier als konstitutiv gelten (Höhler 2005).

Als eine der wirksamsten symbolischen Techniken ist das konzeptionelle und graphische Verfahren des *Black-Boxing* hervorzuheben, der Versammlung und Verarbeitung der sperrigen materiellen Welt in übersichtlichen Blockdarstellungen, die Abgeschlossenheit, Vollständigkeit und vollständige Beherrschbarkeit vermitteln (Bluma 2002; Latour 1987). Informationen und Objekte, die am ehesten als in losen Netzwerken verbunden beschreibbar sind, werden solchermaßen kumuliert und systematisiert, dass große Räume und Zeiträume in einem „Ort“ oder „Zentrum“ zusammengezogen werden. Solche „Behälter“ organisieren auch umwelt-

politische Auseinandersetzungen: Zur Bestimmung des so genannten „ökologischen Fußabdrucks“ etwa werden individuelle und lokale Lebensstile in „Naturverbräuche“ umgerechnet und auf eine endliche globale Gesamtfläche bezogen. Ähnlich wird der persönliche „Umwelt- raum“ bezogen auf einen globalen Raum mit endlichen Ausmaßen, und die Rede von der „Tragfähigkeit“ argumentiert mit Kapazitäten, mit Fassungsvermögen.

Diese Behältermathematik, die sowohl in den Wissenschaften als auch in der informierten öffentlichen Umweltdebatte kursiert, unterstützt den Gedanken eines Lebens in Grenzen, wobei das Kalkül selbst, das symbolische Operieren der Rechnungslegung oder Öko-Bilanzierung, die symbolischen Ordnungen einer begrenzten Natur und Umwelt mit hervorgebracht hat. Sowohl das Modell der „Umwelt“ als räumliche Umgebung als auch die Gewissheit ihrer Begrenztheit sind in diesem Sinne ebenso diskursive Konstruktionen, wie die Vorstellungen der Vorhersagbarkeit, der Steuerungsfähigkeit und der Optimierbarkeit des „Naturverbrauchs“, die dieser Art der mathematischen Rechnungslegung inhärent sind. Das Bild vom „Raumschiff Erde“ (Boulding 1966) brachte in den 1960er Jahren genau diese Vision eines begrenzten, abgeschlossenen, autarken und steuerbaren Systems von Energie-, Informations- und Materialflüssen ins Spiel (Höhler 2005). Die ältere ökologisch-holistische Vorstellung der Ganzheitlichkeit von Natur bleibt erhalten, jedoch als mechanistisch-mathematische Vorstellung „einer Maschine mit Regelungsautomatik“ (Jungkeit et al. 2002, 478; vgl. Mehrrens 1999). Diese Funktionalisierung der Umwelt erst macht Unterscheidungen zwischen dem Notwendigen und dem Verzichtbaren, bzw. zwischen einem „Original“ und einem ebenso funktionalen, womöglich effizienteren, potenteren technowissenschaftlichen Surrogat denkbar (Jungkeit et al. 2002, 480).

4.2 (Nicht-)Wissen und Post-Normal Science

Wie das Denken in Begriffen von monetär verhandelbaren natürlichen „Ressourcen“ sich überhaupt durchsetzen konnte und wie es den Nachhaltigkeitsdiskurs formt, ist auch interessant vor dem Hintergrund, dass inzwischen *Wissensprobleme* für das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung und seine (wirtschafts-)wissenschaftliche Bearbeitung eine große Bedeutung haben (vgl. Luks 1996). Auf pragmatischer Ebene spielt zum Beispiel die neoklassische Perspektivverengung in der Ökonomik nicht zuletzt im Hinblick auf die Aussagekraft preislicher Indikatoren eine fundamentale Rolle. Norgaards (1990) viel zitierte Analyse der logischen Probleme bei der Herleitung preislicher Indikatoren zeigt laut Martinez-Alier (1995, 4, Fn. 2), dass „prices are indicators, not of scarcity, but of *the social perception of scarcity*“ (unsere Hervorhebung). Preise reflektieren also die gesellschaftliche *Wahrnehmung* zwischen Res-

sourcenbedarf und „-bestand“ (Luks 2000, 87). Unsere These für die weitere Arbeit ist, dass es gar nicht anders sein kann: Preise haben – ebenso wenig wie Knappheit – nichts „Natürliches“, sondern sind Ergebnis gesellschaftlicher Wahrnehmungs-, Macht- und Koordinationsprozesse. Wir nehmen an, dass eben diese Prozesse selbst wesentlich durch die „ökonomische Konstruktion ökologischer Wirklichkeit“ geprägt sind.

Diese These wirft im Hinblick auf den Status der Ökonomik einige fundamentale Fragen auf. Auf politischer Ebene führt die Beobachtung, dass auch der Untergang der Menschheit ökonomisch optimal sein kann (vgl. z.B. Daly 1993), im Verein mit den eben angedeuteten Problemen zu einer Schwächung der Ökonomik im Hinblick auf ihren Status als politikanleitende Wissenschaft. Dies ist nicht zuletzt deshalb von Interesse, weil (auch: ökologische) Transformationsprozesse und deren politische Dimension wesentlich durch ökonomisches Denken geprägt sind. Wissensprobleme führen zu Zweifeln an der Fähigkeit des Marktes, zu einem zukunftsfähigen Umgang mit der natürlichen Umwelt beizutragen. Nicht zuletzt deshalb hat die Ökologische Ökonomik (vor allem durch die Arbeiten Dalys) der Pigouschen Marktkorrektur und der Coaseschen Markterweiterung die *Marktbegrenzung* entgegengesetzt (Maier-Rigaud 1992, 34ff.; Luks 2000, 94ff.). Die ökologisch-ökonomische Kritik des Mainstreams postuliert entsprechend ihrer deutlichen Vorsichtsorientierung die Notwendigkeit makroökonomischer Grenzziehungen (vgl. auch Söllner 1996, 187f.).

Dies bedeutet laut Söllner (1996, 187) nicht weniger als dass „der Geltungsbereich und Erklärungsanspruch der Ökonomie eingeschränkt [wird], indem wichtige Probleme, die mit dem neoklassischen Instrumentarium nicht zu bewältigen sind, in die politische Sphäre abgeschoben werden.“ Hier gerät die herrschende „ökonomische Konstruktion der ökologischen Wirklichkeit“ so sehr unter Druck, dass die „Entmachtung der Ökonomie“ (Klemmer 1996, 327; Luks 2000, 88) befürchtet oder konstatiert wird. In diesem Zusammenhang ist darauf hingewiesen worden, dass die hier beklagte Abkehr von ökonomischen Rationalitätskriterien auf den „selbstverständlichen“ – und eben deshalb von uns zu problematisierenden – Charakter des Effizienzkriteriums verweist, das so selbstverständlich eben *nicht* ist. Die Orientierung an Optimalität und Effizienz impliziert Werturteile. In den Worten von Jacobs (1994, 76f.): „To privilege optimality is (...) to make a straightforwardly normative value judgement that this is in some way the best or most appropriate criterion. This is, of course, a perfectly legitimate thing for economists to do, but in doing so no claims should be made to ethical neutrality. *Nor should the economist expect society to regard his or her judgement as having any greater authority than that of anyone else*“ (unsere Hervorhebung). Diese Nicht-Privilegiertheit von

(ökonomischer) Wissenschaft wird seit längerem in der Debatte über *post-normal science* (PNS) thematisiert.

Unsere Arbeiten haben einen wichtigen Ausgangspunkt in der Debatte über PNS. Einfach formuliert geht es bei dieser Debatte um die Rolle von wissenschaftlichen Aussagen in einer Welt voller Unsicherheit und „hohen Einsätzen“ (in dem Sinne, dass viel „auf dem Spiel“ steht, z.B. „das Klima“ oder „die Artenvielfalt“) (vgl. Funtowicz/Ravetz 1991; 1994). In dieser Situation, so konstatieren viele VertreterInnen der PNS, verändert sich die Rolle der Wissenschaften, auch und vor allem der Naturwissenschaften, und insbesondere auch ihr Verhältnis zu politischen Prozessen (vgl. auch Luks 2004 sowie zum Konzept einer „Wissenspolitik“ Schindler 2004a). Gerade für die Wirtschaftswissenschaften impliziert diese Debatte über PNS Herausforderungen, die grundsätzliche Fragen der Theoriearchitektur berühren (Luks 1996). Unsere eigenen Vor-Arbeiten hierzu haben starke Bezüge zum auch innerhalb unseres Forschungsprojektes NEDS relevanten Gebiet der politischen Steuerung. Hervorzuheben sind hier die Überlegungen zu Fragen des Steuerungs-„Optimismus“ und -„Pessimismus“ (vgl. insbesondere Hinterberger et al. 1995; 1996; 1999; Luks 2000; 2001). Dieser unmittelbare Politikbezug wird im Projekt an anderer Stelle grundlegend bearbeitet (vgl. aktuell Schindler 2004a). Für den vorliegenden Text ist der „Schnittstellencharakter“ dieser Arbeiten von größerer Bedeutung.

Die Debatte über PNS betont Probleme, die die Grenzziehungen zwischen Wissenschaft und Politik in postmodernen Zeiten bereiten. Das Wissenschaftliche wird politisch(er), und der politische Bereich ist durchzogen von wissenschaftlichen Argumenten. Die Ökonomik ist in dieser Hinsicht gewiss die einflussreichste Sozialwissenschaft. Gerade die Nachhaltigkeitsdebatte hat aber dazu beigetragen, dass trotz der Legitimationskrise der Moderne und der modernen Naturwissenschaften (vgl. Abschnitt 3.3) naturwissenschaftlicher Expertise eine weit- aus größere Bedeutung in der Politik zukommt als noch vor drei Jahrzehnten (vgl. noch unten 5.4.). Die Klimapolitik, in der Meteorologinnen, Physikerinnen, Biologen und andere Naturwissenschaftler als Akteure auftreten, ist das wohl wichtigste Beispiel für den Bedeutungsgewinn der so genannten „harten“ Wissenschaften im Nachhaltigkeitsdiskurs. Darüber hinaus haben aktuell vor allem die Debatten über Biotechnologie (und damit eng verbunden über Bioethik) und zunehmend auch über Nanotechnologie zu einem Bedeutungsgewinn naturwissenschaftlicher Arbeit geführt (vgl. zu den Macht-Wissen-Formationen in der Erdpolitik und den Erdwissenschaften jüngst Jasanoff/Long 2004).

Wichtige Bezüge hat die PNS-Debatte zur Frage der Partizipation, auch dies eine wichtige Frage im Kontext der SÖF. „Extended peer communities“ lautet in der PNS-Debatte der *terminus technicus* für Nicht-ExpertInnen, deren Wissen anders als in der normalen Wissenschaft des Rätsel-Lösens Berücksichtigung finden sollte (Luks 1999, 710ff.). Hier spielt die Sprache ebenfalls eine wichtige Rolle, und ein besseres Verständnis von interner und externer Rhetorik lässt nicht nur relevante Erkenntnisse zum Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft erwarten, sondern auch Einsichten in die potenzielle Rolle der Wissenschaft für Partizipationsprozesse und die Relevanz von Partizipation für Erkenntnisprozesse. Dass dabei jeweils unterschiedliche „Zielgruppen“ (*audiences*) angesprochen werden, ist bei der Analyse der diskursiven Zusammenhänge zu berücksichtigen. Dabei spielt die sprachliche Dimension wissenschaftlicher Evidenzproduktion eine ebenso wichtige Rolle wie die Abgrenzung der Wissenschaft von anderen gesellschaftlichen Bereichen.

4.3 Grenz-Ziehungen

Die PNS-Debatte nimmt die an sich nicht neue Problematik der Grenzziehung zwischen Wissenschaft und Politik auf und spitzt sie in der Anwendung auf globale Umweltprobleme zu. Dass die Grenze zwischen Wissenschaft und Politik *blurred* ist, gehört zu den Grundannahmen einer „post-normalen Wissenschaft“ (Funtowicz/Ravetz 1991; 1994; Luks 1996; 1999; 2004). Die Unterscheidung von „Wissenschaft“ und „Gesellschaft“ ist eine hoch problematische, suggeriert sie doch Abgrenzungen, deren Herleitung und Präzision überaus umstritten sind. Dies berührt einen weiteren zentralen Aspekt unserer Arbeit, nämlich die Abgrenzung der Wissenschaften von „anderen“ Bereichen. Lassen sich, so müssen wir fragen, spezielle Verhandlungen in den Wissenschaften überhaupt scharf von anderen Instanzen im Diskurs der „Nachhaltigkeit“ abgrenzen, oder sollten wir nicht viel mehr anerkennen, dass, wie es auch Helga Eblinghaus und Armin Stickler in ihrer Studie zum Konzept des „Sustainable Development“ feststellten, eine „Trennung von wissenschaftlicher und politischer Ebene der Debatte [um Sustainable Development] [...] künstlich“ ist. „Real sind beide eng miteinander verwoben“ (Eblinghaus/Stickler 1996, 17).

So wie auch die Sachverständigenräte mit Wissenschaftlern besetzt, aber als politische Gremien konzipiert sind, so argumentieren Kommissionen politischer Organisationen durchweg unter Heranziehung jeweils neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse. Ebenso bereitet die Unterscheidung von „wissenschaftlich“ und „populärwissenschaftlich“ in unserem Forschungsfeld Schwierigkeiten, denn wir haben es mit einem gesellschaftspolitischen Forschungsbereich zu tun, der disziplinar nach wie vor in weiten Strecken ungefestigt ist, und der

einer beständigen Legitimation durch öffentliche Anerkennung und politische Förderung und Finanzierung bedarf, um überhaupt in einen Kanon, in standardisierte Sach-, Fach- und Lehrbücher, zu münden, sich zu professionalisieren und weiter auszudifferenzieren. Statt der klassischen naturwissenschaftlich-technischen oder ökonomischen Texte (in wissenschaftlichen Zeitschriften, in weiteren Forschungspublikationen, Lehrbüchern etc.) sind in diesem Bereich eben solche „Expertenstudien“ vorherrschend, in welchen das Konzept „Nachhaltigkeit“ als jeweils momentane Konsensfindung aus unterschiedlichen Perspektiven national und international unter Berufung auf neueste Forschungsergebnisse ausbuchstabiert wurde. Um nur drei Beispiele zu nennen: Ist die über 12 Millionen Mal verkaufte und überaus umstrittene MIT-Studie *Die Grenzen des Wachstums* (1972) ein (nur) wissenschaftlicher Text? Ist die Geburtsurkunde des Nachhaltigkeitsdiskurses, der Brundtland-Bericht über *Unsere gemeinsame Zukunft* (1987) (nur) ein Dokument politischer Aushandlungsprozesse auf Ebene der Vereinten Nationen? Sind die von zahlreichen Gremien erarbeiteten wissenschaftlichen Studien zur Nachhaltigkeit (auch) politische Texte? Die Beispiele zeigen, dass die Abgrenzungsfrage bei praktisch jedem Text neu zu stellen ist und verbindliche Kriterienfestlegungen zumindest problematisch sind. Sie begleitet aber auch die Arbeit an einmal ausgewählten Texten. Unsere unten (Teil II) folgende Textanalyse des Brundtland-Berichts wird diese Problematik verdeutlichen, aber auch bereits Lösungen zu dieser Problematik andeuten.

Bis auf weiteres sprechen wir im Hinblick auf den von uns zu analysierenden Bereich vom „Expertendiskurs“, der die Zuordnungsproblematik signalisiert und vor allem der Tatsache Rechnung trägt, dass Expertinnen so gut wie nie auf „Wissenschaft“ oder „Politik“ beschränkt sind, sondern sich oft quer zu derlei Grenzziehungen bewegen (die AutorInnen dieses Textes mögen als Beispiel dienen). Unsere Kriterien der Textauswahl sind demnach so angelegt, dass sie den Blick auf die in jedem historischen Moment sich neu formierende „social arena“ richten, in der „Nachhaltigkeit“ bedeutet wird. Die Popularität oder Populärwissenschaftlichkeit eines Textes oder einer (Auftrags-) Studie stellt für uns kein Hindernis, sondern einen grundlegenden Ausdruck seiner Stellung und Bedeutung im Diskurs dar. Dabei nehmen wir zunächst einmal die Selbstdefinition der „Experten“ oder „Sachverständigen“ ernst, die den Diskurs entscheidend bestimmen. Sachverständiger oder Experte ist zunächst, wer sich in politischen Machtkonstellationen und Entscheidungsgeflechten, wer sich im Diskurs durch eine herausgehobene Sprecherposition auszeichnet oder ausgewiesen wird und dessen Aussagen Gehör finden. Agierende Subjekte treten häufig in Personalunion als Wissenschaftler und Politiker auf. Häufig handelt es sich um Akteure auf nationaler und internationaler politischer Ebene, die finanziell, organisatorisch und intellektuell in die Lage versetzt sind, auf vorhan-

dene wissenschaftliche Untersuchungen zurückzugreifen, um ihre Argumentation zu untermauern. Dieses Arrangement setzt ein funktionales interdisziplinäres Arbeitsumfeld sowie die Möglichkeit internationaler Kommunikation und Kooperation voraus.

Eine weitere Grenz-Ziehung ist für uns relevant, vor allem im Hinblick auf den ökonomischen Expertendiskurs. Wir werden abzugrenzen haben zwischen der „herrschenden Meinung“ und „abweichenden Ansätzen“. Dies ist für uns nicht zuletzt deshalb von besonderem Interesse, weil diese Abgrenzung selbst – die sowohl vom Mainstream als auch von der Heterodoxie häufig explizit vorgenommen wird – ein zentrales Charakteristikum von Diskursen und ihren ermöglichenden und einschränkenden Wirkungen ist. Hier spielt eine *Asymmetrie* eine Rolle, die den Verlauf von Diskursen entscheidend prägt: Kritische Strömungen müssen sich immer am Mainstream abarbeiten, womit dieser noch in der Kritik zum prägenden Bezugspunkt wird. Umgekehrt ist dies oft nicht der Fall, der „herrschende Diskurs“ kann sich eine gewisse Ignoranz gegenüber abweichenden Meinungen buchstäblich „leisten“. Wie diese Mechanismen arbeiten und wie es dazu kommt, dass herrschende Paradigmen abgelöst und also andere Positionen diskursmächtig werden, gehört zu den zentralen Fragestellungen, die wir im größeren Projektzusammenhang klären möchten.

4.4 Nicht-moderne Vermischung: Diskursanalytischer Zugang

Mit diesem Papier möchten wir versuchen, diese Fragen zunächst an einem abgegrenzten Gegenstand anzugehen. Im Folgenden gilt es, am Beispiel eines zentralen Textdokumentes des Nachhaltigkeitsdiskurses, des Brundtland-Berichtes von 1987, eine Analyse der Natur- und Umweltbilder im wissenschaftlichen Nachhaltigkeitsdiskurs vorzunehmen, die ermittelt und darstellt, wie explizite offene oder stumme gesellschaftliche Übereinkünfte darüber getroffen werden, *welche* Natur bewahrt werden soll, und welche Naturen alternativ zur Sprache kommen oder ausgeschlossen bleiben. Wir möchten aufzeigen, dass und wie mit funktionalen Vorstellungen von Natur und Umwelt eine quantifizierte und bilanzierte „Umwelt“ zur *physischen Basis* der Ökonomie gemacht wird (Sachs 1995). Diese Ökonomisierung stellt Natur als „Naturressource“, verfügbar und verbrauchbar, und als „Naturkapital“, handelbar und verhandelbar, zur Disposition. Eine solche „ökonomische Konstruktion ökologischer Wirklichkeit“, dies möchten wir darlegen, bestimmt, begrenzt und reguliert lokal, regional und weltweit die Konzepte und die Politik von „Nachhaltigkeit“ und von „nachhaltiger Entwicklung“.

Wir wählen einen diskursanalytischen Zugang zur Debatte um „Nachhaltigkeit“ und „nachhaltige Entwicklung“, denn wir meinen, mit einer Auffassung von „Nachhaltigkeit“ als *Dis-*

kurs die Möglichkeit schaffen zu können, die dargelegte Trennung und Hierarchisierung zwischen „harten Fakten“ einerseits und „bloßer Rhetorik“ oder „weichen Werten“ andererseits zusammenzuführen und als Gleichzeitigkeit denkbar werden zu lassen. Der „bloßen Rhetorik“ stellen wir einen Fokus auf die Regelmäßigkeit von Aussagen entgegen, auf Sprecherpositionen, die Macht der Sprache und mögliche Lesarten, auf die textuelle Herstellung von Kohäsion und Kohärenz, die Erzeugung von Bedeutungen, Selbstverständlichkeiten und Evidenzen sowie schließlich auf dazugehörige Praktiken. Den „harten Fakten“ erwidern wir mit einer anti-essentialistischen Perspektive, die andere Konzepte von Wirklichkeit denkbar macht, indem sie die Konstruiertheit von „Fakten“ bzw. „Tatsachen“ als „gemacht“ zulässt und einen neuen Blick auf „die Dinge“ als „der Natur“, „der Gesellschaft“ und „dem Diskurs“ zugleich angehörig ermöglicht (vgl. Latour 1995, 88).

Ein solches Vorgehen beinhaltet nicht nur eine analytische Vorgehensweise, sondern auch eine bestimmte Positionierung und Haltung. Durch die Untersuchung performativer Praktiken, die sowohl symbolische als auch materielle Ordnungen hervorbringen, wird die Arbeit „zwischen“ Natur, Kollektiv und Politik erst möglich. Eine Untersuchung der Macht-Wissen-Relationen, die bestimmte Regime von Wahrheit und Wirklichkeit begünstigen, soll verdeutlichen, dass auch andere Wirklichkeiten denkbar und möglich sind. Es geht dabei keineswegs um die Vorstellung, dass die Welt „beliebig“ einzurichten und umzuformen sei, sondern darum, die Arten und Weisen zu erforschen, in denen die Dinge zur Manifestation, zur Wahrnehmung und Verhandlung gebracht werden. Ein solcher Zugang zeigt nicht das Ende der „Politik“ an, wie so oft von kritischen Stimmen vorgebracht, sondern ihre Rückkehr.

Unser langfristig im Projektzusammenhang verfolgtes Ziel, der Aufforderung Latours einer „nichtmodernen“ Vermischung (Latour 1995; vgl. auch Latour 2001) am konkreten Beispiel „Nachhaltigkeit“ nachzukommen, können wir in unserem vorliegenden Papier nur anreißen. Unserem Untersuchungsgegenstand entsprechend wählen wir das Vorgehen der Textanalyse. Uns ist bewusst, dass wir damit nur Teile des vorgestellten Instrumentariums zum Einsatz bringen. Wir wollen, dies ist bereits deutlich gemacht geworden, unser auf die Analyse von Diskursen gerichtetes Forschungsprogramm auf „postmodern“ inspirierte Ansätze stützen, wobei den Arbeiten von Foucault und Latour eine besondere Bedeutung zukommt. Unser hier vorgelegter Beitrag weist durchaus klare Bezüge zu diesen Arbeiten auf, indem das Verhältnis von Wissen und Macht sowie die „moderne Reinigungsarbeit“ problematisiert werden. Klar ist aber auch, dass die institutionellen, materiellen und praktischen Diskursdimensionen, die sowohl bei Foucault als auch bei Latour eine zentrale Rolle spielen, hier eher im Hintergrund

bleiben. Diese Dimensionen gehören gleichwohl zum Feld unseres Erkenntnisinteresses. Wir haben hier – wie auch das NEDS-Projekt insgesamt – noch einen langen Weg vor uns.

