

WORKING PAPER S N E D S



3

05/2003

Nachhaltige Entwicklung zwischen Durchsatz
und Symbolik:

Analyse wissenschaftlicher Evidenzproduktion
und regionale Bezüge

Erster Zwischenbericht (Kurzfassung) und Diskussionspapier für
das Statusseminar im Juni 2003

Fred Luks
Sabine Höhler

Sybille Bauriedl
Delia Schindler
Matthias Winkler

SÖF Sozial-
ökologische
Forschung

Hamburger Universität
für Wirtschaft und Politik
HWP

UH
Universität Hamburg

SERI
Sustainable Europe
Research Institute

Das vorliegende Working Paper Nr. 3 ist eine sehr dichte Zusammenfassung des von den Autorinnen und Autoren vorgelegten Zwischenberichts an den Projektträger. Der Text gibt einen knappen Überblick über unsere Arbeit seit Juli 2002.
Hamburg, im Mai 2003

The following working paper No. 3 briefly summarizes NEDS' first interim report, written by the authors and adressed to the funding institution of the project, the German Ministry of Education and Research. The text presents a concise overview of our work in the time since July 2002.
Hamburg, May 2003

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 Autorinnen und 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

Der vorliegende Text fasst die Arbeit des Forschungsprojektes “Nachhaltige Entwicklung zwischen Durchsatz und Symbolik” (NEDS) im Zeitraum von Juli 2002 bis April 2003 zusammen. Wir präsentieren erste Ergebnisse unserer Arbeit zur zentralen Fragestellung von wissenschaftlicher “Evidenzproduktion” im Nachhaltigkeitsdiskurs. Die “ökonomische Konstruktion der ökologischen Wirklichkeit” und die natur- und technikwissenschaftliche “Evidenzproduktion” sind gesellschaftlich problematisch und wissenschaftlich analysierbar. Für unsere Untersuchung dieses Zusammenhangs spielen Begriffe wie Natur, Umwelt, Entwicklung und Effizienz eine entscheidende Rolle. Raum stellt dabei in mehrfacher Hinsicht eine geeignete analytische Kategorie dar, um zu untersuchen, welchen Konzepten im Diskurs über nachhaltige Entwicklung Evidenz verliehen wird, zum Beispiel im Hinblick auf verbreitete “Container-Raum”-Konzepte oder Flächennutzung. Die räumliche Ebene, auf der wir den Nachhaltigkeitsdiskurs in den Blick nehmen wollen, ist die Region, deren Bedeutung wir im Folgenden ebenso erörtern wie die von uns verwendeten Analyseinstrumente: Diskurs-, Netzwerk-, Materialfluss- und Strukturanalyse. Außerdem gehen wir auf die Auswahl unserer drei Untersuchungsregionen (Hamburg, Wien, Südraum Leipzig) ein. Schließlich berichten wir über Aspekte der praktischen Forschungsarbeit und geben einen kurzen Ausblick auf die kommende Arbeit.

Summary

The paper summarizes the work of the research project “Sustainable Development between Throughput and Symbolism” (Nachhaltige Entwicklung zwischen Durchsatz und Symbolik, NEDS) for the time from July 2002 to April 2003. We present first results on our central research question concerning the scientific “production of evidence” in the discourse on sustainable development. The “economic construction of ecological reality” and the natural-scientific and technical “production of evidence” are problematic for society and can be analyzed scientifically. For our investigation in this field, the analysis of certain terms such as nature, environment, development and efficiency plays a crucial role. In this context, the notion of space is a meaningful category concerning the concepts that gain plausibility in the discourse on sustainability, for example with respect to “container-based” theories or regarding the use of surface. The spatial level we will focus on is the region. We describe its relevance as well as the instruments we will use for our work, namely the analysis of discourses, of networks, of material flows and of regional structures. Moreover, we touch upon the regions we will analyze: Hamburg, Vienna, and the Southern Surroundings of Leipzig. Finally, we report on aspects of our practical work and give a brief outline of our future activities.

1. Einleitung

Ob das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung Auswirkungen auf gesellschaftliche Praxis hat, hängt wesentlich von den komplexen Wirkungszusammenhängen zwischen materiellen und diskursiven Faktoren ab. Gleichwohl dominieren Analysen der materiellen Dimension die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit. Die Bedeutung nachhaltiger Entwicklung als Diskurs wird demgegenüber oft nicht hinreichend berücksichtigt. NEDS will vor diesem Hintergrund den Diskurs über nachhaltige Entwicklung “zwischen Durchsatz und Symbolik” analysieren. Dabei wird ein Brückenschlag geleistet von der Frage, wie verschiedene Wissenschaften zur Entstehung diskursprägender Evidenzen beitragen zu konkreten Nachhaltigkeitspolitiken in unterschiedlichen Regionen. Zu diesem Zweck bringen wir Instrumente zur Analyse der materiellen Dimension (Materialfluss- und Strukturanalyse) und der symbolischen Dimension (Diskurs- und Netzwerkanalyse) in Anschlag. Damit soll ein Beitrag zu einem besseren (und handlungsrelevanten) Verständnis der Bedeutung des Diskurses über nachhaltige Entwicklung für nachhaltigkeitspolitische Steuerungsversuche geleistet werden.

