

# **JOURNAL FÜR ENTWICKLUNGSPOLITIK**

herausgegeben vom Mattersburger Kreis für Entwicklungspolitik  
an den österreichischen Universitäten

vol. XXIV 3–2008

## **WACHSTUM – UMWELT – ENTWICKLUNG**

Schwerpunktredaktion: Andreas Exenberger

mandelbaum *edition südwind*

## Inhaltsverzeichnis

- 4        ANDREAS EXENBERGER  
Wachstum – Umwelt – Entwicklung
- 15       GREGOR KAISER  
Gesellschaftliche Naturverhältnisse im 21. Jahrhundert:  
ökologische und soziale Gerechtigkeit, Wirtschaftswachstum  
und eine Kritik geistigen Eigentums
- 36       HELMUT HABERL  
Ein weiter Weg zur Nachhaltigkeit: Analysen sozialökologischer  
Übergänge zeigen das Ausmaß nötiger Veränderungen auf
- 56       GILBERT AHAMER  
Im Spiegelkabinett unterschiedlicher Entwicklungsvorstellungen
- 77       SABINE BEDDIES, CATHERINE D. GAMPER  
Equity and Political Economic Challenges in Development  
Intervention
- 94       UTE AMMERING, MARTINA NEUBURGER, TOBIAS SCHMITT  
Umwelt zwischen Wachstum und Entwicklung: Politische  
Ökologie von Umweltkonflikten in den Ländern des Südens
- 115      Rezension
- 119      SchwerpunktredakteurInnen und AutorInnen
- 123      Impressum

**ANDREAS EXENBERGER**

**Wachstum – Umwelt – Entwicklung**

Die Diskurse im Spannungsfeld von Wachstum, Umwelt und Entwicklung sind vielstimmig, allerdings nur unzureichend verknüpft, was für Wissenschaft ebenso wie für Politik oder für zivilgesellschaftliche Initiativen gilt. Sie in Dialog zu bringen ist kein leichtes Unterfangen, ist doch dieses Spannungsfeld vom behaupteten Vorrang des jeweils fokussierten Konzeptes geprägt: jenem von Wachstum gegenüber Umwelt ebenso wie jenem von Wachstum gegenüber Entwicklung. Das bringt Umwelt- und Entwicklungsbewegungen und -bewegte ins Hintertreffen und macht sie zudem zu KonkurrentInnen, nicht zuletzt um mediale Aufmerksamkeit. Diese Konstellation ist aber letztlich für alle Beteiligten nachteilig, selbst für die AnhängerInnen der Wachstumsideologie. Das vorliegende Heft soll daher dazu beitragen, sowohl die mit dem herrschenden Entwicklungspfad verbundenen Probleme wie auch mögliche Alternativen aufzuzeigen.

Diese Themenwahl hat auch einen aktuellem Anlass: Vom 14. bis 16. November 2008 findet die Vierte Österreichische Entwicklungstagung zum Thema „Wachstum – Umwelt – Entwicklung“ in Innsbruck statt. Sie gibt damit das Schwerpunktthema dieses Hefts des Journals für Entwicklungspolitik vor, das auch als Begleitheft zur Tagung und zu den damit verbundenen Reflexionsprozessen zu verstehen ist. Dieses JEP nimmt sich damit erstmals nach mehr als 15 Jahren wieder prominent der Diskussion des Umweltthemas an, wobei es vor allem an das JEP 4/2003 zum Thema „Wasser“, das JEP 3/2005 zum Thema „Nahrung“ und das JEP 2/2007 zum Thema „Entwicklungsforschung“, das selbst Teil des Prozesses der Entwicklungstagungen war, anschließt (zu erwähnen ist in diesem Kontext auch das JEP 2/1999 zum Thema „Indigene Völker und Ökologie“).

## 1. Facetten eines Spannungsfeldes

Wenn über Wachstum, Umwelt und Entwicklung nachgedacht wird, werden meist zwei Schlüsse gezogen. Der erste ist, dass Entwicklung, zumindest sofern sie wachstumsorientiert ist, auf Kosten der Umwelt geht. Der zweite ist, dass mit zunehmender Entwicklung, selbst wenn sie wachstumsorientiert ist, auch das Umweltbewusstsein zunimmt. Wachstum und Entwicklung mögen also in einer bestimmten historischen Phase (Industrialisierung) Umweltprobleme erzeugen, aber gerade die durch Wachstum erwirtschafteten Ressourcen erlauben es dann in einer historisch späteren Phase (post-industrielle Gesellschaft), diesen nun deutlicher als solche wahrgenommenen Problemen zu begegnen. In der Wissenschaft wird dieser Ablauf in Anlehnung an den Ökonomen Simon Kuznets als „Umwelt-Kuznets-Kurve“ (*environmental Kuznets curve*) bezeichnet (Stern et al. 1996; Lieb 2005), wie sie etwa Helmut Haberl in diesem Band diskutiert. Inhaltlich ist dieser Zusammenhang bereits im einschlägigen Weltbank-Jahresbericht *Entwicklung und die Umwelt* (IBRD 1992) enthalten, in der Fachwelt wird er freilich auch kritisch rezipiert. Wie aktuelle Debatten in Österreich ebenso zeigen wie das Beispiel des Rio São Francisco in Brasilien aus dem Beitrag von Ute Ammering, Martina Neuburger und Tobias Schmitt in diesem Band, scheint er trotzdem unter PolitikerInnen und teils auch WissenschaftlerInnen insofern verinnerlicht, als sie Wachstumsproblemen gegenüber Umweltproblemen Priorität einräumen. Das tun sie nicht zuletzt in der Absicht, *heutiges* Wachstum im Dienste von *zukünftigem* Umweltschutz zu fördern, was auf den in diesem Zusammenhang steckenden Generationenkonflikt verweist. Selbst wenn man diesem Gedanken folgt, ergibt sich ein fundamentales Problem: Überschreitet der Belastungsanstieg im Zuge von Entwicklung das Maß des ökologisch Vertretbaren, nützt ein anschließender Rückgang nichts mehr. Da die Menschheit, wie Analysen ihres ökologischen „Fußabdrucks“ (Wackernagel/Rees 1997) oder „Rucksacks“ (Schmidt-Bleek 2004) zeigen, freilich bereits seit spätestens den 1980er Jahren mehr Ressourcen verbraucht als das Ökosystem des Planeten zur Verfügung stellt, gewinnt dieser Einwand immer größere Virulenz.

In der aktuellen Debatte um das Verhältnis zwischen Umwelt, Entwicklung und Wachstum gilt es daher nun, diese Argumentation nicht nur in Frage zu stellen, sondern sie auch qualitativ neu zu bewerten. Das ist selbst

dann erforderlich, wenn man nicht das herrschende Verhältnis Mensch-Natur an sich thematisieren will, das dem global wirkungsmächtigen christlich-abendländischem Erbe folgend ja eines des „Beherrschens“ ist (d.h. der Mensch, richtiger der Mann, sei dazu bestimmt, sich die Natur „Untertan“ zu machen). Selbst wenn das Ziel eine Fortsetzung des eingeschlagenen (quantitativen) Wachstumspfades ist, kann man die bisherige Logik nicht mehr fortschreiben, schon gar nicht, wenn man zudem (qualitativ) Entwicklung anstrebt und umso weniger, wenn diese eine „saubere“ sein soll. Denn historisch und ökonomisch betrachtet ist die Umwelt ein zentraler Restriktionsfaktor für Entwicklung und natürlich auch Wachstum, wie etwa Jared Diamond (2005) in seinem jüngsten Buch *Kollaps* diskutiert. Das war infolge der ständigen Expansion des für die sich industrialisierende westliche Welt relevanten Bezugssystems, da es Auslagern und Lastenverteilung ermöglicht hat, lange kaum spürbar. Inzwischen freilich ist das Bezugssystem global und auch die Rückzugs- und Regenerationsräume innerhalb des Systems schwinden rasant.

Drei historische Beispiele können solche Beschränkungen veranschaulichen, wobei ein einfacher Vergleich mit der Gegenwart natürlich unzulässig ist und irreführend wäre. So gilt der Irak, lange Zeit ein hochproduktives Ökosystem und Wiege mehrerer Zivilisationen, heute (auch ohne Diktatur und Krieg) nicht mehr unbedingt als Land von hoher Lebensqualität. Hauptgrund dafür ist ökologische Degradation, genauer: Versalzung der Böden infolge intensiver Bewässerungswirtschaft. Ein zweites Beispiel ist die Kultur der Maya in Yucatan. Ihr relativ plötzlicher Niedergang innerhalb weniger Jahrzehnte vor etwa 1200 Jahren wird in der Regel mit Ereignissen begründet, deren Hintergrund die Übernutzung der lokalen natürlichen Ressourcen war. Das dritte Beispiel ist die Pazifikinsel Rapa Nui. Auch dort zerstörte sich eine Gesellschaft praktisch selbst, indem sie das Ökosystem vor allem durch Entwaldung aus dem Gleichgewicht kippte. In allen diesen Fällen halfen ab einem gewissen Zeitpunkt auch teils ausgefeilte Praktiken der Menschen nicht, mit den immer spürbarer auftretenden Begrenzungen umzugehen. Auch die „adaptive Effizienz“ von „Institutionen“, wie sie etwa Douglass North (2005) als entscheidend für wirtschaftlichen Wandel und damit Entwicklung erkannt hat, ist letztlich begrenzt.

Eine lange Liste von höchst problematischen, von westlichem Fortschrittsglauben getragenen „Entwicklungs“-Projekten aus der jüngeren

Vergangenheit könnte angeführt werden, die sich oft durch Ignoranz gegenüber den komplexen Wechselwirkungen im lokalen, regionalen und globalen Ökosystem ausgezeichnet haben. Man denke vor allem an Staudambbauten, ambitionierte Bewässerungsprojekte oder großflächige Rodungen. Zusammen mit dem ersten und zweiten Ölpreisschock haben sie immerhin Folgen gezeitigt. Es erschienen der Bericht des *Club of Rome* (Meadows et al. 1972), der die *Grenzen des Wachstums* postulierte, und der Brundtland-Report (WCED 1987), der das Konzept der Nachhaltigkeit popularisiert hat. Es tagten die Umweltkonferenz von Rio de Janeiro 1992 – die die Agenda 21, die Rio-Deklaration und letztlich auch das Kyoto-Protokoll hervorgebracht hat – und ihre Nachfolgekonferenzen in New York 1997 und Johannesburg 2002. Und es kam zum nicht offiziell proklamierten globalen „Jahr des Klimawandels“ 2007, als sich ein Oscar für einen Film, dessen Hauptprotagonist der ehemalige US-Vizepräsident Al Gore war (*An Inconvenient Truth*), ein weltumspannendes Popkonzert (*Live Earth*), ein Friedensnobelpreis für nämlichen Vizepräsidenten und einen UN-Ausschuss (den Weltklimarat IPCC) und eine weitere Weltkonferenz (Bali) für einige Zeit im massenmedialen Einklang befanden. Und hier stehen wir heute: mitten im zweifellos größten und zugleich aktuellsten Beispiel für unbedachtes *geo-engineering* in der Tradition technokratischer Wachstumsorientierung, der Erderwärmung (Rahmstorf/Schellnhuber 2006; Psenner 2007). Sie wird inzwischen seitens der Wissenschaft nahezu einhellig als größtenteils menschenverursacht angesehen, wie selbst aus der politisch stark abgeschwächten Synthese des vierten IPCC-Berichts hervorgeht (IPCC 2007). Dass sie eine sicherlich unbeabsichtigte Folge menschlicher Aktivitäten war (im Wesentlichen der Industriellen Revolution), ist geradezu typisch für das bisherige Muster von „Entwicklungs“-Projekten – im großen wie im kleinen Stil – und sollte uns daher umso mehr zu denken geben.

In diesem Kontext gab es also genug Fehler, aus denen man lernen könnte. Diese Art des Lernens ist aber gerade im Spannungsfeld zwischen Wachstum, Umwelt und Entwicklung mitunter gefährlich. Fehler in diesem Bereich sind oft irreversibel und haben gravierende, teils zerstörerische Auswirkungen auf die betroffenen Ökosysteme – und damit auf zahlreiche Lebewesen einschließlich des Menschen. Entwicklungsprojekte im Norden wie im Süden sind daher heute umfangreichem Monitoring unterworfen, ebenso werden soziale, ökologische und andere Auswirkungen im

Vorfeld analysiert, wie das etwa Sabine Beddies und Catherine D. Gamper in diesem Band anhand der Praxis der Weltbank aufzeigen. Das alles funktioniert bereits einigermaßen gut auf lokaler, teils auch auf nationaler Ebene (speziell im Norden), es funktioniert aber noch vergleichsweise schlecht im Rahmen internationaler Vereinbarungen. Vom nationalen Standpunkt aus können ökologische Lasten ausgelagert und abgewälzt werden: Abwässer und hochgiftige Schadstoffe ergießen sich in die „freien“ Weltmeere, CO<sub>2</sub> und andere Aerosole überschreiten ohne weitere Probleme die sonst schwer bewachten Landesgrenzen, Müll wird gewinnbringend exportiert. In der Ökonomie nennt man das „Externalisierung“, worauf etwa Gregor Kaiser in seinem Beitrag ausführlicher eingeht. Auf globaler Ebene funktioniert das nicht mehr, weil es kein „Außen“ mehr gibt (abgesehen von einigen utopischen Ideen, CO<sub>2</sub> in die Stratosphäre zu bringen oder Müll auf den Mond zu schießen). Die konkreten Bewältigungsstrategien schwanken zwischen zwei Polen: Konzepten der „Internalisierung“ (am prominentesten das Kyoto-Protokoll), der freilich die Verwandlung von Schaden in quantifizierbare Kosten vorausgehen muss; und der altbekannten *beggar-thy-neighbor*-Politik der Nachbarschaftsschädigung (in Österreich auch bekannt als „Floriani-Prinzip“).

Daher steht auch globale Gerechtigkeit zur Debatte (Sachs 2002; Eberharter/Exenberger 2007). In diesem Kontext geht es realpolitisch weniger um einen partizipativen Ausgleich im Sinne ökologischer Nachhaltigkeit (Shiva 2005), sondern vor allem um ein von vielen Ländern des Südens mit ökonomischem Hintergrund ins Treffen geführtes „Recht auf Umweltverschmutzung“, das eigentlich nur schwer verweigert werden kann, solange man die eingangs erwähnte Logik der Umwelt-Kuznets-Kurve akzeptiert. Dieses Recht wird mit dem postulierten Recht auf „nachholende Entwicklung“ (das im Diskurs dann freilich oft zur Pflicht wurde) verknüpft und allfällige Beschränkungen werden als „Öko-Imperialismus“ (Driessen 2006) des Nordens gebrandmarkt. Damit werden dann oft Umweltstandards im selben Atemzug abgelehnt wie Sozialstandards. Das zeigt schließlich wieder die Nähe der Umwelt- und der Armutsdebatte und verweist auf die dringende Notwendigkeit, es nicht zuzulassen, dass sie gegeneinander ausgespielt werden. Denn es kann kein Entweder-Oder zwischen Umweltschutz und Armutsbekämpfung geben, da sich beide gegenseitig bedingen,

wie etwa im Beitrag von Ute Ammering, Martina Neuburger und Tobias Schmitt in diesem Band anschaulich dargestellt wird.

Es ist also nötig, miteinander zu reden. Nicht nur gilt es, das Nebeneinander der Politikfelder „Umwelt“ und „Entwicklung“ (und dort: Wirtschafts- versus Gesellschaftsentwicklung) zu überwinden, sondern auch und gerade in der Entwicklungsforschung ist die Fragmentierung von Forschungsfeldern durch konsequente Inter- und Transdisziplinarität anzugehen. Denn eine z.B. rein sozialwissenschaftlich agierende Entwicklungsforschung wird in den Fachdiskursen anderer für die anstehenden Probleme relevanter Disziplinen schlicht nicht gehört werden. Es braucht aber den Dialog zwischen diesen Disziplinen, um den sich in diesem Band Gilbert Ahamer besonders bemüht, um ihre jeweiligen Beschränkungen wechselseitig zu verstehen und überwinden zu können. Dabei geht es – ganz grundlegend – um das forschungs- und handlungsleitende Paradigma. Die Wachstumsorientierung hat sich im Gefolge des Washington Consensus eindeutig als solches etabliert. Sie ist lediglich, in einem ganz klar hierarchischen Verhältnis, „abgefedert“ durch Bedachtnahmen auf die Ärmsten und die Umwelt, mehr noch aber durch Bedachtnahme auf das politisch „Machbare“ vor dem Hintergrund der Reproduktion herrschender Eliten, global wie national. Ein anderes Paradigma ist aber offensichtlich nötig, betrachtet man den offenkundigen Fehlschlag des Wachstumsparadigmas in weiten Teilen der Welt in sozialer und ökologischer, aber auch in ökonomischer Hinsicht.

## **2. Grundlegende Konzepte und praktische Fallbeispiele**

Das vorliegende Heft begibt sich auf die Suche nach diesem anderen Paradigma. Es kann dabei natürlich nur Anstöße liefern, will aber vor allem den notwendigen Dialog zwischen Wissenschaftsdisziplinen verbreitern, indem es ausdrücklich Zugänge aus verschiedenen Richtungen zur Sprache bringt, die sich mit dem Schwerpunktthema „Wachstum – Umwelt – Entwicklung“ auseinandersetzen. Die AutorInnen-Liste beinhaltet dabei bewusst vor allem junge WissenschaftlerInnen mit sehr unterschiedlichen disziplinären Verankerungen, insbesondere aus den Sozial-, Wirtschafts- und Naturwissenschaften.

Auf den folgenden Seiten sind nun zuerst drei konzeptionelle Arbeiten zu finden, die grundlegende Fragen über das gesamte „System“ stellen, und dann zwei eher praktische Fallbeispiele aus dessen politisch-institutionellem Überbau und seinem sozio-ökonomischen Unterbau. Den Anfang macht Gregor Kaiser, der sich in seinem Beitrag Gedanken über die Rolle von „Natur“ im Entwicklungsprozess und über Fragen der sozialen und ökologischen Gerechtigkeit macht. Kaiser erläutert dies anhand des Beispiels der Aneignung genetischer Ressourcen mittels geistiger Eigentumsrechte, einer „inneren Landnahme“ und „Inwertsetzung“ von Natur, wie Kaiser sich ausdrückt. Er zeigt viele der Fallstricke einer reinen Wachstumsorientierung auf, speziell in einer differenzierten Diskussion von (Selbst-)Verantwortung und Gerechtigkeit, und thematisiert außerdem die Defizite verschiedener Wissenschaften im Hinblick auf ihr Naturverhältnis. Kaiser mahnt freilich auch, dass das inzwischen erwachte globale ökologische Bewusstsein auf der anderen Seite nicht zur Mystifizierung scheinbar natürlicher Ökosysteme führen darf, die dann im Sinne eines falsch verstandenen Schutzes den eigentlichen EigentümerInnen und NutzerInnen entzogen werden. So oder so werden wir uns aber unweigerlich mit den „Grenzen des Wachstums“ beschäftigen müssen, so Kaiser, wenn wir als Menschheit das globale Ökosystem erhalten wollen, von dem unser Überleben abhängt.