Der vorliegende Text versteht sich als ein erster wichtiger Schritt auf diesem Weg. Er zielt auf eine Frage ab, die das NEDS-Projekt durchgehend beschäftigen wird, nämlich die Frage der gesellschaftlichen „Produktion“ von Wahrheiten, genauer: der Wahrheiten über Nachhaltigkeit. Wenn man sich für die Leitbildfunktion von Nachhaltigkeit interessiert (wie zum Beispiel die sozial-ökologische Forschung), kommt man an der Problematisierung der „Produktion relevanter Realitäten“ (Luks 2004) und der kritischen Reflexion über die Art und Weise, wie relevante Fragen formuliert werden (Dalby 2002), nicht vorbei. Soll „Nachhaltigkeit“ ein wirksames Leitbild werden, braucht es öffentliche Diskussionen, Rituale, Sprachbilder und Metaphern (Brand 2000, 13; vgl. auch Brand 1997, 11), und in diesem Zusammenhang sind die Spielregeln der Wahrheitsproduktion eine entscheidende Größe. Jede Gesellschaft, so Foucault (1978, 51), „akzeptiert bestimmte Diskurse, die sie als wahre Diskurse funktionieren läßt; es gibt Mechanismen und Instanzen, die eine Unterscheidung von wahren und falschen Aussagen ermöglichen und den Modus festlegen, in dem die einen oder anderen sanktioniert werden; es gibt bevorzugte Techniken und Verfahren zur Wahrheitsfindung; es gibt einen Status für jene, die darüber zu befinden haben, was wahr ist und was nicht.“ Das in diesem Zusammenhang von Foucault entwickelte Konzept des Dispositivs spielt im vorliegenden Text keine zentrale Rolle, wird uns aber in der weiteren Arbeit beschäftigen (vgl. dazu insbes. Timpf 2000). Auch das in der Foucault’schen Theorie bedeutsame Konzept der „Episteme“ werden wir in kommenden Arbeiten nutzen, insbesondere im Hinblick auf die (theorie-)geschichtliche Dimension von Konzepten, die im Nachhaltigkeitsdiskurs Verwendung finden.

Grundlegende *institutionelle* und *materielle* Dimensionen der „Ordnung der Wahrheit“ (Foucault 1978, 51) werden hier nicht analysiert. Die vorliegende Arbeit ist aber eine notwendige Vorbedingung zu deren Untersuchung. Insoweit ist unsere Reflexion über den Brundtland-Bericht Teil eines größeren Unterfangens, das sich durchaus als Kritik im Sinne Foucaults (1992) verstehen lässt. Wir wollen Diskurse analysieren, um „Nachhaltige Entwicklung zwischen Durchsatz und Symbolik“ und die in diesem Kontext bestehenden Regelmäßigkeiten der Evidenzproduktion besser zu verstehen. Der vorliegende Text geht bereits in diese Richtung, indem die interne Logik des Brundtland-Berichts und die Möglichkeiten und Grenzen ausgeleuchtet werden, die dieser Bericht geschaffen hat. „Niemand“, so Foucault (1996 [1970], 26), „kann in die Ordnung des Diskurses eintreten, wenn er nicht gewissen Erfordernissen genügt, wenn er nicht von vorneherein dazu qualifiziert ist.“

Genauer gesagt: nicht alle Regionen des Diskurses sind in gleicher Weise offen und zugänglich; einige sind stark abgeschirmt (und abschirmend), während andere fast allen Winden offenstehen und ohne Einschränkung jedem sprechenden Subjekt verfügbar erscheinen.“ Wie im Folgenden deutlich werden wird, gehört der Diskurs der Nachhaltigkeit eher zu den abgeschirmten und abschirmenden Diskursen (vgl. auch Brand/Jochum 2000, 10).

Unsere Untersuchung des Brundtland-Berichtes richtet sich zunächst auf die eingeführten und verwendeten Begriffe und Konzepte und auf deren Bedeutungen, ferner auf die Selbstverständlichkeiten ihrer Verwendung bzw. ihre fehlenden Spezifizierungen. Zum zweiten fragen wir, wie mit der Verknüpfung von Begriffen semantische Felder entstehen und zu einer widerstandsfähigen Bedeutungs-*Textur* werden. Dazu nehmen wir eine Analyse semantischer Verknüpfungen vor, um die Herstellung von Referentialität bzw. die „Arbeit an der Referenz“ zu untersuchen (Latour 1996). Wir analysieren ferner Vermittlungsformen sowie selbstreferentielle, reflexive Ebenen des Textes. Wir fragen nicht nur, was und wie vermittelt wird, sondern auch, was jeweils als das Plausible oder Selbstverständliche erzeugt wird. Dabei gehen wir davon aus, dass die in Frage stehenden Sinnzuweisungen und Sinnstiftungen weder intentional getroffen sind noch arbiträr entstehen, sondern dass sie einer bestimmten sprachpragmatischen und semantischen Regelmäßigkeit folgen. Diese Regelmäßigkeit der Aussagen gilt es zu ermitteln, denn sie ermöglicht und beschränkt, was konzeptionell und damit auch praktisch verfügbar gemacht wird. Sie bestimmt, was als kollektiv relevantes Problem, was als kollektiv relevantes Wissen zu einer bestimmten Zeit entsteht. In unserer Untersuchung liegt unser Augenmerk vor allem auf der Frage, wie auf wissenschaftliche Äußerungen Bezug genommen wird, welche Perspektiven und Lösungen dadurch Vorzug erhalten und welche Zusammenhänge sich dadurch stabilisieren. Ferner möchten wir diese Zusammenhänge in einer diachronen Perspektive historisieren und knapp kontextualisieren, um den Wandel der (Be-)Deutungen, die der Brundtland-Bericht mit dem Diskurs der „Dauerhaftigkeit“ befestigte, auch historisch einzuordnen.

II. Konkretisierung: „Nachhaltigkeit“ lesen

„Aussagen über *Sustainable Development* positionieren sich, implizit oder explizit, in Bezug auf die Gerechtigkeits- oder die Naturkrise. Verschiedene soziale Akteure erzeugen unterschiedliche Sichtweisen, indem sie bestimmte Fragen ins Licht rücken und andere im Schatten belassen. Worauf die Aufmerksamkeit gelenkt wird, wie das Problem definiert wird, in welcher Richtung Lösungen gesucht werden und welche Akteure wichtig sind, ergibt sich aus dem Diskursrahmen, in den das Dilemma der ‚Nachhaltigkeit‘ gefasst wird.“
(Wolfgang Sachs)

5. Der Brundtland-Bericht

5.0 Sieben Thesen

Der Bericht *Our Common Future* kann als ein grundlegendes Beispiel für die von uns als konstitutiv angenommene Verstrickung unterschiedlicher Sprecherpositionen im Diskurs der Nachhaltigkeit gelten. Der Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung unter dem Vorsitz der norwegischen Ministerpräsidentin Gro Harlem Brundtland erschien 1987 im englischen Original, seine deutsche Übersetzung wurde unter dem Titel *Unsere Gemeinsame Zukunft* im selben Jahr von Volker Hauff herausgegeben (im Folgenden Hauff 1987; der in ca. zwanzig Sprachen erschienene Bericht hat eine Auflagenstärke von insgesamt über einer halben Million erreicht). Zu den Mitgliedern der Kommission, die 1983 durch die Generalversammlung der Vereinten Nationen eingesetzt wurde, zählten sowohl Wissenschaftler als auch Regierungsbeamte verschiedener Nationen, sowie Vertreterinnen von Nichtregierungsorganisationen und wirtschaftlichen Verbänden, davon die Hälfte aus den Ländern des Südens (Jamison 2001, 94). Diese Zusammensetzung war beabsichtigt, denn die sektorale Autonomie der traditionellen Umweltbewegung sollte herausgefordert werden. Das politische Entwicklungsziel, das hier mit dem neuen Begriff „Sustainable Development“ eingerahmt und propagiert wurde, war demnach auch strukturell explizit als Querschnittsaufgabe für Wissenschaft, Wirtschaft und Politik angelegt.

Ähnlich wie die Studie für den Club of Rome über die *Grenzen des Wachstums* 1972 (Meadows et al. 1972) zu einem wichtigen Eckpunkt der internationalen Diskussion über Umwelt und Entwicklung wurde und bis heute als Durchbruch zu einer internationalen Diskussion über weltweite Umweltprobleme angesehen wird, kann der so genannte „Brundtland-Bericht“, hierin ist sich die Sekundärliteratur einig – „zumindest was seine Wirkungsgeschichte angeht – als *der* entscheidende Beitrag angesehen werden, der aus den Diskursen von *Umwelt* und *Entwicklung* einen einzigen Diskurs machte.“ (Eblinghaus/Stickler 1996, 36). „Für die aktuelle Debatte“ habe der Bericht „eine herausragende Bedeutung“ (Eblinghaus/Stickler

1996, 35). Im Hinblick auf die Fragestellung unseres Projektes, die das Konzept der „Nachhaltigen Entwicklung“ als zentralen Untersuchungsgegenstand ausweist, gilt uns der Bericht daher als das fundamentale und wegbereitende Textdokument. In diesem Bericht wurde das Konzept der Nachhaltigen Entwicklung zuerst gegenüber einer breiten Öffentlichkeit argumentiert.

Der Brundtland-Bericht ist bereits von vielen Seiten analysiert, kommentiert und eingeordnet worden (vgl. z.B. Brand/Jochum 2000; jüngst Dingler 2003; Dryzek 1997; Eblinghaus/Stickler 1996; Jamison 2001; Luks 2000, 20ff.; Sachs 1993c; 1999; 2002; Steurer 2002, 241ff.; Wackernagel/Rees 1997). Er wird unterschiedslos als charakteristisch für die 1980er Jahre genannt als diejenige Zeit, in der sich der Umweltgedanke von der öffentlichen Bühne zurückzog, um sich in neuen, institutionellen Formen und Kompetenzen neu zu entwerfen: Der Bericht gilt als Symptom, Auslöser und Mobilisator eines neuen „globalen“ und „professionellen“ Gewandes des Umweltgedankens (Jamison 2001, 93). Andrew Jamison deutet den Bericht hinsichtlich der Bedingungen seines Zustandekommens sowie seines politischen Impetus schärfer noch als einen Teil der kapitalistischen Expansion der „Globalisierung“ – wobei diese als Begriff im Brundtland-Bericht noch keine explizite Rolle spielt, denn die heute so bedeutsame Globalisierungsdebatte begann erst in den 1990er Jahren. Neu ist vielleicht eher die Perspektive auf die Welt und auf die Erde, die der Brundtland-Bericht einnimmt. Der Blick auf den Planeten als ein politisch und wissenschaftlich organisierbares, zu managendes Gebilde verknüpft die Qualität des Globalen, des Umfassenden und des Entgrenzten mit neuen Konzepten, wie intergenerativer Gerechtigkeit, und neuen Elementen, wie einem integrativen Ansatz und einer deutlich normativen Haltung.

Der Bericht konstatiert die zunehmende Bedeutung globaler Zusammenhänge und hält „wichtige Veränderungen in den internationalen Wirtschaftsbeziehungen“ (Hauff 1987, 70) für notwendig. Er weist auch Bezüge zur Debatte über eine Neue Weltwirtschaftsordnung auf, die in den 1970er Jahren in der Entwicklungsdebatte eine wichtige Rolle spielte. Der Aspekt weltweiter kapitalistischer Expansion und die Frage, was denn eigentlich nachhaltig zu entwickeln sei – die Natur? der Kapitalismus? das westliche Entwicklungsmodell? – spielte im Nachgang zur Veröffentlichung des Berichts immer wieder eine Rolle. Repräsentativ für die kritische Entwicklungsdebatte ist wohl die Auffassung von Escobar (1995, 195): „It is growth (read: capitalist market expansion), and not the environment, that has to be sustained.“ Gleichwohl haben in der öffentlichen Wahrnehmung Positionen, die sich affirmativ auf das Dokument beziehen, eine weitaus größere Rolle gespielt. Hierauf wird zurückzukommen sein.

Das neue Vokabular des „sustainable development“ speiste sich aus der Terminologie, die bereits durch die *World Conservation Strategy* geläufig war, 1980 von der International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) in Kooperation mit dem WWF und anderen Umweltorganisationen herausgegeben (IUCN 1980; Jamison 2001); hier war der Begriff „sustainable development“ zuerst verwendet worden (vgl. Eblinghaus/Stickler 1996, 34). Der Diskurs des „sustainable development“ diente nach Jamison dazu, Umweltpolitik in drei entscheidenden Weisen neu auszurichten (Jamison 2001, 94): Zum einen eröffnete der Bericht die Internationalisierung der Umweltagenda, zum zweiten forcierte er die Öffnung hin zu neuen Akteuren und politischen Verfasstheiten. Der Ruf nach einer Integration von Ökonomik und Ökologie verlangte die „Neurahmung der ökologischen Problematik“. Zum dritten ermöglichte er eine Öffnung von Umweltfragen hin zu den Sozialwissenschaften. Diese Öffnung, so Jamison (2001, 94), sei für das „umfassende Programm globaler Wiederherstellung“ („comprehensive program of global recovery“), das die Kommission verfolgt habe, nötig geworden.

Die Kritik, die in dieser Wendung Jamisons liegt, ist deutlich. Die Ausdrücke „comprehensive program“ und „global recovery“ rufen das Bild eines Neustarts des komplexen Computerprogramms Erde auf, dessen „boot“-Kommando in der Hand der menschlichen Gesellschaft gesehen wird. Jamison zeichnet damit leicht spöttisch ein Bild des Selbstverständnisses dieser internationalen Kommission, die sich auf die Macht des modernen Wissens und seiner Techniken stützt, um im Versuch eines globalen *Outreach* Fehler und Fehlentwicklungen der Vergangenheit zu korrigieren. Mit dieser Kritik hat Jamison bereits wesentliche Eckpunkte der Ausrichtung des Berichts benannt, die sich auch für unsere Lesart des Textes und seiner konzeptionellen Ausrichtung als bezeichnend erwiesen haben.

Viel mehr noch erinnert die Rede vom „comprehensive program of global recovery“ an den berühmten Marshall-Plan, der im öffentlichen Bewusstsein ein Symbol für Wiederaufbau und Neubeginn ist. Dies gilt für Nordamerika und Europa (und dort besonders für Deutschland). Der offizielle Titel des Marshall-Plans, mit dem die USA sich am Wiederaufbau Europas beteiligten, lautet „European Recovery Programm“ (ERP). Durch das ERP flossen zwischen 1948 und 1951 Geld- und Sachwerte in Höhe von ca. 12,5 Mrd. US\$ nach Europa. Der Marshall-Plan stand nicht zuletzt für den Glauben an die Möglichkeit, mit einer Kraftanstrengung Gutes und Neues schaffen zu können – eine Auffassung, die durchaus auch dem Brundtland-Bericht zugrunde liegt.

Wir schlagen vor, das Selbstverständnis der Kommission, ihr Verständnis der Welt und ihre Vorschläge zur „Rettung“ der Welt zusammengefasst in sieben Thesen zu diskutieren:

1. In der historischen Einordnung des Berichts ist eine Perspektivverschiebung von „Krise“ und „Überleben“ zu „Zukunft“, sowie von der Warnung vor den „Grenzen des Wachstums“ zu einem Plädoyer für „dauerhaftes Wachstum“ festzustellen. Diese Perspektivverschiebung ist für die folgenden beiden Jahrzehnte sowie für die aktuelle Nachhaltigkeitsdebatte bestimmend geworden. Dass ein massiver Handlungsdruck erzeugt wird, ist historisch nicht neu – wobei der Bericht sehr wenig Sinn für seine historische Position zeigt –, sondern wie dies geschieht, ist neuartig: Zum einen wird die gemeinsame Aufgabe durch die Anrufung einer *globalen Gemeinschaft* diskursiv geschaffen. Zum zweiten werden durch den Perspektivwechsel von der Vergangenheit auf die „gemeinsame Zukunft“ „Probleme“ diskursiv durch „Chancen“ abgelöst.
2. Gleichzeitig bewegt sich *Unsere gemeinsame Zukunft* vollständig in der Tradition eines in den späten 1980er Jahren etablierten Entwicklungsbegriffs, der „Entwicklung“ als Modernisierung, Wachstum und Orientierung am Modell der OECD-Staaten konzipiert. So deutlich der Bericht einerseits in seinem Insistieren auf Armutsbekämpfung und Umwelterhaltung ein Scheitern von Entwicklungsbemühungen konstatiert, so vehement verteidigt er doch die Eckpunkte des modernen Verständnisses von Entwicklung, das sich am „erfolgreichen“ Weg Westeuropas und Nordamerikas orientiert. *Innerhalb* dieses Paradigmas plädiert *Unsere gemeinsame Zukunft* für eine stärkere Berücksichtigung von Umweltproblemen, die zu einer Gefährdung von Entwicklungsmöglichkeiten führen würden, wenn sie nicht durch kluges Management bearbeitet werden.
3. In die Verbindung von „Umwelt“ und „Entwicklung“ im Diskurs der „Nachhaltigen Entwicklung“ ist eine konstitutive Hierarchie eingeschrieben. Indem der Weltwirtschaft eine zentrale Bestimmung in Bezug auf zukünftige „Entwicklung“ zugewiesen und „Wachstum“ zum Maß für „Entwicklung“ gemacht wird, wird ein Zusammenhang von Umwelt und Entwicklung fixiert, der noch fünfzehn Jahre zuvor deutlich anders konzipiert worden war: Während in der Studie über die *Grenzen des Wachstums* (1972) und der Studie der U.S.-Regierung *Global 2000* (1980) der Fokus noch auf dem Fortbestand der Ökosysteme in Abhängigkeit von ihren gesellschaftlichen Zugriffen lag, dominiert nun ein gegenteiliges Bild: „Umwelt“ wird im Brundtland-Bericht zu einem zweckgerichtet erhaltenswerten *Gut* mit dem primären Ziel, Wirtschaft und Wirtschaftswachstum zu sichern. Diese

Sichtweise korrespondiert mit der spezifischen ökonomischen Konstruktion der ökologischen Wirklichkeit, die im Brundtland-Bericht präsentiert wird.

4. „Nachhaltige Entwicklung“ als integratives Konzept und Programm des „Wachstums“ gründet sich auf eine durch und durch ökonomisierte „Natur“. Mit anderen Worten: „Natur“ kommt im Bericht fast ausschließlich als marktförmiges Gut in den Bilanzen der Weltwirtschaftsentwicklung zur Existenz. Durchweg und beharrlich wird ein ökonomisches Vokabular von „Belastung“ und „Vermögen“ in Anschlag gebracht, um auf die „Natur“ oder die materielle „Umwelt“ Bezug zu nehmen. Damit erneuert und festigt der Bericht ein Konzept von Natur als „Ressource“. Die vorgeschlagenen Handlungsstrategien bewegen sich entsprechend im Rahmen des Ressourcenmanagements.
5. Diese Grundkonzeption von Natur und Umwelt als funktionale Größen der Wirtschaftsentwicklung findet sich in der Anrufung, Verwendung und Bedeutung naturwissenschaftlicher Konzepte wieder. Es zeigt sich, dass Konzepte wie „Diversität“, „Vielfalt“ oder „Artenschutz“, die als Motive in der politischen Arena zirkulieren, nahezu ausschließlich in der Verbindung von naturwissenschaftlicher Ökosystemforschung und einer Ökonomie der „Ressourcen“ Bedeutung erlangen. Die „Komplexität“, die im Bericht in Anspruch genommen und eingefordert wird, ist selbst ökosystemisch und ökonomisch verfasst.
6. Gemäß der „modernen Verfassung“ wird im Bericht auch die „moderne Gewaltenteilung“ (Latour 1995) beibehalten und gestärkt. Für einzelne Sektoren werden getrennte Zuständigkeiten ausgewiesen. Mit dem Ziel der Erfassung und Verfügung von „Natur“ und „Umwelt“ dominiert ein unkritisches Werben für „die Technologie“, um auf die Verbesserung der „Produktivität“ und der „Ressourcenverwaltung“ hinzuwirken. Auf der Ebene eines global operierenden „Technologietransfers“ wie auch auf einer grundsätzlicheren konzeptionellen Ebene der „Erdbeobachtungsprogramme“ zeigen sich nicht nur Formen der Hegemonialisierung der Nord-Süd-Beziehungen; es zeigt sich auch, dass über die anvisierten Problemlösungen eine spezifische *Problemwahrnehmung* greift und sich durchsetzt, die ihrerseits prägend für die Erörterung weitergehender Lösungsstrategien ist (wie auch die Rezeptionsgeschichte des Berichts zeigt).
7. In Handlungskonzepten des wissenschaftlichen „Managements“, so etwa in der Abwägung von „Chancen und Risiken“ oder dem Begriff des „Risikomanagements“, wird dem Vorgehen der juristischen Schadensbegrenzung Vorschub geleistet. Die Schwerpunkte werden auf begleitende Maßnahmen und *nachsorgende* Regime der Kompensation gelegt.

Hier dominieren der Gedanke und die Praxis der Funktionalität einer juristischen Schadenshaftung und *Entschädigung*.

Diese Thesen sind im Vergleich zu den bereits vorliegenden Bearbeitungen des Brundtland-Berichts durch andere AutorInnen nicht in allen Punkten neu. Im Gegenteil, wir teilen viele der bereits getroffenen Einschätzungen; sie finden sich im Wesentlichen in unseren Thesen 1 und 2 wieder. Jedoch setzen die bisherigen Kritiken jeweils unterschiedliche Schwerpunkte, die mit unserer speziellen Forschungsfrage nicht völlig deckungsgleich sind. Während z.B. Jamison (2001) eine nachvollziehbare historische Einordnung des Berichts in ein globales Managementdenken von „Umwelt“ vornimmt und ihn kritisch als Wegbereiter einer „ökologischen Modernisierung“ in den 1990er Jahren beleuchtet, die sich mit dem Aufkommen neoliberalistischer Tendenzen verbindet, zielen Eblinghaus und Stickler (1996) in ihrer Untersuchung vor allem auf die historischen Macht- und Herrschaftsverhältnisse zwischen Nord und Süd ab, die mit dem Bericht neu zementiert wurden.