Die Ökonomik sowie die Natur- und Technikwissenschaften produzieren Evidenzen der “ökologischen Wirklichkeit”, die meist außer Frage stehen, wenn “Nachhaltigkeit” gesellschaftlich verhandelt und praktisch umgesetzt werden soll. NEDS will dazu beitragen, solche Selbstverständlichkeiten zu hinterfragen. Mit dieser Zielsetzung tragen wir nicht zuletzt zur ökonomischen und naturwissenschaftlichen Debatte innerhalb der sozial-ökologischen Forschung bei, gehen aber über den Nachhaltigkeitskontext hinaus. NEDS gehört damit zum SÖF-Themenbereich “Gesellschaftliche Bedürfnisse und Stoff-, Energie- und Informationsflüsse”; die für unsere Arbeit zentrale Problemdimension lautet “Grundlagenprobleme und Methodenentwicklung”. Im Laufe der Projektarbeit hat sich immer mehr ein Selbstverständnis als Projekt der “sozialwissenschaftlichen *Grundlagenforschung*” herausgebildet. Wir sind überzeugt, mit unserer Arbeit am Nachhaltigkeitsdiskurs Ergebnisse produzieren zu können, die auch über unseren Forschungsbereich hinausweisende Bedeutung für die von uns vertretenen Einzeldisziplinen haben. Gleichzeitig haben wir ein genuines Interesse an *praktischen* Veränderungen, zu deren Verständnis wir mit unserer Arbeit beitragen wollen. Planungsprozesse und Politikkonzepte stehen daher im Zentrum unserer analytischen Arbeit auf regionaler Ebene. Auf einer regionalen Maßstabs- und Politikebene ist es am ehesten möglich, den von uns anvisierten Bereich “zwischen Durchsatz und Symbolik”

in Bezug auf Nachhaltigkeit so zu untersuchen, dass theoretische Problemstellungen und Praxisfragen sinnvoll verbunden werden.

Der vorliegende Bericht zeigt die Arbeit, die wir seit Projektbeginn im Hinblick auf dieses Ziel geleistet haben. Diese Arbeit ist ebenso wie die Form der Berichterstattung davon geprägt, dass wir zum 15. April 2003 einen ausführlichen Bericht über den Forschungsstand zu liefern hatten, der als Grundlage für eine Zwischenevaluation dient. Da wir daher den Zwischenbericht in Absprache mit dem Projektträger für den Zeitraum bis einschließlich März 2003 angefertigt haben, bezieht sich auch der vorliegende Text auf die Zeit vom Anfang Juli 2002 bis Ende März 2003. Da wir aufgrund der Zwischenevaluation einen sehr ausführlichen Bericht vorgelegt haben, ist dieses Working Paper gleichsam ein langes Abstract des Zwischenberichts. Infolge der Vorgabe hinsichtlich des Umfangs haben wir auf Literaturhinweise verzichtet und uns darauf beschränkt, die wesentlichen Eckpunkte unserer bisher geleisteten Arbeit zu skizzieren.

Im Folgenden referieren wir zunächst (in Kapitel 2) erste Ergebnisse unserer Arbeit zur zentralen Fragestellung von "Evidenzproduktion" im Nachhaltigkeitsdiskurs. Mit diesem Begriff bezeichnen wir die Herstellung von Selbstverständlichkeiten durch ökonomie-, natur- und technikwissenschaftliche Diskurse. "Raum" spielt dabei als Analysekategorie und gemeinsamer Bezugspunkt unserer qualitativen und quantitativen Arbeiten eine zentrale Rolle (Kapitel 3). Die maßstabsräumliche Ebene, auf der wir die materiellen und symbolischen Dimensionen des Nachhaltigkeitsdiskurses in den Blick nehmen wollen, ist die Region. Die Bedeutung dieser Maßstabebene sowie unsere Auswahl der Untersuchungsregionen werden in Kapitel 4 erörtert. Darauf aufbauend gehen wir in Kapitel 5 auf die von uns verwendeten analytischen Instrumente ein. In Kapitel 6 berichten wir über die Herausforderungen der Organisation praktischer Forschungsarbeit in einem interdisziplinären Projekt. Kapitel 7 enthält einen kurzen Ausblick auf die Gesamtperspektiven des Projekts und auf die unmittelbar anstehenden Forschungsaktivitäten.

2. "Evidenzproduktion" im Nachhaltigkeitsdiskurs durch Wirtschafts-, Natur- und Technikwissenschaften

In ökologischen Debatten werden Natur und Umwelt meist als natürliche, quasi unhintergehbare Einheiten der politischen Argumentation zugrunde gelegt. Neuere Arbeiten, auch im Kontext der sozial-ökologischen Forschung, haben jedoch aufgezeigt, dass 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 materielle Grundlage, sondern immer auch Ergebnis kultureller Sinnstiftung dar. Unser zentraler Ausgangspunkt ist demnach die These, dass wissenschaftliche Repräsentationen, Konzepte und Begriffe die gesellschaftlichen Vorstellungen von "Nachhaltigkeit" bedingen und begrenzen und dass die ökologische Wirklichkeit, die wir wahrnehmen, auf sozialen Konstitutionsprozessen beruht, die vor allem ökonomischen Logiken folgen. Damit sind die Fragen verbunden, welche Natur- und Umweltkonzepte im Diskurs der nachhaltigen Entwicklung aufgerufen, politisch funktionalisiert und als (Vor-) Bilder eingesetzt werden und auf welche Weise dies jeweils geschieht.