Helmut Haberl setzt diese Debatte fort, indem er die „Kolonisierung“ der Natur diskutiert, die sich in der Menschheitsgeschichte stets intensiviert hat. Er unterscheidet dabei zwei Zäsuren: Mit der neolithischen Revolution begann – graduell und ungleichzeitig – die aktive Bewirtschaftung des globalen Ökosystems, was das Ausmaß der zur menschlichen Verwertung zur Verfügung stehenden Energie massiv ausweitete. Daran schloss sich die Transition von der Agrar- zur Industriegesellschaft an, die durch den Übergang in das „Fossilzeitalter“ möglich wurde. Sie veränderte den Planeten erneut von Grund auf, dauert allerdings global betrachtet heute noch an, denn der Großteil der Menschheit lebt ökonomisch ebenso wie sozio-ökologisch betrachtet unverändert in Agrargesellschaften. Trotzdem hat diese Transition schon jetzt die Grenzen des Planeten gesprengt. Zum Gegensteuern bietet sich zwar das „Evangelium der Öko-Effizienz“ an, wie Haberl in Anlehnung an Joan Martinez-Alier meint, das durch Nachhaltigkeit und Effizienzverbesserungen die Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch zu erreichen versucht. Diese Effizienzsteigerungen

haben freilich Rückkoppelungseffekte und sind daher zwar zweifellos „gut“, aber zugleich „nicht gut genug“, so Haberl.

Was vielleicht gut genug sein könnte, diskutiert Gilbert Ahamer in seinem Beitrag. Er stellt, ausgehend von einer im Wesentlichen mit Kaiser und Haberl übereinstimmenden Betrachtung der globalen Entwicklungsrealität, das speziell im Verhältnis zu einer mechanistischen Wachstumsvorstellung alternative Entwicklungskonzept der *blossoming evolution* vor. Darin beschreibt Ahamer vor allem, wie sich optimistische und pessimistische Haltungen bezüglich Entwicklung oder auch unterschiedliche wissenschaftliche Logiken in dasselbe Denkmodell integrieren lassen, nämlich als jeweils typisch für bestimmte Evolutionsphasen. Damit sind sie nicht unversöhnlich, sondern lediglich zu unterschiedlichen Zeiten – z.B. während Wachstumsphasen oder nahe an Wachstumsgrenzen – unterschiedlich „wahr“. Das verdichtet Ahamer zu einem „Denken in Transitionen“, vor allem in „Ziel-Transitionen“, also der Veränderung von Paradigmen oder Zielsetzungen je nach Entwicklungsphase. Eine solche Veränderung, so Ahamer, kann sich durchaus aus der Systemlogik heraus ergeben. Insofern gibt es eine richtige Zeit (im Sinne einer besonders dazu geeigneten, „reifen“ Zeit), den entsprechenden Wandel einzuleiten – im Umkehrschluss freilich auch viele falsche.

Nach diesen sehr grundlegenden und oft weit reichenden Entwürfen zum Themenkomplex „Wachstum – Umwelt – Entwicklung“ setzen die beiden Weltbank-Mitarbeiterinnen Sabine Beddies und Catherine D. Gamper mit der deutlich praktischeren Darstellung fort, wie und vor welchem Hintergrund eigentlich Entwicklungsprogramme in der Weltbank evaluiert werden. Die Zeiten des Washington Consensus mit seinen neo-liberalen, uniformen und marktorientierten Strukturanpassungsprogrammen sind dort längst einem partizipativen Ansatz gewichen, der Beteiligung, Verantwortung und Kontext betont, so Beddies und Gamper. *Equity* und *sustainability* wurden zu neuen Leitideen, wobei freilich die Wachstumsorientierung nicht in Frage gestellt, sondern lediglich modifiziert wurde (es geht nun um *shared growth*). Ausgehend davon stellen die Autorinnen theoretisch und praktisch zwei Methoden vor, mittels deren die Weltbank die Verteilungswirkungen von Entwicklungsprojekten und die Art der Beteiligung lokaler Interessengruppen am Entscheidungsprozess analysiert.

Während der Beitrag von Beddies und Gamper auf der politischen und global-institutionellen Ebene bleibt, schlagen abschließend Ute Ammering, Martina Neuburger und Tobias Schmitt die Brücke zu zwei konkreten Fallbeispielen in Südamerika und Afrika, die durchaus mit vergleichbaren Methoden evaluiert werden könnten. Die AutorInnen vertreten aber einen polit-ökologischen Ansatz, der insbesondere die Frage der (politischen) Machtverteilung und (ökonomischen) Abhängigkeit bei (ökologisch) sensiblen Problemen und Konflikten thematisiert. Der eine Fall, die Umleitung des Rio São Francisco in Brasilien, zeigt besonders deutlich, wie Naturaneignung dazu verwendet werden kann, politische und ökonomische Macht zu erlangen und zu erhalten. Das zweite Beispiel, die „Abfallbewirtschaftung“ in Maputo in Mosambik, zeigt vor allem, wie in einer „Überlebensökonomie“ unterschiedliche Interessen in Konflikt geraten. Beide Fälle sind gute Beispiele für globale Realitäten: diejenigen, die Vorteile aus Naturaneignung ziehen oder Probleme verursachen, sind nicht jene, die unmittelbar negativ davon betroffen sind.

### **3. Auf zum Dialog**

Damit schließt sich der Reigen der Beiträge. Das vorliegende JEP 3/2008 soll ja zudem ein Begleitheft zur Vierten Österreichischen Entwicklungstagung sein, das zwar auch unabhängig davon relevant ist, sich aber genauso für Vorbereitung, Begleitung und Nachlese der Tagung eignet. So nimmt dieses Heft denselben Ausgangspunkt wie die Entwicklungstagung. Ein Auszug aus deren Ankündigung soll dies hier abschließend nochmals verdeutlichen: „Entpolitisierung drückt sich unter anderem in einer Fragmentierung von Politikfeldern aus. Wirtschaftspolitik, Umweltpolitik und Entwicklungspolitik werden als getrennte Politikfelder inszeniert, obwohl deren innere Verwobenheit offensichtlich ist. In den nun intensivierten Debatten über Klimaschutz sind die Zusammenhänge neuerlich sehr deutlich geworden. [...] Der bisherige internationale Diskurs zu Fragen von Umwelt und Entwicklung ist von dieser Fragmentierung gekennzeichnet [...]. Auffällig ist, dass ursprünglich Wachstum als entwicklungspolitisches Ziel in Frage gestellt wurde. Mit der Zeit wurden unterschiedliche Formen von Wachstum differenziert: ‚Qualitatives Wachstum‘ wurde von ‚quantita-

tivem Wachstum‘ abgegrenzt. Als radikale Kritik an Wachstumskonzepten wurden Theorien der Subsistenz ausgearbeitet, jedoch verschwand mit den Jahren der kritische Impetus weitgehend aus der Debatte, sodass heute Wachstum auch im alternativen Diskurs kaum mehr in Frage gestellt wird. [...] ‚Nachhaltige Entwicklung‘ legt heute den Schwerpunkt auf ökonomische Entwicklung; Lösungen werden eher über den Handel mit Emissionszertifikaten gesucht als über eine Veränderung der Produktion. [...] Ein integrierter Entwicklungsbegriff müsste [aber; A.E.] das Ziel der Armutsminderung mit Umweltschutz und einer verteilungsorientierten Wirtschaftspolitik verbinden.“ (PFZ 2008)

Wie freilich die Beiträge in diesem Heft für sich genommen kein neues Paradigma der Entwicklungsforschung abgeben oder einen „integrierten Entwicklungsbegriff“ aus dem Hut zaubern können, können sie auch den Dialog zwischen Wissenschaftsdisziplinen und Politikfeldern nur mit anstoßen und weiter befördern. Denn Dialog und Diskussion haben in erster Linie mit der persönlichen Bereitschaft zu tun, sich auf Neues einzulassen, die eigenen Ansichten von anderen kritisch befragen zu lassen und schließlich im Lichte der Erkenntnis gemeinsam die Dinge anders zu denken oder zu tun. Es geht gerade im Umweltbereich darum, Gewohnheiten, auch lieb gewonnene, abzulegen, und es geht gerade im Entwicklungsbereich darum, sich um Fairness auch auf Kosten eigener Bequemlichkeit zu bemühen. Dialog und Diskussion erfordern zudem das Reden miteinander, nicht nur den Austausch von Meinungen. Insofern nimmt dieses Heft teil an einem weit umfassenderen Prozess, in dem die Vierte Österreichische Entwicklungstagung im November 2008 in Innsbruck als noch breiteres und noch interaktiveres Forum dienen kann, um Wachstum, Umwelt und Entwicklung und ihre vielfältigen Wechselwirkungen besser zu verstehen.

## Literatur

- Diamond, Jared M. (2005): Kollaps. Warum Gesellschaften überleben oder untergehen. Frankfurt/M.: S. Fischer.
- Driessen, Paul (2006): Öko-Imperialismus. Grüne Politik mit tödlichen Folgen. Jena: TvR-Medienverlag.

- Eberharter, Alexander/Exenberger, Andreas (Hg., 2007): Globalisierung und Gerechtigkeit. Eine transdisziplinäre Annäherung. Innsbruck: innsbruck university press.
- IBRD (1992): World Development Report 1992. Development and the Environment. New York: Oxford University Press.
- IPCC (2007): Climate Change 2007. Synthesis Report. [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf), 28.07.2008.
- Lieb, Christoph (2005): Possible Causes of the Environmental Kuznets Curve. A Theoretical Analysis. Frankfurt/M.: Peter Lang.
- Meadows, Dennis L./Meadows, Donella H./Randers, Jorgen (1972): The Limits to Growth. New York: Universe Books.
- North, Douglass C. (2005): Understanding the Process of Economic Change. Princeton: Princeton University Press.
- PFZ (2008): Entwicklungstagung 2008. [http://www.paulofreirezentrum.at/index.php?Art\\_ID=529](http://www.paulofreirezentrum.at/index.php?Art_ID=529), 28.07.2008.
- Psenner, Roland (2007): Globale Veränderungen. Atmosphäre, Ozeane, Landflächen. In: Eberharter, Alexander/Exenberger, Andreas (Hg.): Globalisierung und Gerechtigkeit. Eine transdisziplinäre Annäherung. Innsbruck: innsbruck university press, 79-92.
- Rahmstorf, Stefan/Schellnhuber, Hans-Joachim (2006): Der Klimawandel. Diagnose, Prognose, Therapie. München: Beck.
- Sachs, Wolfgang (2002): Nach uns die Zukunft. Der globale Konflikt um Gerechtigkeit und Ökologie. Frankfurt/M.: Brandes & Apsel.
- Schmidt-Bleek, Friedrich (Hg., 2004): Der ökologische Rucksack. Wirtschaft für eine Zukunft mit Zukunft. Stuttgart: Hirzel.
- Shiva, Vandana (2005): Earth Democracy. Justice, Sustainability, and Peace. London: Zed Books.
- Stern, David I./Common, Michael S./Barbier, Edward B. (1996): Economic Growth and Environmental Degradation. The Environmental Kuznets Curve and Sustainable Development. In: World Development 24 (7), 1151-60.
- Wackernagel, Mathis/Rees, William (1997): Unser ökologischer Fußabdruck. Wie der Mensch Einfluß auf die Umwelt nimmt. Basel: Birkhäuser.
- WCED (1987): World Commission on Environment and Development. Our Common Future. New York: Oxford University Press.

**GREGOR KAISER**

**Gesellschaftliche Naturverhältnisse im 21. Jahrhundert:  
ökologische und soziale Gerechtigkeit, Wirtschaftswachstum  
und eine Kritik geistigen Eigentums**

**1. Einleitung<sup>1</sup>**

Die Nutzung natürlicher Ressourcen ist Grundlage des menschlichen (Über-)Lebens. Ohne die Aufnahme, Regulierung, Weiterentwicklung von Wasser, Nahrungsmitteln, Brennstoffen etc. lassen sich menschliche Gesellschaften nicht denken. Auch zur Deponierung der Reststoffe des menschlichen Metabolismus wird Natur, wird die Umwelt genutzt und häufig übernutzt und überfordert. Über die Jahrtausende, von Jägern und Sammlern über die Agrargesellschaften, Industriegesellschaften bis hin zur heutigen postindustriellen Gesellschaft (diese allerdings bisher nur in einigen OECD-Ländern, siehe den Beitrag von Helmut Haberl in diesem Heft), ist der Energieverbrauch der Menschen gestiegen, ebenso die Produktion von Müll, Schadstoffen und, heute vielfach diskutiert, klimazerstörenden Abgasen. Heute stehen wir alle, so eine weit geteilte öffentliche Meinung, vor der Herausforderung, unseren Umgang mit den natürlichen Ressourcen zu ändern, weniger CO<sub>2</sub> zu produzieren, regenerative Energien zu nutzen und ressourcenleichten Konsum zu betreiben. Doch wer ist „wir“? Wer trägt Verantwortung für den desaströsen Zustand von Klima und Biodiversität? Was versteht „man“ unter Natur? Gibt es das eine Verständnis und den einen richtigen Umgang mit „der“ Natur? Und in welchem Zusammenhang stehen die ökologischen Herausforderungen mit sozialer Gerechtigkeit (Kaiser/Wullweber 2007)? Vielfach ist es so, dass vor allem auch sozial benachteiligte Gruppen besonders stark von Umweltschäden betroffen sind, denn Müllverbrennungsanlagen, Schwerindustrie etc. werden häufig in ihrer Umgebung angesiedelt (vgl. die breite Literatur zum Environmental

Justice Movement auf <http://www.ejrc.cau.edu/>). Um soziale Gerechtigkeit zu erreichen, wird Wachstum als notwendige Bedingung angesehen. Doch Wirtschaftswachstum ist häufig mit weiterem Naturverbrauch und weiterer Naturzerstörung gekoppelt. Und schon in Werken der klassischen Ökonomie – die in weiten Teilen nicht einmal eine Wachstumstheorie kannte – ist erläutert, dass die Produktion steigen kann, daran aber mitnichten alle Bevölkerungsgruppen beteiligt sein müssen, die Masse der Bevölkerung sogar ärmer werden und soziale Beziehungen zerstört werden können (Lewis 1956). Auf den folgenden Seiten will ich einigen dieser Fragen nachspüren und mich etwas ausführlicher mit den gesellschaftlichen Naturverhältnissen und Wachstumsfragen auseinandersetzen. Als empirisches Beispiel werde ich auf meine Untersuchungen zur Rolle und Bedeutung geistiger Eigentumsrechte im Kontext genetischer Ressourcen zurückgreifen. Denn geistige Eigentumsrechte sind seit gut zwei Jahrzehnten ein immer wichtiger werdender Bestandteil kapitalistischer Ökonomie, sie sind selbst Handelsgut (Storn 2002) und Wachstumskennziffer geworden. Eigentumsrechte haben eine ganz entscheidende Bedeutung: Wer immer sie kontrolliert, kontrolliert die Entnahme von Ressourcen ebenso wie die Veränderungen der Umwelt (Goldman 1998: 2). Geistige Eigentumsrechte sind heute ein Indikator, anhand dessen die wirtschaftlichen Perspektiven von Ökonomien beurteilt werden, das Patentportfolio ist u.a. entscheidend für die Wachstumsaussichten von Unternehmen.

## **2. Wachstum im begrenzten Raum**

Menschliches Wirtschaften bedeutet die Nutzung von Natur, die Nutzung der „Ökosystemdienstleistungen“ (MEA 2005), die die Erde in begrenztem Umfang zur Verfügung stellt. Wirtschaftswachstum bedeutet für die Mehrheit der ÖkonomInnen ein quantitatives Plus, einen Zuwachs des Bruttoinlandsprodukts (BIP) möglichst weit über der Inflationsrate. Wirtschaftswachstum ist als eines von vier Zielen im Stabilitäts- und Wachstumsgesetz der Bundesrepublik Deutschland festgeschrieben und als klares Ziel von Wirtschaftspolitik verankert. Ein durchschnittliches Wachstum von 3 Prozent wird als notwendig angesehen (Okunsches „Gesetz“), um den monetären Wohlstand der Bevölkerung zu erhöhen, Arbeitsplätze zu

schaffen und den Staatshaushalt zu entlasten.<sup>2</sup> Exponentielles Wachstum wird zum wichtigsten Politikziel erklärt, auch wenn dies logischerweise immer schwieriger zu erreichen ist (Linz 2006).

Über die Jahrhunderte betrachtet, hat sich die Nutzung von Natur durch die Menschen immer mehr verstärkt, mit jedem „Entwicklungsschritt“ ist in das natürliche Wachstum, die natürliche Regenerationsfähigkeiten der Natur zugunsten des Wirtschaftswachstums eingegriffen, immer mehr Natur zerstört worden. Sich mehr Dienstleistungen und Güter kaufen zu können ist und bleibt dennoch für die meisten Menschen in den Industrieländern das Maß des täglichen Handelns. Wirtschaftswachstum ist heute zum Fetisch geworden (Altvater 2005), denn erst seit knapp 100 Jahren interessieren sich ÖkonomInnen explizit für Wirtschaftswachstum und erarbeiten Wachstumstheorien. Heute sind es vor allem OECD, Weltbank und IMF, die pro Wirtschaftswachstum argumentieren und die Grundsätze einer solchen Ökonomie durch Strukturanpassungsprogramme durchzusetzen versuchen. Altvater macht auf die machttheoretische Bedeutung dieser Politik aufmerksam: „Der Wachstumsimperativ ist also fest verankert in den herrschenden ökonomischen und politischen Diskursen. Je höher das Wachstum, desto weniger wirtschaftliche, soziale und politische Probleme, desto sicherer die Herrschaft – und umgekehrt. Wachstum ist Topos in einem herrschaftlichen Diskurs, der aber auch die Beherrschten überzeugt. Kein Wunder, dass auch alternative wirtschaftspolitische Konzepte vom Wachstum nicht lassen“ (Altvater 2005: 98).