Die Gewichtung in unseren Thesen soll hingegen vorwegnehmen, dass wir im Folgenden versuchen möchten, den Bericht im Hinblick auf unsere Forschungshypothese der „ökonomischen Konstruktion ökologischer Wirklichkeit“ neu zu lesen. Wir sind uns bewusst, dass unser Lese-, Ordnungs- und Diskussionsvorschlag damit unserer subjektiven Lektüre des Berichts entspringt. Die spezielle Zusammenstellung der Thesen ist dem Versuch geschuldet, die dominanten Konzepte und Bezüge zu identifizieren und zu umreißen, die unserer Ansicht nach das Verständnis von „Dauerhaftigkeit“, das hier propagiert wird, fundiert haben. Die sieben Thesen erheben weder einen Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Universalität. Unsere Lektüre und Ordnung bezieht sich allein auf das vorliegende Textdokument. Die Reichweite der Aussagen argumentieren wir durch die historische Situierung des Dokuments im Zeitraum von den späten 1960er Jahren bis zur Gegenwart sowie durch Einbeziehen der umfangreichen Forschungsliteratur, die über den Bericht bereits erschienen ist. Wir sind uns ferner bewusst, dass wir mit unserer Lektüre die vielen angesprochenen Themen und Details des Berichtes nicht in seiner Gänze erfassen bzw. seine Argumentationsstränge nicht inklusiv vorstellen können. Insbesondere eine Verortung des Berichts in seinem historischen und polit-ökonomischen Kontext könnte hier wichtige Ergänzungen zu unserer Interpretation liefern. Konkurrierende Lesarten sind nicht nur möglich, sondern auch nützlich. Mit unserer Argumentation möchten wir explizit zur Diskussion anregen und einladen.

Wenn unser Ordnungsvorschlag damit auch gänzlich „situert“ ist (Haraway 1991), so halten wir ihn deswegen nicht für bedeutungslos oder ungültig, denn wir folgen der Wissenschafts-

forschung in der Ansicht, dass standortgebundene Perspektiven nicht zu umgehen, sondern zu reflektieren sind, um die Vorannahmen, auf denen bereits die Fragestellungen aufsetzen, offenzulegen. Wir hoffen, mit unserer Argumentation einen Beitrag dazu leisten zu können, ein besseres Verständnis für Zusammenhänge im Diskurs der „Nachhaltigkeit“ zu entwickeln, das auch über das bearbeitete Dokument hinaus dazu anregt, darüber nachzudenken, wie Ökonomik, Natur- und Technikwissenschaften sowie ein juridisches, administratives Regime ineinander greifen und zu einer Auffassung von Nachhaltigkeit als „Managementproblem“ beigetragen haben.

5.1 „Zukunft“ statt „Krise“: Das neue Konzept der „Dauerhaftigkeit“

Im „Mandat“ der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, wie es ihr durch eine Resolution der Generalversammlung der UN gegeben und im Oktober 1984 offiziell angenommen wurde, heißt es: „Die Weltkommission für Umwelt und Entwicklung wurde eingerichtet zu einem Zeitpunkt, da der Druck auf die globale Umwelt unvorhergesehen [sic!] zunahm, und da düstere Vorhersagen für die Zukunft der Menschheit zum Allgemeinplatz wurden.“ (Hauff 1987, Anhang 2, 391 f.) Im englischen Original lautet die entsprechende Passage hingegen treffender: „at a time of unprecedented growth in pressures on the global environment“ (Annexe 2, A2-4).

Diese flüchtige deutsche Textübersetzung des Mandates ist nur eine der vielen Passagen, die verdeutlichen, dass der Bericht – und dies nicht nur im deutschen Verständnis der Problemlage – nur wenig Vermögen für die Reflexion des eigenen historischen Standorts aufbringt. Viele der im Bericht aufgegriffenen Themen waren eben keineswegs „unvorhergesehen“ aufgetaucht, sondern aus den Debatten der Umweltbewegung der 1960er und 1970er Jahre bereits wohlbekannt. Begriffe wie „Krise“, „Herausforderung“, „Bedrohung“, „Wachstum“, „Bevölkerungswachstum“, „Überleben“ oder „Verantwortung“ wurden in jener Zeit zu politischen Kampfvokabeln; sie kennzeichnen die gesamte Ära, die retrospektiv mit dem Begriff der „Umweltrevolution“ eingefasst wurde. Ganz gewiss hat die kritische Wachstumsdiskussion der 1970er eine *Spur* hinterlassen, die über Global 2000 (1980) und den Brundtland-Bericht, die UNCED und andere Konferenzen bis hin zu Studien wie *Zukunftsfähiges Deutschland* (1996) und zu aktuellen Diskussionen führt (Luks 2001, 31f.). Von heute aus gesehen stellt der Brundtland-Bericht eine entscheidende Wegmarke dar, von 1987 aus gesehen stand er unübersehbar in der Tradition der erwähnten Auseinandersetzungen, die Mitte der 1960er Jahre begannen und Anfang der 1970er Jahre ihren Höhepunkt erreichten. Der Brundtland-Kommission waren diese Debatten nicht unbekannt. Die Kommission

schließt ihre Arbeit explizit an die großen Themen und politischen Anstrengungen der 1970er Jahre an: „An diese Tradition der Gemeinsamkeit und Ganzheit unseres Erdballs wollte die Brundtland-Kommission anknüpfen.“ (Hauff 1987, Vorwort, XI). Für unsere Fragestellung, wie die Grundlagen des Konzepts der Nachhaltigen Entwicklung konstruiert wurden, ist es wichtig nachzuzeichnen, wie „Gemeinsamkeit“ und „Ganzheit“ in dem Bericht zu zentralen Bedingungen des Handelns gemacht werden.

Gemeinsamkeit: Auffällig und in dieser Weise neu ist die explizite und wiederholte Anrufung einer globalen Gemeinschaft. Zwar geriet seit der Mitte der 1960er Jahre die Begrenztheit der „Ganzen Erde“ durch wiederholte Zitierungen zunehmend in den Blickpunkt, etwa im Namen zahlreicher Aktivistengruppen und am deutlichsten vielleicht in der sprachlichen und visuellen Figur des „Raumschiffs Erde“ (vgl. Höhler 2005), doch formierte sich die *internationale* Diskussion über den Zustand des Planeten etwa mit der Stockholm-Konferenz 1972 nur in ersten Ansätzen. Die Brundtland-Kommission hingegen markiert mit dem Erscheinungsjahr 1987 ihres Berichtes den Beginn der praktischen Internationalisierung von Umweltfragen (vgl. Jamison 2001, 80). Nicht nur der Titel des Berichts, „Unsere gemeinsame Zukunft“ beschwört das Gemeinsame („common“), auch im Inhaltsverzeichnis wird das „globale Bewußtsein“ weiter gefördert: „Gemeinsame Probleme“ werden konstatiert (Teil I), die „gemeinsame Herausforderung“ wird ausgemalt (Teil II), „Gemeinsame Anstrengungen“ sollen unternommen werden (Teil III). Der Bericht setzt damit eine deutlich globale Agenda, die sich auf eine in dieser Form und Reichweite recht junge internationale Akteursgemeinschaft beruft und berufen kann.

Vor diesem Hintergrund ist von verschiedener Seite die Frage aufgeworfen worden: „But who is this ‚we‘ who knows what is best for the world as a whole?“ (Escobar 1995, 193) Eine zugespitzte Antwort auf die Frage danach, wer auf der Kommandobrücke des Raumschiffs Erde steht, gibt Escobar (1995, 193): einige Kosmopoliten aus der Dritten Welt, die es in die Brundtland-Kommission geschafft haben, und „the fathers of the World Bank, mediated by Gro Harlem Brundtland, the matriarch scientist“. In der Tat formuliert der Bericht keine konkreten Aussagen im Hinblick auf die Legitimation von Steuerungskompetenz, sondern setzt auf ein unhinterfragtes „Wir“. Dieses „Wir“ hat in gesellschaftlich-politischer Hinsicht eine analoge Funktion wie in einem anderen Kontext die Technologie. Beide fungieren gleichsam als Black Boxes, auf denen plausible Begriffe stehen, deren Inhalt aber ungeklärt bleibt.

Ganzheit: „Die Erde ist ein Ganzes, aber die Welt ist es nicht.“ Dieser erste Satz des Hauptteils (Hauff 1987, Teil I „Gemeinsame Probleme“, 1. „Die bedrohte Zukunft“, 31ff.) ist rhetorisch

risch hervorragend platziert, um die Gemeinsamkeit des „Wir“ einzufordern. In ähnlicher Weise wird der berühmte Anblick des Planeten Erde aus dem All, der in den 1960er Jahren durch die Apollo-Missionen der NASA photographisch möglich und medial vermittelbar wurde und in der Folge zum wohl wichtigsten Symbol für bedrohte Ganzheit und Gemeinschaft avancierte, angeführt, um die Fragilität und Endlichkeit des gemeinsamen Lebensraumes Erde zu bedeuten (vgl. hierzu auch Cosgrove 2001; Sachs 1999): „Aus dem All erscheint uns die Erde als ein organisches Ganzes“ (Hauff 1987, 1; vgl. Vorwort, XVII); „Mitte des 20. Jahrhunderts erfahren die Menschen zum ersten Mal, wie ihr Planet aus dem All aussieht. Vielleicht werden künftige Historiker einmal zu der Einsicht gelangen, daß dieser Anblick unser Bewußtsein grundlegender veränderte, als es selbst der – das menschliche Denken zutiefst erschütternden – kopernikanischen Revolution des 16. Jahrhunderts durch das Verbannen der Erde aus dem Mittelpunkt der Welt gelungen war. Aus dem All erscheint die Erde als kleine, zerbrechliche Kugel, geprägt nicht von menschlichem Wirken, sondern von Wolken, Ozeanen, Wäldern und Kontinenten.“ (Hauff 1987, 302) In der Rede von der Erde als organischer „Ganzheit“ sind durchaus Bezüge zu der von James Lovelock (1979) formulierten „GAIA-Hypothese“ zu erkennen, nach der die Erde als gleichsam allumfassender Organismus zu sehen ist, in der alles mit allem zusammenhängt und dessen Fragilität eine Grenze menschlicher Eingriffe darstellt. Während Lovelocks These einen „vorsichtigen“ Umgang mit dieser Ganzheit nahe legt, betont der Brundtland-Bericht die Möglichkeiten des bewussten Eingreifens und Planens.

Intervention: Der Bericht hält sich nicht mit den vertrauten Klagen des „Umweltzeitalters“ auf, sondern lenkt den Blick auf die Möglichkeit des menschlichen Eingriffs in den Lauf des kopernikanisch exzentrischen Planeten Erde, der paradoxerweise mit diesem Bild wieder in den Mittelpunkt der Welt zurückgeholt wird: „Zu Beginn des Jahrhunderts war die Menschheit weder zahlenmäßig noch technisch in der Lage, einschneidende Veränderungen der Systeme auf der Erde zu bewirken.“ (Hauff 1987, 25). „Kaum hundert Jahre später verfügen die Menschen, deren Zahl und Aktivität erheblich zugenommen hat, über diese Möglichkeit“ (Hauff 1987, 337). Entscheidend für die historische Selbstbestimmung der Brundtland-Kommission ist die potenzielle Intervention. Dieser entscheidende Aspekt der Positionierung des Berichts knüpft einerseits an ganz bestimmte Vorstellungen von Entwicklung (als Modernisierung und Wachstum) an und weist andererseits wichtige – und durchaus gebrochene – Bezüge zu Fragen politischer Steuerung auf. Hier zeigt sich deutlich das Risiko monokausaler Interpretationsversuche. Die Ausdeutung des Berichts als Dokument eines „neoliberalen“ Politikverständnisses (wie bei Eblinghaus/Stickler 1996) kontrastiert jedenfalls mit unserer

Analyse, nach der eben Intervention und damit bewusste und zielgerichtete Steuerung ein wichtiger Teil des Brundtland-Programms sind. Hier kommt über die ökonomische Konzeptualisierung der Welt, nach der vor allem „Ressourcenmanagement“ in eine gute gemeinsame Zukunft führt, ein deutlicher Steuerungsoptimismus zum Ausdruck. „The concepts of planning and management“, so formuliert es Escobar (1995, 194), „embody the belief that social change can be engineered and directed, produced at will.“

Die Potenz und Zäsur der (technischen) Intervention bleibt dem bekannten modernen Dilemma gemäß ambivalent; in ihr verbindet sich das Erschaudern vor den ungeheuren, quasi gottgleichen prometheischen Möglichkeiten und der drohenden Hybris (vgl. Rifkin 1983, 252). Hier befindet sich der Bericht im deutlichen Unterschied zu den bekannten „Experten“-Studien aus den frühen 1970er Jahren (etwa Goldsmith et al. 1972; Meadows et al. 1972; Ward/Dubos 1972), in welchen der alarmistische Hinweis auf die „Krise“ vorherrschte. Diese Studien präsentierten eine weitaus pessimistischere Einschätzung der Weltlage als der Brundtland-Bericht, gleichzeitig waren sie im Hinblick auf die politischen Planungs-, Steuerungs- und Eingriffsmöglichkeiten noch weitaus optimistischer. Der Brundtland-Bericht befördert in dieser Hinsicht eine Pragmatisierung und Dynamisierung von Analyse und Programm.

Zukunft: Hauff konstatiert in seinem Vorwort zur deutschen Ausgabe den gemeinsamen Wunsch der Kommission, „keine weitere Bestandsaufnahme der Weltlage vorzulegen“ (Hauff 1987, Vorwort, XIV), sondern auf *Handlungsempfehlungen* hinzuarbeiten. Mitte der 1980er Jahre zeigten sich diskursive Figuren anschlussfähiger, die sich nicht übermäßig an Fehlern der Vergangenheit und Gegenwart aufhielten, sondern ausgerichtet an einer neuen „Zukunft“ argumentierten. „Not“, „Armut“, „Umweltverschmutzung“, ökologischer Zerfall und knapper werdende Ressourcen (Hauff 1987, 1) werden nicht ausgeklammert, doch bilden sie im Argument des Berichts nur den Rahmen, um für „Zukunft“, „Chancen“ und ein „Mehr an Wohlstand“ (1) durch „eine neue Ära des wirtschaftlichen Wachstums“ (2) einzutreten. Das schiere „Überleben“ („survival“), das die Studien des Umweltzeitalters kennzeichnete (zum „Survivalism“ etwa Dryzek 1997), wird als nicht hinreichend, sozusagen als nicht zukunftsfähig erachtet. Wir lesen im Vorwort von Gro Harlem Brundtland: „Nach Brandts ‚Das Überleben sichern‘ [1979] und ‚Die gemeinsame Krise‘ und nach Palmes *Die gemeinsame Sicherheit* [1981] sollte *die gemeinsame Zukunft* kommen.“ (Hauff 1987, 2) Auf den Begriff gebracht werden die Dringlichkeit und der Zweckoptimismus des Berichts durch die „Herausforderung“ – die „eigentliche Herausforderung“, die „enorme Herausforderung“, die „neuen Herausforderungen“ (z.B. 304). Hier verfällt die Kommission in einen geläufigen Duktus der

ahistorischen Selbstvergewisserung über die historische Singularität des Moments und seiner Bedeutsamkeit: „Die nächsten Jahrzehnte sind entscheidend.“ (26); „Die nächsten Jahrzehnte sind entscheidend für die Zukunft der Menschheit.“ (304; zur buchstäblich identischen Betonung der Brisanz anlässlich der Stockholm-Konferenz 1972 vgl. Rössler 2005).

Es ist zu betonen, dass ein wichtiges Bindeglied zwischen Gemeinsamkeit, Ganzheit, Intervention und Zukunft im Konzept der intergenerativen Gerechtigkeit liegt und dass dies eine wesentliche Innovation des Berichts darstellt. Nicht die Umwelt steht im Zentrum der Zielsetzung von Nachhaltigkeit, sondern die Bedürfnisbefriedigung für heute und in Zukunft lebende Menschen. Es ist die explizite Zukunftsverantwortung, die die Konzeption von anderen Entwicklungs- und Fortschrittsideen unterscheidet – und der Bezug auf kommende Generationen ist der Grund, warum Umwelt überhaupt thematisiert wird. Es geht beim Brundtland-Bericht ganz eindeutig nicht um den Schutz der Natur als Natur, sondern um die Bewahrung der Umwelt als Grundlage jeder wirtschaftlichen Entwicklung (Luks 2001, 19f.). Sachs (1993b, 415) formuliert dies recht zugespitzt wie folgt: „Man schuf sich [im Brundtland-Bericht; SH/FL] mit der Idee der ‚nachhaltigen Entwicklung‘ eine begriffliche Dachkonstruktion, unter der sowohl die Schändung der Umwelt als auch ihre Rettung Platz fanden.“ Sachs (1993b, 416) konstatiert daher „Ambivalenz als Erfolgsrezept“.

Dauerhaftigkeit: „Zukunft“ und „Dauerhaftigkeit“ („sustainability“) werden im Bericht in dem Konzept der „dauerhaften Entwicklung“ („sustainable development“) zusammengeführt: „Dauerhafte Entwicklung ist Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, daß zukünftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“ (Hauff 1987, 46) Diese Fassung der „dauerhaften Entwicklung“ schreibt keinen Entwicklungsgang eindeutig fest, sondern definiert normativ einen Bezugsrahmen, der zu jedem zukünftigen Zeitpunkt im Prinzip die gleichen *Möglichkeiten* stellen soll, „Bedürfnisse“ zu „befriedigen“ (im Original: „meet the needs“). Die (Wieder-) Herstellung und Sicherung dieser Möglichkeiten wird zum Gegenstand und Ziel möglicher Interventionen. „Dauerhafte Entwicklung“ wird als eine regulative Idee, als ein „Leitbild“ formuliert, das eher abstrakte Konsens- und Koordinationsfunktionen wahrnimmt, als automatisch in konkrete Handlungen und Vorschriften zu münden.

Erfolg hat der Brundtland-Bericht in diesem Sinne in der Tat gehabt – seine Vorstellung nachhaltiger Entwicklung hat sich als Leitbild weitgehend durchgesetzt. Die Vorstellung von Nachhaltigkeit als „regulative Idee“ (Homann 1996), die bisweilen auch als „Meta-Konzept“ (HBS 2000, 585) bezeichnet wird, spielt für die aktuelle Debatte eine wichtige Rolle. „Das

Konzept von Nachhaltigkeit als ‚regulative Idee‘ besagt im Grunde nur,“ so heißt es in der Studie der Hans-Böckler-Stiftung (HBS 2000, 585), „daß es sich um ein offenes Leitbild handelt, für das es nur jeweils vorläufige und hypothetische Konkretisierungen geben kann, ohne jedoch die ökologischen, ökonomischen und sozialen Rahmenbedingungen zu vernachlässigen und so in eine diskursive Beliebigkeit zu verfallen.“ Delia Schindler sieht die Funktion des „Leitbildes“ der „Dauerhaftigkeit“ bzw. der „Zukunftsfähigkeit“ oder „Nachhaltigkeit“ darin, „eine gewisse Konstanz in der Verknüpfung von Bedeutungsfeldern zu gewährleisten und Akteure bezüglich einer wünschbaren Zukunft zu vergewissern.“ (Schindler 2004b). Der Fokus des Berichts auf die „Sicherung des Möglichen“ (Hauff 1987, 120) stellt zwar eine prinzipiell offene Zukunft vor, jedoch stellen darin die *gewünschten* Zukünfte nur einen knappen Ausschnitt dar. Diese Konzeptualisierung der „dauerhaften Entwicklung“ gründet auf dem neuen Gedanken der Zukunft als knappem Gut.

5.2 „Wie im Westen, so auf Erden“: Die Richtung von „Entwicklung“

In dieser Ausrichtung auf die Zukunft steht der Brundtland-Bericht in der Tradition eines Fortschritts- und Entwicklungsdenkens, das sich am westlichen Produktions- und Konsummodell orientiert. „Der Begriff der Entwicklung“, so Sachs (1993a, 11f.), „ist eng mit der Vorstellung verknüpft, daß sich alle Völker der Erde auf dem gleichen Weg befinden; als Ziel gilt eine Art Reife, deren jeweils höchster Grad bei den „führenden Nationen“ verwirklicht ist. Aus dieser Sicht sind die Tuareg, die Zapoteken oder die Radschastanis nicht die lebenden Beispiele für die Vielfalt und Unvergleichbarkeit der Formen menschlichen Zusammenlebens, sondern es scheint ihnen, angesichts der Errungenschaften der hochentwickelten Länder, *etwas zu fehlen*. Also erklärte man es zu ihrer geschichtlichen Aufgabe, diesen Rückstand aufzuholen. *Entwicklungspolitik war von Anfang an ein verdeckter Plan zur Verwestlichung der Welt.*“ (unsere Hervorhebungen)

Gleichwohl ist das Ziel „Entwicklung“ als Leitidee gesellschaftlicher Innovation weitgehend unangefochten geblieben, und zwar sowohl in der politischen als auch in der wissenschaftlichen Auseinandersetzung. Hier liegt ein zentraler Aspekt der Ausdeutung dieses Dokuments, das ja vorgibt, ein „neues Entwicklungsmodell“ zu skizzieren und in der Tat gerade in der Zusammenführung von „Umwelt“ und „Entwicklung“ eine innovative Bewegung vollzieht. Der ganze Text plädiert letztlich für eine im Sinne des Wortes zu verstehende Modernisierung der Welt. In seiner impliziten und expliziten Bezugnahme auf dieses Entwicklungsdenken erweist sich der Brundtland-Bericht als nachgerade zugespitzt „modernes“ Dokument: *Unsere gemeinsame Zukunft* setzt letztlich auf mehr oder weniger ähnliche Trajektorien von „Ent-

wicklung“; der Bericht attestiert zwar Reformbedürftigkeit, aber keine grundsätzliche Infragestellung des Industrieländermodells; und er setzt dezidiert auf die problemlösende Funktion von Wirtschaftswachstum.

Dies wird vor dem Hintergrund der Einbeziehung von „Natur“ in die Konzeption von Entwicklung buchstäblich frag-würdig. Der Brundtland-Bericht versucht diese Spannung vor allem durch den Rekurs auf Technologie aufzulösen, gleichwohl hat die Art und Weise, wie der Bericht Entwicklung und Umwelt zu vereinigen sucht, Probleme aufgeworfen, deren diskursive Aufarbeitung praktisch mit der Veröffentlichung 1987 eingesetzt hat. In seiner Zukunftsorientierung und seiner Betonung der problemlösenden Kapazität von Wachstum jedenfalls bewegt sich *Unsere gemeinsame Zukunft* in der Tradition einer Entwicklungstheorie, die ökonomisch und sozial „Fortschritt“ letztlich immer als Expansion und Verwestlichung denkt.

Der Brundtland-Bericht ist damit geradezu paradigmatisch für den Versuch, „Entwicklung“ einerseits ökologisch zu reformieren, ohne andererseits die Grundlagen der Entwicklungsidee in Frage zu stellen. *Nachhaltige* Entwicklung wird postuliert, ohne je die Idee der *nachholenden* Entwicklung zu problematisieren. Auch an Stellen, die systematisch gesehen eine kritische Reflexion des Entwicklungsbegriffes geradezu herausgefordert hätten, wird „Entwicklung“ als selbstevidenter Begriff verwendet. Im Zusammenhang mit der Definition nachhaltiger Entwicklung werden „Industrie- und Entwicklungsländer“ angesprochen und ist von „wirtschaftlicher und sozialer Entwicklung“, „Entwicklungsweg“ und „Entwicklungsvereinbarungen“ die Rede (Hauff 1987, 46). Das Eigenschaftswort „dauerhaft“ wird definiert, das Hauptwort Entwicklung dagegen steht scheinbar für sich selbst. Letztlich plädiert der Bericht damit gleichzeitig für eine nachhaltige *und* nachholende Entwicklung.