Wir wollen mithin die Verschränkungen zwischen ökonomischer und wissenschaftlich-technischer Evidenzproduktion und dem Nachhaltigkeitsdiskurs sichtbar und verstehbar machen. Die "Arbeit an Begriffen" ist für diesen Ansatz von zentraler Bedeutung. Begriffe wie "Umwelt", "Ressource", "Wachstum" und "Effizienz" werden in ihrem symbolischen und materiellen Kontext analysiert und verortet. Das Ziel unseres diskursanalytischen Zugangs zu den wirtschafts-, natur- und technikwissenschaftlichen Nachhaltigkeitsdiskursen besteht darin, sprachlich oder visuell verfasste Konzepte herauszuarbeiten, die in der Ökonomik und den Natur- und Technikwissenschaften gegenwärtig dominieren.

Die "*ökonomische Konstruktion der ökologischen Wirklichkeit*" meint zweierlei. Zum einen ist damit die Tatsache gemeint, dass die ökonomische Theorie Umwelt auf eine ganz spezifische Weise theoretisch "verarbeitet". Zum anderen beschreibt diese Formulierung den Umstand, 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". Uns interessiert nicht zuletzt die Frage, wie überhaupt eine Sichtweise zustande kommt, die "Natur" als mess- und bewertbar konzeptualisiert und damit wesentliche Eigenschaften der Umwelt ausblendet und andere Eigenschaften betont. Unsere analytische Arbeit in diesem Bereich geht also über die Untersuchung von Umweltökonomik und Ökologischer Ökonomik hinaus und berührt Problemstellungen der ökonomischen Theorie im Allgemeinen. Wir analysieren im Hinblick auf unsere Fragestellung die Ökonomik als wissenschaftlichen Spezialdiskurs, an dem uns besonders bestimmte Zentralbegriffe interessieren.

Weitere Beispiele für die Arbeit an Begriffen sind die Analyse von "Knappheit" und "Effizienz", beides zentrale ökonomische Termini und gleichzeitig Schlüsselbegriffe des gesellschaftlichen Nachhaltigkeitsdiskurses. "Ökoeffizienz" ist auch deshalb ein so wichtiger

Begriff im gesellschaftlichen Ringen um Nachhaltigkeit, weil er (erfolgreich) versucht, an dominante ökonomische Begriffe und Denkungsweisen anzuschließen. “Effizienz” weist also über den ökonomischen Spezialdiskurs hinaus und transportiert seine Konnotationen in den breiteren gesellschaftlichen Diskurs. Ökonomisch gerichtete 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.

Neben der ökonomischen Wirklichkeitskonstruktion steht die *natur- und technikwissenschaftliche Evidenzproduktion* im Zentrum unserer Arbeit. Natur- und Technikwissenschaften stellen hoch spezialisierte Bereiche der Gesellschaft dar, welchen die Autorität und Expertise zugeschrieben wird, Aussagen über das jeweils gültige Wissen über Natur treffen zu können. NEDS begreift den naturwissenschaftlich-technischen Nachhaltigkeitsdiskurs daher ebenso wie die Ökonomik als einen “Spezialdiskurs”. In der Naturwissenschafts- und Technikforschung finden sich die gegenwärtig intensivsten Untersuchungen zu der Frage, wie im Zuge der naturwissenschaftlichen Evidenzproduktion “Natur” durch die wissenschaftlich-technische Gegenstandskonstitution und -repräsentation erst entsteht und wahrnehmbar wird. Einigkeit herrscht darüber, dass auf eine “ursprüngliche” Natur *nicht* zurückgegriffen werden kann. Die Natur- und Umweltwissenschaften konzipieren nicht nur die “Umweltprobleme” und “ökologischen Krisen”, die gesellschaftlich zur Verhandlung anstehen, sondern sehen durch spezifische wissenschaftliche Problemformulierungen auch bestimmte Lösungswege vor. Wir fragen, auf welche “Natur” in der Wissenschaft jeweils rekurriert wird, in welcher “Funktion” die jeweilige “Natur” aufgerufen wird und in welcher Weise das Konzept der “Nachhaltigkeit” jeweils ausgerichtet wird.

Zur Bearbeitung der Konstruiertheit von “Natur” beziehen wir uns auch auf die feministische Theoriebildung, die in eine ähnliche Richtung argumentiert, um die Dekonstruktion des klassischen bipolaren Kultur-Natur-Verhältnisses als auch des Geschlechterverhältnisses voranzubringen. Die ökofeministisch orientierte Kritik des Kultur-Natur-Gefälles zielt auf Beherrschungsphantasmen männlich entworfener Natur- und Technikwissenschaften gegenüber der als weiblich konzipierten Natur. Die jüngere feministische Naturwissenschaftsforschung setzt auf eine Neukonzipierung von *Geschlecht und Natur selbst*. Auch im Bereich der sozial-ökologischen Forschung sind erste Ansätze in dieser Richtung erfolgt, z.B. zur Kritik der Feminisierung des Umweltbewusstseins und zur Kritik an quantifizierenden Konzepten von “Umwelt” in der naturwissenschaftlichen Umweltforschung, die Kontrolle und Steuerung versprechen. Eine theoretisch fundierte Analyse der geschlechtlichen *Konstruktionen* von Natur

und Umwelt selbst ist jedoch in diesem Bereich noch zu leisten. Gerade die feministische Naturwissenschafts- und Technikforschung bietet u. E. eine gute Grundlage, um “Natur” und vor allem “Umwelt” als anthropozentrisch konzipiert, technisch konstruiert und funktionalisiert zu untersuchen.