Die Nutzung und der Verbrauch von Ressourcen für die Produktion (und kontinuierliche Steigerung derselben) hat jedoch soziale und ökologische Folgen unterschiedlichster Art, abhängig von Wahrnehmung, Zeit, räumlicher Ebene und den Kapazitäten von Gesellschaften, mit den durch die Nutzung verursachten Veränderungen umzugehen. Seit Mitte der 1970er Jahre ist dies immer deutlicher geworden. Der Wohlstand der Triade, der USA (und Kanadas), Europas und Japans, basiert, neben der Ausbeutung menschlicher Arbeitskraft, auf der Nutzung und Ausbeutung von natürlichen Ressourcen, von Rohstoffen aus „ihrem jeweiligen Hinterland, fast ließe sich sagen aus ihren ‚Kolonien‘“ (Sachs/Santarius 2005: 66). Es handelt sich bei diesen Ländern, den „Kolonien“, um Rohstoffökonomien ohne oder mit nur wenigen Stufen der weiteren Verarbeitung und damit Wertschöpfung eines Produktes; sie „werden faktisch in wirtschaftlicher Unter-

entwicklung festgehalten“ (Sachs/Santarius 2005: 68). Auch ökologische Folgen wie Umweltverschmutzung, Naturraumzerstörung, Artenschwund, Klimaveränderungen etc. und damit verbundene gesundheitliche Folgeerscheinungen sind häufig ungleich verteilt und konfrontieren die ärmsten Menschen der Welt mit zusätzlichen existentiellen Problemen (für Zahlen u.a.: Bryant/Bailey 2000; Peet/Watts 2004; IPCC 2007). Ende der 1980er Jahre bemerkte der Wirtschaftsphilosoph Peter Koslowski (1989), dass die Annahme irrig sei, dass die Naturbeherrschung unbegrenzt ausgedehnt werden oder die Wirtschaft grenzenlos expandieren könne. Dies erläutert auch Elmar Altvater anhand der thermodynamischen Gesetze: „Als Prozesse der Stoffumwandlung sind auch Produktion und Konsumtion dem Gesetz zunehmender Entropie unterworfen; das ökonomische System und seine Tendenzen können also nicht ohne die Bedingtheit durch die Wirkungsweise von Naturgesetzen gedacht und begrifflich erfasst werden“ (Altvater 1987: 114). Bedeutend daran ist nicht die auch in späteren Publikationen geforderte energetische oder „solare Revolution“, sondern dass Natur und Umwelt explizit in ökonomische Überlegungen einbezogen werden.

Die Externalisierung von Kosten ist jedoch ein bekanntes und logisches Phänomen kapitalistischen Wirtschaftens: Vor allem die Kosten des Umweltverbrauchs werden von den Unternehmen auf die Gesellschaft abgewälzt und so die Gewinnmargen erhöht. Wolfgang Sachs schreibt: „Der Mechanismus der Internalisierung von Vorteilen sowie der Externalisierung von Nachteilen strukturiert Gesellschaften in Gewinner und Verlierer. Dass Auswirkungen häufig nicht zufällig gestreut sind, sondern sich bei bestimmten Gruppen oder in bestimmten geographischen Zonen kumulieren, ist Ausdruck einer Asymmetrie der Macht“ (Sachs 2003: 7). Dieses Resultat einer Fokussierung auf Märkte und monetäres Wachstum hängt eng zusammen mit dem Umgang mit „Natur“ zu Beginn des 21. Jahrhunderts, der diese zum Gegenstand neuer Strategien der Inwertsetzung macht – und die Komplexität des Zusammenspiels bzw. die Nichttrennbarkeit der gesellschaftlichen und natürlichen Prozesse nicht oder nur rudimentär beachtet (vgl. ausführlich Görg 2003).

### 3. Ökologische und soziale Gerechtigkeit

Beschäftigt man sich daher eingehend mit Natur, mit Ressourcen und Ressourcenkonflikten wird schnell deutlich, dass diese unterschiedlich konstituiert werden und verschiedene Akteure Unterschiedliches meinen, wenn sie die gleichen Begriffe/Konzepte benutzen. Zusätzlich nimmt heute die Eingriffstiefe der Menschen in natürliche Prozesse zu. Intrazelluläre Strukturen werden durch Gentechnologie verändert, neue Wachstumsmärkte entstehen durch die „innere Landnahme“ der genetischen Ressourcen. Neue Ressourcen werden erfunden und in Wert gesetzt. Biologische Vielfalt ist – neben anderem – ebenfalls eine Ressource, herkömmlich werden ihre Bestandteile genutzt als Nahrungsmittel, Heilpflanze, Bausubstanz oder Energiequelle. Seit Beginn der 1980er Jahre sind jedoch auch speziell die Gene, die genetische Information eines Individuums, zur Ressource gemacht worden (Kaiser 2003). Die globalen Strukturen spiegeln sich auch in diesem Bereich wider. Die größte Menge und Diversität genetischer Ressourcen findet sich in einem Teil der sogenannten Entwicklungsländer, die NutzerInnen und das technische Instrumentarium, sich diese genetischen Rohstoffe zu eigen zu machen (z.B. Laborausstattungen, scientific knowledge), sind in den Industrieländern zu lokalisieren (BUKO 2005). Ein genetischer Ressourcenstrom von Süd nach Nord ist über die Jahrhunderte hinweg auszumachen (Flitner 1995; Kloppenburg 2004). Im Konfliktfeld Saatgut und Eigentumsrechte sind es KleinbäuerInnen, lokale Bevölkerungsgruppen und indigene Völker, in ihren Ländern vielfach marginalisiert und verarmt, die besonders unter der Ausrichtung der Ökonomien, der Forschung, der Produktion auf Wachstum zu leiden haben und den Folgen von geistigen Eigentumsrechten an genetischen Ressourcen ganz existentiell ausgesetzt sind (Frein/Meyer 2008).

In diesem Abschnitt wird – am Beispiel der genetischen Ressourcen und geistigen Eigentumsrechte – die Frage behandelt, wie sich natur- und sozialwissenschaftliche Formen der Begriffsbildung unterscheiden, in welchem Verhältnis sie zueinander stehen und welchen „Mehr-Wert“ die Betrachtung aus einem interdisziplinären Blickwinkel liefert.

### 3.1 Naturverhältnisse

Der Begriff der Naturverhältnisse thematisiert die „Gesamtheit der Praktiken, der institutionellen und organisatorischen Formen, in denen Gesellschaften ihre Verhältnisse zur Natur regulieren und transformieren. [...] Der Begriff [meint] immer ein komplexes Wechselspiel zwischen materiell-stofflichen und symbolisch-sprachlichen Elementen“ (Görg 2004: 201; vgl. auch: Görg 2003). Natur kann weder unabhängig von Gesellschaft noch Gesellschaft unabhängig von Natur thematisiert werden – d.h. die soziale und die ökologische Frage sind auf das engste miteinander verknüpft. Wenn über Wirtschaftswachstum nachgedacht wird, müssen somit ökologische und soziale Folgen eingeschlossen und mitbewertet werden. Die Natur setzt der menschlichen Konstruktion der Natur für menschliche Zwecke immer wieder Grenzen, die sich in Form von Naturkatastrophen etc. manifestieren. Es besteht z.B. ein direkter Zusammenhang zwischen der sogenannten Grünen Revolution, durch die eine enorme Technisierung und Mechanisierung der Landwirtschaft stattgefunden hat, und dem Rückgang der Nutzpflanzenvielfalt. Die aus agrarpolitischen und gesellschaftlichen Entscheidungen resultierende, gestaltete Kulturlandschaft Mitteleuropas wird häufig als Natur wahrgenommen und dieses Naturverständnis verallgemeinert. Gleichzeitig sehen die Menschen Mitteleuropas z.B. die Amazonasregion als die „Lunge der Erde“, die nicht zerstört werden darf, will der Mensch die Erde und sich selbst erhalten. Der Tropenwald wird globalisiert und mystifiziert, die lokalen Verknüpfungen fallen dabei nicht mehr ins Gewicht. Dass jedoch auf der anderen Seite viele traditionelle oder lokale Gemeinschaften und indigene Völker andere Formen von Bewirtschaftung der „Urwälder“ entwickelt haben – und z.B. auch „Urwälder“ kulturell genutzt und gestaltet werden –, geht in einer solchen Betrachtungsweise unter (Flitner 2000). Bezüglich genetischer Ressourcen und Saatgut hat die Entwicklung der westeuropäischen und amerikanischen Saatgutzüchtung dazu geführt, dass die Vielfalt an Landsorten stark reduziert und der Genpool mancher Arten heute eingeschränkt ist, mit schwerwiegenden Folgen für die weitere Saatgutzüchtung. Weiterhin ist durch die Gentechnologie eine neue Form von Manipulation der Natur geschaffen worden, durch die auf der einen Seite zwar die Möglichkeit besteht, neue resistente Sorten zu züchten, auf der anderen Seite jedoch neue ökologische Unsicherheiten (Auskreuzung, Allergien) und ökonomische Belastungen und Abhän-

gigkeiten durch die Zahlung von Lizenzgebühren aufgrund von geistigen Eigentumsrechten (IPR – Intellectual Property Rights) einhergehen.

„Umweltveränderungen sind demnach keine neutralen Prozesse, die rein technisch lösbar wären. Vielmehr müssen die sozialen, politischen und ökonomischen Faktoren zur Problemlösung mit einbezogen werden“ (Wullweber 2004: 82). Somit lässt sich der ökologischen Krise nicht mit einem technisch-instrumentellen Naturverständnis begegnen, welches in Wirtschaftswachstum, Innovationsförderung, neuen Technologien und besserer Politik die Lösung aller Probleme sieht. Diese häufig globale Perspektive der RessourcenmanagerInnen negiert kontextabhängige Strukturen und lokale Bedürfnisse. Vor allem in der Third World Political Ecology (Bryant/Bailey 2000; Peet/Watts 2004) wird noch auf andere Punkte hingewiesen: Zum einen betreffen Umweltveränderungen verschiedene Gruppen in unterschiedlicher Art und Weise und vertiefen zum Teil bestehende Missverhältnisse. Durch den Verlust von Landsorten sind in erster Linie KleinbäuerInnen und die Landbevölkerung betroffen, denen eventuell kein Saatgut bzw. Geld zum Saatgutkauf zur Verfügung steht, wenn Missernten oder Dürrekatastrophen die Ernte vernichten und die Rückzahlung von Darlehen unmöglich machen. Häufig sind sie direkt in ihrer Existenz bedroht. Dagegen haben Großgrundbesitzer bessere Möglichkeiten, auf wirtschaftliche Schwierigkeiten zu reagieren (für die Philippinen: Pelegrina 2001). Die unterschiedlichen sozialen und ökonomischen Auswirkungen der Umweltveränderungen auf verschiedene Länder oder Gesellschaftsschichten verfestigen diese Unterschiede und manifestieren bestehende Machtbeziehungen (Bryant/Bailey 2000).

Eine solche Betrachtungsweise, die soziale und gerechtigkeitspolitische Vorstellungen inkludiert, unterscheidet sich radikal von Ökologie-/Naturvorstellungen in den Naturwissenschaften oder einem Großteil der Gesellschaftswissenschaften. Naturwissenschaftlich betrachtet handelt es sich bei der Ökologie um die Lehre von den Wechselbeziehungen der Organismen zu ihrer Umwelt. Die Wechselwirkungen des Menschen mit der Erde und den sich dort findenden unterschiedlichen Ökosystemen sind ein zentraler Bestandteil der ökologischen Forschung. Ökologie befasst sich nicht nur mit den individuellen Organismen in ihren Lebensräumen, sondern nimmt auch explizit Gemeinschaften in den Blick – Lebensgemeinschaften, Konkurrenzgemeinschaften etc. Andererseits thematisiert

die Ökologie den Menschen aber häufig nur als Außenstehenden: Dass die menschliche Gemeinschaft Teil der Natur ist und sie dieser nicht gegenübergestellt werden kann, wird dabei häufig übersehen (eine Ausnahme ist der Zweig der Humanökologie).

Anders in den Sozialwissenschaften: Dort, besonders in der Soziologie, sind Natur und Umwelt lange nicht wahrgenommen worden. Man konzentrierte sich auf die Beziehungen in der menschlichen Gemeinschaft, die Interaktion zwischen verschiedenen Gruppierungen der Gemeinschaft oder Individuen. Die menschliche Gemeinschaft ist aber nicht in eins zu setzen mit der Natur – weder Gleichsetzung noch dichotomes Gegenüber treffen die Beziehung zwischen Mensch und Natur. Diese konstitutive Beziehung gilt es ebenso zu erkennen und auch anzuerkennen wie die Tatsache, dass unterschiedliche Gesellschaften oder deren Teile jeweils einen anderen Umgang mit „Natur“ leben, es viele gesellschaftliche Naturverhältnisse gibt. Die Berücksichtigung ökologischer Aspekte bei der Diskussion von Alternativen zu geistigen Eigentumsrechten auf genetische Ressourcen bedeutet somit nicht (nur) die Berücksichtigung von Aspekten nachhaltiger Entwicklung im Sinne ökologischer Modernisierung derjenigen Gesellschaften, die für die desaströsen ökologischen Zustände der weltweiten Ökosysteme bzw. Ökosystemdienstleistungen (z.B. Bereitstellung von Nahrung oder Wasser, ästhetische oder spirituelle Werte) verantwortlich sind. Diese Herangehensweise wird von Michael Goldman als diejenige „globaler Ressourcenmanager“ kritisiert, die nur ein pragmatisches Management, nicht jedoch eine gemeinsame, solidarische Bearbeitung von Weltproblemen vorsieht (Goldman 1998). Beobachten lässt sich eine solche Herangehensweise z.B. in der internationalen Naturschutzpolitik, durch die häufig erst Bioprospektion und Biopiraterie ermöglicht werden, oder bei der Betonung von Ökosystem-Dienstleistungen, durch die die Natur nur noch als in Wert zu setzende Ressource für die globale KonsumentInnenklasse gesehen wird. Biologische Vielfalt soll durch (geistige) Eigentumsrechte in Wert gesetzt werden und damit selbst ihren Schutz finanzieren (vgl. zur umstrittenen Rolle des Naturschutzes in der internationalen und vor allem lokalen Politik West/Brockington 2006; West et al. 2006). Bei der Strategie der ökologischen Modernisierung geht es im Endeffekt nur noch in Ansätzen um Ökologie. Die zentrale Motivation ist, wie Görg konstatiert, „die Verbesse-

rung der Konkurrenzfähigkeit nationaler Gesellschaften im globalen Wettbewerb auf Kosten anderer“ (Görg 2003: 10).

Die Berücksichtigung ökologischer Aspekte bedeutet, Gesellschaftsstrukturen und Machtverhältnisse mit in den Blick zu nehmen und die diskursive Konstruiertheit der gesellschaftlichen Zustände zu hinterfragen. Erst in den 1980er Jahren entwickelte sich aufgrund der ökologischen Krise, einer spezifischen gesellschaftlichen Krisensituation, die Soziale Ökologie als Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen. Sie ist eine Alternative in den Wissenschaften, „die sich an einem neuen Verhältnis der Menschen zur Natur und zu sich selbst orientier[t]“ und damit die Trennung zwischen Kultur- und Naturwissenschaften durchlässiger machte (Becker/Jahn 2006: 15). Die Aufhebung dieser Trennung ist für das Konfliktfeld Eigentumsrechte an genetischen Ressourcen nicht nur hilfreich, sondern essentiell, will man seine unterschiedlichen ökonomischen, ökologischen, sozialen und politischen Facetten adäquat in den Blick nehmen. Die Konzeption von Gesellschaften und Natur als voneinander abhängig und sich gegenseitig konstituierend, die Auffassung von gesellschaftlichen Naturverhältnissen, bedeutet, unterschiedliche Werte, Interessen, Bedürfnisse und historische Gegebenheiten zu berücksichtigen und nicht ein Allgemeinverständnis von oder -interesse an der Erhaltung der Natur vorauszusetzen. Unterschiedliche Handlungs- und Regulierungsebenen müssen mit einbezogen werden und nicht nur z.B. aus globaler Perspektive Handlungsempfehlungen gegeben werden.

### **3.2 Fallstricke der Gerechtigkeit**

Ist schon der Aspekt der Ökologie nicht so einfach zu umreißen, wie es auf den ersten Blick aussieht, wird es noch schwieriger, wenn man sich dem Begriff der Gerechtigkeit nähert. Denn Gerechtigkeit ist Definitionssache, sie ist nichts Statisches, sondern umkämpft und verhandelbar zwischen den beteiligten Akteuren in konkreten Situationen. Die konkrete Bedeutung von Gerechtigkeit wird oftmals von der Interpretation hegemonialer Akteure bestimmt, die ihr Verständnis für den Rest der Gesellschaft konsensfähig erscheinen lassen oder auch mit Zwang dafür sorgen, dass ihre Interpretation der Wirklichkeit hegemonial bleibt.

Gerechtigkeit ist immer relational gedacht, denn es werden mit gerecht/ungerecht mindestens „zwei Handlungen oder Verhältnisse samt deren

Urhebern bewertet, deren eine als Maßstab für die andere dient“ (Klenner 2004: 370). Gerechtigkeit und Recht sind zwei voneinander unabhängige, aber sich gegenseitig beeinflussende Sphären: „Wie Gerechtigkeit ohne Recht sich als ohnmächtig erwies, so erwies sich Recht ohne Gerechtigkeit als tyrannisch“ (Klenner 2004: 371f). Recht ist eine Form der staatlichen Regulierung, seine Materialität ist bestenfalls das Ergebnis demokratischer Kämpfe um die Gestaltung des gesellschaftlichen Zusammenlebens. Gerechtigkeit wird meistens zugunsten von Schwächeren gefordert, das Widerstandsrecht gegen „ungerechte Obrigkeit“ kann somit als Waffe der Marginalisierten und Entrechteten gesehen werden.

Häufig sind es „Erfahrungen von Unrecht, die Menschen dazu bewegen, Widerstand zu leisten. Hier können die unmittelbaren Hoffnungen auf Wiedergutmachung, auf Beseitigung von Ungerechtigkeit und Wiederherstellung des Rechts den Ausgangspunkt für die Herausbildung eines umfassenderen Verlangens nach Gerechtigkeit als Inbegriff einer neuen, von Unterdrückung, Ausbeutung und Ausschließung befreiten Gesellschaft bilden“ (Wielenga 2004: 357). Aktives Handeln von Menschen, die Fähigkeiten von Individuen, sich aktiv in Auseinandersetzungen einzubringen und die Möglichkeit, gesellschaftliche Strukturen zu verändern, in gewissem Sinne „Gegen-Hegemonie“ (Brand 2005) aufzubauen, sowie die Gewährleistung partizipativer Diskussions- und Entscheidungsstrukturen und Rechtsdurchsetzungsinstitutionen durch eine staatliche Ordnung sind konstitutive Bedingungen für eine Gerechtigkeitskonzeption, die sich mit den konkreten Gegebenheiten befasst und nicht nur theoretisch bleibt.

In einem Arbeitspapier aus dem Jahr 2003 entwickelt Wolfgang Sachs, ausgehend von den derzeit wichtigsten Gerechtigkeitstheoretikern John Rawls (2003) auf der einen und Amartya Sen (1999) auf der anderen Seite, ein Verständnis von Ökologie und Gerechtigkeit, welches nicht nur an einer Verfahrensgerechtigkeit oder an einer Ergebnissgerechtigkeit interessiert ist, sondern auch die Ausgangspositionen der Betroffenen mit in den Blick nimmt und darauf insistiert, die Menschenrechte als Grundlage zu nehmen, um sowohl fair organisierte Verfahren als auch eine den Bedürfnissen angemessene Verteilung von Gütern zu erlangen (Sachs 2003). Denn ein Verschieben materieller Gerechtigkeit in die Zukunft oder in den Verantwortungsbereich des Einzelnen im Sinne einer Chancengerechtigkeit bedeutet sich der Verantwortung im Hier und Jetzt zu entziehen. Die

Auseinandersetzungen um globale Umweltprobleme haben seit Erscheinen des Brundtland-Reports vor rund 20 Jahren vor allem die inter-generatio-nelle Gerechtigkeit fokussiert. Nachhaltigkeit bedeutet in diesem Zusammen-hang, dass die Befriedigung der heutigen Bedürfnisse nicht dazu führen soll, „dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können“ (so 1987 die World Commission for Environment and Development, zitiert nach Sachs 2003: 7). Der Blick wird vom Heute in die Zukunft abgelenkt, die Konflikte um Teilhabe heute lebender Menschen werden allzu oft nicht beachtet. Doch genau diese Konflikte sind es, die im Konfliktfeld um genetische Ressourcen bedeutsam sind und die durch die Sachs'sche Argumentation Berücksichtigung finden.