Sowohl im ökonomischen Denken (besonders in der modernen wirtschaftswissenschaftlichen Entwicklungs- und Wachstumstheorie) als auch in der Modernisierungstheorie – „das soziologische Äquivalent zur Wachstumstheorie“ (Eblinghaus/Stickler 1996, 20) – werden Entwicklung und Wachstum gleichgesetzt. Letztlich liegt diesen Theorieansätzen die Gleichung „Modernisierung = Wachstum = Fortschritt“ zu Grunde. Wenn aber das Vorbild dieser Gleichung, nämlich der Entwicklungspfad der Industriestaaten ein „ökologisches Katastrophenmodell“ (Harborth 1992, 236) ist, existiert ein nicht zu übersehendes Spannungsfeld zwischen Nachhaltigkeitszielen (auch im Sinne der Brundtland-Kommission) und wirtschaftlichen Expansionszielen. Dieses Spannungsfeld zumindest konzeptionell entspannt zu haben, ist eine der wesentlichen Wirkungen des Brundtland-Berichts.

Die VertreterInnen des „Post-Development“-Paradigmas (das auch mit Begriffen wie „anti-development“ und „beyond development“ belegt wird) – vor allem Sachs (1993c; 1999; 2002), aber auch AutorInnen wie Escobar (1995), Norgaard (1994) und Shiva (1992) – halten die Idee von Entwicklung für grundsätzlich gescheitert. Mit Blick auf diese Sicht der Dinge konstatiert Nederveen Pieterse (1998, 360): „The idea of development stands like a ruin in the intellectual landscape.“ Die oft foucauldianisch inspirierten Studien aus diesem Bereich werden uns im Projektverlauf noch beschäftigen. Hier reicht es festzustellen, dass der Brundtland-Bericht in seiner gleichsam sozial-ökologischen Revision der Entwicklungsidee dazu beigetragen hat, eben diese Idee zu stabilisieren. Ein Blick auf die explizit wirtschaftsbezogenen Ausführungen der Kommission bestätigt dies.

5.3 Primat der Weltwirtschaft: „Wachstum“ als Problemlöser

Neben „Entwicklung“ spielt noch ein anderes durch und durch „modernes“ Konzept eine Schlüsselrolle für den Brundtland-Bericht, nämlich das der „Knappheit“. „Knappheit“, so heißt es auch im Bericht des Club of Rome *Mit der Natur rechnen* (van Dieren 1995, 44), „ist einer der Schlüsselbegriffe in der Analyse des Berichts der Brundtland-Kommission (...), und sie ist das Zentralthema in jeder Analyse unserer Umweltprobleme.“ Die Antwort auf diese Problematik lautet aber nach wie vor „Wachstum“. In der Tat lässt sich im Brundtland-Bericht ein enger Zusammenhang zwischen Knappheit und Wachstum ausmachen, der bereits definitorisch angelegt ist. Die im Bericht formulierte – und mittlerweile als klassisch zu bezeichnende – Definition nachhaltiger Entwicklung betont neben dem Begriff der „Bedürfnisse“ („needs“) den Begriff der „Beschränkungen“ („limitations“) (Hauff 1987, 46). Indem die Definition – die gewiss die meistzitierte Stelle des gesamten Dokumentes markiert – explizit das Spannungsfeld von Zielen (Bedürfnisbefriedigung) und Mitteln (Beschränkungen zum Beispiel durch eine nicht unbegrenzt verfügbare „Natur“) aufspannt, positioniert sie sich dezidiert ökonomisch. Das Verhältnis von (üblicherweise als unendlich modellierten) Bedürfnissen und (knappen) Mitteln ist das schlechthinige Thema der Ökonomik.

Diese Beschränkungen werden im Unterschied zu den Debatten der 1960er und 1970er Jahre im Brundtland-Bericht nicht als absolute Grenzen thematisiert, sondern als Begrenzungen, die zu jedem Zeitpunkt durch den „Stand der Technologie und sozialen Organisation auf die Fähigkeit der Umwelt“ ausgeübt werden, „gegenwärtige und zukünftige Bedürfnisse zu befriedigen“ (Hauff 1987). Bemerkenswert ist an dieser Stelle, dass die „soziale Organisation“ explizit neben den Faktor Technologie gestellt wird. Das Konzept der „dauerhaften Entwicklung“ setzt „keine absoluten Grenzen“, sondern „lediglich technologische und gesell-

schaftliche Grenzen, die uns durch die Endlichkeit der Ressourcen und die begrenzte Fähigkeit der Biosphäre zum Verkräften menschlicher Einflussnahme gezogen sind.“ (Hauff 1987, 10) Eine Einschränkung wird angedeutet: „Die letzten Grenzen globaler Entwicklung werden vielleicht durch die Verfügbarkeit von Energiereserven gesetzt und durch die Fähigkeit der Biosphäre, Nebenprodukte des Energieverbrauchs zu absorbieren.“ (63)

Die hier postulierte weitgehende Relativität der Grenzen ist ein zentraler Angelpunkt des Berichts und seines Konzeptes der „dauerhaften Entwicklung“. Erst das Formulieren von relativen Grenzen ermöglicht es, Umwelt- und Entwicklungsstrategien in Begriffen von „Wachstum“ überhaupt denkbar werden zu lassen. „Im wesentlichen ist dauerhafte Entwicklung ein Wandlungsprozeß, in dem die Nutzung von Ressourcen, das Ziel von Investitionen, die Richtung technologischer Entwicklung und institutioneller Wandel miteinander harmonisieren und das derzeitige und künftige Potential vergrößern, menschliche Bedürfnisse und Wünsche zu erfüllen.“ (Hauff 1987, 49) In diesem Bericht steigt „Wachstum“ von einem jahrelang debattierten Problem zu dessen Lösung auf (vgl. hierzu ausführlich Harborth 1991). Statt auf *Grenzen des Wachstums* (1972) zu pochen, formuliert der Bericht das Problem um in das positive Ziel des „dauerhaften Wachstums“. Die Wachstumskritik der 1970er Jahre wird abgelöst durch eine regelrechte Wachstums-„Obsession“ (vgl. Bossmann 1995; Daly 1996; Douthwaite 1992).

Die Konzeptualisierung nachhaltiger Entwicklung als „Wandlungsprozess“ ist weitaus offener als der Grenzen betonende Duktus der *Grenzen des Wachstums*. Der „Wandlungsprozess“ unterstreicht den evolutionären Charakter gesellschaftlicher Entwicklung, in dem Innovationen auch Richtungswechsel bewirken können. Die aktuelle Rede von der Nachhaltigkeit als offenem Suchprozess (so auch Luks 2002) schließt hier in gewisser Weise an, das Gleiche gilt für die große Rolle, die der Innovationsbegriff mittlerweile im Nachhaltigkeitsdiskurs spielt. Man muss nicht in Schumpeterscher Manier „Entwicklung“ mit „Innovation“ gleichsetzen, um die zentrale Bedeutung von Innovations- und also Wandlungsprozessen für eine Entwicklungskonzeption zu ermessen, die Wachstum und Umwelt zusammen denken will.

„Wachstum“ als Begriff selbst wird dabei im Bericht weder näher spezifiziert noch problematisiert (vgl. Eblinghaus/Stickler 1996, 61, insbesondere Fußnote 43, zur Kritik der Auslassungen des Berichts). Die Kommission lässt „Wachstum“ schlicht für sich selbst sprechen: „Insgesamt ist die Kommission dafür, daß das Wachstum weltweit mit Rücksicht auf die umweltbedingten Beschränkungen beschleunigt werden muß.“ (Hauff 1987, 92) Unter dem

Punkt „Strategische Erfordernisse“ wird vor allen anderen Erfordernissen die „Belebung des Wachstums“ genannt (52). Direkt anschließend wird die „Veränderung der Wachstumsqualität“ gefordert (weniger material- und energieintensiv, einkommensgerechter). Deutlich nachgeordnet erst folgen Forderungen nach Zugang zu Arbeit, Nahrung, Energie, Wasser, Hygiene, nach Bevölkerungsstabilisierung, Ressourcenschonung, nach einer Neuorientierung von Forschung und Technologie, sowie nach neuen Formen von Entscheidungsprozessen.

Ausdrücklich und zweifellos wird der (Welt-) Wirtschaft der Vorrang in der Wachstumsfrage eingeräumt. Die Industrie sei „unverzichtbarer Motor des Wachstums“ (Hauff 1987, 205ff.). Die brundtlandsche „engine-of-growth-Theorie“ (Harborth 1991, 60f., 105), nach der die Wachstumslokomotive des Nordens den Süden gleichsam aus der Armut zieht, ist in der Auseinandersetzung mit dem Brundtland-Bericht immer wieder problematisiert worden (vgl. z.B. Luks 2000, 21f.). Die Weltwirtschaft jedoch wird als abhängig vom Fortbestand der Ökosysteme angesehen (Hauff 1987, 20). Dies ist insofern bemerkenswert, als noch 15 Jahre zuvor die Hierarchisierung und Wertung exakt umgekehrt vorgenommen worden waren; während zu Beginn der 1970er Jahre die Folgen der (Wirtschafts-) Entwicklung für die Umwelt im Vordergrund standen, beklagt die Brundtland-Kommission die Folgen der Umweltzerstörung für die ökonomische Entwicklung. Die Kommission führt diesen Zusammenhang im Abschnitt „Wirtschaftskrise“ aus (Hauff 1987, 40 f.), in dem sehr deutlich wird, dass ihre Sorge nicht länger „der Umwelt“ gilt, sondern der ökonomischen Entwicklung: „Immer umfassender führt die Zerstörung der Umwelt zur Begrenzung der Entwicklung.“ (40) Auf dieser und nur auf dieser Grundlage wird der Schluss gezogen, dass „Wirtschaft“ und „Umwelt“ keine wählbaren Alternativen seien.

5.4 Die Bilanzierung des Natur- und Humankapitals: Die Dominanz ökonomischer Perspektiven

Auf dieser konzeptuellen Grundlage wiederum errichtet die Kommission ihr Bild der „Umwelt“ und „Natur“. In einem Denk- und Handlungsrahmen, der „die Umwelt“ als der ökonomischen Entwicklung nachgeordnet entwirft und „der Natur“ Aufmerksamkeit vor allem dort schenkt, wo ihre (Über-)Nutzung ökonomische Entwicklung zu beeinträchtigen droht, können „Natur“ oder „Umwelt“ nur als ressourcen- und marktförmige Güter zum Ausdruck kommen. Uns geht es dabei nicht darum, zu ermitteln, was „Natur“ oder „Umwelt“ *eigentlich* sind, sondern darum, zu zeigen, dass das integrative Konzept und Programm der „nachhaltigen Entwicklung“ auf einer „Natur“ aufbaut, die gänzlich ökonomisch gedacht und gemacht ist.

Die Kommission weist „Natur“ und „Umwelt“ eine Existenz in den Bilanzen der Weltwirtschaftsentwicklung zu. Sie bringt ein ökonomisches Vokabular von „Vermögen“ und „Belastung“ in Anschlag, wann immer sie auf Natur und materielle Umwelt Bezug nimmt. Zunächst als Metaphern markiert, werden drastische Bilder wie das überzogene „Ressourcenkonto“ bemüht (Hauff 1987, 9), um ein unförmig gewordenes Mensch-Natur-Verhältnis eindrücklich vor Augen zu führen: „Ohne Absicht oder Aussicht auf Rückzahlung borgen wir heute von künftigen Generationen unser ‚Umweltkapital‘“ (9). Die Einigung auf dieses semantische Feld der Ökonomie aber führt dazu, in Begriffen der „Gewinne“, „Schulden“ und „Bilanzen“ (9) fort zu argumentieren. Denn auch die bewusste Kapitalisierung von Natur und Umwelt und die Bilanzierung ihrer Verbräuche nimmt in Kauf, dass Natur und Umwelt primär in eine Funktion gesetzt werden und einem Denken von monetärer Kompensation oder Substitution sowie von technischem Austausch oder Ersatz Vorschub geleistet wird (vgl. Gerbig/Buchtman 2003; Jäger/Kohn-Waechter 1993; Jungkeit et al. 2002). Erst ein funktionaler Blick auf „Natur“ kann ihre Entwicklung als zweckgerichtet auffassen, sie als „knapp“ bemessen und sie folgerichtig mit einem Preis versehen. Erst die Funktion setzt „Natur“ als „Ressource“ in Wert.

Hier liegt – auch im Hinblick auf die Diskursgeschichte – eine wichtige Schwelle in der Konzeptualisierung und begrifflichen Aneignung von „Natur“: „The development of ecological consciousness that accompanied the rapid growth of industrial civilization also effected the transformation of ‚nature‘ into ‚environment.‘ (...) Becoming a new client of the development apparatus (...) brings with it more than is bargained for: it affirms and contributes to the spread of the dominant economic worldview.“ (Escobar 1995, 196) Die Verbindung von Umwelt und Entwicklung im Kontext eines ansonsten unhinterfragten wachstumsorientierten Entwicklungsparadigmas trägt also im Verein mit einer ökonomischen Interpretation von „Natur“ zu einer bestimmten Orientierung der Vorstellungen von Entwicklung bei. Darauf weist auch Sachs (1999, 55) hin: „Certainly, interpreting the state of the world chiefly in terms of ‚resources‘, ‚management‘ and ‚efficiency‘ may appeal to planners and economists. But it continues to promote development as a cultural mission and to shape the world in the image of the West.“

Hier wird also ein Bedeutungsfeld abgesteckt, welches das Denken von Natur als „Ressource“ erneuert und festschreibt und welches für das, was „Entwicklung“ sozial-ökologisch, wirtschaftlich und kulturell bedeutet, nicht folgenlos bleibt. Zwischen der Beherrschung der Natur, ihrer Nutzung als Ressource und der Weise ihrer Konzeptualisierung besteht ein enger Zusammenhang (Görg 1999, 14ff.). „Trotz der ernststen ökologischen Krisensituation“, so

Shiva (1993, 334), habe „die paradigmatische Vorstellung von der Natur als Ressource ihre bestimmende Rolle im modernen Denken nicht verloren“ (vgl. auch Sachs 1999, 49ff.). Das „brundtlandsche“ Ressourcenregime lässt sich freilich mit dem distanzierten globalen Blick des Berichts gut vereinbaren; wir sehen die Verbindung etwa in den Forderungen nach einer „umfassende[n] Verwaltung der Umweltressourcen“ (Hauff 1987, 2) und der „Weltressourcen“ (164), wenn diese zum Teil auch vorsichtig in An- und Abführungen gesetzt sind. Auch andere häufige Verallgemeinerungen des Berichts, so etwa „menschliche Ressourcen“ und „natürliche Ressourcen“, zeigen, dass ökonomische Universalität und globaler Zugriff gut verträglich sind. Die Welt als „Ressource“ zu entwerfen geht mit einer zweckmäßigen Homogenisierung und Reduzierung auf Handhabbarkeit einher, und „Ressource“ wird der Kommission schließlich alles. So ist vom „Verfall der [landwirtschaftlichen] Ressourcenbasis“ (127), vom „Verlust an Bodenressourcen“ (127) oder von „Pflanzenressourcen“ (142) die Rede; zum entsprechenden Begriffsfeld der Ökonomie gehören die „Produktivität und Erträge“ (der Landwirtschaft, 141), sowie das „Material“ („genetisches Material“; „Genbanken müssen ihre Bestände an Material erweitern“, 142). Selbst die „geosynchrone Umlaufbahn“ (274ff.) für Satelliten wird „nicht nur [als] eine wertvolle, sondern auch eine knappe und begrenzte globale Ressource“ deklariert (275).

Der affirmative Bezug auf Natur als „Ressource“ schließt an eine kritische Haltung zur Krisenwahrnehmung der 1970er und frühen 1980er Jahre an, die der Debatte um die „Grenzen des Wachstums“ eine „kreative Erde“ („resourceful earth“) entgegenstellte (etwa Simon/Kahn 1984). Die vehement vorgebrachte positivistische Kritik an den Wachstumsschmerzen der 1970er Jahre förderte paradoxerweise das Denken der Erde in Begriffen der Ressourcen, wobei die „Ressource“ in ihrer ganzen Ambivalenz als erschöpfbar und schöpferisch zugleich ausgespielt wurde. Indem die Brundtland-Kommission dieses Begriffsfeld aufnimmt, verschafft sie sich eine zentrale, machtvolle Position; sie wird zu einem „obligatorischen Durchgangspunkt“ (Latour 1987): Denn ob erschöpfbar oder erneuerbar konzipiert, ob begrenzt oder unbegrenzt, die „Ressource“ ist in der Lage, einen gemeinsamen Referenzpunkt von Wachstumskritikern und -enthusiasten gleichermaßen zu bilden. Dieser gemeinsame Referenzpunkt mag erklären, warum der Brundtland-Bericht „erheblich zur Verwirrung beigetragen“ hat, wie andere Studien nach ihm bemängelten (Wackernagel/Rees 1997, 61). Die „Verwirrung“, so ist zu postulieren, ist symptomatisch für das Konzept der „nachhaltigen Entwicklung“, das gerade durch seine integrative Fassung Vertreter sehr unterschiedlicher Positionen auf einen gemeinsamen Nenner bringt.

Dieser gemeinsame Nenner der Ressourceneinheiten inkludiert die Menschen. Julian Simon legte bereits 1981 Wert darauf, dass es schon deshalb keinerlei bedeutende physische Grenze der Kapazität für ewiges Wachstum gäbe (Simon 1981, 346) weil man sich auf die Menschen als „die ultimative Ressource“ verlassen könne („the ultimate resource“, 348). Die Brundtland-Kommission argumentiert in eine ähnliche Richtung: „Die Menschen sind die letzte Ressource.“ (Hauff 1987, 97; im Original: „People are the ultimate resource“, 4-1). Das Denken in Begriffen der „Humanressourcen“ und die Forderung nach „Verbesserung der menschlichen Ressource“ (Hauff 1987, 100) sind inzwischen zu geläufigen, fast unhinterfragten Grundsätzen der „biopolitischen Ökonomie“ geworden (vgl. Bröckling 2003; vgl. auch Bröckling 2000). Im Brundtland-Bericht wird hingegen noch augenfällig, wie problematisch und paradox die verallgemeinernde Rede von „menschlichen Ressourcen“ anmutet angesichts der konkreten Themen, die im Anschluss behandelt werden: Selbstbestimmung, Bildung, Erziehung, Gesundheit, Ernährung, Mobilität, Gewohnheiten und Eigenheiten (Hauff 1987, Teil II, Abschnitt 4. „Bevölkerung und menschliche Ressourcen“, 97ff.).

Das Hantieren mit dem Ressourcenbegriff aber verschafft der Kommission die Möglichkeit, die Verbreitung von Handlungsstrategien in Begriffen eines Ressourcenmanagements voranzutreiben: Das „Bevölkerungsproblem“ und der „Bevölkerungsdruck“ (Hauff 1987, 111), die noch in den 1970er Jahren einen zentralen, beinahe ontologischen Status innehatten, werden hier zu einem Problem des richtigen Managements (im Original: „Managing Population Growth“, 4-10). Effizient gemanagt kann unerwünschtes „Wachstum“ auf diese Weise korrigiert und die Erdbevölkerung von einer „Belastung zum Vermögen“ werden (Hauff 1987, 111; im Original: „From Liability to Asset“, 4-14). Eine ehemals absolut begrenzte „Tragfähigkeit“ (Hauff 1987, 111) der Erde wird als „soziale Tragfähigkeit“ neu definiert (114). Damit stellt die Kommission ein neues Managementkonzept für einen durch Erziehung zu verbessernden Umgang mit zunehmender Bevölkerungsdichte bereit.

5.5 Die Funktionalität der Systeme: Der Bezug auf Naturwissenschaften

Diese Grundkonzeption von Natur und Umwelt (und schließlich der Menschen) als funktionale, einem effektiven Management zugängliche Elemente oder „Ressourcen“ der Wirtschaftsentwicklung zeigt sich auch in der Art und Weise, wie naturwissenschaftliche Konzepte in den Bericht Eingang finden und eingebettet werden. Auch hier liegt im Übrigen ein wichtiger Bezugspunkt zur Debatte der 1970er Jahre, gegenüber dem sich der Bericht in seiner Selbstpositionierung so ignorant zeigt. Der Gedanke, Natur als System zu modellieren, war geradezu ideologische Basis für Studien wie *Die Grenzen des Wachstums* (1972). Von

überragender Bedeutung für die Ökologiedebatte der 1970er Jahre war darüber hinaus ein Konzept, das ebenfalls aus der Naturwissenschaft stammt und das bis heute eine zentrale Position in der Analyse gesellschaftlicher Naturverhältnisse einnimmt: *Gleichgewicht* (balance). „Der schöne Schein des ökologischen Gleichgewichts“ (Luks 2000, 65ff.) war gerade für die wachstumskritischen Arbeiten ein wichtiger Referenzpunkt. Die Diagnose, das Verhältnis von Gesellschaft und Natur sei oder gerade aus dem Gleichgewicht, zieht sich wie ein roter Faden durch die Beiträge der 1970er Jahre. Dass dieser Faden auch mit dem Brundtland-Bericht nicht gerissen ist, zeigt sich in der Betrachtung naturwissenschaftlicher Argumente.

„*Biosphäre*“: Die Mahnung im zweiten Satz des Hauptteils, „Wir alle sind für die Erhaltung unseres Lebens abhängig von unserer Biosphäre“ (Hauff 1987, 31), ist nur eines der vielen Beispiele für das Vorgehen der Kommission, formelartige Konzepte der „Umwelt“ oder „Natur“ der Erde mit einer Selbstverständlichkeit ins Feld zu führen, die im weiteren Text an keiner Stelle aufgelöst oder auch nur angezweifelt wird. Neben der angesprochenen „Biosphäre“ ist „Umwelt“ einer der dominanten formelhaft aufgerufenen Begriffe im Text, der weder problematisiert noch spezifiziert wird. Hier verlässt sich der Bericht schlicht auf die Überzeugungskraft wissenschaftlich gestützter Allgemeinplätze. Die Selbstreferenzialität der Terminologie der Umwelt, etwa in Begriffen wie der „Umweltverschmutzung“, „Umweltzerstörung“, „Umweltbelastung“, der „Umweltprobleme“ und „Umweltrisiken“, in der „Umwelt“ der Signifikant und das Signifikat zugleich ist, bleibt auf diese Weise unauffällig. Eine deutliche Vorzugsrichtung in der Definition von „Umwelt“ lässt sich allein hinsichtlich der Konzeption der Erde als ein funktionales System herauslesen. „Umwelt“ und „Biosphäre“ werden hier zu Synonymen des Erdsystems oder *Ökosystems*. Auch hieran kann man den modernen und in gewisser Hinsicht konservativen Charakter des Berichts ablesen. „Die wissenschaftliche *Ökologie* hat eine wissenschaftliche antimoderne Haltung befördert, die mit großem Erfolg den herrschenden Diskurs gestört hat, aber mit Hilfe der ökologischen *Wissenschaft* könnte der Protest wiederum technokratisch aufgefangen werden.“ (Sachs 1993b, 417; seine Hervorhebungen)

„*Komplexität*“: Die „Komplexität“, die zur Darstellung der natürlichen Systeme aufgerufen und in Anspruch genommen wird, ist eine systemisch wie ökonomisch verfasste Größe. Im Unterschied zur Vorstellung einer „Kompliziertheit“ der Welt, die mit einem tastenden empirischen Zugang verbunden wäre (Latour 1995), adressiert „Komplexität“ ein systemisches Gefüge funktionaler Abhängigkeiten, das durch neue, planetar operierende Erdwissenschaften in seiner Gänze erfassbar und steuerbar erscheint (vgl. Edwards 2000; Luke 1997; 2005). Eben

haben wir gezeigt, wie sich ein Denken in Begriffen zu bewirtschaftender „Ressourcen“ mit einem Begriff des Ressourcenmanagements verbindet. In der Zusammenführung von globaler Ökonomie und ökosystemarer Perspektive formuliert die Kommission entsprechend Regeln des Öko-Managements. Anhand der zahllosen Äußerungen, in welchen der Bericht auf solche Phänomene wie „das sich wandelnde Produktivpotential des Ökosystems ‚Erde‘“ (Hauff 1987, 10) hinweist, wird deutlich, dass er einen systemischen Ansatz der Naturwissenschaften mit der bereits diskutierten Ökonomie der „Ressourcen“ zusammenbringt. Diese Verbindung ist eine der mächtigsten semantischen Verknüpfungen, die im Bericht vorgenommen und zementiert werden. Die gegenseitige Verstärkung naturwissenschaftlich fundierter Argumentationslinien und ökonomischer Denkfiguren ist ein wesentliches Fundament des gesamten Dokuments (und auch seiner Wirkungsgeschichte).