Diskussionen über “gesellschaftliche Naturverhältnisse” und “Umweltkrisen” verweisen 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 liegt 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 post-modernen Beliebigkeit, sondern zeitigt einen höchst produktiven Effekt – es entsteht eine Situation, in der den Natur- und Technikwissenschaften das Monopol auf “Natur” und “Umwelt” streitig gemacht werden kann.

3. Die Umwelt als Black Box: Raumbezüge in der Nachhaltigkeitsdebatte

Raum ist eine Kategorie, die im Nachhaltigkeitsdiskurs als Gegebenheit gehandelt wird. Die “ökologische Wirklichkeit”, die wir wahrnehmen, beruht auf einem Containerraumkonzept, auf der Vorstellung eines universellen, überzeitlichen, homogenen und metrischen Raumes. Konzepte von Natur und Umwelt, die Begrenzung und Begrenztheit betonen, erhalten Selbstverständlichkeit. Das eindrücklichste Beispiel ist das Konzept der “Umwelt” selbst, das sich als globale räumliche Umgebung von begrenzten Ausmaßen im Modell des Öko-Systems in der Systemtheorie, der Ökosystemforschung und der Kybernetik seit dem zweiten Weltkrieg konsolidierte.

Raum, so eine zentrale These des Projekts, ist eine der wesentlichen Ordnungskategorien im Nachhaltigkeitsdiskurs. Raum stellt in mehrfacher Hinsicht eine geeignete analytische Kategorie dar, um zu untersuchen, welchen Natur- und Umwelt-Konzepten im Diskurs über nachhaltige Entwicklung Evidenz verliehen wird, und umgekehrt, welche Konzepte von Nachhaltigkeit im Diskurs über Natur und Umwelt selbstverständlich werden. Zum ersten ist die Bedeutung der Raumdimension im Vergleich zur Zeitdimension in der Nachhaltigkeitsforschung bislang weitgehend unbeachtet geblieben. Während Zeit seit längerem als eine kulturelle Größe betrachtet wird, ist die Konstruiertheit des Raumes erst seit rund zehn Jahren ein Thema wissenschaftlicher Auseinandersetzung. Zum zweiten zeigt die Untersuchung der

kulturellen Selbstverständlichkeit und Fraglosigkeit des Raumes bzw. der Raumkonzepte in besonderer Weise die Verschränkungen ökonomischer und wissenschaftlich-technischer Evidenzproduktionen von natürlicher Wirklichkeit auf. Zum dritten liegt Raum als Analysekategorie mit sowohl symbolischen als auch materiellen Bedingungen und Effekten “zwischen” dem eher materiellen und dem eher diskursanalytisch-semantischen Zugang des Projekts.

Als eine der wirksamsten symbolischen Techniken der Konstruktion global endlicher Räume untersucht NEDS das konzeptionelle und grafische Verfahren des *Black-Boxing*, die Verarbeitung der sperrigen materiellen Welt in übersichtliche Block- und Flussdiagrammdarstellungen. In Bezug auf gegenwärtige umweltpolitische Auseinandersetzungen bringen solche “Container” Raum- und Flächenaspekte mit der systemischen Bearbeitung von Begrenztheit zusammen: Zur Bestimmung des so genannten “ökologischen Fußabdrucks” etwa werden individuelle und lokale Lebensstile in “Naturverbräuche” umgerechnet und auf eine endliche globale Gesamtoberfläche bezogen. Ähnlich wird der persönliche “Umweltraum” bezogen auf einen globalen Raum mit endlichen Ausmaßen. Die Rede von der “Tragfähigkeit” argumentiert mit Kapazitäten, mit dem Fassungsvermögen von Räumen und Flächen. Das Bild vom “Raumschiff Erde” brachte diese Vision eines begrenzten, abgeschlossenen, autarken und steuerbaren Systems von Energie-, Informations- und Materialflüssen auf den Punkt. Eines der zunehmend prominenteren Black-Box-Verfahren auf der Basis systemischer Konzepte ist die Materialflussanalyse (MFA). NEDS bedient sich dieser Methode, die den materiellen Durchsatz durch gesellschaftliche (Sub-) Systeme erforscht, um einen quantitativen Zugang zur Erfassung des Status nachhaltiger Entwicklung zu eröffnen (siehe Kapitel 5). Zugleich wird die MFA Gegenstand einer wissenschaftstheoretisch fundierten Analyse werden: Wir untersuchen, wie die symbolischen Operationen der Rechnungslegung und Öko-Bilanzierung die “Umwelt” als Container und die Gewissheit seiner Begrenztheit hervorbringt.