Die genannten sozialen und gerechtigkeitbezogenen Aspekte verschärfen die durch Wirtschaftswachstum hervorgerufene Problematik. Denn zum Problem wird nicht nur, dass die Ökosysteme kontinuierlich von wenigen übernutzt werden, sondern auch, dass die Folgen vor allem dieje-nigen treffen, die weniger für die Ausbeutung und Zerstörung verantwort-lich zu machen sind. Die Übernutzung der natürlichen Ressourcen geht gleichzeitig mit einem vergrößerten Reichtum derjenigen einher, die Kosten externalisieren und diese den ärmeren Menschen überlassen. Wirtschaftswachstum zu fordern, um diese Aspekte einer materiellen Verteilungsun-gerechtigkeit mit den potentiell einhergehenden Spannungen zwischen Menschen, Ethnien oder Nationen entgegen zu können, wäre selbst bei Übernutzung der natürlichen Ressourcen noch eine kurzfristig sinnvolle Strategie. Doch die politische Ausrichtung aller Ökonomien auf Wachstum führt zu einer verschärften Übernutzung „der Natur“ und lässt diejenigen machtloser zurück, die bereits zuvor materiell benachteiligt waren oder in ökologisch deprivilierten Regionen leben mussten.

#### **4. Geistige Eigentumsrechte und ihre negativen Folgen**

Die Betrachtung biologischer Vielfalt als genetische Ressource ist u.a. ein Resultat der Krise des Fordismus (und somit auch des Wirtschaftswachstums) in den 1970er und 1980er Jahren, da fordistische Massenpro-duktion und Naturausbeutung keine Steigerung der Akkumulation mehr ermöglichten. Neue Produktionsverfahren und Inwertsetzungsmecha-

nismen waren nötig, um der schwindenden Bedeutung des in Produkten sich manifestierenden Produktionswissens einen verstärkten Schutz von Prozesswissen zur Seite zu stellen. Im Rahmen der Uruguay-Runde der Welthandelsorganisation (WTO) 1986 bis 1993 forderten die BefürworterInnen des Freihandels strikte Regeln zum Schutz vor „Produktpiraterie“ bei Industriegütern, zum Schutz des geistigen Eigentums an Pharmazeutika, Saatgut und Computersoftware. Geistige Eigentumsrechte wurden zu einem Teilsegment der internationalen Handelspolitik und somit wurden auch die Konflikte um jene auf die internationale Bühne gehoben. Das TRIPS-Abkommen (Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights – Abkommen über handelsbezogene Aspekte der Rechte am geistigen Eigentum) der WTO ist materialisierter Ausdruck der Forderungen der FreihandelsbefürworterInnen und verlangt, dass Patente als eine Form geistiger Eigentumsrechte – andere sind Copyright, geographische Herkunftsangaben etc. – auf alle Erfindungen in allen Bereichen der Technologie gewährt werden müssen, grundsätzlich auch auf Pflanzen und andere genetische Ressourcen.<sup>3</sup> Der Level der europäischen und amerikanischen Patentgesetzgebung wurde globalisiert, alle Mitgliedsstaaten der WTO müssen den Schutz geistiger Eigentumsrechte auf hohem Niveau in ihrer nationalen Gesetzgebung umsetzen. Sie müssen Patentschutz für mindestens 20 Jahre auf alle Verfahren und Produkte ermöglichen und somit PatentinhaberInnen eine Monopolstellung zur Vermarktung ihrer Produkte einräumen. Sie müssen Rechtsinstanzen schaffen, durch die die Nichtbeachtung von Patenten durch Dritte geahndet werden kann. PatentinhaberInnen können ihre patentierten Produkte oder Verfahren selbst vermarkten oder Nutzungsrechte daran vergeben und so Lizenzgebühren einnehmen. Seitens der BefürworterInnen (vgl. u.a. die Untersuchungen von Heins 2001; Drahos/Braithwaite 2002) dieser Ausdehnung von Eigentumsrechten wurden und werden zwei Punkte angeführt, die die Notwendigkeit dieser Maßnahmen begründen sollen: zum einen – Wirtschaftswachstum: Da sich die Wertschöpfung immer mehr auf die immateriellen Aspekte der Produktion fokussiere und Wissen mittlerweile zu einem bedeutenden Produktionsfaktor geworden sei, trage dies in verstärktem Maße zu einer Wohlfahrtssteigerung bei und müsse dementsprechend auch honoriert werden. Zum anderen wird mit Gerechtigkeit argumentiert: Unternehmen investieren in Forschung und Entwicklung und um NachahmerInnen keine Wettbewerbs-

vorteile einzuräumen und dem forschenden Unternehmen die Möglichkeit zu geben, die Innovationskosten durch höhere Preise wieder einzunehmen, werden zeitlich begrenzte Monopole erlaubt. Im folgenden Abschnitt will ich diese zwei Argumente mit Bezug auf genetische/s Ressourcen/Saatgut vertiefend behandeln.

Täglich nehmen wir Nahrungsmittel zu uns, produziert von Bäuerinnen und Bauern weltweit. Eines der wichtigsten Produktionsmittel der Landwirtschaft ist neben Wasser das Saatgut, der Keim einer neuen Ernte. Daher kommt dem Umgang mit Saatgut auch in vielen Kulturen eine besondere Bedeutung zu, nicht zufällig spielt Saatgut auch in biblischen Geschichten eine besondere Rolle (van Saan-Klein et al. 2004). In den letzten drei Jahrzehnten ist Saatgut immer mehr zu einem Konfliktgegenstand zwischen Regierungen, kommerziellen SaatgutzüchterInnen, LandwirtInnen und indigenen Völkern geworden, da neue Saatgutsorten zum Eigentum der ZüchterInnen erklärt wurden und nicht mehr Teil des gemeinsamen Erbes der Menschheit sind. Genetische Ressourcen sind zum Wachstumsfaktor ganzer Ökonomien geworden; Kosmetik-, Pharma- und Saatgutindustrie setzen seit Ende der 1980er Jahre auf die Perfektion der klassischen Naturstoffforschung in Kombination mit EthnobiologInnen, die das Wissen indigener Bevölkerungsgruppen filtern, um neue Produkte auf die globalen Märkte zu bringen (Mgbeoji 2006; Frein/Meyer 2008). Pflanzen, Tiere und genetische Ressourcen können zwar von den Patentierungsverpflichtungen der WTO ausgenommen werden (nicht aber Mikroorganismen), allerdings müssen die jeweiligen Länder dann sogenannte *sui generis* Schutzsysteme schaffen, die es z.B. PflanzenzüchterInnen auf eine andere Art ermöglichen, neu gezüchtete Pflanzensorten vor dem kostenlosen Zugriff durch Dritte zu schützen.

Der freie Austausch von Saatgut ist für über eine Milliarde Menschen eine notwendige Grundlage für den Anbau von Nahrungsmitteln im folgenden Jahr. Von KritikerInnen der Patentierungspraxis und des (strikten) Sortenschutzes wird daher häufig von Biopiraterie gesprochen, wenn Eigentumsrechte an genetischen Ressourcen oder auch Saatgut im Speziellen angemeldet werden. VertreterInnen indigener Völker, Organisationen von Bauern und Bäuerinnen, NGOs oder Graswurzelbewegungen kritisieren, dass durch geistige Eigentumsrechte an dem Wissen um die Nutzung von Landsorten in der Landwirtschaft oder Wildpflanzen als

Heilmittel (die Eigentumsrechte schließen häufig die Pflanzen und Gene ein) dieses jahrhunderte- oder jahrtausendealte Wissen privatisiert und der kollektiven Nutzung entzogen wird. Durch Patentregelungen, wie sie die WTO vorsieht, findet weltweit ein Ausschluss von der Nutzung genetischer Ressourcen im Speziellen oder Technologie im Allgemeinen sowie eine Umverteilung von Arm zu Reich statt. Für die globale Ebene lässt sich zeigen (jeweils aggregiert auf der Ebene der nationalen Ökonomie), dass im Jahr 2002 die Länder mit niedrigem und mittlerem Einkommen netto ca. 9 Mrd. US-Dollar an Lizenzgebühren an die Länder des Nordens gezahlt haben (Bödecker et al. 2005). Dies betrifft Lizenzzahlungen aufgrund geistiger Eigentumsrechte allgemein. Doch auch im Saatgutbereich sind rund 95% der Patente und Sortenschutzrechte in der Hand von RechteinhaberInnen aus den Industrieländern (Correa 2000). Nach Schätzungen von Weltbank-ExpertInnen kommen auf die Entwicklungsländer durch die Umsetzung der WTO-TRIPS-Verpflichtungen Mehrzahlungen für Lizenzgebühren in Höhe von rund 60 Mrd. US-Dollar jährlich zu (dargestellt in Frein 2007). Andere Berechnungen kommen zu dem Schluss, dass die sechs größten Industrieländer in Zukunft wegen TRIPS jährliche Mehreinnahmen von ca. 41 Mrd. US-Dollar verbuchen können – die USA 19 Mrd. US-Dollar und Deutschland 6,8 Mrd. US-Dollar (Frein 2007). Diese Dominanz verfestigt sich noch, wenn man sich ansieht, wo die PatentinhaberInnen ihren Firmensitz haben. Von den 312.000 Patenten, die 2002 weltweit vergeben wurden, gingen 81 Prozent nach Japan, Nordamerika und Westeuropa. Die Folge ist, dass die weniger entwickelten Länder dauerhaft auf Abstand gehalten werden können, ihre ökonomische Entwicklung gebremst werden kann. „Patentschutz in Entwicklungsländern erhöht die Innovationsrenten in den Industrieländern, erschwert Imitation und verlangsamt dadurch die Produktionsverlagerung in den Süden. Der Norden gewinnt, der Süden verliert“ (Liebig 2001: 10). BäuerInnen müssen für Saatgut zusätzlich zum Saatgutpreis Lizenzgebühren zahlen, sie dürfen aus ihrer Ernte kein Saatgut behalten oder dieses unter ihren lokalen Bedingungen weiter züchten (so sie denn zuvor kommerzielles Saatgut gekauft hatten) und für kommerzielle Pflanzenzuchtunternehmen in Entwicklungsländern wird es immer schwieriger, neben den big ten einen Marktanteil zu erhalten, der es ihnen ermöglicht, auf dem Markt zu bestehen.

## 5. Schlussworte

Die Prognose des Club of Rome 1972, dass die Grenzen des Wachstums bald erreicht sein werden, ist häufig belächelt worden und heute auch in der damaligen Stringenz nicht mehr haltbar. Dennoch werden wir uns mit den Grenzen des Wachstums auseinandersetzen müssen: Bereits heute sind 15 der weltweit 24 sogenannten Ökosystemdienstleistungen in ihrer Funktion stark eingeschränkt oder degradiert (MEA 2005) – funktions- und regenerationsfähige Ökosysteme aber braucht die Menschheit, will sie ihr Überleben längerfristig sichern. Ähnlich die Aussichten in der Klimapolitik: Chris Methmann kommt zu dem Schluss, dass eine Steigerung der Klima-Effizienz um den Faktor 27 nötig ist, um, vorausgesetzt alle Menschen haben die gleichen Nutzungsrechte an der Atmosphäre, bei geringem Wachstum die Klimaveränderungen zu stabilisieren (vgl. Methmann 2007: 189f). Ein weiterer Punkt, warum wir uns heute mit den Grenzen des Wachstums auseinandersetzen müssen, ist die steigende Bedeutung geistiger Eigentumsrechte, auch und gerade im Kontext biologischer Vielfalt. Methmann fordert eine Politisierung von Konsum und Produktion, um die Frage zu beantworten, „welchen Teil unserer ökonomischen Aktivität wir für sinnvoll halten und welchen für überflüssig“ (Methmann 2007: 190). Im Sinne des oben Geschilderten bedarf es auch einer Politisierung der Natur bzw. richtiger, einer Anerkennung verschiedenster gesellschaftlicher Naturverhältnisse.

Der Wohlstand von Gesellschaften, aber auch von Individuen, lässt sich nicht eindimensional über Wirtschaftskennzahlen darstellen. Hohe Patentierungszahlen oder die Anzahl neu gezüchteter gentechnisch veränderter Sorten für die Landwirtschaft sagen nichts über die Innovationsfähigkeit einer Gesellschaft aus, so sie nicht auch sozial und ökologisch verortet werden und die Folgekosten inkludiert sind. Lebensqualität und Wohlstand einer Gesellschaft „gründen in der Pflege des Geldkapitals, des Naturkapitals und des Sozialkapitals“ (Sachs/Santarius 2005: 164). Globale Gerechtigkeit bedeutet eine Verringerung des genutzten Umweltraumes derjenigen, die diesen übernutzen – und das in einem großen Maße, da Entwicklungsoptionen derjenigen mitgedacht werden müssen, die derzeit in absolute oder relationale Armut gezwungen sind. Ohne einen sozialen Frieden, ohne soziale Gerechtigkeit kann es keine ökologische Gerechtigkeit

keit geben. Steigende Ressourcenpreise, wie wir sie derzeit täglich erleben – Strom oder Gas, Nahrungsmittel oder Eisen –, sind aus ökologischer Sicht in den meisten Fällen zu begrüßen, aus sozialer Perspektive jedoch höchst ungerecht, wenn Arme ihre Stromrechnungen nicht mehr bezahlen können oder Nahrungsmittel anstatt auf den Teller „in den Tank“ wandern. Durch geistige Eigentumsrechte sind die ungleiche Verteilung von Reichtum und Ressourcennutzung auf der einen und die Auswirkungen der Externalisierung von ökologischen und sozialen Folgekosten auf der anderen Seite nochmals verstärkt worden. Wenigen Menschen bzw. heute vor allem global agierenden Unternehmen wird das Eigentum an genetischen Ressourcen und somit die Kontrolle über das Wachstum von Natur mittels geistiger Eigentumsrechte zugesprochen, womit die Überlebensfähigkeiten von Natur bzw. einigen menschlichen Gesellschaften eingeschränkt werden. Die Auskreuzung gentechnisch veränderter Organismen oder die Missachtung der Rechte indigener Bevölkerung sind Beispiele dieser Entwicklung. Im Gegensatz dazu wird Wirtschaftswachstum gefordert, aber eigentlich nur für die wenigen Reichen gemeint. Vandana Shiva (2002) spricht daher vom Kolonialismus des 21. Jahrhunderts, der durch den Zugriff auf die Gene und deren Patentierung voranschreitet und die Ausbeutung der Menschen des globalen Südens aus dem 20. Jahrhundert fortsetzt. Die Betrachtung der behandelten Thematik aus einem Blickwinkel der gesellschaftlichen Naturverhältnisse zeigt somit verstärkt auf die machtförmige Absicherung von Märkten und verdeutlicht nicht nur ökologische Konsequenzen menschlichen Handelns, sondern vor allem auch die sozialen Folgen.

Anhand der Klimadebatte möchte ich zum Abschluss noch auf eine weitere Folge zumindest deutscher Wachstumspolitik und geistiger Eigentumsrechte hinweisen. Ökologische Industriepolitik und ökologische Modernisierung sind Schlüsselkonzepte des deutschen Bundesumweltministeriums zur Verschränkung von Ökonomie und Ökologie (siehe <http://www.bmu.de>). Deutsche Umwelt- und Klimaschutztechnik scheint global führend und der Export dieser Technologien wird nicht nur als wichtige Stütze heimischer Wirtschaft gesehen, sondern auch als Beitrag zum Klimaschutz, wenn Filtertechnologien, Technologien zur Produktion erneuerbarer Energien etc. in Entwicklungsländern helfen, die Emission klimaschädlicher Gase zu reduzieren. Doch fast immer sind diese Technologien mit Patenten geschützt und die NutzerInnen zahlen einen erhöhten Preis aufgrund eines

Lizenzgebührenaufschlags. So wird erneut auf Kosten der Entwicklungsländer ein Geschäft gemacht: In den vergangenen Jahrzehnten waren es vor allem die Industrieländer, die das Klima an den Rand des Kollaps gebracht und häufig die Entwicklungsländer an einer Partizipation am globalen Reichtum gehindert haben. Heute nun sollen letztere dafür bezahlen, dass „der Norden“ Technologien bereitstellt, um diesen Kollaps zu verhindern – die Kosten werden zum zweiten Mal den Menschen im „globalen Süden“ auferlegt. „Es steht zu befürchten, dass Entwicklungsländer nicht nur auf den Anpassungskosten des Klimawandels sitzen bleiben. Vielmehr sollen sie auch noch für die neuen klimafreundlichen Technologien bezahlen“ (Giegold 2007: 50). Schöne neue Wachstumswelt.

- 1) Teile dieses Aufsatzes sind bereits als Working Paper Nr. 164 am Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie unter dem Titel „Weder ökologisch noch sozial gerecht – geistige Eigentumsrechte an genetischen Ressourcen“ im November 2007 erschienen. Ich danke Monika Dittrich sowie zwei anonymen GutachterInnen herzlich für hilfreiche Kommentare und Strukturierung dieses vorliegenden Textes.
- 2) In den letzten Jahren hat sich jedoch immer mehr gezeigt, dass viele der aus den formellen Arbeitsprozessen „freigesetzten“ Menschen keine neue sozialversicherte Beschäftigung finden, sondern häufig unter prekären Bedingungen im informellen Sektor versuchen, ihr Überleben zu sichern (Altwater/Mahnkopf 2002).
- 3) Ob Pflanzen oder genetische Ressourcen unter den Technologiebegriff zu subsumieren sind, ist eine Frage der Auslegung des Abkommens und einer der strittigen Punkte im Rahmen des TRIPS-Rats der WTO.

## Literatur

- Altwater, Elmar (1987): Sachzwang Weltmarkt. Verschuldungskrise, blockierte Industrialisierung, ökologische Gefährdung – der Fall Brasilien. Hamburg: VSA.
- Altwater Elmar (2005): Das Ende des Kapitalismus wie wir ihn kennen. Eine radikale Kapitalismuskritik. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- Altwater, Elmar/Mahnkopf, Birgit (2002): Globalisierung der Unsicherheit – Arbeit im Schatten, schmutziges Geld und informelle Politik. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- Becker, Egon/Jahn, Thomas (Hg., 2006): Soziale Ökologie. Grundzüge einer Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen. Frankfurt a. M./New York: Campus.