„*Diversität*“: Ein zentrales Beispiel für diese Verknüpfung ist das Konzept der „Vielfalt“ der Arten, die der Kommission als Voraussetzung für „die normale Funktion eines Ökosystems und der Biosphäre in ihrer Gesamtheit“ gilt (Hauff 1987, 15). In den Äußerungen wird deutlich, dass weniger die „Arten“ selbst als viel mehr ihre „Vielfalt“ als Ressource der Wirtschaft für bedroht gehalten werden. „Vielfalt“, stärker noch „Diversität“, zeigen sich im Gebrauch der Kommission als gänzlich ökonomische Größen, quasi als Synonyme der „Ressource“, des „Bestandes“: „Riesige Bestände an biologischer Vielfalt“, so heißt es an einer Stelle, „sind in Gefahr zu verschwinden in dem Moment, da die Wissenschaft lernt, die genetische Vielfalt durch die Fortschritte in der Gentechnik auszunutzen.“ (Hauff 1987, 150).

„*Reservoir*“: Wir lesen an diesen Aussagen ab, dass Konzepte wie „Vielfalt“, „Diversität“ oder auch „Artenschutz“, die als Motive in der politischen Arena zirkulieren, im Bericht nahezu ausschließlich in der Verbindung einer Ökologie des „Ökosystems“ und einer Ökonomie der „Ressourcen“ Bedeutung erlangen. Diese funktionale Verbindung wird häufig ganz explizit gezogen: „Das Artenproblem wird meistens unter wissenschaftlichem Gesichtspunkt und vom Standpunkt des Naturschutzes aus gesehen statt in Hinsicht auf die Wirtschaft oder die Ressourcen. Daher fehlt dem Problem die politische Schlagkraft.“ (Hauff 1987, 163) „Eine erste Priorität ist es, die aussterbenden Arten und bedrohten Ökosysteme als ein gravierendes *Ressourcenproblem* in politische Programme aufzunehmen.“ (164, unsere Hervorhebung). Dasselbe semantische Feld bedienen die „Reservoirs biologischer Vielfalt“, ihre gewünschte „Erschließung nach ökonomischen Gesichtspunkten“ (16), sowie die „effektivere, langfristige Nutzung der Waldreserven“ (16). Die Kommission rekurriert hier auf die Vorstellung einer Natur, die abstrakte „Ressourcen“ und „Reserven“, sowie konkrete „Reservoir“, Sammelbecken bildet, die auszuschöpfen sind. „Der Reichtum der Erde an Arten und

natürlichen Ökosystemen wird schon bald als *Vermögen* erkannt werden, das es zum Wohl der Menschheit zu erhalten und zu verwalten gilt.“ (162, unsere Hervorhebung). Als ein weiteres Beispiel für diesen Zusammenhang von ökonomischen Ressourcen und Naturressourcen lässt sich der Vorschlag einer ökonomisierten Version von „Erhaltung“ und „Naturschutz“ durch die Einrichtung eines „Stiftungsfonds“ zur Regulierung von *Kosten* und *Nutzen* aus genetischer Vielfalt lesen (164).

Zusammenfassend stellen wir fest, dass die Problemdefinitionen und Problemzugangsweisen, die unter Anführung wissenschaftlichen Expertentums anvisiert werden, die wissenschaftstheoretisch wie kultursoziologisch eingeforderte Hybridisierung von materiellen, „natürlichen“ Bedingungen und kulturellen Bedeutungs- und Sinngewebungen nicht fördern, sondern ihre weitere modernistische Purifikation (Latour 1995) unterstützen. Die moderne Verfassung wird in diesem Bericht nicht nur beibehalten, sondern deutlich gestärkt. In den Worten von Escobar (1995, 198): „The Brundtland report is a tale that a disenchanting (modern) world tells itself about its sad condition.“ Dass im Zuge der Forderung des „Erhalts“ der Artenvielfalt auch traditionelle koloniale Beziehungen und Gefälle neu adressiert werden, ist schon von anderer Seite kritisiert worden (u. a. Eblinghaus/Stickler 1996). Die von der Kommission geforderte Hilfe und Unterstützung der Entwicklungsländer zur intensiveren (flächeneffizienteren) Landwirtschaft will das Ziel verfolgen, „Wildnis“ und „unberührte Territorien“, „tropische Wälder“ (Hauff 1987, 155), demnach „Ökosysteme“ *anderswo* für das Wohlergehen einer nach wie vor im Nordwesten zentrierten Welt zu erhalten. Die Perspektive bleibt auch insofern anglo-amerikanistisch/eurozentrisch, als sie die Geschichte der Landinanspruchnahme und der Landentwicklung und -besiedelung Europas und Nordamerikas schlicht verschweigt. Weiterhin dominiert die Vorstellung einer Komplementarität der Kontinente, die den Süden als Ergänzungs- oder Reserveraum für den Norden versteht. Dies ist auch insoweit ironisch, als die angeführte „Raumschiff-Perspektive“ ein Denken in *Frontiers* abgelöst hat durch die Vorstellung einer einzigen *Frontier* – und die liegt gleichsam an den Außenrändern der bewohnbaren Erdatmosphäre. Boulding (1966) hat bereits vor fast vier Jahrzehnten in seinem Aufsatz über *The Economics of the Coming Spaceship Earth* diesen Wechsel von der Cowboy-Economy zur Spaceship-Economy skizziert (vgl. auch Höhler 2005; Luks 2004).

Statt die für das Denken von Nachhaltigkeit zentrale Geschichte des Nordens zu problematisieren, wird die Nord-Süd-Hierarchie neu bestärkt: Diejenigen, die über gesichertes Wissen, über Know-how sowie über die Kapazitäten und die finanziellen Mittel verfügen, greifen denjenigen unter die Arme, denen die Errungenschaften der zivilisierten Länder fehlen, die jedoch über wertvolle „Ressourcen“ verfügen. Sie werden in die Pflicht gesetzt, diese „Res-

sourcen“ – zuvor zum „gemeinsamen Erbe“ deklariert – zum Wohle aller zu erhalten – eine Macht-Wissen-Beziehung *par excellence* (vgl. auch Sachs 1993c). Die hier implizierte „hel-fende Rolle“ der reichen Staaten schließt darüber hinaus direkt an den herrschenden Ent-wicklungsbegriff (vgl. oben 5.2) an. Anschluss-fähig zeigt sich diese Argumentation auch im Hinblick auf ihre administrative und technologische Dimension.

5.6 Intervention durch „die Technologie“: Administrativ-technokratische Erwar-tungen

Andrew Jamison hat den Brundtland-Bericht der konservativen Tradition der Umweltbewe-gung zugeordnet bzw. ihn gar als den Schlüssel zur Mobilisierung dieser Tradition angeführt. Um diese „imperiale“ Tradition des Naturzugriffs zu charakterisieren, greift er auf viel ältere Idealtypen des Umwelthistorikers Donald Worster zurück (Jamison 2001, 80). Er stellt damit den Bericht in eine Forschungslinie von Bacon und Linné bis hin zu den Brüdern Odum, das heißt, in eine experimentelle, systemische, modellierende anthropozentrische Tradition der Naturforschung und Naturwissenschaft, die auf Management, schließlich auf optimale Aus-nutzung von „Naturressourcen“ angelegt sei – sich deutlich unterscheidend von der ökozentri-schen „arkadischen“ Tradition, wie sie durch Rachel Carson in den 1960er Jahren repräsen-tiert wurde, sowie von der eher „pragmatischen“ Humanökologie, wie sie ebenfalls in den 1960er Jahren durch Paul Ehrlich und Barry Commoner vertreten wurde. Die „imperiale“ (wie auch die „arkadische“) Tradition, an die der Brundtland-Bericht anschließt, schreibt die „Verfassung“ der Moderne fort und stärkt auch die „moderne Gewaltenteilung“ (Latour 1995). Für einzelne Sektoren werden getrennte Zuständigkeiten ausgewiesen und die jeweili-gen Machtinhaber kenntlich gemacht. Neben juristischen Strategien (siehe noch unter 5.7) dominieren naturwissenschaftliche und vor allem technologiezentrierte Strategien, die auf die Verfügung und Regulierung der Natur gerichtet sind.

Nachdrücklich im Bericht ist der starke Bezug nicht nur auf Forschung und Entwicklung, sondern auch auf technologische Innovationen, auf „die Technologie“. „Die Technologie“ wird jedoch ebenso wenig wie „das Wachstum“ und „die Umwelt“ weiter spezifiziert, son-dern sie wird durchweg als eine *Black Box* aufgerufen. „Die Technologie“, so erfahren wir, sei das Hauptbindeglied zwischen Mensch und Natur. „Technologie“ wird qualifiziert nur durch die so genannten „neuen Technologien“, zu denen Bio- und Gentechnologie, Raum-fahrtstechnologie, erneuerbare Energiesysteme und *Agricultural Research* gerechnet werden, allesamt Forschungs- und Entwicklungsbereiche des Nordens und Westens, auf die die Hoff-nung gesetzt wird, die „technologische Basis“ zur Verbesserung der „Produktivität“ und der

„Ressourcenverwaltung“ zu bilden (Hauff 1987, 141). Informationstechnologie, Mikroelektronik, Computerwissenschaft, Materialforschung, Satellitenbilddarstellung und Kommunikationstechnologie, sie alle sollen „Wachstum“ unterstützen und von der „Umwelt“ materiell (und symbolisch) entkoppeln (Teil II, Abschnitt 8, „Industrie: Mit weniger Aufwand mehr produzieren“, 205ff.; im Original: „Industry: Producing More with Less“).

Ein zentraler Weg zur Produktion von Mehr mit Weniger ist für die Kommission der Begriff des „Transfers“ „der Technologie“. Die Vorstellung des „Technologietransfers“ ist, ähnlich wie oben bereits angemerkt, ein Beispiel für die unkritische Ausdehnung westlicher Planungskonzepte auf die gesamte Welt, wie schon Wolfgang Sachs (1993a) anmerkte. Auch Arbeiten aus dem Bereich der Post-colonial Studies weisen bereits seit längerem darauf hin, dass im gängigen Selbstverständnis und in der historischen Selbstbeschreibung der westlichen Welt die Meistererzählung der Moderne „als Ausbreitung europäischer und ‚westlicher‘ Errungenschaften – des Kapitalismus, politisch-militärischer Macht, von Kultur und Institutionen“ – wiederholt wird, „so dass die einzig denkbare Zukunft der Welt in ihrer fortschreitenden Verwestlichung zu bestehen scheint.“ (Conrad/Randeria 2002, 12; auch Harding 1998). Die „europäische Entwicklung als eine Erfahrung *sui generis*“ aufzufassen, heißt dann abgeleitet, Modernisierung in Begriffe der „Diffusion“ oder des „Transfers“ zu fassen (Conrad/Randeria 2002, 13). Der „Technologietransfer“ von den *Zentren* in die *Peripherie*, in die „Entwicklungsländer“, ist im vorliegenden Bericht ein zentrales Beispiel für eine solche affirmative Bewegung. Die Affirmation bestehender Herrschaftsverhältnisse durch diese Grundsicht wurde bereits kritisiert von Eblinghaus und Stickler (1996). So gerechtfertigt diese Kritik auch ist, ihr Problem besteht darin, dass auch sie vorrangig einer ökonomischen Perspektive verhaftet bleibt: „Außerökonomische Herrschaftsverhältnisse und kulturelle Formen von Imperialismus und Ungleichheit hingegen geraten dabei kaum in den Blick“, so mahnen Conrad und Randeria (2002, 16).

Um andere Formen der Hegemonialisierung zu berücksichtigen, regen wir an, die Kopplung von Ökonomie und Technologie zu untersuchen. Diese Allianz betrifft sowohl die Ebene der praktischen Kooperation von Forschung und Entwicklung mit global operierenden Wirtschaftsunternehmen, als auch die viel grundsätzlichere Ebene der begrifflichen und konzeptionellen Formen und Fassungen der „Globalität“ von Phänomenen durch Naturwissenschaft und Technik. Beispiele im Text zeigen, dass mit den anvisierten Problemlösungen durch „die Technologie“ eine bestimmte *Problemwahrnehmung* greift und sich durchsetzt. Im Bunde mit naturwissenschaftlicher Expertise wird die Aufgabe darin gesehen, ein Erdmonitoring, ein umfassendes und detailliertes „Earth Watching“ (vgl. Luke 1997) voranzutreiben. Das betrifft

die Biodiversitätsforschung ebenso wie die umworbene Raumfahrttechnologie, die satellitengestützt mehr und bessere Daten liefern soll. Die Versprechungen der „neuen Technologien“ werden dabei meist unkritisch und affirmativ wiederholt, Unsicherheiten und Kritik hingegen finden wenig Gehör und kaum Stimme.

„*Gen-Revolution*“: Um „Wachstum“ gegen die Erschöpfung der „Ressourcen“ durchzusetzen und zu sichern, setzt die Kommission auf die „*Gen-Revolution*“ (Hauff 1987, 158): „Wir gehen auf ein Zeitalter zu, in dem genetischer Reichtum, insbesondere in tropischen Gebieten wie den Regenwäldern, die bisher ein relativ schwer erreichbares Vermögen waren, eine *Währung* mit hohem unmittelbarem *Tauschwert* wird.“ (158, unsere Hervorhebungen) Nicht nur werden die Warnungen der 1980er Jahre in der Gentechnikdebatte nicht aufgenommen, es wird zudem mit Begriffen des Reichtums, des Vermögens operiert, um genetische „Diversität“ als kapitalisiertes und marktförmiges Produkt für Investoren der Wirtschaft lukrativ zu machen. Am Beispiel der Genkartierung zeigt sich, wie das konservatorische Denken der „dauerhaften Entwicklung“ (Arterhalt; Erhalt der Artenvielfalt) mit einer ökonomischen Perspektive harmonisiert (Kommerzialisierung der „Diversität“). Tatsächlich ist sowohl mit dem Human Genome Project (HGP) als auch mit dem Human Genome Diversity Project (HGDP) das „Gen“ mit seiner Kartierung in den 1990er Jahren zu einem ökonomischen „Tauschwert“, zu einer „Währung“ geworden (vgl. Haraway 1997; Reardon 2001).

„*Weltraum: Der Schlüssel zur dauerhaften Entwicklung*“: Im Teil III mit dem Titel „Gemeinsame Anstrengungen“ rückt der Bericht im Abschnitt über „Die Verwaltung des gemeinsamen Erbes“ den Weltraum als „Schlüssel zur dauerhaften Entwicklung“ in das Zentrum (Hauff 1987, Abschnitt 10, 273; im englischen Original ist der Weltraum nicht „der Schlüssel“, sondern nur „ein Schlüssel“: „Space: A Key to Sustainable Development“). Um diese zunächst unverständliche Beziehung zu begründen, wird ein notwendiger Zusammenhang zwischen Raumfahrt und Umweltschutz hergestellt. Dazu wird u.a. L. E. Mikhailov vom Staatskomitee für Forstwirtschaft der UdSSR angeführt: „Die Nutzung von Raumfahrzeugen, um die Probleme der Forstwirtschaft zu lösen, ist ein gutes Beispiel für die friedliche Nutzung des Weltraums. Bedenkt man die Interessen derzeitiger und künftiger Generationen, gibt es kein günstigeres Anwendungsgebiet der Raumtechnologie als den Umweltschutz, um die natürlichen *Ressourcen* der Erde zu untersuchen und ihre vernünftige *Nutzung* und ihre *Wiederherstellung* zu kontrollieren.“ (277; unsere Hervorhebungen). An diesem Beispiel lässt sich erneut die irritierende Stärke der Kommission argumentieren, zunächst weit entfernte Positionen begrifflich und praktisch zu versöhnen. Mit der Vision einer globalen Gemeinschaft durch den Hinweis auf die zukünftigen Generationen wird der Wille zur

internationalen Zusammenarbeit in Sachen „des gemeinsamen Erbes“ angebahnt. Indem die „Wiederherstellung“ und die „Nutzung“ der „natürlichen Ressourcen“ zur Deckung gebracht werden, werden auch vermeintlich gegensätzliche Haltungen des Naturschutzes und des Naturverbrauchs überein gebracht.

Die Aufgabe der „Ressourcenverwaltung“ wird hier als Aufgabe der globalen Erfassung aller Erd-Vorgänge neu formuliert. Das Erdmonitoring, das zu einer Sensitivitäts- und Risikoanalyse beitragen soll, soll demnach eine Lösung für das Problem des *Datenmangels* bieten. Die neue „Erdsystem“-Vorstellung der Naturwissenschaften greift die Allianz von ökosystemischem Ansatz und der Ökonomie der „Ressourcen“ auf (siehe oben unter 5.5). Sie zielt auf die Beobachtung, Aufzeichnung und Inventarisierung von „Ressourcen“ und auf die Modellierung und Szenarienbildung ihrer Entwicklung innerhalb der natürlichen „Systeme“, die den Problemlösungen zugrunde gelegt werden. So betrifft beispielsweise ein neuer Initiativvorschlag, der durch die Kommission referiert wird, „das International Geosphere-Biosphere Programme“, das durch den Internationalen Rat wissenschaftlicher Vereinigungen koordiniert wird: „Es soll mit vielen Technologien, einschließlich Satelliten, die Biosphäre erforschen.“ (Hauff 1987, 274) Als weitere Beispiele für diese Art des sondierenden Vorgehens werden der UNESCO World Heritage Fund, das weltweite System der UNESCO von Reservaten der Biosphäre, sowie das UNEP (1972), das Umweltprogramm der Vereinten Nationen mit dem Mandat der Beobachtung und Berichterstattung über den Zustand der Umwelt genannt. Das UNEP wird explizit als ein „Erdbeobachtungsprogramm“ charakterisiert (Hauff 1987, 314) und als „Umweltbeobachtungssystem (Global Environmental Monitoring System)“ (316) eingerichtet, das unter anderem Weltraumdaten sammelt (274). Formuliertes Ziel der Kommission ist es, eine „Weltressourcendatenbank (Global Resource Information Database)“ zu erstellen (316).

Naturwissenschaftliche Forschung und technologische Entwicklung erhalten in diesen Programmen eine spezifische Ausrichtung auf umweltliche Sondierung, auf Datenerfassung und Systematisierung akkumulierter Informationen. Ausgeschlossen bleibt eine Problemwahrnehmung, die auf gesellschaftliche Problematik und den Bedarf der gesellschaftlichen Intervention abzielt. Doch auch das UNEP und ähnliche Programme eines „Earth Scan“, etwa das Programm *Global Environmental Outlook* (GEO-1 1997; GEO-2000 1999; GEO-3 2002), verbleiben letztlich in einem der ökonomischen Entwicklung beigeordneten Beobachtungsstatus. Dass dem UNEP wenig Entscheidungs- und Interventionsmacht zukommt, zeigt sich an der Berichterstattung der Kommission über dessen Aufgaben: Neben der Förderung (von Forschung) und der Entwicklung (von Kriterien und Richtlinien) werden dem UNEP eher

beigeordnete Aufgaben der Vorbereitung, Anregung, Unterstützung, Finanzierung, Erleichterung, Koordination, Beratung und Hilfestellung anderer Projekte anvertraut (Hauff 1987, 314-16).

5.7 Schadensregulierung und Ent-Schädigung: Juridische Argumente

Die starke Ausrichtung des Berichts auf Beobachtung, Messung und – daran anschließend – auf Managementstrategien und -lösungen ist zu betonen, passt diese Programmatik doch in der Tat *nicht* zu einem „neoliberalen“ Politikverständnis, das dem Brundtland-Bericht und ihm folgenden Nachhaltigkeitsinterpretationen oft unterstellt wird. Im Gegenteil weist der Management-Ansatz der Kommission eher eine Nähe zu den Debatten der 1970er Jahre auf, die von einem (sehr) starken Vertrauen in gesellschaftlich koordinierte Steuerung und Planung geprägt waren. In der Tat war neben einem klaren Umweltpessimismus ein weitgehender Steuerungsoptimismus charakteristisch für zahlreiche Beiträge der 1970er Jahre (vgl. z.B. Barkeley/Seckler 1972; Goldsmith et al. 1972; Meadows 1977; Pirages 1977; Platt 1977; Renshaw 1976; Watt et al. 1977; für einen Überblick vgl. Luks 2001, 31ff.).

Der Bericht der Kommission sieht die Synergie der wissenschaftlichen Erfassung der Welt und ihrer technischen Rationalisierung und Verwaltung im Konzept der Systemplanung: „Eine Hauptaufgabe großangelegter Systemplanung sollte es sein, Versagen oder Sabotage in ihren Konsequenzen zu vermindern. Daher brauchen wir neue Techniken und Technologien – ebenso wie gesetzliche und institutionelle Mechanismen –, um Sicherheit zu planen und zu kontrollieren, Unfälle zu verhindern, für Notfälle zu planen, Schaden zu mindern und die Schadensminderung zu garantieren.“ (Hauff 1987, 66) Hier sprechen wir ein letztes wichtiges Thema an, das den Bericht durchzieht: Die Kommission formuliert ein technisch-juridisches Verständnis von „Sicherheit“, das auf das naturwissenschaftlich-technische Management von (Zukunfts-) „Risiken“ gründet und sich dabei deutlich auf Mittel der Schadenshaftung und Schadensregulierung verlässt. An diesem Punkt lässt sich abschließend die Allianz von Ökonomie, Natur- und Technikwissenschaften und juridischem Regime aufzeigen. Im Schnittpunkt dieser Bereiche entsteht „dauerhafte Entwicklung“ als Leitbild zur Berücksichtigung wissenschaftlich und ökonomisch bezifferbarer „Schäden“ und ihrer Behebung durch verschiedene Formen der Kompensation und Substitution. So wird es überhaupt erst möglich, „Umwelt“ mit dem Begriff des „Schadens“ zu verbinden und sinnvoll von „Umweltschäden“ zu sprechen bzw. davon, diese Schäden durch wissenschaftlich-technische Überwachung und Kontrolle zu beherrschen.