Auch die Vorstellungen der Vorhersagbarkeit, der Steuerungsfähigkeit und der Optimierbarkeit des “Naturverbrauchs”, die dieser Behältermathematik inhärent sind, sind in diesem Sinne diskursive Konstruktionen. Wir verfolgen die These, dass das Konzept des Behälterraums mit seiner Botschaft der Begrenztheit implizit und explizit das Denken in Begriffen von “Ressourcen” strukturiert, und dass das “Ressourcenmanagement” des Raumes quantitativ-analytische Zugänge der instrumentellen Optimierung von “Natur” und “Umwelt” favorisiert. Damit werden bestimmte funktionale Konzepte von “Nachhaltigkeit” bevorzugt und andere ausgeschlossen.

4. Das Forschungsfeld: “Europe’s Regions on their Way to Sustainable Development”

NEDS argumentiert, dass die Region ein geeignetes Feld darstellt, um die Konzepte und Bilder von funktional, räumlich und ressourcenförmig gefasster “Natur” und “Umwelt”, wie sie die Ökonomik, die Natur- und Technikwissenschaften sowie die Raumwissenschaften entwerfen, auch in ihrer räumlichen Verankerung empirisch zu untersuchen. Anhand regionaler Verhandlungen über “Fläche” werden wir unsere Forschungen zum Konzept des Raumes als “Naturressource” für die regionale Arbeit operationalisieren. Nachhaltige Entwicklung soll somit am Beispiel des Themenkomplexes “Flächennutzung”/“Flächenverbrauch” untersucht werden. Mit dem Blick auf regionale Kontexte erwarten wir, aussagekräftige Verflechtungen herstellen zu können zwischen wissenschaftlichen Theorien, die Universalität beanspruchen und Erfahrungen und Ereignissen, die konkret lokalisiert sind.

Entsprechend lautet eine wichtige Arbeitsthese des Projektes, dass sich Diskurse auch “maßstäblich” identifizieren und verorten lassen. Diese Perspektive verspricht ganz neue Ergebnisse sowohl für die Diskurstheorie als auch für die Nachhaltigkeitsforschung. Raumtheoretisch gewendet besagt sie, dass die “Diskursregion” als substanzielles (geographisches) Ergebnis diskursiver Ordnungen konzeptionell neben der klassischen, vorwiegend physisch-materiell gefassten “Strukturregion” existiert. Politisch markiert die Region eine räumliche Mesoebene zwischen Staat und Kommune, die sich im Zusammenhang mit supranational wirksamen ökonomischen, siedlungsstrukturellen und soziokulturellen Transformationsprozessen wie der EU-Binnenmarktintegration und der Konzentration und Metropolisierung von Produktionskomplexen durch einen massiven Bedeutungsgewinn auszeichnet. Auch in der deutschen Nachhaltigkeitsdebatte wird die Bedeutung der regionalen Ebene explizit betont. Im regionalen Kontext lassen sich Phänomene wie Stadt-Umland-Verflechtungen in den Blick nehmen, die aus lokaler Perspektive nicht hinreichend erfasst werden können. Gerade wenn es um die Umsetzung von Nachhaltigkeitsleitbildern geht, die meist auf interkommunale Prozesse abzielen (etwa auf Verkehrsproblematik, Siedlungsentwicklung, Suburbanisierung, wirtschaftsstrukturelle Verflechtungen), erweist sich die Region gegenüber der kommunalen Ebene als die geeignetere Maßstabebene.

In ausgewählten Regionen untersucht NEDS die Zusammenhänge zwischen einer als begrenzt entworfenen ressourcenförmigen Umwelt und den jeweiligen regionalen Ausrichtungen von als “nachhaltig” geltenden Politiken und Entwicklungen. Um die Kategorie Raum als Untersuchungsgegenstand zu konkretisieren, werden wir diskursive Konstruktionen von “Fläche”

als “Ressource” und Konflikte um Flächennutzung untersuchen. Fläche wird regional als “Ressource” konzipiert, kommt jedoch in verschiedenen Regionen, Regionentypen sowie zwischen Städten und ihrem Umland in unterschiedlicher Weise zur Verhandlung.



Unsere Untersuchungsregionen sind der Gruppe der 73 Regionen entnommen, die sich an verschiedenen Wettbewerben von “Zukunftsregionen” beteiligt haben und vom Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) als “Europe’s Regions on their way to Sustainable Development” zusammengestellt worden sind. Alle Regionen verstehen sich eigendefinitorisch als “nachhaltige Regionen”. Sie stellen demnach das Ergebnis einer spezifischen Form der interessengeleiteten, thematisch zugespitzten Regionalisierung dar, die sich – primär, jedoch

nicht ausschließlich – am Leitbild der Nachhaltigkeit ausrichtet. Für unsere Untersuchung regionaler Nachhaltigkeitsdiskurse und Nachhaltigkeitsleitbilder erweisen sie sich daher als besonders geeignetes Sample.