- Bödecker Sebastian/Moldenhauer, Oliver/Rubbel, Benedikt (2005): Wissensallmende. Gegen die Privatisierung des Wissens der Welt durch „geistige Eigentumsrechte“. Attac BasisText 15. Hamburg: VSA
- Brand, Ulrich (2005): Einleitung: Gegen-Hegemonie als strategische Perspektive. In: Brand, Ulrich (Hg.): Gegen-Hegemonie. Perspektiven globalisierungskritischer Perspektiven. Hamburg: VSA, 7-14.
- Brouns, Bernd (2004): Was ist gerecht? Nutzungsrechte an natürlichen Ressourcen in der Klima- und Biodiversitätspolitik. Wuppertal Paper Nr. 146. [http://www.wupperinst.org/de/publikationen/wuppertal\\_papers/uploads/tx\\_wibeitrag/WP146.pdf](http://www.wupperinst.org/de/publikationen/wuppertal_papers/uploads/tx_wibeitrag/WP146.pdf), 10.7.2008.
- Bryant, Raymond L./Bailey, Sinéad (2000): Third World Political Ecology. London: Routledge.
- BUKO-Kampagne gegen Biopiraterie (Hg., 2005): Grüne Beute. Biopiraterie und Widerstand. Frankfurt a. M.: Trotzdem.
- Correa, Carlos (2000): Intellectual property rights, the WTO and developing countries – the TRIPS Agreement and policy options. London: Zed Books.
- Drahos, Peter/Braithwaite, John (2002): Information Feudalism. Who owns the Knowledge Economy? New York: New Press.
- Flitner, Michael (1995): Sammler, Räuber und Gelehrte. Pflanzengenetische Ressourcen zwischen deutscher Biopolitik und internationaler Entwicklung 1890–1994. Frankfurt a. M./New York: Campus.
- Flitner, Michael (Hg., 2000): Der deutsche Tropenwald. Bilder, Mythen, Politik. Frankfurt a. M./New York: Campus.
- Frein, Michael (2007): Globaler Patentschutz: Alles nur geklaut? In: Blätter für deutsche und internationale Politik 3/07, 272-275.
- Frein, Michael/Meyer, Hartmut (2008): Die Biopiraten. Milliardengeschäfte der Pharmaunternehmen mit dem Bauplan der Natur. Berlin: Econ.
- Giegold, Sven (2007): Ein Tabu im Ökokapitalismus. Patentschutz contra Klimaschutz. In: Politische Ökologie 106-107, 49-51.
- Goldman, Michael (1998): Inventing the Commons: Theories and Practices of the Commons' Professional. In: Goldman, Michael (Hg.): Privatizing Nature. Political Struggles for the Global Commons. New Brunswick: Rutgers University Press, 20-53.
- Görg, Christoph (2003): Regulation der Naturverhältnisse. Zu einer kritischen Theorie der ökologischen Krise. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- Görg, Christoph (2004): Postfordistische Transformation der Naturverhältnisse. In: Beerhorst, Joachim/Demirovic, Alex/Guggemos, Michael (Hg.): Kritische Theorie im gesellschaftlichen Strukturwandel. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 199-226.
- Heins, Volker (2001): Der neue Transnationalismus. Nichtregierungsorganisationen und Firmen im Konflikt um die Rohstoffe der Biotechnologie. Frankfurt a. M./New York: Campus.

- IPCC (2007): WGII Fourth Assessment Report, Climate Change 2007: Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability. Summary for Policymakers. Genf: IPCC.
- Kaiser, Gregor (2003): Wenn Leben zur Ressource wird. Der Wettlauf um die Gene. In: *Ila – Zeitschrift der Informationsstelle Lateinamerika* 263, 4-5.
- Kaiser, Gregor (2007): Geistige Eigentumsrechte an genetischen Ressourcen – weder ökologisch noch sozial gerecht. Wuppertal Paper Nr. 164. [http://www.boell.de/downloads/internationalepolitik/geistige\\_eigentumsrechte.pdf](http://www.boell.de/downloads/internationalepolitik/geistige_eigentumsrechte.pdf), 10.7.2008.
- Kaiser, Gregor/Wullweber, Joscha (2007): Ökologische Gerechtigkeit. In: Brand, Ulrich/Lösch, Bettina/Thimmel, Stefan (Hg.): *ABC der Alternativen*. Hamburg: VSA, 148-149.
- Klenner, Hermann (2004): Gerechtigkeit/Ungerechtigkeit. In: *Historisch-kritisches Wörterbuch des Marxismus*, Bd. 5, hg. von W.F. Haug. Hamburg: Argument, 370-394.
- Kloppenborg, Jack Ralph (2004): *First the Seed. The Political Economy of Plant Biotechnology, 1492–2000*. Madison: University of Wisconsin Press.
- Koslowski, Peter (1989): Risikogesellschaft als Grenzerfahrung der Moderne. Für eine post-moderne Kultur. In: *Beiträge aus Politik und Zeitgeschichte B 36 (= Beilage zu: Das Parlament)*, 14-30.
- Lewis, Wilhelm A. (1956): *Die Theorie des wirtschaftlichen Wachstums*. Tübingen: Mohr/Siebeck.
- Liebig, Klaus (2001): Geistige Eigentumsrechte. Motor oder Bremse wirtschaftlicher Entwicklung? Entwicklungsländer und das TRIPS-Abkommen. DIE-Paper. Bonn: DIE.
- Linz, Manfred (2006): Was wird dann aus der Wirtschaft? Über Suffizienz, Wirtschaftswachstum und Arbeitslosigkeit. Wuppertal Paper Nr. 157. [http://www.wupperinst.org/de/publikationen/wuppertal\\_papers/uploads/tx\\_wibeitrag/WP157.pdf](http://www.wupperinst.org/de/publikationen/wuppertal_papers/uploads/tx_wibeitrag/WP157.pdf), 10.7.2008.
- MEA – Millennium Ecosystem Assessment (2005): *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*. Washington/DC: World Resources Institute.
- Methmann, Chris (2007): Vom Straffen des Gürtels zu einem Leben ohne Gürtel. In: Exner, Andreas/Rätz, Werner/Zenker, Birgit (Hg.): *Grundeinkommen. Soziale Sicherheit ohne Arbeit*. Wien: Deuticke, 186-193.
- Mgbeoji, Ikechi (2006): *Global Biopiracy, Patents, Plants and Indigenous Knowledge*. Ithaca: Cornell University Press.
- Peet, Richard/Watts, Michael (2004): *Liberation Ecologies. Environment, Development, Social Movements*. London: Routledge.
- Pelegrina, Wilhelmina (2001): Die Grüne Revolution und ihre Hinterlassenschaft. In: Klaffenböck, Gertrude/Lachkovics, Eva (Hg.): *Biologische Vielfalt. Wer kontrolliert die globalen genetischen Ressourcen?* Frankfurt a. M.: Brandes & Apsel, 23-42.
- Rawls, John (2003): *Gerechtigkeit als Fairness: Ein Neuentwurf*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

- Sachs, Wolfgang (2003): Ökologie und Menschenrechte. Welche Globalisierung ist zukunftsfähig? Wuppertal Paper Nr. 131. [http://www.wupperinst.org/de/publikationen/wuppertal\\_papers/uploads/tx\\_wibeitrag/WP131.pdf](http://www.wupperinst.org/de/publikationen/wuppertal_papers/uploads/tx_wibeitrag/WP131.pdf), 10.7.2008.
- Sachs, Wolfgang/Santarius, Tilman (2005): Fair Future. Ein Report des Wuppertal Instituts. München: C.H. Beck.
- Sen, Amartya (1999): Ökonomie für den Menschen. Wege zur Gerechtigkeit und Solidarität in der Marktwirtschaft. München: Carl Hanser.
- Shiva, Vandana (2002): Biopiraterie – Kolonialismus des 21. Jahrhunderts. Münster: Unrast.
- Storn, Arne (2002): Patente. Biete Idee, suche Geld. ZEIT ONLINE 25/2002, 25. [http://hermes.zeit.de/pdf/archiv/archiv/2002/25/200225\\_g-patentmarkt.xml.pdf](http://hermes.zeit.de/pdf/archiv/archiv/2002/25/200225_g-patentmarkt.xml.pdf), 3.7.2008.
- Van Saan-Klein, Beatrice/Dirscherl, Clemens/Vogt, Markus (2004): „... es soll nicht aufhören Saat und Ernte.“ Ein Praxisbuch vom Mehr-Wert nachhaltiger Landwirtschaft. München: Don Bosco.
- West, Paige/Brockington, Dan (2006): An anthropological perspective on some unexpected consequences of protected areas. In: *Conservation Biology* 20, 609-16.
- West, Paige/Igoe, Jim/Brockington, Dan (2006): Parks and Peoples: The Social Impact of Protected Areas. *Annual Revue of Anthropology* 35, 251-77.
- Wielenga, Bastian von (2004): Stichwort Gerechtigkeit. In: *Historisch-kritisches Wörterbuch des Marxismus*, Bd. 5, hg. von W. F. Haug. Hamburg: Argument, 357-370.
- Wullweber, Joscha (2004): Das grüne Gold der Gene. Münster: Westfälisches Dampfboot.

## Abstracts

Die Begrenztheit der Erde zur Bereitstellung von Ressourcen und zur Absorption der Schadprodukte menschlichen Wirtschaftens wird immer offensichtlicher: Klimawandel, Artensterben und die Degeneration der Ökosystemdienstleistungen sind eindeutig belegt, doch der Weg zur Behebung der ökologischen Krise ist umstritten. Weiteres Wirtschaftswachstum ist Ziel der globalen und nationalstaatlichen Politik, die negativen ökologischen und sozialen Auswirkungen werden in Kauf genommen oder negiert. Ziel des vorliegenden Artikels ist es aufzuzeigen, dass Wirtschaftswachstum eine Ursache der gegenwärtigen ökologischen Krise und nicht dessen Lösung ist; dass ökologische und soziale Fragen zusammengedacht werden

müssen und es nicht das eine Verständnis von Gerechtigkeit oder Natur gibt. Das Konzept der gesellschaftlichen Naturverhältnisse bietet dann die Folie, anhand derer das Konfliktfeld geistige Eigentumsrechte an genetischen Ressourcen aufgespannt und gezeigt wird, inwieweit es sich hierbei um Mittel der Kontrolle und Monopolbildung handelt, die nicht geeignet sind, zu ökologischer und sozialer Gerechtigkeit beizutragen.

The earth's capacity to offer resources for human productivity and to absorb hazardous waste is limited. Climate change, loss of biodiversity and the destruction of ecosystem services are but a few examples; however, the way out of this destructive path as well as the tools to handle the ecological crisis are contested. The aim of national and global politics remains economic growth, including all its destructive ecological and social side effects. I will show in this article that economic growth is one reason for the current ecological crisis and not its solution; I will also show that we have to disuse ecological and social aspects jointly and that there is not a single agreed meaning of nature or justice. Using the concept of "societal relationships with nature", I will demonstrate that intellectual property rights applied to genetic resources are used for the purpose of controlling knowledge and people and building monopolies, but are not useful in achieving ecological and social justice.

Gregor Kaiser  
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie  
Döppersberg 19  
D-42103 Wuppertal  
grek@jpberlin.de

HELMUT HABERL

**Ein weiter Weg zur Nachhaltigkeit: Analysen sozialökologischer Übergänge zeigen das Ausmaß nötiger Veränderungen auf**

**1. Gesellschaft – Natur – Interaktion: gradueller *und* revolutionärer Wandel**

Die Entstehung von Ackerbau und Viehzucht vor etwa 12.000 Jahren veränderte menschliche Gesellschaften und ihre Beziehungen zur natürlichen Umwelt so grundlegend, dass dieser Übergangsprozess mit großer Selbstverständlichkeit als „neolithische Revolution“ bezeichnet wird. Der Begriff „Revolution“ ist angesichts der Tragweite der mit diesem Übergangsprozess einhergehenden Veränderungen auch gerechtfertigt. So lebten Menschen davor in 20 bis 50 Personen umfassenden, nomadisierenden Gruppen, danach in dauerhaften Siedlungen. Die Bevölkerungsdichte wuchs um zwei bis vier Größenordnungen (d.h. um einen Faktor zwischen 100 und 10.000). Es entstanden Ackerbau, Viehzucht und Vorratshaltung; die Komplexität menschlicher Gesellschaften erhöhte sich drastisch. Letzteres war unter anderem durch die Notwendigkeit der Tradierung des Wissens bedingt, das für eine erfolgreiche Landbewirtschaftung bzw. für den Umgang mit den natürlichen Ressourcen notwendig war – von der Beherrschung der dafür notwendigen Technologien bis hin zu den sozialen Regeln bei der Bewirtschaftung der Vorräte oder der oft gemeinschaftlich genutzten Ressourcen wie Wasser, Weideland und Wald (Boyden 1992; Sieferle 1997; Winiwarter/Knoll 2007).

Eine grundlegende Neugestaltung des Umgangs mit der natürlichen Umwelt war Voraussetzung für die neolithische Revolution: Nicht umsonst spricht man davor von Jäger- und Sammlergesellschaften, danach von Agrargesellschaften (Vasey 1992). An die Stelle natürlicher Ökosysteme, die als Habitat von Jägern und Sammlern fungierten, traten durch

menschliche Nutzung entstandene Agrarökosysteme wie Ackerland und vom Menschen geschaffene Grünländer (Wiesen und Weiden); Naturlandschaften wandelten sich zu Kulturlandschaften. In der Begrifflichkeit der Sozialen Ökologie war die zentrale Innovation die Entwicklung der „Kolonisierung von Natur“ (Fischer-Kowalski/Haberl 1997). Darunter versteht man gesellschaftlich organisierte Aktivitäten zur Veränderung lebender natürlicher Systeme mit dem Ziel, diese für menschliche Zwecke nutzbar zu machen oder einen bestehenden Nutzen zu steigern. Landnutzung in Form von Ackerbau und Forstwirtschaft kann als „Kolonisierung terrestrischer Ökosysteme“ verstanden werden, die für sie unerlässliche Züchtung von Nutztieren und -pflanzen als „Kolonisierung von Organismen“ (Haberl/Zangerl-Weisz 1997).

Die Entwicklung des Wissens und der Fähigkeiten, die erforderlich waren, um kolonisierende Eingriffe gesellschaftlich organisiert zu betreiben und weiter zu entwickeln, war Voraussetzung für die Entstehung des von Sieferle (1997) so genannten „kontrollierten Solarenergiesystems“, das bis heute die Basis der agrargesellschaftlichen Subsistenz bildet. Jäger und Sammler beschränken sich darauf, den ansonsten ihrer Eigendynamik überlassenen Ökosystemen jene Ressourcen zu entnehmen, die für ihre Nutzung geeignet sind. Sie kümmern sich nicht um deren Reproduktion. Hingegen investieren Agrargesellschaften in die Ökosysteme, indem sie Wald roden, um Felder und Grünländer anzulegen. Damit verändert sich nicht nur die Zusammensetzung der Pflanzendecke, sondern es wird vor allem möglich, die Produktivität der Ökosysteme umzulenken: Statt vorwiegend unverdauliche holzige Biomasse produzierende Bäume dominieren nun krautige Pflanzen. Diese bringen entweder für direkten menschlichen Konsum geeignete Blätter, Früchte oder Samen hervor oder können teilweise oder ganz von Nutztieren gefressen werden und sind auf diese Weise gesellschaftlich nützlich. Auf diese Weise kann der Anteil der jährlichen Biomasseproduktion der Ökosysteme, der so genannten Nettoprimärproduktion (NPP), die für die Ernährung von Menschen und Nutztieren herangezogen werden kann, drastisch gesteigert werden. Damit steigt die Verfügbarkeit von Biomasse für den „gesellschaftlichen Stoffwechsel“ (Fischer-Kowalski et al. 1997) erheblich an: Während Jäger und Sammler normalerweise etwa ein Zehntausendstel der NPP der von ihnen besiedelten Ökosysteme consu-

mieren, kann dieser Prozentsatz bei Agrargesellschaften über drei Viertel betragen (Boyden 1992).

Unter „gesellschaftlichem Stoffwechsel“ (Ayres/Simonis 1994; Fischer-Kowalski et al. 1997; Weisz et al. 2001) versteht man nicht nur die Ernährung der in einer Gesellschaft lebenden Menschen, sondern den gesamten Fluss an Materialien und Energie, der für die Aufrechterhaltung der Wirtschaftsprozesse notwendig ist. In einer Agrargesellschaft ist das neben der menschlichen Ernährung vor allem die Ernährung der Nutztiere. Dazu kommen Rohstoffe für Gebäude und andere Infrastrukturen (Straßen, Brücken, Zäune, Brücken usw.), Werkzeuge, Geräte etc. – die Gesamtheit der für die Wirtschaft nötigen Artefakte. Die Entwicklung der Fähigkeit zur Kolonisierung natürlicher Systeme im Zuge der neolithischen Revolution war die Voraussetzung dafür, den gesellschaftlichen Stoffwechsel pro Flächeneinheit und Jahr um mehrere Zehnerpotenzen auszuweiten. Sie schuf damit die Voraussetzung für Sesshaftigkeit und Bevölkerungswachstum.

Damit verändern sich die Nachhaltigkeitsprobleme menschlicher Gesellschaften grundlegend. Vor der neolithischen Revolution (für mehr Informationen dazu siehe Sieferle 1997) war das sozialökologische Gleichgewicht vor allem durch ein mögliches Aussterben der Nahrungsbasis bedroht. Tatsächlich deutet einiges darauf hin, dass die neolithische Revolution eine Antwort auf ein derartiges Problem war. Sie entkoppelte die Versorgung menschlicher Gesellschaften mit Rohstoffen und Energie von der Eigendynamik unkontrollierter Ökosysteme und machte sie aktivem, gesellschaftlich organisiertem menschlichem Eingriff zugänglich (Boserup 1981; Netting 1993): Durch Einsatz menschlicher und tierischer Arbeit werden Boden und Pflanzendecke umgestaltet, sodass vorwiegend jene Pflanzen wachsen, die dem Menschen nützlich sind. Durch Weiterentwicklung der Technologie und Steigerung der Arbeitsleistung ist es in der Folge möglich, die Produktivität der Agrarökosysteme pro Flächeneinheit und Jahr in bestimmten Grenzen zu steigern. Nachhaltigkeit wird damit zu einem multidimensionalen sozialökologischen Problem. In dessen jeweils spezifische historische Bewältigung spielen so unterschiedliche Prozesse wie Bodendegradation, Entwicklung neuer Techniken, Tradierung von Wissen, Fähigkeit zur Organisierung von Arbeitsprozessen oder die Kapazität zur Vereinbarung und Durchsetzung von funktionsfähigen Regeln zur gemeinschaftlichen Nutzung von Ressourcen hinein.