„Die Zukunft – sogar eine dauerhafte Zukunft – wird durch zunehmende Risiken gekennzeichnet sein.“ (Hauff 1987, 317) In Handlungskonzepten des wissenschaftlich-technischen „Managements“, so etwa in der Abwägung von „Chancen und Risiken“ oder dem Begriff des „Risikomanagements“ (65) wird einer Wahrnehmung von Natur- und Umweltproblemen als zu begrenzenden Schäden Vorschub geleistet. Die Schwerpunkte liegen deutlich weniger auf Schadensvermeidung als auf begleitenden Maßnahmen der Beobachtung sowie auf für- und nachsorgenden Regimen der *Kompensation*. Johannes Dingler hat bereits auf diese Ausrichtung von „Nachhaltigkeit“ als Bekämpfung der „Folgeschäden“ der Moderne durch die Mittel der Moderne hingewiesen (Dingler 2003, 296ff., 321ff.). Ein Beispiel für das juristische Verständnis der Kompensation findet sich im Abschnitt 7 des Brundtland-Berichts „Umwelt, Entwicklung und Energieangebot“ (169ff.) im Unterabschnitt über Atomenergie. Die Antwort der Kommission auf den erst kurz zuvor stattgehabten Tschernobyl-GAU 1986 besteht darin, Kriterien für Verseuchung zu entwickeln und festzulegen, Vereinbarungen für den Umgang mit radioaktiven Abfällen zu treffen und Sicherheitsbestimmungen und Schadensersatzregelungen auszuhandeln. Kein Plädoyer für den Ausstieg wird gehalten, vielmehr wird die Rationalisierung des „Risikos“ gefördert, indem Konventionen, Richtlinien und Standards für Strahlenschutz, Notfalltrainings usw. in den Vordergrund gestellt werden (zur Diskussion über „environmental security“ im Rahmen der relativ jungen „critical security studies“ vgl. Dalby 2002).

Mit den wirtschaftlich ausgerichteten Konzepten der Berechnung, Versicherung und Verrechnung von Umwelt-„Schäden“ wird Schadensvermeidung übersetzt in die Praxis der juristischen Feststellung der Schadenshaftung und der primär monetären *Entschädigung*. Das Erdmonitoring der Naturwissenschaften erweiternd lautet die Programmatik: Beobachtung, systematische Akkumulation von Informationen, Risikoprüfung, Versicherung, Schadensfeststellung und Schadensbegleichung. So wird etwa die Empfehlung ausgesprochen, ein „globales Risikoprüfungsprogramm“ (319) einzurichten. Als Beispiel hierfür führen wir den Abschnitt 8 „Industrie: Mit weniger Aufwand mehr produzieren“ (205ff.) an: Ein ganzer Kanon zur Haftung und Entschädigung wird vorgeschlagen, um Richtlinien, Anreize (Subventionen) und Normen zu entwickeln, internalisierte versus externalisierte „Umweltkosten“-Rechnungen aufzustellen, Umweltverträglichkeitsprüfungen zu entwickeln, Eingriffsregelungen auszuarbeiten, technische Überwachungen und Kontrollen einzurichten, Landnutzungsrichtlinien (regionale Entwicklungspläne) aufzustellen und ein als vorsorgend gedachtes, im Effekt aber im Wesentlichen *nachsorgendes* Regime der Kontrolle und Kompensation zu etablieren. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass naturwissenschaftlich-technische, ökonomische und

juridische Argumentationen sich verbinden, wo quantifizierende, auf Effizienz ausgelegte und Interessen und Teilhaberschaft regulierende buchhalterische Regime präferiert und promoviert werden. Diese Regime und ihre Prämissen und Strategien des Managements beruhen auf wissenschaftlichem Monitoring, auf dem ökonomischen Primat der Bestandssicherung, sowie auf der technischen Kontrolle, Regulierung und potenziellen (technischen) Intervention.

III. „Sustainable Development“: Schlussfolgerungen und Ausblick

„The challenge of sustainable development is commonly being interpreted as a need for better knowledge and more control, in short, as a challenge to complete the modern agenda.“

(Richard B. Norgaard)

6. Die Rezeption von „Brundtland“ in den 1990er Jahren und „Nachhaltigkeit“ heute

Mit dem Brundtland-Bericht wurde nicht nur grundsätzlich gerahmt und vorformuliert, was seit den späten 1980er Jahren und bis heute als Konzept und Politik der „Nachhaltigen Entwicklung“ gelten kann (und was ausgeschlossen bleibt). Dieses Programm der „Nachhaltigkeit“ wurde auch auf die Wahrnehmung, Selbstverständlichung und Verselbstständigung einer ressourcenförmigen, in ökonomischen Termini zu verhandelnden und nach den Regeln der Ökonomie zu bearbeitenden „Natur“ zugeschnitten. Die von uns identifizierten Prämissen und Ausrichtungen des Brundtland-Berichts lassen sich, wie teilweise schon angedeutet wurde, auch in der Rezeptionsgeschichte des Berichts und in der aktuellen Ausgestaltung des Diskurses der nachhaltigen Entwicklung identifizieren. Alle hier herausgearbeiteten Charakteristika von „Brundtland“ haben sehr deutliche Spuren im Diskurs der nachhaltigen Entwicklung hinterlassen. Der Bericht, das ist mit anderthalb Jahrzehnten Abstand noch deutlicher zu erkennen als Anfang der 1990er Jahre, markiert nicht weniger als *das* diskursive Ereignis der nachhaltigen Entwicklung. Die Art und Weise, wie gesellschaftliche Naturverhältnisse und die Bezüge zwischen Natur und sozioökonomischer Entwicklung zur Sprache gebracht werden (können), haben sich mit dem Bericht grundlegend und prägend verändert.

Als bedeutsam ist zunächst der Wechsel von der eher pessimistisch-alarmistischen Positionierung der wachstumskritischen Debatten der frühen 1970er Jahre zu einer optimistischen und managementorientierten Perspektive hervorzuheben. „Brundtland und die Folgen“ sind ohne die politischen Auseinandersetzungen in der 1970er Jahren nicht denkbar – sowohl die erste UN-Konferenz über Umwelt und Entwicklung (Stockholm 1972) als auch die wachstums-skeptischen Beiträge im Gefolge der Studie über *Die Grenzen des Wachstums* (1972) waren gleichsam Bedingungen der Möglichkeit des Zustandekommens des Brundtland-Berichts. Der Bericht zeigt sich in dieser Hinsicht aber in geradezu verblüffender Weise geschichtsvergessen. Die „Vorgeschichte“ des Berichts ist bei der Lektüre spürbar, aber sie wird von der Kommission recht deutlich im Sinne eines diskursiven Richtungswechsels verabschiedet.

Wachstum, so eine zentrale Botschaft des Berichts, ist nicht der natürliche Feind der Natur, sondern Voraussetzung für ein erfolgreiches und nachhaltiges Management eben dieser Natur. Wir haben die auf Brundtland hinführenden wachstumskritischen und umweltbezogenen Studien an anderen Stellen ausführlich gewürdigt (Luks 2001, 31ff.; Höhler 2005). An der Rezeption und Fortführung dieser Debatte waren wir teilweise selbst beteiligt (vgl. insbesondere Friends of the Earth 1995; BUND/Misereor 1996; Hinterberger et al. 1996; Luks 2000; 2002). Von Nichtregierungsorganisationen initiierte Studien wie *Sustainable Netherlands* (ISOE/Milieudefensie 1994), *Sustainable Europe* (Friends of the Earth 1995) oder *Zukunftsfähiges Deutschland* (BUND/Misereor 1996) sind ohne den Brundtland-Bericht ebenso wenig denkbar wie Dokumente aus dem administrativ-politischen Bereich wie die verschiedenen nachhaltigkeitsbezogenen Berichte der Enquete-Kommissionen des Deutschen Bundestages, die Veröffentlichungen des Umweltbundesamtes über ein nachhaltiges Deutschland (UBA 1997; 2002) oder die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie *Perspektiven für Deutschland* (Bundesregierung 2002).

An diesen Beispielen – die auf internationaler Ebene zahlreiche Entsprechungen haben – zeigt sich eine ganz wesentliche Funktion des Brundtland-Berichts als der Text, der eine globale Zukunftsagenda formuliert hat. So wie „Stockholm 1972“ als Symbol für die Debatte über Umwelt und Entwicklung in den 1970ern steht (siehe oben), so ist „Rio 1992“ der Signifikant für die Veränderungen dieser Debatte durch Brundtland geworden. 1992 fand in Rio de Janeiro der UN-Gipfel über Umwelt und Entwicklung (UNCED) statt. UNCED wurde von der Brundtland-Kommission vorgeschlagen, und die Umsetzung dieses Vorschlags in Form der größten je stattgehabten internationalen Konferenz markiert ein weiteres diskursives Ereignis, das ohne den Bericht buchstäblich nicht stattgefunden hätte. In Form der Rio-Deklaration und noch mehr durch die Verabschiedung des globalen Aktionsprogramms „Agenda 21“ hat sich 1992 konkretisiert, was wir als zentrale Funktion des Brundtland-Berichts identifizieren, nämlich die erfolg- und folgenreiche Formulierung einer globalen Zukunftsagenda. In Wissenschaft und Politik ist „Zukunft“ nach Brundtland eine andere als vor Brundtland.

Hierin und in der Verknüpfung inter- und intragenerativer Gerechtigkeitsansprüche sowie der neuartigen Inbezugsetzung von „Umwelt“ und „Entwicklung“ sehen wir einen zentralen Verdienst des Brundtland-Berichts, der gerade in diskursanalytisch inspirierten Kommentaren oft nicht hinreichend gewürdigt wird. Indem der Bericht „Zukunft“ auf globale, nationale und regionale Agenden gesetzt und zu zahlreichen nachhaltigkeitsbezogenen Programmen und Projekten geführt hat, veränderte er die Welt. Er führte dazu, dass der Entwicklungsdiskurs

nach dem „verlorenen Jahrzehnt“ der 1980er Jahre – der Bericht selbst spricht vom „Niedergang der 80er Jahre“ (Hauff 1987, 72) – eine neue Dynamik entfaltete und dass nicht nur ökologische Fragen, sondern auch die Lebensbedingungen von Milliarden von Menschen in der Öffentlichkeit thematisiert wurden. Wir meinen, dass gerade eine kritische Analyse des Dokuments diese Wirkungen berücksichtigen muss.

Eine solche kritische Analyse muss aber auch herausarbeiten und aufzeigen, wo der Bericht zu historischen Weichenstellungen führte, die nicht selbstverständlich sind, sondern mit der Orientierung des Berichts und der Eigendynamik der nachfolgenden Entscheidungen und Ereignisse ebenso zu tun haben wie mit dem wirtschaftsgeschichtlichen und dem (welt-)politischen Umfeld der 1980er Jahre. So ist nicht zu übersehen, dass der Bericht einen ganz bestimmten, modernistischen und ökonomistischen Blick auf die Natur beförderte. Wir meinen damit nicht nur die oft analysierte und kritisierte Wachstumsorientierung, sondern den argumentativen Zugriff auf Natur als bewirtschaftbare knappe Ressource. Diese Argumentation, die wesentlich zu einer diskursiven Fassung von Nachhaltigkeitsproblemen als Managementproblemen beitrug, ist weder für die wissenschaftliche noch die politische Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit folgenlos geblieben.

Damit einher geht das bereits erwähnte Primat des Wachstums vor „Umwelt“ und „Natur“. Dieser Punkt wird in den meisten Interpretationen des Berichts hervorgehoben und unsere Analyse stärkt diesen Punkt. Wir gehen aber darüber hinaus, indem wir die Verbindung der ressourcenförmigen Repräsentation von Natur und die Wachstumsorientierung zueinander in Beziehung setzen. Diese Verbindung zeigt sich besonders deutlich an der Ausrichtung auf ein effizientes „Ressourcenmanagement“. Es sei noch einmal hervorgehoben, dass diese Ausrichtung durchaus eine produktive Wirkung entfaltet hat, zum Beispiel in Form von Strategien zur Erhöhung der „Ressourcenproduktivität“ in nachfolgenden Studien und Berichten. Es ist aber eben auch zu betonen, dass damit eine ganz bestimmte Sicht der Dinge vor anderen möglichen Bedeutungen und Konzepten von Nachhaltigkeit zur Sprache und zur Geltung gebracht wurde.

Dabei reicht es nicht aus, allein auf die mittlerweile geradezu klassische Definition von Dauerhaftigkeit als bedürfnisorientierter Generationengerechtigkeit zu achten – verstehen kann man die „eng-führenden“ Wirkungen der Brundtland-Definition nur, wenn man den Kontext einbezieht, insbesondere die diskursive Konstruktion von „Bedürfnissen“ und „Grenzen“. Die Art und Weise, wie das Ziel der Bedürfnisbefriedigung auf kommende Generationen durch den Brundtland-Bericht ausgeweitet wurde und wie „Grenzen“ neu konzeptualisiert wurden,

ist für die Innovativität des Berichts, seine interne Logik und seine externe Wirkung von herausragender Bedeutung gewesen. (Ökologische) Grenzen (des Wirtschaftens) werden im Bericht, anders als noch in zahlreichen Studien der 1970er Jahre, als relativ und technologisch verschiebbar dargestellt. Wie in der Rezeption oft hervorgehoben wird, betont der Bericht ein „Wachstum der Grenzen“ gegenüber den „Grenzen des Wachstums“. Indem der Bericht die Relativität von Grenzen und Beschränkungen zur Ontologie erhebt, entledigt er sich der nahe liegenden Aufgabe, im Hinblick auf eine „gemeinsame Zukunft“ ein wachstumsorientiertes Fortschrittsverständnis in Frage zu stellen. Der Bericht leistet mithin nicht nur auf innovative Art das Zusammen-Denken von Umwelt und Entwicklung, er versöhnt auch, wie Escobar (1995, 195) meint, die alten Feinde Wachstum und Umwelt (vgl. hierzu auch ausführlich Redclift 1987). Damit wurde aus Sicht zahlreicher AutorInnen auch der ursprünglich kritische Gehalt der Nachhaltigkeitsidee gefährdet, weil die Verbindung von Entwicklung und Umwelt in der herrschenden Version Nachhaltigkeit zur „Leerformel“ hat werden lassen. „Green thinking about sustainability, a radical position fifteen or so years ago,“ so z.B. Nederveen Pieterse (1998, 350), „has long been institutionalized as ‚sustainable development.‘“ (ähnlich Sachs 1993b, 409) Diese, wie man vielleicht sagen könnte, „Mainstreamisierung“ kritischen Wissens gilt auch im Hinblick auf naturwissenschaftliches Denken, das wir oben zu Konzepten von Funktionalität und Kontrolle in Verbindung gebracht haben.

Sachs (2002, 88ff.) analysiert nachhaltige Entwicklung durch die Darstellung der „politischen Anatomie eines Widerspruchs“ und differenziert dabei im Hinblick auf die diskursive Stellung von Gerechtigkeit und Ökologie drei Perspektiven: die Wettkampf-, die Astronauten- und die Heimatperspektive. Diese Einordnung (an die sich auch Brand [1997, 18] anlehnt) werden wir in unserer weiteren diskursanalytischen Arbeit aufzunehmen haben. Die Wettkampfperspektive unterstreicht Wachstum und Entwicklung und sieht den „Süden als Arena ökologischer Anpassung“. In der Astronautenperspektive wird der Planet Erde als Managementobjekt interpretiert und die Notwendigkeit globaler Kooperation hervorgehoben. Die Heimatperspektive schließlich betont die Rolle des Nordens als Arena ökologischer Anpassung und die Bedeutung von Grenz-Ziehungen für Nachhaltigkeit. Diese letzte Perspektive, so hat unsere Analyse gezeigt, spielt im Brundtland-Bericht nur eine untergeordnete Rolle. Wichtiger ist für dieses Dokument – in sachsscher Terminologie – die Wettkampfperspektive, da, wie gezeigt, Entwicklung in Form von Wachstum einen zentralen Stellenwert einnimmt. Der Bericht geht aber, wie deutlich geworden ist, hierüber hinaus und betont durchaus Kontrolle, Messung und Management und macht sich insoweit dezidiert die Astronautenperspektive zu Eigen.

Ihre Kraft schöpft die Brundtland-Argumentation nicht zuletzt aus der Verbindung von ökonomischen und ökosystemaren (naturwissenschaftlichen) Ansätzen. Diese Verbindung hat nicht nur innovativ zu einem Zusammen-Denken unterschiedlicher Wissens- und Problembe- reiche geführt, sondern auch auf globaler Ebene bestimmte Konzeptualisierungen und Macht- Wissensbeziehungen festgeschrieben, die traditionelle Dichotomien und Hegemonien stabili- siert haben. So haben wir aufgezeigt, dass der Brundtland-Bericht eine moderne Gewaltent- teilung zwischen einem naturwissenschaftlich-technischen Programm der „Erdüberwachung“ zur *Schadensbemessung* einerseits und einem juristischen Regime der *Entschädigung* oder monetären *Kompensation* andererseits vorangetrieben hat. Diese Regime werden in den Empfehlungen des Brundtland-Berichtes so verknüpft, dass zukünftige Entwicklung als ein wissenschaftlich-technisch zu bezifferndes und ökonomisch sowie juristisch zu regulierendes „Risiko“ prinzipiell kontrollierbar scheint. Mit dieser durchaus innovativen Verbindung der Felder „Entwicklung“ und „Umwelt“ gehen spezifische Problemwahrnehmungen und -lösungen einher, die von einer deutlichen Wachstumsorientierung ebenso geprägt sind wie von der Betonung von „Managementaufgaben“ für eine global nachhaltige Entwicklung. Positionen und Problemlagen, die noch in den 1970er Jahren vielen als unvereinbar galten, werden miteinander harmonisiert (vgl. auch Brand/Jochum 2000, 21).

Dass sich diese Harmonie als *trügerisch* erweist, wurde in der kritischen Rezeption seit den späten 1980er Jahren immer wieder hervorgehoben. Aus einer diskurstheoretischen Perspek- tive wäre zu ergänzen, dass diese „harmonische“ Verbindung machtvoll ist, *indem* sie bestimmte Problemlagen marginalisiert und stattdessen eine ökonomische, *produktive* Version von Nachhaltigkeit zur gültigen Version bestimmt. Indem der Brundtland-Bericht „Nach- haltigkeit“ in einem Koordinatensystem aus ökonomischen, naturwissenschaftlich-techni- schen, administrativen und juristischen Elementen verortet, schafft er einen Rahmen für Expertenzugriffe auf eine globalisierte Welt. Unsere Analyse zeigt, dass insofern von einem Erfolg der „Konstruktion globaler Handlungskonzepte“ (Brand/Jochum 2000) bzw. von einem erfolgreichen „Projekt eines ökonomisch-technisch modernisierten, globalen Ressour- cenmanagements“ (Jahn/Stiess 1997, 30) gesprochen werden kann, als der Diskurs nachhaltiger Entwicklung gleichsam eine „ökonomische Gravitation“ entwickelte, deren Wirkung bis heute anhält.

7. Ausblick: Offene Fragen und nächste Arbeitsschritte

Was also leistet unsere Untersuchung für die Analyse der „dauerhaften“ oder „nachhaltigen Entwicklung“, die durch die Kommission zu einem solch populären Konzept wurde? Wir haben herausgearbeitet, dass die Brundtland-Kommission mit dem Konzept der „dauerhaften Entwicklung“ eine – ihrer Rezeption nach zu urteilen – überzeugende Verbindung zwischen Ökonomie und Ökologie hergestellt hat. Dies zeigen die Rezeptionsgeschichte und die Vielfalt derart orientierter Politikkonzepte, in der diese Verbindung sich niedergeschlagen hat, etwa im Konzept der „Öko-Effizienz“. Indem ökologische Wirklichkeit ökonomisch konstruiert, das heißt, ressourcenförmig und als effizient zu bewirtschaften gedacht wurde, konnte „dauerhafte Entwicklung“ in ökonomischen Termini des dauerhaften Wachstums konzipiert werden. Wir haben gezeigt, dass und wie eine solche Engführung der Nachhaltigkeitsdefinition durch begriffliche „Reinigungsarbeit“, durch Festigung von Bedeutungszuweisungen und durch Bedeutungsschließungen erfolgte. Dass Definitionen Ausschlüsse und Schließungen bewirken, ist der Sache nach notwendig: Eine Definition *muss* Dinge ein- und ausschließen. Doch solche Selektionen geschehen auf spezifische und nicht gleichsam „natürliche“ Weise, die nicht ohne Folgen für die weitere Verwendung und Funktion der definierten Entität bleibt. Der „Bericht“ der Brundtland-Kommission trat von seiner Aufgabe und seinem Anspruch her mit einem feststellenden, eine Sachlage beschreibenden, *deskriptiven* Gestus auf, und zeigte sich doch in seiner spezifischen Definition von „Dauerhaftigkeit“ zugleich *präskriptiv*. Als ein machtvoller Sprechakt weist er performativen Charakter auf, das heißt, er bringt nicht nur plausible Lösungen für eine Sachlage, sondern gleichermaßen die Sache selbst hervor (ähnlich auch Brand/Jochum 2000, 21f.).

Unsere Ausgangsthese einer „ökonomischen Konstruktion ökologischer Wirklichkeit“ hat sich bestätigt: Der Brundtland-Bericht ist ein Dokument, das mit Wachstumsförderung, Effizienzorientierung und Managementrhetorik eine deutlich ökonomische „Schlagseite“ hat. Dieses Ergebnis ist in zweierlei Hinsicht kritisch zu hinterfragen. Erstens: Hat unser „Anfangsverdacht“ unsere Analyse so beeinflusst, dass er vor dem Hintergrund des Ergebnisses wie eine *self-fulfilling prophecy* erscheinen muss? Zweitens: Lassen sich überhaupt Alternativen zu einer ökonomisch geprägten Sicht der Dinge angeben?

Zum ersten, selbstreflexiven Einwand: Ganz sicher hat unsere Ausgangsthese unsere Les-Art des Berichts geprägt. Sie betont *eine* Dimension des vielschichtigen Konzepts der Nachhaltigkeit. Dass sich Analyseinstrumente und Arbeitsverfahren auf die Ergebnisse auswirken, ist trivial. Nicht trivial ist die Frage, ob wir mit unserem Vorgehen gleichsam unter der Hand

andere Interpretationen unterdrückt haben. Wir sind der Ansicht, dass dies nicht der Fall ist. Auch wenn wir nicht explizit nach Hinweisen auf eine „theologische“, „künstlerische“ oder sonstwie „alternative“ Wirklichkeitskonstruktion gesucht haben, waren wir um eine angemessenen distanzierte Lektüre bemüht, deren Blick nicht durch die recht eindeutigen bereits vorliegenden Interpretationen verstellt wird.