Nach pragmatischen, methodischen und statistischen Kriterien wurden drei Untersuchungsregionen ausgewählt: die beiden “Metropolregionen” Hamburg und Wien sowie eine “Region im industriellen Umbruch”, Südraum Leipzig. Nach einer eigens von NEDS durchgeführten Typisierung der Grundgesamtheit der Nachhaltigkeitsregionen aus 22 europäischen Ländern nach Innovationsmerkmalen nachhaltiger Entwicklung mittels des Verfahrens der Clusteranalyse sind Hamburg und Wien einem Regionstyp mit dem vorläufigen Arbeitstitel “gesättigter Wohlstandstyp” zuzurechnen, der Südraum Leipzig hingegen einem “stagnierenden Entwicklungstyp”. Zur Auswahl geeigneter Merkmalskomplexe und Variablen wurden verschiedene Nachhaltigkeitsindikatorensysteme ausgewertet und aufbereitet. Mit dieser begründeten Auswahl und Recherche nachhaltigkeitsrelevanter Regionendaten stellt die NEDS-

eigene Typisierung zum einen ein neues Bild des europäischen Regionensamples in Bezug auf nachhaltige Entwicklung dar und zum anderen einen Rahmen zur Verfügung, um die erzielten regionalen Forschungsergebnisse in den europäischen Kontext nachhaltiger Regionalentwicklung einordnen zu können.

5. NEDS-Instrumente der Nachhaltigkeitsforschung

Unsere Analyse setzt zu dem Zeitpunkt ein, zu dem das Konzept "Nachhaltigkeit" für die regionale Politik "bereitstand". Wenigstens für die institutionelle Ebene bedeutet dies, die Diskursanalyse nach der ersten Hochphase der internationalen Vereinbarungen und des großen öffentlichen Interesses seit der Konferenz für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen (UNCED) im Juni 1992 beginnen zu lassen. Unser Untersuchungszeitraum umfasst die Jahre von 1992 bis 2002. Die qualitativen Verfahren der Diskurs- und der Netzwerkanalyse sowie die quantitativen Verfahren der Materialfluss- und Strukturanalyse sollen so ineinander greifen, dass die Verknüpfung aus materiellen, sozialen und politischen Bedingungen für das Konzept "Nachhaltigkeit" sichtbar werden.

Wir erachten das Verfahren und methodische Programm der *Diskursanalyse* als besonders tauglich, um die aufgeworfenen Fragen und Probleme zu bearbeiten. "Nachhaltigkeit" ist zu einem derart breit diskutierten und medienrelevanten Thema geworden, dass wir von einem allgemeinöffentlichen "Nachhaltigkeitsdiskurs" sprechen können. Wir argumentieren damit zugleich, dass "nachhaltige Entwicklung" nicht nur durch global oder lokal begrenzte "Ressourcen" bedingt ist, sondern auch durch zeitlich und räumlich spezifische Deutungsmuster von "Natur", "Entwicklung" oder "Wachstum" und die jeweiligen lokal spezifischen Handlungsoptionen, die damit zur Verfügung gestellt werden. Die Diskursanalyse ist besonders geeignet, Materielles und Symbolisches in ihrer wechselseitigen Bedingtheit zu untersuchen. "Nachhaltigkeit" soll somit als diskursive (Re-)Produktion gesellschaftlicher Naturverhältnisse erforscht werden.

Wir gehen davon aus, dass in den drei zu untersuchenden "nachhaltigen Regionen" spezifische Ausprägungen des Nachhaltigkeitsdiskurses aufzufinden sein werden. Aufgabe wird sein, diskursanalytisch die Komplexität von Aussagen sowie die Bedingungen und Regeln ihrer Produktion und Rezeption zu entschlüsseln. Spezifisch regionale Diskursformationen sollen identifiziert und daraus die Bedingungen und Möglichkeiten der jeweiligen regionalen nachhaltigen Entwicklungsstrategien rekonstruiert werden. Zudem soll die Analyse von Aussagen über die Wirkungsmacht kontroverser Strategien nachhaltiger Entwicklung einen Bei-

trag zum Verständnis von Politikprozessen liefern. Mithin sollen die zeitlichen und räumlichen Bedingtheiten erforscht werden, unter denen Umweltprobleme “real” werden und sich bestimmtes Wissen und Handeln jeweils als das “Bessere” (Nachhaltigere) durchsetzen kann. Die regionalen Diskurse sollen überdies zu den jeweiligen nationalen Nachhaltigkeitspolitiken in Bezug gesetzt werden.

Parallel zur regionalen Diskursanalyse sollen die wesentlichen Diskursstränge der wissenschaftlichen Spezialdiskurse seit dem Beginn der Debatte um “Nachhaltigkeit” identifiziert werden. Die Diskurse der “Natur” und “Umwelt” in den Wirtschaftswissenschaften und den Natur- und Technikwissenschaften lassen sich insofern mit den allgemeinöffentlichen, regionalen Nachhaltigkeitsdiskursen verbinden, als die Spezialdiskurse der Wissenschaften Ideen und Bilder von Natur zur Verfügung stellen, die in der breiten Öffentlichkeit als evident gelten. Die politischen Orientierungen, die aus der wissenschaftlich begründeten Ordnung der Natur folgen, strukturieren wiederum die Verhandlungen über das Natur-Gesellschafts-Verhältnis als akzeptabel, umstritten oder veränderungswürdig. Jedoch wird das wissenschaftliche Wissen im allgemeinöffentlichen Diskurs nicht nur schlicht rezipiert, sondern entsprechend regionaler Leitbilder und Wissenskonzepte unterschiedlich verstanden, neu kontextualisiert, variiert und umgeformt. Wir untersuchen diese Zusammenhänge, indem wir danach fragen, wie (regionale) Nachhaltigkeitsakteure jeweils auf wissenschaftliches Wissen Bezug nehmen, WissenschaftlerInnen anhören, zu Rate ziehen und ihnen in bestimmten Fragen Expertenstatus verleihen.