Jahrtausendelanger gradueller Wandel führte zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten zu äußerst unterschiedlichen sozialökologischen Ausprägungen von Agrargesellschaften (siehe Fischer-Kowalski/Haberl 2007). Doch eine grundlegende Schranke für das Wachstum der Agrargesellschaft konnte durch graduellen Wandel – einiges spricht dagegen, von Fortschritt zu sprechen (Netting 1993) – nicht aufgehoben werden, nämlich das flächenbezogene Energiesystem (Sieferle 1997). Zwar spielen Energieträger wie Wasser- und Windkraft, genutzt mit Mühlen oder Schiffen, eine für einzelne Aktivitäten wie etwa Transport und mechanische Arbeit (Mahlen von Getreide, Metallverarbeitung usw.) entscheidende Rolle (Smil 1991). Mengenmäßig beruht die Energieversorgung von Agrargesellschaften aber nahezu ausschließlich auf Biomasse aus Agrar- und Forstökosystemen. Denn Energieversorgung bedeutet in der Agrargesellschaft zu allererst Versorgung von Menschen und Nutztieren mit der benötigten Nahrungsenergie, um ihr Überleben und ihre Arbeitskapazität aufrechtzuerhalten. „Technische“ Energieumwandlungsprozesse wie die Verbrennung von Holz oder Holzkohle sind zwar auch wichtig, spielen aber quantitativ eine geringere Rolle, und die erwähnten nicht-biogenen Energiequellen Wasser- und Windkraft sind im Hinblick auf die so umgesetzten Energiemengen im Vergleich zu den Biomasseflüssen beinahe vernachlässigbar (Krausmann/Haberl 2002).

Wenn die Landnutzung (Ackerbau, Viehzucht und Forstwirtschaft) praktisch die gesamte in einer Agrargesellschaft verfügbare Energiemenge bereitstellt, muss in der Folge die Landnutzung in einer Agrargesellschaft einen positiven Energieertrag aufweisen. Das bedeutet, dass die Energiemenge, die die Gesellschaft in Form von Arbeit von Menschen und Nutztieren in die Landnutzung investieren kann, viel geringer sein muss als die dadurch gewonnene Energiemenge. In den Begriffen der modernen Energieflussanalyse (Hall et al. 1986): Die Landwirtschaft muss einen positiven Energieertrag (*Energy Return on Investment, EROI*) von mindestens 1 zu 5 aufweisen, d.h. der Gesellschaft mindestens fünfmal so viel Energie liefern wie die Gesellschaft in die Landnutzung investiert. Dies begrenzt den Aufwand, der zur Produktivitätssteigerung der Agrarökosysteme getrieben werden konnte und damit auch den Ertrag pro Flächeneinheit und Jahr.

Derartige Limitationen (siehe Sieferle et al. 2006) konnten erst durch die Entwicklung eines qualitativ neuartigen Energiesystems – von Sieferle

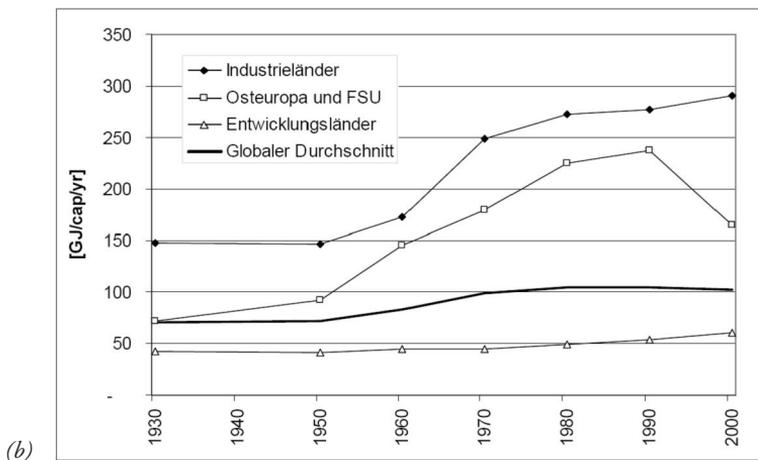
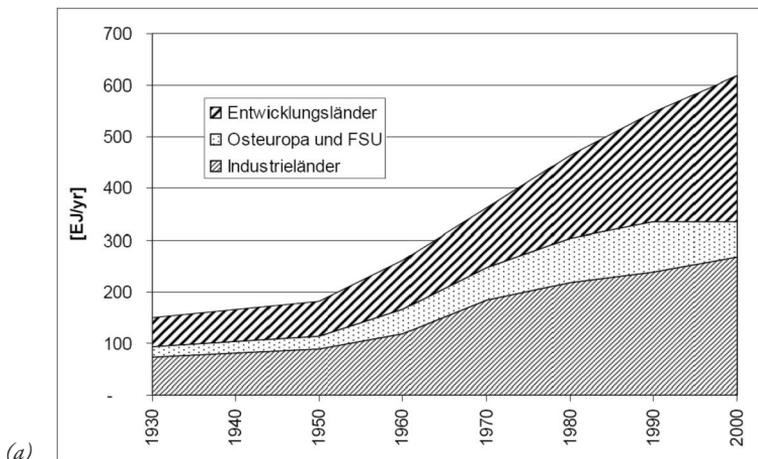
(1997) „Fossilenergiesystem“ genannt – aufgebrochen werden. Damit sind wir nun wieder bei einer neuerlichen sozialökologischen Revolution. Von graduellen Wandel, wie er für die Entwicklung der Agrargesellschaften vor dem Beginn der in großem Maßstab betriebenen Kohlenutzung in England charakteristisch war, kann dabei keine Rede sein. Vielmehr handelt es sich um eine Transition, die heute noch andauert und die Menschheit erstmals in die Lage versetzt hat, einen Prozess des globalen Umweltwandels in Gang zu setzen. Dieser könnte zu qualitativ neuen Zuständen im Erdsystem führen, etwa in Form galoppierenden Artenverlustes oder eines rasanten und weit reichenden Wandels des Weltklimas.

## **2. Der agrarisch-industrielle Übergang findet heute statt**

Aus der Sicht von EinwohnerInnen eines hoch entwickelten Industrielandes (wie Österreich) – zu dieser globalen Minderheit zählen auch fast alle WissenschaftlerInnen – ist der agrarisch-industrielle Übergang scheinbar nur mehr von historischem Interesse. Sind wir nicht bereits in der postindustriellen Gesellschaft angelangt? Hat nicht die Dienstleistungsgesellschaft längst die Industriegesellschaft abgelöst? Tatsächlich wird mittlerweile ein Großteil unseres Bruttoinlandsproduktes im tertiären Sektor erwirtschaftet, sind mindestens zwei Drittel der Beschäftigten dort tätig. Dennoch überblickt diese Sichtweise zweierlei: Erstens ruht die scheinbar entmaterialisierte postindustrielle Gesellschaft auf einem materialintensiven, weitgehend maschinenbetriebenen und ökologisch destruktiven Fundament aus Landwirtschaft, Bergbau und Grundstoffindustrie, das sich teilweise in den Industrieländern befindet, teilweise auch in den Entwicklungsländern (Martinez-Alier 2002). Zweitens, und ebenso wichtig, lebt derzeit nur etwa ein Drittel der Weltbevölkerung in hoch entwickelten Industrieländern oder in den industriellen Archipelen, die sich in den nach wie vor überwiegend agrarisch geprägten Entwicklungsländern gebildet haben – ähnlich wie früher in den heutigen Industrieländern (Sieferle 1997). Der Großteil der heute lebenden Menschen befindet sich hingegen mitten in einem sozialökologischen Transitionsprozess von der Agrar- zur Industriegesellschaft, der an unterschiedlichen Orten verschieden weit fortgeschritten ist (Fischer-Kowalski/Haberl 2007).

Mittlerweile ist jedoch klar, dass der Ressourceneinsatz der Menschheit – ein Großteil davon entfällt auf die Industrieländer – die ökologischen Grenzen des Planeten sprengt. Dies kann anhand der Aufsehen erregenden Studien über die Entwicklung des globalen ökologischen Fußabdrucks deutlich vor Augen geführt werden. Diese Studien deuten darauf hin, dass die Menschheit heute etwa ein Viertel mehr Biokapazität konsumiert als auf der Erde vorhanden ist (Wackernagel et al. 2002). Wissenschaftlich aussagekräftiger, weil weniger stark mit den unvermeidlichen Problemen einer Aggregation unterschiedlicher ökologischer Effekte in eine einzige Maßzahl behaftet, sind die großen so genannten „Assessments“. Darunter versteht man Projekte großer, international vernetzter Gruppen von WissenschaftlerInnen, in denen der Stand der Forschung zu verschiedenen ökologischen Problembereichen in umfangreichen Syntheseberichten zusammengetragen wird. Der höchste Aufwand zur wissenschaftlichen Qualitätssicherung und politischen Absicherung wird bei den Berichten des IPCC zum Klimawandel betrieben (z.B. IPCC 2007). Auch Werke wie etwa das *Millennium Ecosystem Assessment* zur Lage der Ökosysteme und ihrer Fähigkeit, der Gesellschaft vitale ökologische Dienstleistungen, so genannte *Ecosystem Services*, bereitzustellen (Millennium Ecosystem Assessment 2005), oder das *Global Biodiversity Assessment* (Heywood/Watson 1995) versammelten ebenfalls jeweils eine große Anzahl prominenter ExpertInnen auf dem jeweiligen Gebiet, die sich um Ausgewogenheit und eine breite Berücksichtigung des Standes der Forschung bemühten. Die Botschaft ist eindeutig: Die Menschheit ändert die Biosphäre in einem Ausmaß und einer Geschwindigkeit, die zu Besorgnis Anlass geben.

Klimawandel, Degradation von Ökosystemen und Verlust an biologischer Vielfalt haben letztlich eine gemeinsame Ursache: den enormen und stetig steigenden Einsatz natürlicher Ressourcen (Land, Wasser, Materialien, Energie usw.), der nötig ist, um den gesellschaftlichen Stoffwechsel der Menschheit aufrechtzuerhalten. Der Gesamtenergieumsatz – also der Gesamteinsatz von Energie inklusive der Ernährung von Menschen und Nutztieren – ist in diesem Zusammenhang als Indikator nützlich (Haberl 2001; Haberl 2006), da er sowohl den gesamten Biomasseverbrauch beinhaltet (und damit eng mit der Landnutzung gekoppelt ist) als auch den Einsatz an Fossilenergie (und damit eng mit der Treibhausgasproblematik zusammenhängt).



**Abb. 1:** Energetischer Stoffwechsel der Menschheit 1930–2000.

(a) Gesamte Energieflüsse (b) Energieflüsse pro Kopf.

Datenquelle: Haberl et al. 2006

Abb. 1 zeigt die Entwicklung des „energetischen Stoffwechsels“, also des Gesamtenergieeinsatzes der Menschheit im oben erwähnten Sinn, in einer groben Untergliederung nach Industrieländern, Entwicklungsländern und den ehemaligen Planwirtschaften (Osteuropa und frühere Sowjetunion), hier als FSU (Former Soviet Union) abgekürzt. Diese Daten zeigen drei Tatsachen klar auf: Erstens, dass die etwa 840 Millionen Menschen in den Industrieländern im Jahr 2000 etwa gleich viel Energie umsetzten wie die 4,7 Milliarden Menschen in den Entwicklungsländern. Zweitens, dass der Pro-Kopf-Energieumsatz der Entwicklungsländer mit etwa 50 Gigajoule pro Kopf und Jahr (GJ/cap/yr) ziemlich genau dem typischen Wert vieler vorindustrieller Agrargesellschaften entspricht. Biomasse deckt einen Großteil des Gesamtenergiebedarfs in Entwicklungsländern, während ihr Anteil in den Industriegesellschaften auf etwa ein Viertel bis ein Drittel gesunken ist. Drittens wird klar, dass in den letzten Jahrzehnten das Wachstum des globalen Energieeinsatzes vor allem in den Entwicklungsländern stattfindet, und zwar kaum auf Grund wachsenden Pro-Kopf-Einsatzes, sondern fast ausschließlich auf Grund von Bevölkerungszunahme. Im Gegensatz dazu wächst der Energieeinsatz der Industrieländer inzwischen nur mehr langsam, hier jedoch vor allem auf Grund einer Zunahme des Pro-Kopf-Einsatzes.

### **3. Die globale Industrialisierung wird so nicht stattfinden**

Eine simple Rechnung macht die Probleme deutlich, die eine globale Industrialisierung nach sich ziehen würde: Nehmen wir das nach derzeitigem Stand wahrscheinlichste Wachstum der Weltbevölkerung an, so dürften im Jahr 2050 etwa 8,5 Milliarden Menschen auf der Erde leben (Lutz et al. 2004). Angenommen, ihr Gesamtenergieeinsatz würde auf den durchschnittlichen Wert heutiger Industriegesellschaften von 250 GJ/cap/yr steigen, so würde sich der globale Energieumsatz der Menschheit – inklusive Ernährung von Menschen und Nutztieren – insgesamt mehr als verdreifachen, von derzeit etwa 600 Exajoule pro Jahr (EJ/yr,  $1 \text{ EJ} = 10^{18} \text{ J}$ ) auf etwas über 2.100 EJ/yr. Der Energieeinsatz der Menschheit wäre dann etwa gleich groß wie die gesamte terrestrische Nettoprimärproduktion, also die gesamte Menge an Biomasse, die grüne Pflanzen auf der Landoberfläche der Erde

pro Jahr durch Photosynthese produzieren. Technologien, mit denen dieser globale Energiebedarf ohne eine massive Ausweitung der Nutzung fossiler Energieträger und ohne eine exorbitante Ausweitung der Biomassenutzung befriedigt werden könnte, sind derzeit kaum vorstellbar: Ein Kernenergie-Ausbauprogramm, das geeignet wäre, den Anstieg der Fossilenergienutzung bei einem derartigen Wachstum der Energienachfrage merkbar zu verringern, ist nicht einmal technisch umsetzbar. Auch Wasserkraft, Windkraft, Geothermie oder Solarenergie könnten mit einem derartigen Wachstum des Energieeinsatzes nicht Schritt halten. Wenn schon der heutige Ressourcenverbrauch – der großteils nur einem Drittel der Menschheit zu Gute kommt – ausreicht, um das Weltklima bedenklich aus dem Gleichgewicht zu bringen, wenn schon die heutige Landnutzung in vielen Regionen zu irreversibler Bodenerosion, Biodiversitätsverlust und Degradation der Ökosysteme führt, wie sollte es dann möglich sein, ein derartiges Szenario ohne katastrophale Folgen für die Biosphäre zu verwirklichen?

Die Szenariorechnungen des IPCC im so genannten SRES (*Special Report on Emission Scenarios*) gehen nicht davon aus, dass eine globale Industrialisierung stattfindet. In den in vier so genannte Familien mit jeweils mehreren Untertypen eingeteilten Szenarien wird ein unterschiedlich starkes Voranschreiten der Industrialisierung angenommen. Der technische Primärenergieeinsatz – also ohne die für die Ernährung von Menschen und Nutztieren nötige Biomasse – steigt in diesen Szenarien bis zum Jahr 2050 auf 642 bis 1.611 EJ/yr; typische Werte liegen zwischen 813 und 1.431 EJ/yr. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen steigen laut diesen Szenarien gegenüber dem Wert von 1990 (6 Gigatonnen Kohlenstoff pro Jahr, abgekürzt GtC/yr, 1 Gt = 10<sup>9</sup> t) auf mindestens 8,5 GtC/yr bis höchstens 26,8 GtC/yr, wobei repräsentative Werte zwischen etwa 11,2 und 23,1 GtC/yr liegen (Nakičevič/Swart 2000). Die meisten Szenarien sagen also eine Steigerung der Emissionen in einer Bandbreite zwischen Verdopplung und Versechsfachung voraus.

Einiges spricht dafür, dass der Energieeinsatz in vielen dieser Szenarien eher zu niedrig als zu hoch angesetzt wurde: Seit dem Jahr 2000 hat sich das Wachstum der CO<sub>2</sub>-Emissionen und damit des CO<sub>2</sub>-Gehaltes der Atmosphäre unerwartet stark beschleunigt: Von 1990 bis 2000 wuchs der CO<sub>2</sub>-Gehalt der Atmosphäre um etwa 1,3 Prozent pro Jahr. Demgegenüber nahmen die Emissionen zwischen 2000 und 2006 jährlich um 3,3 Prozent zu, großteils verursacht durch vermehrten Energieeinsatz und erhöhte ökonomische

mische Aktivität (Canadell et al. 2007). Würden sich diese Trends fortsetzen, wäre eine deutliche Beschleunigung des Klimawandels die Folge.

Dem steht das Ziel gegenüber, den globalen Temperaturanstieg auf 2 °C zu begrenzen. Nach Einschätzung der Europäischen Kommission müssten dazu die Treibhausgasemissionen bis 2050 weltweit halbiert werden, in den Industrieländern um rund 80 Prozent zurückgehen. Eine derartige Reduktion der Emissionen würde den Übergang zu einem qualitativ anderen Energiesystem erfordern. Dafür gibt es seit längerem eine große Bandbreite an Visionen, von der Kernkraftgesellschaft (Häfele/Manne 1975; Marchetti 1979) bis zur solaren Niedrigenergiegesellschaft (Lovins 1977; Krause et al. 1980; Kohler et al. 1987). Gemeinsam ist ihnen allen, dass sie bislang nicht einmal in Ansätzen realisiert werden konnten. Zwar hat sich in den meisten Industriegesellschaften das Wachstum des Energieeinsatzes und der Treibhausgasemissionen verlangsamt oder ist sogar da und dort mehr oder weniger zum Stillstand gekommen, aber von einer Trendwende in Richtung minus 80 % kann nirgends die Rede sein.

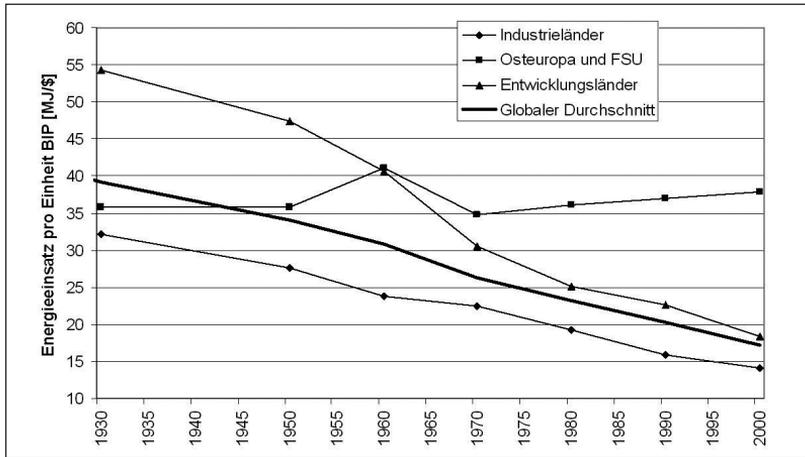
Meine Vermutung, warum dem so ist, läuft darauf hinaus, dass all diese Visionen in ihrem Kern auf ihre technischen Aspekte verkürzt waren und die vielfältigen Zusammenhänge zwischen Energiesystem und Gesellschaft unzureichend berücksichtigen. Ein Radikalumbau der Energiesysteme ist gleichzeitig ein Radikalumbau der Gesellschaft – zum Beispiel in Richtung Atom-Staat (Jungk 1977) im Fall der Kernenergie oder in Richtung auf einen radikalen Umbau der Produktions- und Konsummuster zu mehr Dezentralität und Konvivialität (Illich 1973) im Fall der Solarenergie bzw. anderer erneuerbarer Energien. Dabei geht es nicht um einige kleine technische Änderungen am gegenwärtigen Wirtschafts- und Gesellschaftsmodell, sondern um einen ähnlich fundamentalen Transitionsprozess wie jenen von der Agrar- zur Industriegesellschaft.