Dass der vorherrschende Nachhaltigkeitsdiskurs moderne Kategorien aufnimmt, fortschreibt und festigt, hat sich im Gegenteil als eine fruchtbare Annahme erwiesen. Von bislang vorliegenden Ansätzen, die eine ähnliche Richtung verfolgen, unterscheidet sich unser hier präsentiertes Vorgehen, indem wir eine gleichsam zugespitzte Interpretation der *modernen Verfassung* zum Ausgangspunkt nehmen, die die Trennung der Gewalten bzw. Problemzuständigkeiten ebenso betont wie die überragende Bedeutung des Ökonomischen. Dingler (2003, 384ff.) hat sich mit ökonomischen Ansätzen befasst, beschränkt sich dabei jedoch auf einige Kernaussagen wirtschaftswissenschaftlicher Nachhaltigkeitsforschung, ohne die metaökonomischen Aspekte der „wirtschaftlichen Durchwirksamkeit“ des gesamten diskursiven Feldes der „Nachhaltigkeit“ tiefgehend zu thematisieren. In unserer weiteren Arbeit wollen wir versuchen, über die Analyse des „Einflusses“ der Ökonomie hinauszugehen (vgl. oben 2.2) und die Konkretisierungen der „Reinigungsarbeit“ und der „Ökonomisierung“ beispielhaft aufzuzeigen. Wir werden dazu einschlägige Berichte, Studien und Textdokumente untersuchen, die dem Brundtland-Bericht nachfolgten. Textanalysen können jedoch, dessen sind wir uns bewusst, über unsere Fragen und Hypothesen nur bedingt Auskunft geben. Daher werden wir unsere Analyse in Richtung der *materiell-institutionellen Dimension* des Nachhaltigkeitsdiskurses ausweiten, indem wir die hier gewonnenen Erkenntnisse gleichsam ins Feld tragen und dort „auf die Probe stellen“. Im größeren Projektrahmen werden wir unsere hier formulierten Überlegungen in eine Befragung von Akteuren einfließen lassen und darüber hinaus mit Theorien und Analysen materieller Nachhaltigkeitsaspekte konfrontieren.

Wir wollen die hier vorgelegte Untersuchung zum Ausgangspunkt nehmen, um thematisch weitergehend zu analysieren, wie sich die Konzeptualisierungen und Definitionen von Grenzen im Diskurs der nachhaltigen Entwicklung und der gesellschaftlichen Naturverhältnisse auswirken. Dazu werden wir – ausführlicher noch als im vorliegenden Text – unsere in Teil I skizzierten Arbeiten zur ökonomischen Rhetorik, zu Wissenschafts- und Technikforschung, zu den *Environmental Studies* und zur *Post-Normal Science* zur Anwendung bringen. Unser Erkenntnisinteresse ist dabei wesentlich auf die Konzepte „Knappheit“ und „Raum“ sowie auf den Status von „Fläche“ im Nachhaltigkeitsdiskurs gerichtet. Welche Rolle dabei die Berücksichtigung wirtschafts- und gesellschaftsgeschichtlicher Faktoren spielen könnte, werden wir

zu prüfen haben. Wir haben hier gezeigt, dass die Triade „Raum/Behälter – Grenzen – Knappheit“ für verschiedene Facetten der Brundtland-Version von Nachhaltigkeit eine entscheidende Größe ist. Verschiedene Vorstellungen von „Umwelt“ oder „Raum“ als „Behälter“ spielen auch in aktuellen umweltpolitischen Auseinandersetzungen eine wichtige Rolle, gerade im Zusammenhang mit Strategien der „Öko-Effizienz“. Dabei geht es um ein verändertes Verhältnis von Wohlstandsproduktion und „Umweltverbrauch“. Um dieses Verhältnis überhaupt operationalisierbar zu machen, werden nicht nur Wertschöpfungsindikatoren herangezogen, sondern auch Aggregate, die die Inanspruchnahme ökologischer Faktoren abbilden sollen, z.B. in Form von Umweltraumkalkulationen, Materialflussanalysen oder Berechnungen des „ökologischen Fußabdrucks“, mit dessen Hilfe Wirtschafts- und Lebensstile in „Naturverbräuche“ umgerechnet und auf Flächenmaße bezogen werden. Sämtliche Tragfähigkeits-Indikatoren beachten in der einen oder anderen Weise die Kategorien „Raum“, „Grenze“, „Knappheit“ und auch „Fläche“. Hier liegt ein wichtiger Bezugspunkt der vorliegenden Analyse zu weiteren Arbeiten innerhalb von NEDS. Mit der These von der „ökonomischen Konstruktion der ökologischen Wirklichkeit“ als Ausgangspunkt und den analytisch-konzeptionellen Kategorien „Raum“ und „Knappheit“ lässt der Bezug auf den Erkenntnisgegenstand „Fläche“ interessante und auch empirisch aussagekräftige Ergebnisse erwarten.

Damit zum zweiten, „externen“ Einwand, der Frage nach beschreibbaren Alternativen zur ökonomisch geprägten Sicht der Dinge: Wenn unsere Beobachtung stimmt, dass der vom Brundtland-Bericht initiierte und bis heute vorherrschende Nachhaltigkeitsdiskurs die Kategorien der Moderne weiterführt, stellt dies die Frage nach „Alternativen“ sogleich auf eine Meta-Ebene, deren Überprüfung anhand dieses einen konkreten Dokuments kaum zu leisten sein dürfte. „Alternativentwürfe“, die sich selbst als solche bezeichnen, zum Beispiel sozialistischer Provenienz (vgl. z.B. Sarkar 2001), leiden oft unter einer mangelnden Anschlussfähigkeit an die faktischen gesellschaftlichen Naturverhältnisse, abgesehen davon, dass derlei „linke“ Entwürfe den eher liberal oder konservativ inspirierten Vorstellungen hinsichtlich ihrer „Modernität“ in nichts nachstehen. Sie zeigen oft deutlich, dass sie sich von ihren modernen Wurzeln nicht lösen können. Selbst die Position, Industriestaaten als Entwicklungsländer (im Sinne über-entwickelter Länder, deren Entwicklung reformiert werden muss) zu betrachten, löst sich nicht vom herrschenden Entwicklungsbegriff.

„(N)ach heutiger Lage der Dinge“, so Toulmin (1994, 322), „ist es unrealistisch, sich eine Zukunft vorzustellen, in der die Hauptkennzeichen der Moderne weiter gelten: die theoretische Autonomie wohlabgegrenzter Wissenschaften, ein unerschütterliches Vertrauen auf eine sich selbst rechtfertigende Technik und voneinander getrennte, unabhängige Nationalstaaten

mit unbeschränkter Souveränität.“ Mit Blick auf das Verhältnis von Moderne und (Nicht-)Nachhaltigkeit liegt es nahe, sich diesem Eindruck anzuschließen. Ob freilich, wie Autoren wie Norgaard (1994), Escobar (1995) oder Dingler (2003) herausgearbeitet zu haben meinen, Nachhaltigkeit mit den Mitteln der Moderne nicht erreicht werden kann und „moderne Rettungsversuche“ gar zu einer Krisenverschärfung führen müssen, ist aus unserer Sicht *ex ante* letztlich nicht zu beantworten. Der Miss-Erfolg moderner Konzepte scheint angesichts ökologischer Krisen offensichtlich – ob freilich diese modernen Konzepte im Hinblick auf Nachhaltigkeitsziele zum Scheitern verurteilt sind, lässt sich in einer kontingenten Welt schlicht nicht angeben. In diesem Zusammenhang könnte man das Konzept der „reflexiven Modernisierung“ (vgl. z.B. Beck 1986; Beck et al. 1996; Giddens 1990, 36ff.) problematisieren, das auch im Diskurs nachhaltiger Entwicklung eine Rolle spielt (vgl. z.B. Brand 1997, 10; Dingler 2003, 316ff.; Hinterberger et al. 1996, 200ff.; Luks 1999, 706ff.). Wenn die Reflexivität modernen Lebens darin zu sehen ist, dass „social practices are constantly examined and reformed in the light of incoming information about those very practices, thus constitutively altering their character“ (Giddens 1990, 38), liegt eine Einordnung des gesellschaftlichen Ringens um „Nachhaltigkeit“ in diesen Kontext nahe (geht aber über den Fokus des vorliegenden Textes hinaus). Bislang, so ist jedenfalls festzustellen, waren die Gerüchte über den Tod der Moderne (oder des Kapitalismus) stets verfrüht.

Wenn Nachhaltigkeit à la Brundtland auf die Rettung der Moderne mit modernen Mitteln abzielt (so Escobar 1995; Dingler 2003), kann ein Fokus auf (ökonomische) Entwicklung, Wachstum und Fortschritt nicht überraschen. Unsere Analyse bestätigt die Diagnose, dass der Brundtland-Bericht sich innerhalb des Dispositivs der Moderne bewegt. Von einem solchen Dokument „wirkliche Alternativentwürfe“ zu erwarten, erscheint geradezu abwegig. Was unsere Analyse freilich hergibt, ist die Einsicht, dass die modernen Argumentationslinien, wie sie im Brundtland-Bericht vorgezeichnet wurden, eine enorme Kapillarwirkung entfaltet haben. Insofern steht der Brundtland-Bericht eben nicht als singuläre Denksäule in einer völlig verwandelten Nachhaltigkeitslandschaft, sondern als ein wesentlicher Kristallisationspunkt einer Fortsetzung der Moderne mit anderen Mitteln. Er kann uns als historischer Marker für die nach wie vor ungelösten und paradoxen Probleme dienen, die sich in den zahllosen Studien jeglicher Couleur der letzten 20 Jahre verfolgen lassen. Damit verkompliziert sich die berechnete Frage nach den „wirklichen Alternativentwürfen“, denn sie fordert eben nicht allein den Brundtland-Bericht von 1987 heraus, sondern sie stößt uns auf Fragen und Probleme von Politiken der Nachhaltigkeit, die in den letzten zwei Jahrzehnten an Dringlichkeit und Aktualität nichts eingebüßt haben.

Literatur

- Barkeley, Paul W. / Seckler, David W. (1972): *Economic Growth and Environmental Decay. The Solution Becomes the Problem*. New York et al.: Harcourt Brace Jovanovich.
- Bauriedl, Sybille (2004): *Spielräume Nachhaltiger Entwicklung. Diskursanalyse der Leitbilder Hamburger Stadtentwicklungspolitik*. Dissertationsschrift Universität Hamburg. (im Erscheinen).
- Bauriedl, Sybille / Winkler, Matthias (2004): *Typisierung europäischer Regionen auf ihrem Weg zu nachhaltiger Entwicklung*. NEDS-Working Paper Nr. 4. Hamburg: NEDS. (im Erscheinen)
- Beck, Ulrich (1986): *Risikogesellschaft: auf dem Weg in eine andere Moderne*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Beck, Ulrich / Giddens, Anthony / Lash, Scott (1996): *Reflexive Modernisierung: eine Kontroverse*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Bluma, Lars (2002): *Das Blockdiagramm und die ‚Systemingenieure‘. Eine Visualisierungspraxis zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit in der US-amerikanischen Nachkriegszeit*. In: NTM 10. S. 247 – 260.
- Bossmann, Jürgen (1995): *‚Arrested Development‘? Obsessionen im Wachstumsdenken*. In: Jeismann, Michael (Hrsg.): *Obsessionen. Beherrschende Gedanken im wissenschaftlichen Zeitalter*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp. S. 26 – 77.
- Boulding, Kenneth E. (1966): *The Economics of the Coming Spaceship Earth*. In: *Environmental Quality in a Growing Economy. Essays from the Sixth RFF Forum on Environmental Quality held in Washington, March 8 and 9, 1966*, ed. by Henry Jarrett. Baltimore: Johns Hopkins Press. S. 3 – 14.
- Brand, Karl-Werner (Hrsg.) (1997): *Soziologie und Natur: Theoretische Perspektiven*. Opladen: Leske + Budrich.
- Brand, Karl-Werner (Hrsg.) (1998): *Nachhaltige Entwicklung: Eine Herausforderung an die Soziologie*. Opladen: Leske + Budrich.
- Brand, Karl-Werner (2000): *Kommunikation über nachhaltige Entwicklung, oder: Warum sich das Leitbild der Nachhaltigkeit so schlecht popularisieren lässt*. Bielefeld: sowi-online e. V. URL: <http://www.sowi-onlinejournal.de/nachhaltigkeit/brand.htm>.
- Brand, Karl-Werner / Jochum, Georg (2000): *Der deutsche Diskurs zu nachhaltiger Entwicklung*. Münchener Projektgruppe für Sozialforschung e. V. MPS-Texte 1/2000.
- Bröckling, Ulrich (2000): *Totale Mobilmachung. Menschenführung im Qualitäts- und Selbstmanagement*. In: Bröckling, Ulrich / Krasmann, Susanne / Lemke, Thomas (Hrsg.): *Gouvernementalität der Gegenwart. Studien zur Ökonomisierung des Sozialen*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp. S. 131 – 167.
- Bröckling, Ulrich (2003): *Menschenökonomie, Humankapital. Eine Kritik der biopolitischen Ökonomie*. In: *Mittelweg* 36, H. 1. S. 3 – 22.
- BUND/Misereor (Hrsg.) (1996): *Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung*. Studie des Wuppertal Instituts. Basel et al.: Birkhäuser.
- Bundesregierung 2002: *Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine Nachhaltige Entwicklung*. Berlin.
- Carson, Rachel (1994 [1962]): *Silent Spring*. Boston/New York: Houghton Mifflin.
- Conrad, Sebastian / Randeria, Shalini (Hrsg.) (2002): *Jenseits des Eurozentrismus. Postkoloniale Perspektiven in den Geschichts- und Kulturwissenschaften*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Cosgrove, Denis E. (2001): *Apollo's Eye. A Cartographic Genealogy of the Earth in the Western Imagination*. Baltimore/London: The Johns Hopkins University Press.
- Cronon, William (Hrsg.) (1996): *Uncommon Ground: Rethinking the Human Place in Nature*. New York: Norton.
- Dalby, Simon (2002): *Environmental Security*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

- Daly, Herman E. (1993): Sustainable Growth: An Impossibility Theorem. In: Daly, Herman E. / Townsend, Kenneth N. (Hrsg.): Valuing the Earth. Economics, Ecology, Ethics. Cambridge (Mass.)/London: MIT Press. S. 267 – 273.
- Daly, Herman E. (1996): Beyond Growth. The Economics of Sustainable Development. Boston: Beacon Press.
- Darier, Éric (Hrsg.) (1999): Discourses of the Environment. Oxford: Blackwell.
- Daston, Lorraine (1999): Objectivity and the Escape from Perspective. In: Biagioli, Mario (Hrsg.): The Science Studies Reader. New York/London: Routledge. S. 110 – 123.
- Daston, Lorraine (2001): Wunder, Beweise und Tatsachen. Zur Geschichte der Rationalität, Frankfurt a. M.: Fischer.
- Daston, Lorraine / Galison, Peter (1992): The Image of Objectivity. In: Representations 40. S. 81 – 128.
- Dingler, Johannes (2003): Postmoderne und Nachhaltigkeit. Eine diskurstheoretische Analyse der sozialen Konstruktionen von nachhaltiger Entwicklung. München: Ökom.
- Douthwaite, Richard (1992): The Growth Illusion. How Economic Growth Has Enriched a Few, Impoverished the Many, and Endangered the Planet. Devon: Green Books.
- Dryzek, John S. (1997): The Politics of the Earth: Environmental Discourses. Oxford: Oxford University Press.
- Eblinghaus, Helga / Stickler, Armin (1996): Nachhaltigkeit und Macht. Zur Kritik von Sustainable Development. Frankfurt a. M.: IKO – Verlag für Interkulturelle Kommunikation.
- Edwards, Paul N. (2000): The World in a Machine: Origins and Impacts of Early Computerized Global Systems Models. In: Hughes, Agatha C. / Hughes, Thomas P. (Hrsg.): Systems, Experts, and Computers. The Systems Approach in Management and Engineering, World War II and After. Cambridge, Mass.: The MIT Press. S. 221 – 253.
- Ehrlich, Paul (1989): The Limits to Substitution: Meta-Resource Depletion and a New Economic-Ecological Paradigm. In: Ecological Economics 1. S. 9 – 16.
- Escobar, Arturo (1995): Encountering Development. The Making and Unmaking of the Third World. Princeton: Princeton University Press.
- Foucault, Michel (1978): Dispositive der Macht. Michel Foucault über Sexualität, Wissen und Wahrheit. Berlin: Merve Verlag.
- Foucault, Michel (1992): Was ist Kritik? Berlin: Merve Verlag.
- Foucault, Michel (1996 [1970]): Die Ordnung des Diskurses. Frankfurt a. M.: Fischer TB Verlag.
- Friends of the Earth Europe (Hrsg.)(1995): Towards Sustainable Europe. The Study. Brüssel: Friends of the Earth.
- Funtowicz, Silvio O. / Ravetz, Jerome R. (1991): A New Scientific Methodology for Global Environmental Issues. In: R. Costanza (Hrsg.): Ecological Economics. The Science and Management of Sustainability. New York/Oxford: Columbia University Press. S.137 – 152.
- Funtowicz, Silvio O. / Ravetz, Jerome R. (1994): The worth of a songbird: ecological economics as a post-normal science. Ecological Economics, 10: 197 – 207.
- GEO-1 (1997): Global Environment Outlook 1. United Nations Environment Programme (UNEP). New York/Oxford: Oxford University Press.
- GEO-2000 (1999): Global Environment Outlook 2. UNEP's Millenium Report on the Environment. United Nations Environment Programme (UNEP). London: Earthscan Publications.
- GEO-3 (2002): Global Environment Outlook 3. United Nations Environment Programme (UNEP). London: Earthscan Publications.
- Georgescu-Roegen, Nicholas (1986): The Entropy Law and the Economic Process in Retrospect. In: Eastern Economic Journal XII (1). S. 3 – 25.
- Gerbig, Andrea / Buchtman, Patricia (2003): Vom ‚Waldsterben‘ zu ‚Geiz ist geil‘: Figurativer Sprachgebrauch im Paradigmenwechsel von der ökologischen zur ökonomischen Handlungsmotivation. In: Metaphorik.de, H. 4. S. 97 – 114.
- Giddens, Anthony (1990): The consequences of Modernity. Stanford: Stanford University Press.
- Görg, Christoph, (1999): Gesellschaftliche Naturverhältnisse. Münster: Westfälisches Dampfboot.

- Görg, Christoph (2003): Regulation der Naturverhältnisse. Zu einer kritischen Regulation der ökologischen Krise. In: Raza, Werner / Brand, Ulrich (Hrsg.) (2003): Fit für den Postfordismus? Theoretisch-politische Perspektiven des Regulationsansatzes. Münster: Westfälisches Dampfboot. S. 175 – 194.
- Goldsmith, Edward / Allen, Robert / Allaby, Michael / Davull, John / Lawrence, Sam (1972): A Blueprint for Survival. London: Tom Stacey.
- Gugerli, David (1999): Soziotechnische Evidenzen. Der ‚Pictorial Turn‘ als Chance für die Geschichtswissenschaft. In: *Traverse* 6, 3. S. 131 – 159.
- Gugerli, David / Orland, Barbara (Hrsg.) (2002): Ganz normale Bilder. Historische Beiträge zur visuellen Herstellung von Selbstverständlichkeit. Zürich: Chronos.
- Hajer, Maarten A. (1995): The Politics of Environmental Discourse. Ecological Modernization and the Policy Process. Oxford: Oxford University Press.
- Hammer, Mark / Giljum, Stefan / Hinterberger, Friedrich (2004): Material Flow Analysis of the City of Hamburg. NEDS-Working Paper in Vorbereitung. Hamburg: NEDS.
- Haraway, Donna J. (1991): Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. In: Dies.: *Simians, Cyborgs, and Women*. New York: Routledge. S. 183 – 201.
- Haraway, Donna J. (1997): Gene: Maps and Portraits of Life Itself. In: Haraway, Donna J.: *Modest Witness@Second Millennium.FemaleMan©_Meets_OncoMouse™: Feminism and Technoscience*. New York/London: Routledge.
- Harborth, Hans-Jürgen (1991): Dauerhafte Entwicklung statt globaler Selbstzerstörung. Eine Einführung in das Konzept des "Sustainable Development". Berlin: Edition Sigma.
- Harborth, Hans-Jürgen (1992): Sustainable Development – dauerhafte Entwicklung. In: Nohlen, Dieter / Nuscheler, Franz (Hrsg.): *Handbuch der Dritten Welt* 1. 3. Auflage. Bonn: Dietz Nachf. S. 231 – 247.
- Harding, Sandra (1998): Is Science Multicultural? Postcolonialisms, Feminisms, and Epistemologies. Bloomington: Indiana University Press.
- Hauff, Volker (Hrsg.) (1987): Unsere Gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Greven: Eggenkamp.
- HBS (Hans Böckler Stiftung) (2000): Arbeit und Ökologie. Projekt Abschlussbericht. Düsseldorf: HBS.
- Heintz, Bettina / Huber, Jörg (Hrsg.) (2001): Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten. Wien: Springer.
- Hicks, John R. (1979 [1939]): Value and Capital. An Inquiry into Some Fundamental Principles of Economic Theory. 2. Auflage. Oxford: Oxford University Press.
- Hinterberger, Friedrich / Luks, Fred / Stewen, Marcus (1995): Ökologische Wirtschaftspolitik in einer komplexen Welt. In: Eicker-Wolf, Kai / Käpernick, Ralf / Niechoj, Torsten / Reiner, Sabine / Weiß, Jens (Hrsg.): *Wirtschaftspolitik im theoretischen Vakuum. Zur Pathologie der Politischen Ökonomie*. Marburg: Metropolis. S. 273 – 300.
- Hinterberger, Friedrich / Luks, Fred / Stewen, Marcus (1996): Ökologische Wirtschaftspolitik. Zwischen Ökodiktatur und Umweltkatastrophe. Berlin et al: Birkhäuser.
- Hinterberger, Friedrich / Luks, Fred / Schmidt-Bleek, Friedrich (1997): Material flows vs. 'natural capital': What makes an economy sustainable? In: *Ecological Economics* 23 (1), Oktober. S. 1 – 14.
- Hinterberger, Friedrich / Luks, Fred / Stewen, Marcus (1999): Wie ökonomisch ist die Stoffstromökonomik? In: *Konjunkturpolitik* 45 (4). S. 358 – 375.
- Höhler, Sabine (2001): Luftfahrtforschung und Luftfahrtmythos. Wissenschaftliche Ballonfahrt in Deutschland, 1880 - 1910. Frankfurt/New York: Campus.
- Höhler, Sabine (2002a): Depth Records and Ocean Volumes: Ocean Profiling by Sounding Technology, 1850 - 1930. In: *History and Technology* 18. S. 119 – 154.
- Höhler, Sabine (2002b): ‚Dichte Beschreibungen‘. Die Profilierung ozeanischer Tiefe im Lotverfahren von 1850 bis 1930. In: Gugerli, David / Orland, Barbara (Hrsg.): *Ganz normale Bilder. Historische Beiträge zur visuellen Herstellung von Selbstverständlichkeit*. Zürich: Chronos.