Die Diskursanalyse ist ein geeignetes Instrument, um die Konstitutionsbedingungen von (regionalen) Nachhaltigkeitsdiskursen zu erforschen, aber sie weist Schwächen auf, wenn konkrete Entscheidungsprozesse und Ereignisse auf der Ebene regionaler Akteure in den Blick genommen werden sollen. Um die Untersuchung regionaler Akteurskonstellationen in unsere Arbeit einzubeziehen, ergänzen wir die Diskursanalyse um die sozial- und politikwissenschaftliche Methode der qualitativen *Netzwerkanalyse*. Es ist unumstritten, dass mit dem Aufstieg der Regionen auch kooperative Politikformen, wie sie in Gestalt von Politiknetzwerken als handlungsregulierenden Institutionen sichtbar werden, eine Renaissance erfahren haben. Die Untersuchung der Eingebundenheit regionaler Akteure in Netzwerke lässt Hinweise darauf erwarten, wie übergreifende allgemeinöffentliche Diskurse sowie wissenschaftliche Spezialdiskurse in der Region in konkreter Politik wirksam werden. Wir betrachten, in welcher Weise die politisch relevanten regionalen Akteure auf bestimmte Konzepte von Umwelt und Natur bei der Umsetzung von Leitbildern nachhaltiger Entwicklung Bezug nehmen.

Diskursive Konstruktionen von “Nachhaltigkeit” wie auch konkrete politische Verhandlungen über “nachhaltige Entwicklung” rekurren implizit oder explizit durchweg auf materielle Bedingungen bzw. “Ressourcen”. NEDS untersucht solche regionalen materiellen “Ausstattungen” mittels zweier quantitativer Verfahren, der Materialfluss- sowie der Strukturanalyse.

Die *Materialflussanalyse* (MFA) stellt eine Alternative zu monetären Bewertungsmethoden in der herkömmlichen Umweltpolitik dar und operationalisiert zudem das Scale-Konzept der Ökologischen Ökonomik. Ziel ist es, den “Naturverbrauch” durch Bemessung und Quantifizierung von Stoffströmen pro Zeiteinheit sichtbar zu machen. Die MFA bilanziert relevante Input- und Outputströme von gesellschaftlichen Systemen und Subsystemen, die als in energetischer und materieller Hinsicht offen und mit der Natur in Wechselwirkung stehend konzipiert sind. NEDS verwendet diese Methode zur Ermittlung des gesamten Material- und Energiedurchsatzes unserer Beispielregionen. Die regionalen MFA-Studien stellen in der geplanten Form eine Innovation dar und sollen auch der Verfeinerung der Methodik selbst dienen. Sie werden in enger Kooperation mit dem Sustainable Europe Research Institute (SERI) durchgeführt.

Die *Strukturanalyse* stellt innerhalb der Raumforschung und speziell der Geographie eine bewährte Methode zur Analyse räumlicher Muster dar. Sie macht Aussagen über die intra-regionale Verteilung von Flächennutzungen, konkurrierende Nutzungsansprüche und somit auch über die potenziellen Nutzungskonflikte möglich. Zur Unterstützung der Ergebnisaufbereitung sollen Geographische Informationssysteme (GIS) als erprobtes Instrument der Raumplanung zum Einsatz kommen. Das Ziel der Materialfluss- und der Strukturanalyse besteht darin, in Verbindung mit den diskursanalytischen Ergebnissen zu überprüfen, ob und wie sich Nachhaltigkeitsdiskurse auch materiell manifestieren bzw. spezifische Raumstrukturen und materielle Bedingungen für die Konzepte und Strategien von Nachhaltigkeit konstitutiv sind.

6. Erfahrungen mit der Forschungspraxis: Interdisziplinäres Forschen in disziplinären Strukturen

Die nach wie vor bestehende disziplinäre Ausrichtung wissenschaftlicher Qualifikation führt im Zusammenspiel mit dem Anspruch an interdisziplinäre Forschung zu einem Spannungsfeld, das in der sozial-ökologischen Forschung seit längerem problematisiert wird und mit dem selbstverständlich auch wir umzugehen haben. Besonders von Promotionsarbeiten wird in den meisten Feldern erwartet, disziplinäre Qualifikation nachzuweisen – und dies bedeutet

immer auch ein Abarbeiten am jeweiligen Fach. Im Falle unseres Projekts sind dies die Geographie und die Politikwissenschaft. Die drei in Arbeit befindlichen Promotionen sind Beiträge zur interdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung, von Ihrer Einbettung aber disziplinär gebunden. Für die im Projekt bearbeiteten Habilitationsarbeiten, die beide explizit interdisziplinär ausgerichtet sind (Geschichte/Naturwissenschaft bzw. Ökonomik/Philosophie/Geschichte), gilt diese Problematik in dieser Deutlichkeit zwar nicht – beachtet werden müssen aber auch hier disziplinäre Einschränkungen, gerade im Hinblick auf die spätere Verwertbarkeit als “Eintrittskarte” in die universitäre Forschung und Lehre. Diese Problematik hat sich auch bei der Besetzung zweier Stellen gezeigt. Schließlich haben wir Mitarbeiterinnen einstellen können, die qualifiziert sind *und* sich trotz der Notwendigkeit einer “disziplinären” Weiterqualifikation auf eine explizit interdisziplinär ausgerichtete Arbeit einlassen wollen.