#### **4. Das „Evangelium der Öko-Effizienz“: gut, aber nicht gut genug**

*Our Common Future*, der Bericht der so genannten Brundtland-Kommission (WCED 1987), war wohl auch deshalb ein so großer Erfolg, weil er einen Ausweg aus einer kommunikativen Sackgasse ermöglichte.

Die ökologisch motivierte Wachstumskritik des *Club of Rome* (Meadows et al. 1972) war für das etablierte politische System unverdaulich. Eine Welt ohne Wirtschaftswachstum war – und ist – für die wenigsten Mitglieder der Industriegesellschaft vorstellbar, am wenigsten für die politischen und wirtschaftlichen Eliten. Die folgende zentrale These der Brundtland-Kommission brachte eine neue Qualität in den Umweltdiskurs und bestimmt letztlich immer noch die heutige Nachhaltigkeitsdiskussion: Wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung, letztlich auch Wirtschaftswachstum, sind mit einer Erhaltung der ökologischen Lebensgrundlagen vereinbar. Der Schlüssel dazu ist die Öko-Effizienz, auch unter dem Schlagwort „Entkopplung“ bekannt. Gemeint ist damit das Ziel, das Wirtschaftswachstum umweltverträglich(er) zu gestalten, indem es vom Wachstum des Ressourcenverbrauchs abgekoppelt wird. Verkürzt gesagt: Die Menge an geschaffenen Geldwerten – nichts anderes misst das Bruttoinlandsprodukt (BIP), dessen Zunahme der gegenwärtig einflussreichste Indikator für Wirtschaftswachstum ist – kann ruhig weiter wachsen, Begrenzung ist aus ökologischer Sicht nur beim Umsatz an Material, Energie oder bei der Inanspruchnahme von Ökosystemen angesagt. Die Verbesserung der Öko-Effizienz – gemessen etwa am Materialfluss oder Energiefluss pro € BIP – ist daher ein Standardelement nahezu aller Strategiepläne zur nachhaltigen Entwicklung, das „Evangelium der Öko-Effizienz“ (*gospel of eco-efficiency*), wie bereits gespottet wird (Martinez-Alier 2002).

Nur keine Missverständnisse: Nichts spricht gegen Öko-Effizienz. Es ist sinnvoll und nötig, nach Wegen zu suchen, Wohnen, Ernährung, Fortbewegung usw. mit minimalem ökologischem Schaden zu bewerkstelligen. So ist es mittlerweile möglich, selbst unter mitteleuropäischen Klimabedingungen Wohngebäude so zu gestalten, dass sie das ganze Jahr ein angenehmes Raumklima bieten, ohne dazu ein aktives Heizungs- oder Kühlungs-system zu benötigen. Derartige „Nullenergiehäuser“ sind nicht nur technisch realisierbar, sondern auch wirtschaftlich leistbar oder zumindest an der Grenze dazu. Zweifellos ist es sinnvoll, derartige Technologien voranzutreiben, denn sie sind sozial, wirtschaftlich und ökologisch gleichermaßen nützlich.



**Abb. 2:** Gesamtenergieeinsatz pro Einheit Bruttoinlandsprodukt (konstante Geary-Khamis-Dollar bezogen auf das Jahr 1990; Maddison 2001).

Datenquelle: Haberl et al. 2006

Leider spricht wenig dafür, dass Effizienzverbesserungen ausreichen werden, um den Ressourcenverbrauch langfristig absolut zu senken, also eine „absolute Dematerialisierung“ zu erreichen. So zeigt etwa Abb. 2, dass der Energieeinsatz pro Dollar BIP weltweit in den letzten 70 Jahren kontinuierlich gesunken ist, und zwar sowohl in den Industrieländern als auch in den Entwicklungsländern. Die einzige Ausnahme – und in dieser Hinsicht kein Vorbild – waren die ehemaligen Planwirtschaften Osteuropas und der früheren Sowjetunion. Dennoch wächst der Energieeinsatz in absoluten Zahlen weiter. Er würde, wie die oben angeführten Szenarien zeigen, auch dann massiv zunehmen, wenn es gelingen sollte, den Ressourceneinsatz in den Industrieländern zu stabilisieren. Mit anderen Worten, eine „relative Dematerialisierung“ scheint mittels einer Politik der Öko-Effizienz realisierbar, die für eine nachhaltige Entwicklung nötige Reduktion des Ressourcenverbrauchs in den Industrieländern pro Kopf und Jahr jedoch nicht.

Zu diesem Befund, der in verschiedenen Varianten auch auf nationaler Ebene vielfach bestätigt wurde (Weisz et al. 2006), gibt es unterschiedliche

Interpretationen. Das eine Extrem ist der Ansicht, dass das Wachstum des Ressourceneinsatzes ohne die zweifellos stattgefundenen Effizienzverbesserungen bedeutend höher gewesen wäre. Durch Effizienzverbesserungen könne man den Zuwachs des Ressourceneinsatzes bei gegebenem Wirtschaftswachstum verringern (Krause et al. 1980; Lovins 1977). Dem widersprechen vor allem jene ÖkonomInnen, die darauf hinweisen, dass die Nachfrage nach Dienstleistungen steigt, wenn es gelingt, diese effizienter bereitzustellen. Verantwortlich dafür ist der so genannte *rebound*-Effekt, auch „*Jevons Paradox*“ genannt. Bereits 1865 schrieb William S. Jevons in seinem Buch *The Coal Question*, dass eine Verbesserung der Effizienz von Dampfmaschinen keine Verringerung, sondern eine Steigerung des Kohleinsatzes zur Folge haben werde (zit. n. Martinez-Alier 2002). Dies deshalb, weil die Effizienzverbesserung zu geringeren Kosten und damit zu einer erhöhten Nachfrage führen würde. Wie groß der Teil der Effizienzgewinne ist, der durch diesen Effekt „aufgefressen“ wird, hängt von vielen Faktoren ab und kann an dieser Stelle nicht weiter diskutiert werden (siehe z.B. Schipper 2000; Herring/Roy 2007).

Eine andere Perspektive ergibt sich aus neueren, unorthodoxen Ansätzen in der Wachstumstheorie. Nimmt man an, dass Wirtschaftswachstum nicht nur von den klassischen Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital abhängt, sondern auch von der verfügbaren physischen Arbeitsleistung, der so genannten „Exergie“, die aus dem Einsatz von Primärenergie gewonnen wird, so ist es möglich, das historische Wirtschaftswachstum statistisch hervorragend zu erklären (Ayres et al. 2003). Gleichzeitig wandelt sich auch die Interpretation der Bedeutung von Effizienzgewinnen: Sie erscheinen als Wachstumsmotor, nicht als Mittel zur Reduktion des Ressourceneinsatzes (Ayres/van den Bergh 2005). Mit anderen Worten: Wirtschaftswachstum ist nicht unabhängig von der Effizienz der Ressourcennutzung – steigende Effizienz kann vielmehr das Wirtschaftswachstum ankurbeln. Effizienz ist also gut, aber nicht gut genug. Eine Förderung der Öko-Effizienz reicht auf Grund dieser Wechselwirkungen nicht aus, um eine nachhaltige Entwicklung einzuleiten, obwohl sie ein unverzichtbares Element derartiger Bemühungen darstellt.

## 5. Jenseits von „too poor to be green“: neues Entwicklungsmodell gesucht

Ein Leitartikel, den das einflussreiche britische Wirtschaftsmagazin *The Economist* im Oktober 1999 publizierte, brachte die Hoffnungen all jener auf den Punkt, die auf das gegenwärtig dominante Entwicklungsmodell setzen: „All this makes it doubly important to explain why trade generally benefits the environment. The reason is that it boosts economic growth. As people get richer, they want a cleaner environment – and they acquire the means to pay for it.“ (The Economist 1999: 17). Wissenschaftliches Unterfutter dafür liefert die Hypothese von den so genannten „Umwelt-Kuznets“-Kurven, kurz EKC für *Environmental Kuznets Curves*. Benannt ist dieser Ansatz nach dem amerikanischen Ökonomen Simon S. Kuznets, der 1971 den Wirtschaftsnobelpreis für seine Arbeiten zur Konsum- und Wachstumstheorie erhielt. Über Umweltfragen arbeitete Kuznets selbst nicht, für die EKC ist er nicht verantwortlich. Vielmehr wurden seine Ideen später von Umweltökonominnen aufgegriffen, die einen höckerförmigen Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und Umweltbelastung postulierten. Demnach sei Wachstum am Anfang der Industrialisierung schmutzig, doch mit zunehmendem Pro-Kopf-Einkommen würde die Präferenz für eine saubere Umwelt zu- und durch den damit steigenden Einsatz der Umwelttechnik die Umweltbelastung abnehmen (siehe z.B. Stern 2001). Träfe dies zu, so gäbe es keinen Widerspruch zwischen Wirtschaftswachstum und Erhaltung der ökologischen Lebensgrundlagen, im Gegenteil: Die Armen wären einfach zu arm, um umweltbewusst zu sein („too poor to be green“). Ein Problem bestünde in diesem Weltbild allenfalls in einem zu geringen Wirtschaftswachstum – die gegenwärtigen Umweltprobleme wären Übergangsphänomene, die sich quasi von selbst lösen würden.

Die empirische Evidenz spricht allerdings eine andere Sprache. Brav höckerförmige EKCs konnten zwar tatsächlich für einige Umweltindikatoren gefunden werden, etwa für SO<sub>2</sub>-Emissionen oder Wasserverschmutzung durch Fäkalien – beides Probleme, die durch Umwelttechnik weitgehend lösbar sind. Doch für die eigentlichen Nachhaltigkeitsprobleme, die mit dem massiven Einsatz begrenzter natürlicher Ressourcen wie Fossilenergie, dem Ausstoß an Treibhausgasen oder der zunehmenden Beeinträchtigung vitaler Ökosystemleistungen (*ecosystem services*) zusammenhängen,

fand sich kein derartiger Zusammenhang (Fischer-Kowalski/Amann 2001; Seppälä et al. 2001; Tisdell 2001). Auch die empirische Sozialforschung konnte die Hypothese, wonach das Umweltbewusstsein mit dem Einkommen steige, nicht eindeutig bestätigen (Dunlap/Mertig 1996).

Der spanische Wirtschaftshistoriker Joan Martinez-Alier, einer der Gründerväter der Ökologischen Ökonomik, hat eine eindrucksvolle Sammlung von Beispielen für Umweltbewegungen der Armen („*environmentalism of the poor*“) erstellt. Diese legt einen anderen Schluss nahe: Die Versorgung von Menschen, die in Subsistenzwirtschaften leben, hängt mehr oder weniger vollständig von Leistungen der Ökosysteme ab. Für sie ist daher eine Degradation der Ökosysteme viel unmittelbarer bedrohlich als für Menschen in der Industriegesellschaft (Martinez-Alier 2002). Zahllose Beispiele zeigen, dass die ökologischen Lebensgrundlagen von marginalisierten Menschen – oft in den Entwicklungsländern – durch Rohstoffextraktion zur Versorgung der scheinbar sauberen, öko-effizienten StadtbewohnerInnen in den Industrieländern gefährdet werden.

Nötig wäre also ein anderes Entwicklungsmodell. Wie dieses aussehen könnte, ist heute sehr schwer vorstellbar. Vermutlich können wir uns eine nachhaltige Gesellschaft ebenso schwer vorstellen wie Menschen im 16. Jahrhundert die heutige Industriegesellschaft. Sozial-ökologische Steuerreformen, die Arbeit ent- und Ressourceneinsatz belasten, wären vermutlich eine sinnvolle Strategie, um Entwicklungen in diese Richtung anzuregen. Nicht nur wegen ihrer unmittelbaren positiven Umwelteffekte auf Grund der durch sie ausgelösten Preiseffekte, sondern auch, weil sie ein starkes kommunikatives Signal darstellen, das Kreativität und Innovationen in eine andere Richtung lenken könnte.

Die Verwendung von menschlicher Lebenszeit ist ein anderes, heute (noch) zu wenig beachtetes Element möglicher Strategien in Richtung Nachhaltigkeit. Mehr Lebensqualität bei weniger materiellem Konsum könnte vielleicht durch eine Senkung der Lebensarbeitszeit erreicht werden – ein Bereich des menschlichen Lebens, der politischer Steuerung zugänglich ist (Schor 1993, 2005).

Und letztlich ist es notwendig, über gesellschaftliche Institutionen nachzudenken. Die Institutionen heutiger Industriegesellschaften beruhen auf Wirtschaftswachstum – ohne Wachstum gerät die Industriegesellschaft in die Krise (Vatn 2005). Doch Institutionen sind wandelbar, wenn auch

nur sehr langsam. Auch das ist vielleicht eine vage Hoffnung – allerdings auch eine Perspektive, die erhebliche Radikalität im Nachdenken über die gegenwärtigen gesellschaftlichen Verhältnisse und deren notwendige Veränderung erfordert.

- 1) Dieser Aufsatz beruht auf theoretischen und empirischen Arbeiten, die ich gemeinsam mit zahlreichen KollegInnen am Institut für Soziale Ökologie und anderswo durchgeführt habe. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit möchte ich hier Marina Fischer-Kowalski, Karl-Heinz Erb, Veronika Gaube, Simone Gingrich, Fridolin Krausmann, Joan Martinez-Alier und Verena Winiwarter danken. Die empirischen Arbeiten wurden durch verschiedene Projekte gefördert, unter anderem durch den FWF (Projekt Nr. 16692 und P20812-G11), die Kulturlandschaftsforschung des BMBWK sowie die beiden EU-FP6-Projekte ALTER-Net und MATISSE. Der vorliegende Artikel trägt zum Global Land Project (<http://www.globallandproject.org>) bei.

## Literatur

- Ayres, Robert U./Simonis, Udo E. (Hg., 1994): *Industrial Metabolism: Restructuring for Sustainable Development*. Tokyo, New York, Paris: United Nations University Press.
- Ayres, Robert U./van den Bergh, Jeroen C. J. M. (2005): A theory of economic growth with material/energy resources and dematerialization: Interaction of three growth mechanisms. In: *Ecological Economics* 55 (1), 96-118.
- Ayres, Robert U./Warr, Benjamin/Ayres, Leslie W. (2003): Exergy, power and work in the US Economy, 1900-1998. In: *Energy* 28 (3), 219-73.
- Boserup, Ester (1981): *Population and Technological Change – A study of Long-Term Trends*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Boyden, Stephen V. (1992): *Biohistory: The Interplay Between Human Society and the Biosphere – Past and Present*. Paris, Casterton Hall, Park Ridge, New Jersey: UNESCO and Parthenon Publishing Group.
- Canadell, Josep G./Le Quere, Corinne/Raupach, Michael R./Field, Christopher B./Buitenhuis, Erik T./Ciais, Philippe/Conway, Thomas J./Gillett, Nathan P./Houghton, R. A./Marland, Gregg (2007): Contributions to accelerating atmospheric CO<sub>2</sub> growth from economic activity, carbon intensity, and efficiency of natural sinks. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104, 18866-70.
- Dunlap, Riley E./Mertig, Angela G. (1996): Weltweites Umweltbewußtsein. Eine Herausforderung für die sozialwissenschaftliche Theorie. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 36, 193-218.

- Fischer-Kowalski, Marina/Amann, Christof (2001): Beyond IPAT and Kuznets Curves: Globalization as a Vital Factor in Analysing the Environmental Impact of Socio-Economic Metabolism. In: *Population and Environment* 23 (1), 7-47.
- Fischer-Kowalski, Marina/Haberl, Helmut (1997): Tons, Joules and Money: Modes of Production and their Sustainability Problems. In: *Society and Natural Resources* 10 (1), 61-85.
- Fischer-Kowalski, Marina/Haberl, Helmut (2007): Socioecological transitions and global change: Trajectories of Social Metabolism and Land Use. Cheltenham, Northampton, MA: Edward Elgar.
- Fischer-Kowalski, Marina/Haberl, Helmut/Hüttler, Walter/Payer, Harald/Schandl, Heinz/Winiwarter, Verena/Zangerl-Weisz, Helga (Hg., 1997): *Gesellschaftlicher Stoffwechsel und Kolonisierung von Natur. Ein Versuch in Sozialer Ökologie*. Amsterdam: Gordon & Breach Fakultas.
- Haberl, Helmut (2001): The Energetic Metabolism of Societies, Part I: Accounting Concepts. In: *Journal of Industrial Ecology* 5 (1), 11-33.
- Haberl, Helmut (2006): On the Utility of Counting Joules. Reply to Comments by Mario Giampietro. In: *Journal of Industrial Ecology* 10 (4), 187-92.
- Haberl, Helmut/Krausmann, Fridolin/Gingrich, Simone (2006): Ecological Embeddedness of the Economy. A Socioecological Perspective on Humanity's Economic Activities 1700–2000. In: *Economic and Political Weekly* 41 (47), 4896-4904.
- Haberl, Helmut/Zangerl-Weisz, Helga (1997): Kolonisierende Eingriffe: Systematik und Wirkungsweise. In: Fischer-Kowalski, Marina/Haberl, Helmut/Hüttler, Walter/Payer, Harald/Schandl, Heinz/Winiwarter, Verena/Zangerl-Weisz, Helga (Hg.): *Gesellschaftlicher Stoffwechsel und Kolonisierung von Natur. Ein Versuch in Sozialer Ökologie*. Amsterdam: Gordon & Breach Fakultas, 129-48.
- Häfele, Wolf/Manne, Alan S. (1975): Strategies for a transition from fossil to nuclear fuels. In: *Energy Policy* 3 (1), 3-23.
- Hall, Charles A. S./Cleveland, Cutler J./Kaufmann, Robert K. (Hg., 1986): *Energy and Resource Quality. The Ecology of the Economic Process*. New York: Wiley Interscience.
- Herring, Horace/Roy, Robin (2007): Technological innovation, energy efficient design and the rebound effect. In: *Technovation* 27, 194-203.
- Heywood, Vernon H./Watson, Robert T. (Hg., 1995): *Global Biodiversity Assessment*. Cambridge: Cambridge University Press, United Nations Environment Programme (UNEP).
- Illich, Ivan (1973): *Tools for Conviviality*. New York: Harper & Row.
- IPCC (2007): *Climate Change 2007: Synthesis report – Fourth assessment report*. Genf, Cambridge: Intergovernmental Panel for Climate Change (IPCC), Cambridge University Press.
- Jungk, Robert (1977): *Der Atom-Staat: Vom Fortschritt in die Unmenschlichkeit*. München: Kindler.
- Kohler, Stephan/Leuchtner, Jürgen/Müschen, Klaus (1987): *Sonnenenergie-Wirtschaft. Für eine konsequente Nutzung von Sonnenenergie*. Frankfurt am Main: S. Fischer.