- rische Beiträge zur visuellen Herstellung von Selbstverständlichkeit. Zürich: Chronos. S. 19 – 46.
- Höhler, Sabine (2002c): Profilgewinn. Karten der Atlantischen Expedition (1925-1927) der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft. In: NTM 10. S. 234 – 246.
- Höhler, Sabine (2005): ‚Raumschiff Erde‘: Zukunftsfähiger Lebensraum im Umweltzeitalter. In: Schröder, Iris / Höhler, Sabine / Natter, Wolfgang (Hrsg.): Welt-Räume: Zur Geschichte globaler Geographien im 20. Jahrhundert. Frankfurt a. M.: Campus (im Erscheinen).
- Homann, Karl (1996): Sustainability: Politikvorgabe oder regulative Idee? In: Ordnungspolitische Grundfragen einer Politik der Nachhaltigkeit. Walter Eucken Institut. Gerken, Lüder (Hrsg.). Baden-Baden: Nomos. S. 33 – 47.
- Hughes, Agatha C. / Hughes, Thomas P. (Hrsg.) (2000): Systems, Experts, and Computers. The Systems Approach in Management and Engineering, World War II and After. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- ISOE (Institut für sozial-ökologische Forschung)(Hrsg.) / Milieudéfense (Friends of the Earth Netherlands) (1994): Sustainable Netherlands. Aktionsplan für eine nachhaltige Entwicklung der Niederlande. Frankfurt: Institut für sozial-ökologische Forschung.
- IUCN (1980): World Conservation Strategy. Living Resource Conservation for Sustainable Development. International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) in Kooperation mit UNEP, WWF, FAO, Unesco. Gland: IUCN.
- Jacobs, Michael (1994): The Limits to Neoclassicism. Towards an institutional environmental economics. In: Redclift, Michael / Benton, Ted (Hrsg.): Social Theory and the Global Environment. London/New York: Routledge. S. 67 – 91.
- Jäger, Michael / Kohn-Waechter, Gudrun (1993): Materialien zur ökologischen Katastrophe: Das Verlassen der Erde. (vier Teile) In: Kommune. S. 33 – 38; 44 – 49; 46 – 51; 50 – 55.
- Jahn, Thomas / Stieff, Immanuel (1997), Nachhaltigkeit – (k)ein Thema für die Sozialwissenschaften? Wechselwirkung 19, H. 87, S. 30 – 35.
- Jamison, Andrew (2001), The Making of Green Knowledge. Environmental Politics and Cultural Transformation, Cambridge, Cambridge University Press.
- Jasanoff, Sheila / Martello, Marybeth Long (Hrsg.) (2004): Earthly Politics. Local and Global in Environmental Governance. Cambridge: MIT Press.
- Jungkeit, Renate / Katz, Christine / Weber, Ivana / Winterfeld, Uta von (2002): Natur – Wissenschaft – Nachhaltigkeit. In: Balzer, Ingrid / Wächter, Monika (Hrsg.): Sozial-ökologische Forschung. Ergebnisse der Sondierungsprojekte aus dem BMBF-Förderschwerpunkt. München: Ökom. S. 475 – 494.
- Keynes, John Maynard (1973 [1936]): The General Theory of Employment, Interest, and Money. The Collected Writings of John Maynard Keynes. Vol. VII. London et al.: Macmillan/St. Martin's Press.
- Klemmer, Paul (1996): Das Prinzip der Nachhaltigkeit - neuere stoffpolitische Ansätze. In: List Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik 22 (4). S. 313 – 330.
- Knorr-Cetina, Karin (1984): Die Fabrikation von Erkenntnis. Zur Anthropologie der Naturwissenschaften. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Knorr-Cetina, Karin (2002): Wissenskulturen. Ein Vergleich naturwissenschaftlicher Wissensformen. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Kuklick, Henrika / Kohler, Robert E. (Hrsg.) (1996): Science in the Field. Osiris, Second Series, Volume 11.
- Lakoff, George / Johnson, Mark L. (1980): Metaphors we live by. Chicago/London: University of Chicago Press.
- Latour, Bruno (1987): Science in Action. How to Follow Scientists and Engineers through Society. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Latour, Bruno (1995): Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie. Berlin: Akademie Verlag.

- Latour, Bruno (1996): Der ‚Pedologen-Faden‘ von Boa Vista - eine photo-philosophische Montage. In: Latour, Bruno: Der Berliner Schlüssel. Erkundungen eines Liebhabers der Wissenschaften. Berlin: Akademie Verlag. S. 191 – 248.
- Latour, Bruno (1999a): One More Turn after the Social Turn In: Biagioli, Mario (Hrsg.): The Science Studies Reader. New York/London: Routledge. S. 276 – 289.
- Latour, Bruno (1999b): Give Me a Laboratory and I Will Raise the World. In: Biagioli, Mario (Hrsg.): The Science Studies Reader. New York/London: Routledge. S. 258 – 275.
- Latour, Bruno (2001): Das Parlament der Dinge. Für eine politische Ökologie. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Latour, Bruno / Woolgar, Steve (1986): Laboratory Life. The Construction of Scientific Facts. Princeton, N. J.: Princeton University Press [1. Ausgabe: Sage Publications 1979].
- Lovelock, James E. (1979): Gaia: A New Look at Life on Earth. Oxford: Oxford University Press.
- Luke, Timothy W. (1997): Ecocritique: Contesting the Politics of Nature, Economy, and Culture. Minneapolis/London: University of Minnesota Press.
- Luke, Timothy W. (2005): Globalisierung als planetarisches Ökomanagement: Eine Kritik globaler Biokomplexitätsmodelle. In: Schröder, Iris / Höhler, Sabine / Natter, Wolfgang (Hrsg.): Welt-Räume: Zur Geschichte globaler Geographien im 20. Jahrhundert. Frankfurt a. M.: Campus (im Erscheinen).
- Luks, Fred (1996): Post-Normal Science, Dematerialisierung und die Ökonomie - Über den (wirtschafts-)wissenschaftlichen Umgang mit Umweltproblemen. In: Köhn, Jörg / Welfens, Maria J. (Hrsg.): Neue Ansätze in der Umweltökonomie. Marburg: Metropolis. S. 89 – 108.
- Luks, Fred (1998): The Rhetorics of Ecological Economics. In: Ecological Economics 26 (2), August 1998. S. 139 – 149.
- Luks, Fred (1999): Post-normal science and the rhetoric of inquiry: deconstructing normal science? In: Futures 31, September 1999. S. 705 – 719.
- Luks, Fred (2000): Postmoderne Umweltpolitik? Sustainable Development, Steady-State und die „Entmachtung der Ökonomik“. Marburg: Metropolis.
- Luks, Fred (2001): Die Zukunft des Wachstums. Theoriegeschichte, Nachhaltigkeit und die Perspektiven einer neuen Wirtschaft. Marburg: Metropolis.
- Luks, Fred (2002): Nachhaltigkeit. Hamburg: Europäische Verlagsanstalt.
- Luks, Fred (2004): Producing Relevant Realities. On Politics, Science and Sustainability. Vortrag auf dem Workshop „Governance of Science: The New Politics of Science in Historical Perspective“. Queen’s University Belfast, 9. und 10. März 2004.
- Luks, Fred / Höhler, Sabine / Bauriedl, Sybille / Schindler, Delia / Winkler, Matthias (2003): Nachhaltige Entwicklung zwischen Durchsatz und Symbolik: Analyse wissenschaftlicher Evidenzproduktion und regionaler Bezüge. NEDS-Working Paper Nr. 3. Hamburg: NEDS.
- Maier-Rigaud, Gerhard (1992): Die Herausbildung der Umweltökonomie. Zwischen axiomatischem Modell und normativer Theorie. In: Beckenbach, Frank (Hrsg.): Die ökologische Herausforderung für die ökonomische Theorie. Marburg: Metropolis. S. 28 – 43.
- Martinez-Alier, Juan (1995): The environment as a luxury good or 'too poor to be green'? In: Ecological Economics 13. S. 1 – 10.
- Martschukat, Jürgen / Patzold, Steffen (Hrsg.) (2003): Geschichtswissenschaft und ‚performative turn‘. Ritual, Inszenierung und Performanz vom Mittelalter bis zur Neuzeit. Köln: Böhlau.
- McCloskey, Deidre N. (1985): The Rhetoric of Economics. Madison: University of Wisconsin Press.
- McCloskey, Deidre N. (1994): Knowledge and persuasion in economics. Cambridge/New York/Melbourne: Cambridge University Press.
- Meadows, Dennis L. (Hrsg.) (1977): Alternatives to Growth - I: A Search for Sustainable Futures. Cambridge, Mass.: Ballinger.
- Meadows, Donella H. / Meadows, Dennis L. / Randers, Jørgen / Behrens, William W. III (1972): The Limits to Growth. A Report for the Club of Rome’s Project on the Predicament of Mankind. London: Earth Island Limited.

- Mehrtens, Herbert (1999): Kontrolltechnik Normalisierung. Einführende Überlegungen. In: Sohn, Werner / Mehrtens, Herbert (Hrsg.): Normalität und Abweichung. Studien zur Geschichte und Theorie der Normalisierungsgesellschaft. Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag. S. 45 – 64.
- Miller, Clark A. / Edwards, Paul N. (Hrsg.) (2001): Changing the Atmosphere: Expert Knowledge and Environmental Governance. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Nederveen Pieterse, Jan (1998): My Paradigm or Yours? Alternative Development, Post Development, Reflexive Development. In: Development and Change 29. S. 343 – 373.
- Nelson, John S. / Megill, Allan / McCloskey, Donald M. (1987). Rhetoric of Inquiry. In: Nelson, John S. / Megill, Allan / McCloskey, Donald M. (Hrsg.): The Rhetoric of the Human Sciences. Language and Argument in Scholarship and Public Affairs. Madison: University of Wisconsin Press, S. 3 – 18.
- Nikolow, Sybilla / Bluma, Lars (2002): Bilder zwischen Öffentlichkeit und wissenschaftlicher Praxis. Neue Perspektiven für die Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik. In: NTM 10. S. 201 – 208.
- Norgaard, Richard B. (1990): Economic Indicators of Resource Scarcity: A Critical Essay. In: Journal of Environmental Economics and Management 19 (1). S. 19 – 25.
- Norgaard, Richard B. (1994): Development betrayed. The end of progress and a coevolutionary re-visioning of the future. London/New York: Routledge.
- O'Connor, Martin (1994): Codependency and Indeterminacy: A Critique of the Theory of Production. In: O'Connor, Martin (Hrsg.): Is Capitalism sustainable? Political Economy and the Politics of Ecology. New York/London: Guilford. S. 53 – 75.
- Oels, Angela / Altwater, Elmar / Brunnengräber, Achim (2002): Globaler Klimawandel, gesellschaftliche Naturverhältnisse und (inter-) nationale Klimapolitik. In: Balzer, Ingrid / Wächter, Monika (Hrsg.): Sozial-ökologische Forschung. Ergebnisse der Sondierungsprojekte aus dem BMBF-Förderschwerpunkt. München: Ökom. S. 111 – 130.
- Otis, Laura (2001): Networking: Communicating with Bodies and Machines in the Nineteenth Century. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- Pearce, David W. / Turner, R. Kerry (1990): Economics of Natural Resources and the Environment. New York et al.: Harvester Wheatsheaf.
- Penny, H. Glenn (2002): Objects of Culture: Ethnology and Ethnographic Museums in Imperial Germany. Chapel Hill/London: The University of North Carolina Press.
- Pirages, Dennis Clark (Hrsg.) (1977): The Sustainable Society. Implications for Limited Growth. New York/London: Praeger.
- Platt, John (1977): Social Innovations Required for a Sustainable Global Society. In: Pirages, Dennis Clark (Hrsg.): The Sustainable Society. Implications for Limited Growth. New York/London: Praeger. S. 274 – 284.
- Porter, Theodore M. (1995): Trust in Numbers. The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life. Princeton, N. J.: Princeton University Press.
- Proctor, Robert N. (1991): Value-Free Science? Purity and Power in Modern Knowledge. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Radkau, Joachim (2002): Natur und Macht. Eine Weltgeschichte der Umwelt. München: Beck.
- Rawls, John (1971): A Theory of Justice. London et al.: Oxford University Press.
- Reardon, Jenny (2001): The Human Genome Diversity Project: A Case Study in Coproduction. In: Social Studies of Science 31, 3. S. 357 – 388.
- Redclift, Michael (1987): Sustainable Development. Exploring the Contradictions. London/New York: Routledge.
- Reichert, Dagmar (1993): Individuum – Gesellschaft – Umwelt. Ein Bericht für eine Akademie. In: Geographica Helvetica 2. S. 72 – 77.
- Reichert, Dagmar / Zierhofer, Wolfgang (1993): Umwelt zur Sprache bringen: Über umweltverantwortliches Handeln, die Wahrnehmung der Waldsterbendiskussion und der Umgang mit Sicherheit. Opladen: Westdeutscher Verlag.

- Renshaw, Edward F. (1976): *The End of Progress. Adjusting to a No-Growth Economy*. Belmont, Cal.: Wadsworth.
- Rheinberger, Hans-Jörg (2001): *Experimentalsysteme und epistemische Dinge. Eine Geschichte der Proteinsynthese im Reagenzglas*. Göttingen: Wallstein.
- Richards, Thomas (1993): *The Imperial Archive. Knowledge and the Fantasy of Empire*. London/New York: Verso.
- Rifkin, Jeremy (1983): *Algeny. A New Word – A New World*. Harmondsworth: Penguin.
- Rink, Dieter / Wächter, Monika (2002): *Naturverständnisse in der Nachhaltigkeitsforschung*. In: Balzer, Ingrid / Wächter, Monika (Hrsg.): *Sozial-ökologische Forschung. Ergebnisse der Sondierungsprojekte aus dem BMBF-Förderschwerpunkt*. München: Ökom. S. 339 – 359.
- Rössler, Mechthild (2005): *Weltkulturerbe und Globalisierung. Vom Monument zur Kulturlandschaft*. In: Schröder, Iris / Höhler, Sabine / Natter, Wolfgang (Hrsg.): *Welt-Räume: Zur Geschichte globaler Geographien im 20. Jahrhundert*. Frankfurt a. M.: Campus (im Erscheinen).
- Sachs, Wolfgang (1993a): *Einleitung*. In: Ders. (Hrsg.): *Wie im Westen so auf Erden: Ein polemisches Handbuch zur Entwicklungspolitik*. Reinbek: Rowohlt. S. 7 – 15.
- Sachs, Wolfgang (1993b): *Umwelt*. In: Ders. (Hrsg.): *Wie im Westen so auf Erden: Ein polemisches Handbuch zur Entwicklungspolitik*. Reinbek: Rowohlt. S. 409 – 428.
- Sachs, Wolfgang (Hrsg.) (1993c): *Wie im Westen so auf Erden: Ein polemisches Handbuch zur Entwicklungspolitik*. Reinbek: Rowohlt.
- Sachs, Wolfgang (1995): *Zählen oder Erzählen? Natur- und geisteswissenschaftliche Argumente in der Studie ‚Zukunftsfähiges Deutschland‘*. In: *Wechselwirkung* 17. S. 20 – 25.
- Sachs, Wolfgang (1999): *Planet dialectics: Exploration in Environment and Development*. London/New York: Zed Books.
- Sachs, Wolfgang (2002): *Nach uns die Zukunft. Der globale Konflikt um Gerechtigkeit und Ökologie*. Frankfurt a. M.: Brandes & Apsel.
- Sarkar, Saral (2001): *Die nachhaltige Gesellschaft. Eine kritische Analyse der Systemalternativen*. Zürich: Rotpunktverlag.
- Schindler, Delia (2004a): *Die Mikroebene von Nachhaltigkeit. Begründung, Konzeption und Methode einer interpretativen Netzwerkanalyse*. NEDS-Working Paper Nr. 6. Hamburg: NEDS. (im Erscheinen)
- Schindler, Delia (2004b): *Ideen, die die Welt verändern wollen: Gender Mainstreaming und Nachhaltigkeit im Dialog*. In: Behning, Ute / Sauer, Birgit (Hrsg.): *Was bewirkt Gender Mainstreaming? Evaluierung durch Policy-Analysen*. Frankfurt a. M.: Campus (im Erscheinen).
- Schramm, Engelbert (1997): *Im Namen des Kreislaufs. Ideengeschichte der Modelle vom ökologischen Kreislauf*. Frankfurt a. M.: IKO – Verlag für interkulturelle Kommunikation.
- Schwarz, Astrid E. (2003): *Wasserwüste – Mikrokosmos – Ökosystem. Eine Geschichte der ‚Eroberung‘ des Wasserraumes*. Freiburg: Rombach.
- Shiva, Vandana (1992): *The Violence of the Green Revolution: Third World Agriculture, Ecology and Politics*. London: Zed Books.
- Shiva, Vandana (1993): *„Ressourcen“*. In: Sachs, Wolfgang (Hrsg.): *Wie im Westen so auf Erden. Ein polemisches Handbuch zur Entwicklungspolitik*. Reinbek: Rowohlt. S. 322 – 344.
- Simon, Julian L. (1981): *The Ultimate Resource*. Princeton: Princeton University Press.
- Simon, Julian L. / Kahn, Herman (Hrsg.) (1984): *The Resourceful Earth. A Response to Global 2000*. Oxford: Basil Blackwell.
- Snow, Charles P. (1967): *Die zwei Kulturen. Literarische und naturwissenschaftliche Intelligenz*. Stuttgart: Klett.
- Söllner, Fritz (1996): *Thermodynamik und Umweltökonomie*. Heidelberg: Physica.
- Soulé, Michael E. / Lease, Gary (Hrsg.) (1995): *Reinventing Nature? Responses to Postmodern Deconstruction*. Washington, D. C.: Island Press.
- Steurer, Reinhard (2002): *Der Wachstumsdiskurs in Wissenschaft und Politik: von der Wachstumseuphorie über „Grenzen des Wachstums“ zur Nachhaltigkeit*. Berlin: VWF.

- Te Heesen, Anke / Spary, Emma C. (Hrsg.) (2001): *Sammeln als Wissen. Das Sammeln und seine wissenschaftsgeschichtliche Bedeutung*. Göttingen: Wallstein.
- Timpf, Siegfried (2000): *Das Dispositiv der zukunftsfähigen Entwicklung*. Hamburg: Dissertationschrift HWP.
- Toulmin, Stephen (1994): *Kosmopolis. Die unerkannten Aufgaben der Moderne*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- UBA (Umweltbundesamt) (1997): *Nachhaltiges Deutschland. Wege zu einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung*. Berlin: Erich Schmidt.
- UBA (Umweltbundesamt) (2002): *Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Die Zukunft dauerhaft umweltgerecht gestalten*. Berlin: Erich Schmidt.
- van Dieren, Wouter (Hrsg.) (1995): *Mit der Natur rechnen. Der neue Club-of-Rome-Bericht: Vom Bruttosozialprodukt zum Ökosozialprodukt*. Basel et al.: Birkhäuser.
- Vatn, Arild / Bromley, Daniel W. (1994): *Choices without Prices without Apologies*. In: *Journal of Environmental Economics and Management*, 26. S. 129 – 148.
- Wackernagel, Mathis / Rees, William (1997): *Unser ökologischer Fußabdruck. Wie der Mensch Einfluß auf die Umwelt nimmt*. Basel: Birkhäuser.
- Ward, Barbara / Dubos, René (1972): *Only One Earth. The Care and Maintenance of a Small Planet. An Unofficial Report Commissioned by the Secretary-General of the United Nations Conference on the Human Environment, Prepared with the Assistance of a 152-Member Committee of Corresponding Consultants in 58 Countries*. New York: Norton.
- Watt, Kenneth E.F. / Molloy, Leslie F. / Varshney, C.K. / Weeks, Dudley / Wirosardjono, Soetjipto (1977): *The Unsteady State. Environmental Problems, Growth, and Culture*. Honolulu: University Press of Hawaii.
- Wehling, Peter (1995): *Angewandte Ökosystemforschung. Ein Ansatz zur Integration von Natur- und Sozialwissenschaften?* In: *Wechselwirkung* 17, H. 75. S. 56 – 61.
- Wise, M. Norton (Hrsg.) (1995): *The Values of Precision*. Princeton, N. J.: Princeton University Press.
- World Commission on Environment and Development (Hrsg.) (1987): *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.

In der Reihe *NEDS Working Papers* werden Beiträge aus dem Kontext des Forschungsprojekts „Nachhaltige Entwicklung zwischen Durchsatz und Symbolik. Leitbilder der ökonomischen Konstruktion ökologischer Wirklichkeit in europäischen Regionen“ veröffentlicht. Die *NEDS Working Papers* dienen dazu, vorläufige Ergebnisse unserer Arbeitsprozesse in die wissenschaftliche und gesellschaftliche Diskussion einzubringen. Sie sind im Regelfall projektintern diskutiert worden, spiegeln aber lediglich Zwischenergebnisse wider. Die Beiträge geben die Auffassungen der AutorInnen wieder, nicht notwendigerweise diejenigen des Gesamtprojekts. Kritische Kommentare zu den hier veröffentlichten Texten sind ausdrücklich erwünscht.

In the series *NEDS Working Papers* we publish contributions arising from the context of the research project “Sustainable development between throughput and symbolism. Visions of the economic construction of ecological reality in European regions”. *NEDS-working papers* serve to present intermediate results of our work to the scientific and general public. Even though the texts have usually been discussed within the project, they reflect preliminary results. The opinions expressed are those of the authors, not necessarily those of the project as a whole. Critical comments on the published texts are invited and appreciated.

Die bisher erschienenen Working Papers können per E-Mail bestellt werden:

NEDS Working Papers can be ordered per e-mail:

Gorissen-SalazarS@hwp-hamburg.de

Höhler, Sabine / Luks, Fred: Die ökonomische Konstruktion ökologischer Wirklichkeit: Vorarbeiten, Thesen und Konkretisierungen zum Expertendiskurs der „Nachhaltigen Entwicklung“. NEDS Working Paper # 5 (08/2004).

Bauriedl, Sybille / Winkler, Matthias: Typisierung europäischer Regionen auf ihrem Weg zu nachhaltiger Entwicklung. NEDS Working Paper # 4 (08/2004).

Luks, Fred / Höhler, Sabine / Bauriedl, Sybille / Schindler, Delia / Winkler, Matthias: Nachhaltige Entwicklung zwischen Durchsatz und Symbolik: Analyse wissenschaftlicher Evidenzproduktion und regionale Bezüge. NEDS Working Paper # 3 (05/2003).

Hammer, Mark / Giljum, Stefan / Bargigli, Silvia / Hinterberger, Friedrich: Material flow analysis on the regional level: questions, problems, solutions. NEDS Working Paper # 2 (04/2003).

Luks, Fred / Hammer, Mark: Material Flow Analysis, Discourse Analysis and the Rhetorics of (Ecological) Economics. NEDS Working Paper # 1 (03/2003).