NEDS ist eine Kooperation der Hamburger Universität für Wirtschaft und Politik (HWP), der Universität Hamburg und dem Wiener Sustainable Europe Research Institute (SERI). Die Zusammenarbeit mit dem SERI hat sich trotz der räumlichen Entfernung als unproblematisch erwiesen. Zwar findet der Großteil der Kommunikation per E-Mail und Telefon statt, für die sehr produktive Zusammenarbeit waren allerdings die mehrtätigen Arbeitstreffen in Wien ganz entscheidend. HWP und Universität Hamburg arbeiten im NEDS-Projekt eng zusammen. Eine räumliche Problematik besteht hier nicht, wohl aber gibt es ein durchaus unterschiedliches “Standing” des Projekts an der HWP und dem Institut für Geographie an der Universität Hamburg. Hier tritt ein umfassenderes Problem zutage, mit dem selbstständige Nachwuchsgruppen zu kämpfen haben: Die WissenschaftlerInnen treffen in ihren Hochschulen bisweilen auf fest gefügte hierarchische Strukturen, die einerseits große Erwartungen an die wissenschaftliche Leistung stellen, andererseits Skepsis und mangelnde Akzeptanz in Bezug auf die Eigenständigkeit an den Tag legen. Dass NEDS an der HWP offenere und flexiblere Strukturen vorfindet, mag daran liegen, dass die HWP im Vergleich zur Universität eine kleine Hochschule ist, die kürzere Wege hat und für die unser Projekt weitaus bedeutsamer ist als für die Universität. Bezüglich des Themenfeldes Nachhaltigkeit zeigt sich die HWP ohnehin sehr engagiert.

Die sehr gute Zusammenarbeit mit einzelnen WissenschaftlerInnen an den Hamburger Hochschulen zeigt sich jedoch auch für die MitarbeiterInnen an der Universität von großem Vorteil. Als sehr hilfreich hat sich auch die Zusammenarbeit mit unserer Mentoring-Gruppe erwiesen. Die Mitglieder sind größtenteils Hochschullehrer, die einerseits mit Qualifikationsanforderungen gut vertraut sind, aber auch sämtlich Forschung und Lehre mit einem inter-

disziplinären Anspruch betreiben. Die Treffen mit der Mentoring-Gruppe haben sich gerade für die Präzisierung und Operationalisierung unseres Vorhabens als sehr produktiv erwiesen.

Mehr als das institutionalisierte Spannungsfeld hat sich in der projektinternen Kommunikation gezeigt, dass unterschiedliche Fächerkulturen sich trotz guten Willens aller Beteiligten zur interdisziplinären Zusammenarbeit als problematisch erweisen können. Vom Verständnis bestimmter Begriffe über verschiedene “Publikationskonventionen” bis hin zu unterschiedlichen “Weltbildern” reicht das Spektrum von Fragen interdisziplinärer Zusammenarbeit, die wir unter anderen mit einer kontinuierlichen Supervision in den Griff zu bekommen versuchen.

7. Ausblick

Aufbauend auf den hier vorgestellten Ergebnissen beschäftigen wir uns zurzeit insbesondere mit der Auswertung und Interpretation der von uns vorgenommenen Regionentypisierung, mit letzten methodischen Festlegungen für die Materialfluss- und Strukturanalyse sowie mit der Entwicklung einer genauen Vorgehensweise für die qualitative Netzwerkanalyse in der ersten Untersuchungsregion Hamburg. Darüber hinaus wird die Arbeit an den wissenschaftlichen Spezialdiskursen und deren Bezug zu den anderen methodischen Instrumenten vorangetrieben. Danach beginnen die regionalen Analysen in Hamburg, zeitversetzt folgen die Analysen in den Regionen Wien und Leipzig.

Mit einer deutlich präzisierten Fragestellung, einem schlüssigen Methodenset – Diskursanalyse, Netzwerkanalyse, Materialflussanalyse und Strukturanalyse –, einer klaren Vorstellung über die Verzahnung dieser Methoden sowie einer reduzierten Regionenzahl haben wir unsere weitere Arbeit auf eine feste Grundlage gestellt. Auf dieser Basis können wir – im Falle einer Weiterförderung – theoretische und empirische Arbeiten zum Nachhaltigkeitsdiskurs “zwischen Durchsatz und Symbolik” durchführen, die innerhalb der sozialökologischen Forschung Wirkung zeigen werden – aber auch darüber hinaus.

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 NEDS Working Papers können per E-Mail bestellt werden:

NEDS Working Papers can be ordered by e-mail:

Gorrissen-SalazarS@hwp-hamburg.de

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).