- Krause, Florentin/Bossel, Hartmut/Müller-Reißmann, Karl-Friedrich (1980): *Energie- wende. Wachstum und Wohlstand ohne Erdöl und Uran*. Frankfurt am Main: S. Fischer.
- Krausmann, Fridolin/Haberl, Helmut (2002): The process of industrialization from the perspective of energetic metabolism. Socioeconomic energy flows in Austria 1830–1995. In: *Ecological Economics* 41 (2), 177–201.
- Lovins, Amory B. (1977): *Soft Energy Paths: Toward a Durable Peace*. Cambridge: Ballinger.
- Lutz, Wolfgang/Sanderson, Warren C./Scherbov, Sergei (2004): *The End of World Population Growth in the 21<sup>st</sup> Century. New Challenges for Human Capital Formation & Sustainable Development*. London, Sterling, VA: Earthscan.
- Maddison, Angus (2001): *The World Economy. A millennial perspective*. Paris: OECD.
- Marchetti, Cesare (1979): 10<sup>12</sup>: A Check on the Earth-Carrying Capacity for Man. In: *Energy* 4, 1107–17.
- Martinez-Alier, Joan (2002): *The Environmentalism of the Poor. A Study of Ecological Conflicts and Valuation*. Cheltenham, Northampton, MA: Edward Elgar.
- Meadows, Dennis L./Meadows, Donella H./Randers, Jorgen (1972): *The Limits to Growth*. New York: Universe Books.
- Millennium Ecosystem Assessment (2005): *Ecosystems and Human Well-Being – Our Human Planet. Summary for Decision Makers*. Washington, D.C.: Island Press.
- Nakićenović, Nebojša/Swart, Rob (2000): *Special Report on Emission Scenarios*. Cambridge: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Cambridge University Press.
- Netting, Robert M. (1993): *Smallholders, Householders. Farm Families and the Ecology of Intensive, Sustainable Agriculture*. Stanford: Stanford University Press.
- Schipper, Lee (2000): On the rebound: the interaction of energy efficiency, energy use and economic activity. In: *Special Issue of Energy Policy* 28 (6-7), 351–500.
- Schor, Juliet B. (1993): *The overworked American. The unexpected decline of leisure*. New York: Basic Books.
- Schor, Juliet B. (2005): Prices and quantities: Unsustainable consumption and the global economy. In: *Ecological Economics* 55 (3), 309–20.
- Seppälä, Tomi/Haukioja, Teemu/Kaivo-oja, Jari (2001): The EKC Hypothesis Does not Hold for Direct Material Flows: Environmental Kuznets Curve Hypothesis Tests for Direct Material Flows in Five Industrial Countries. In: *Population and Environment* 23 (2), 217–38.
- Sieferle, Rolf P. (1997): *Rückblick auf die Natur: Eine Geschichte des Menschen und seiner Umwelt*. München: Luchterhand.
- Sieferle, Rolf P./Krausmann, Fridolin/Schandl, Heinz/Winiwarter, Verena (2006): *Das Ende der Fläche. Zum Sozialen Metabolismus der Industrialisierung*. Köln: Böhlau.
- Smil, Vaclav (1991): *General Energetics. Energy in the Biosphere and Civilization*. Manitoba, New York: John Wiley & Sons.

- Stern, David I. (2001): The environmental Kuznets curve: a review. In: Cleveland, Cutler J./Stern, David I./Costanza, Robert (Hg.): *The Economics of Nature and the Nature of Economics*. Cheltenham, Northampton, MA: Edward Elgar, 193-217.
- The Economist (1999): Why greens should love trade. In: *The Economist*, 19.10.1999, 17-8.
- Tisdell, Clem A. (2001): Globalisation and sustainability: environmental Kuznets curve and the WTO. In: *Ecological Economics* 39 (2), 185-96.
- Vasey, Daniel E. (1992): *An Ecological History of Agriculture, 10.000 B.C.–A.D 10.000*. Ames: Iowa State University Press.
- Vatn, Arild (2005): *Institutions and the Environment*. Cheltenham, Northampton, MA: Edward Elgar.
- Wackernagel, Mathis/Schulz, Niels B./Deumling, Diana/Linares, Alejandro C./Jenkins, Martin/Kapos, Valerie/Monfreda, Chad/Loh, Jonathan/Myers, Norman/Norgaard, Richard B./Randers, Jorgen (2002): Tracking the ecological overshoot of the human economy. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 99, 9266-9271.
- WCED (1987): *World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. New York: Oxford University Press.
- Weisz, Helga/Fischer-Kowalski, Marina/Grünbühel, Clemens M./Haberl, Helmut/Krausmann, Fridolin/Winiwarter, Verena (2001): Global Environmental Change and Historical Transitions. In: *Innovation – The European Journal of Social Sciences* 14 (2), 117-42.
- Weisz, Helga/Krausmann, Fridolin/Amann, Christof/Eisenmenger, Nina/Erb, Karl-Heinz/Hubacek, Klaus/Fischer-Kowalski, Marina (2006): The physical economy of the European Union: Cross-country comparison and determinants of material consumption. In: *Ecological Economics* 58 (4), 676-98.
- Winiwarter, Verena/Knoll, Martin (2007): *Umweltgeschichte. Eine Einführung*. Köln: Böhlau.

## Abstracts

In diesem Beitrag werden drei grundlegend unterschiedliche sozial-ökologische Regimes unterschieden: Jäger und Sammler, Agrargesellschaften und die Industriegesellschaft. Die Übergänge zwischen diesen Regimes verändern sozialökologische Systeme grundlegend, während innerhalb eines Regimes gradueller Wandel stattfindet. Zwei Drittel der Menschen befinden sich derzeit in einem rasanten Übergang von der agrarischen Subsistenzwirtschaft in die Industriegesellschaft. Viele globale Nachhaltigkeitsprobleme

hängen unmittelbar damit zusammen. Die zentrale These des Beitrages lautet, dass die Industriegesellschaft von einer nachhaltigen Gesellschaft etwa ebenso weit entfernt ist wie von der Agrargesellschaft. Die Herausforderung einer nachhaltigen Entwicklung besteht, so gesehen, nicht darin, einige technische Innovationen zu implementieren – sie erfordert vielmehr eine grundlegende Re-Orientierung von Wirtschaft und Gesellschaft. Ausgehend von empirischen Befunden zur globalen Ressourcennutzung (Material- und Energieflüsse, Landnutzung) wird die Vorstellung problematisiert, eine Förderung von Öko-Effizienz wäre im Großen und Ganzen ausreichend, um eine nachhaltige Entwicklung zu gewährleisten.

This article discerns between three fundamentally different socio-ecological regimes: that of hunter-gatherers, agrarian society and industrial society. Transitions between these regimes profoundly alter socio-ecological interactions, whereas change within a regime is gradual. Two thirds of the world population is currently within a rapid transition from agrarian subsistence to industrial society. Many global sustainability problems are a direct consequence of this transition. The central hypothesis discussed in this article is that industrial society is at least as different from a sustainable society as it is from the agrarian regime. The challenge of sustainability is, therefore, a fundamental re-orientation of society and the economy, not the implementation of a few technical fixes. Based on empirical data on global resource use (material and energy flows, land use), this article questions the notion that the promotion of eco-efficiency is sufficient for sustainability.

Helmut Haberl  
Institut für Soziale Ökologie  
IFF – Fakultät für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung  
(Klagenfurt – Graz – Wien)  
Universität Klagenfurt  
Schottenfeldgasse 29  
A-1070 Wien  
helmut.haberl@uni-klu.ac.at

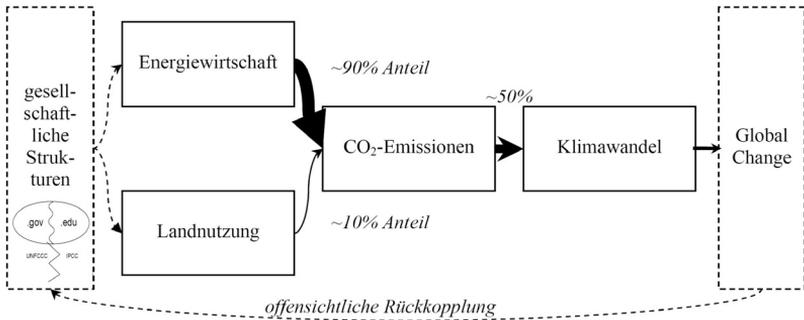
GILBERT AHAMER

## Im Spiegelkabinett unterschiedlicher Entwicklungsvorstellungen

### I. Einleitung

Die Absicht dieses Textes ist es, durch die hergestellte Perspektive eine Änderung der Wahrnehmungsmöglichkeiten herbeizuführen. Daher werden im folgenden Text die Sprachen mehrerer Fakultäten verwendet. Der Wunsch des Autors dieses Textes ist es, Denkkonzepte anzubieten, die für Personen mit einem natur- und sozialwissenschaftlichen Hintergrund zu möglichst gleichen Teilen sowohl vertraut als auch ungewohnt sind, sodass letztlich eine Verschmelzung von Weltansichten möglich erscheint. Die sprachliche Ausdrucksweise verwendet Anleihen aus Mathematik, Biologie, Pädagogik und Technik, um zu erreichen, dass LeserInnen teilweise vertrauten, teilweise noch unbekannteren Überlegungen begegnen. Der Zugang ist absichtlich kein disziplinärer, sondern versucht möglichst disziplin-unabhängige und systemanalytische Denkmuster zu verwenden wie Evolution, Sättigung und Strukturen. LeserInnen werden daher gebeten, den Mut beziehungsweise die Bereitschaft zum Verlassen ihrer jeweiligen konzeptuellen Heimat aufzubringen.

Dieser Beitrag nimmt eine Analyse langfristiger globaler Trends als Fallbeispiel für eine Diskussion von Wirtschaftswachstum, Energieverbrauch und des Begriffs „Entwicklung“ an sich. Das Ergebnis der Betrachtung wird sein, dass die globale Evolution durch Strukturbildungen auf Herausforderungen wie den Klimawandel antwortet. Die Begründung der Wichtigkeit der Themen Energie und Landnutzung für die Diskussion von Globalem Wandel (*Global Change*) wird in Abbildung 1 gegeben. Als roter Faden wird die übliche Wirkungskette von Wirtschaft über CO<sub>2</sub>-Emissionen bis Klimawandel ins Zentrum der Überlegungen gestellt (vgl. DPSIR-Modell, EEA 2005: 357ff).



**Abb. 1:** Das Setting dieses Beitrags entlang der hauptsächlichsten Ursachenkette im Wirkungsgefüge „Klimawandel“, dem „roten Faden“. Gesellschaftliche Strukturen teilen sich auf die „komplementären Hemisphären“ Verwaltung/Regierung und Universitäten/ Forschung auf (Insert links unten). Energiewirtschaft ist hauptsächlichlicher Verursacher von CO<sub>2</sub>-Emissionen und diese wiederum Verursacher von Klimawandel.

Die Verschmelzung unterschiedlicher Fachdisziplinen steht im Blickfeld dieses Bandes und der Österreichischen Entwicklungstagen. Der rote Faden in Abb. 1 läuft dementsprechend interdisziplinär von institutionellen (ganz links) zu wirtschaftlichen (links), naturwissenschaftlichen (Mitte) und lebensräumlichen (rechts) Themen. Am Ende der interdisziplinären Beschäftigung in diesem Beitrag steht die Ermutigung zu „Dialog und Diskurs als grundsätzlicher Methode“. Diskurs ist hier methodische Grundhaltung (Ahamer 2007), unter anderem begründet durch Analysen bisheriger interkultureller Arbeitsumfelder des Autors (u.a. Ahamer 2005b). Erkenntnis gibt es erst dann, wenn *alle* Perspektiven wahrgenommen werden<sup>1</sup>.

Die Frage lautet letztlich: „Wie entstehen *Strukturen*?“, auch wenn „Strukturen“ ein Begriff außerhalb des traditionellen klassisch-(natur)wissenschaftlichen Weltbildes ist. In unserem entwicklungspolitischen Zusammenhang formuliert: Wie können (globale) Institutionen wachsen und gefördert werden, die unseren von sozialer Nachhaltigkeit geprägten Entwicklungsvorstellungen entsprechen? Dazu passt eine symbolische Analogie für das Wesen von „Entwicklung“ aus dem Bereich der Erziehung:

- Selbst wachsen (lassen), fördern, interne Motivation stärken
- Heranziehen, fordern, externe Motivation stärken

PädagogInnen sprechen seit Pestalozzi von „Kinder-GärtnerInnen“. Wie ein Mediator zwischen zwei konträren Weltansichten wirkt der Begriff „GärtnerIn“ im Sinne eines sorgsam, naturverträglich und nutzenden Eingriffs. Analog dazu könnten wir von „SchulgärtnerInnen“ (SiP 2005) sprechen. Warum nicht auch auf globaler Ebene von „WeltgärtnerInnen“? Dies wäre eine Rolle des Menschen, welche beiden in diesem Text dargestellten Entwicklungsvorstellungen gerecht wird.

## **2. Entwicklung: Konvergenz oder Auseinanderdriften? Die Gretchenfrage**

### **2.1 Eine traditionelle Literaturrecherche**

Die vorliegende Analyse startet mit einem Scan der Flaggschiffe klassisch-ökonomischer Wachstumsliteratur. Im Zentrum steht der *Hardcore*-Begriff „Entwicklung“, da er eine zentrale Triebkraft globalen Wandels ist. Wenn Entwicklung ein lohnendes Ziel sein soll, dann dürfte sie Ziele wie globale Gerechtigkeit nicht konterkarieren. Deshalb ist die tatsächliche Konvergenz von Entwicklung, also das Zustreben auf vergleichbares BIP/cap (Bruttoinlandsprodukt pro Kopf) weltweit, ein Lackmustest für die humane Legitimität des Politikziels „materielle Entwicklung“.

Was ist Entwicklung? Was verstehen wir darunter (also die Frage „Was ist unser Ziel?“). „Entwicklung“ ist sowohl eines der drei zentralen Themen dieses Bandes als auch Thema eines Zweiges der Volkswirtschaftslehre mit umfangreichem Schrifttum, nämlich der „*growth literature*“. Darin wird meist gefragt „Wie kommen wir *am schnellsten* hin?“ (nämlich zur dort rein positiv gesehenen wirtschaftlichen Entwicklung) und deswegen werden die Einflussfaktoren auf (das offensichtlich klar erwünschte Ziel) Entwicklung analysiert. Unser Thema „Entwicklung“ stellt also zugleich die Fragen: „Wohin wollen wir?“ und „Wie kommen wir hin?“. Nun könnten wir während des Lesens dieses Artikels ja nicht so sicher sein, ob wir tatsächlich „Entwicklung“ im klassischen Sinne wollen sollen; aber betrachten wir dennoch durch althergebrachte Brillen das Objekt unserer Zögerlichkeit. Es

könnte unser Wollen und Sollen schärfen und kultivieren, und das streben wir ja an.

Eine Literaturrecherche wurde in der renommiertesten ökonomischen Fachliteratur unternommen, nämlich in den weltweit am höchsten gereihten wirtschaftswissenschaftlichen Fachzeitschriften. Diese wurden über den *impact factor* – also die Zitierhäufigkeit nach ISI Thompson (2005) im Bereich *economics*, in Klammern – gereiht und acht von 14 Fachjournals als fachlich passendste ausgewählt: *Journal of Economic Literature* (5,2), *Quarterly Journal of Economics* (4,8), *NBER Macroeconomic Annals* (3,2), *Journal of Economic Perspectives* (2,7), *Economic Policy* (2,3), *Journal of Political Economy* (2,2), *American Economic Review* (1,9), *Economy and Society* (1,7) und zusätzlich *Ecological Economics*. Dabei wurden etwa 100 relevante Zeitschriftenaufsätze eruiert, die hier nur stark gekürzt wiedergegeben werden.

Die Befunde, wie Wachstum zu steigern wäre, reichen dabei vom Ausweiten internationalen Handels (Acemoglu/Ventura 2002; Estevadeordal et al. 2003) und der Vertiefung internationaler Integration (Devereux/Lapham 1994) über Investitionen in Humankapital (Barro 1991, 2001; Mankiw et al. 1992), in Forschung und Entwicklung (Grossman/Helpman 1994) sowie in Technologie (Romer 1990; Basu/Weil 1998), bis hin zum Aufbau von Finanzsystemen (King/Levine 1993), einer gleichmäßigeren Einkommensverteilung (Alesina/Rodrik 1994) und der Förderung von Institutionen und Demokratie (Przeworsky/Limongi 1993; Mauro 1995).

Die Grundfrage „Wird Wachstum überhaupt benötigt?“ stellt Ayres (1996) und eine evolutionäre Zugangsweise nehmen Rammel/Bergh (2003) ein. Die Gretchenfrage: „Is there convergence or divergence?“, behandeln schließlich Hedenus/Azar (2005), Pritchett (1997) und Jones (1997) – und kommen erwartungsgemäß zu unterschiedlichen Ergebnissen. Oft werden dabei auf der Suche nach Antworten aber nur mathematische Modelle statt der überprüfbaren Realität studiert. So werden für viele Teilaspekte quantitative Beschreibungen versucht, dennoch bleibt meist der Eindruck insgesamt unvollständiger Konzeptionen bestehen, die bloß einen oder sehr wenige Teilmechanismen des gesamten Themenorganismus wahrnehmen. Grundsätzlich wird zweifache Kritik an den in obigen Papers entworfenen Zugangsweisen geübt:

- Startpunkt Theorie: Ein Teil der Studien bezieht den Faktizitätsgehalt aus einem Formelgebäude, also der Annahme, dass (a) sich die (kom-

plexe) globale Realität ausreichend genug durch die in einem Modell enthaltenen Parameter darstellen lasse sowie (b) dass die logische Verknüpfung der Parameter – meistens dargestellt durch mathematische Gleichungen – den real beobachteten Zusammenhängen ausreichend nahe komme.

- Startpunkt Realität: Ein anderer Teil der Studien bezieht seinen Faktizitätsgehalt aus einer statistischen Analyse (Korrelation) von aus der Realität gewonnenen Daten, welche aber nur die Beiträge dieser Proxyvariable (= annähernd beschreibende Größen, z.B. „Schulbesuch in %“ für den „Bildungsgrad“) erfassen und andere Komponenten der Wirklichkeit unerfasst lassen.

Gedanklich wird hier durch „input“ in eine „black box“ (also ein Modell mit unbekanntem Innenleben, in diesem Fall ein Gleichungssystem mit einer gedachten Kette von Ursache und Wirkung) „output“ generiert. Dabei gilt: Wenn mehr „output“ gewünscht wird, muss mehr „input“ gegeben werden, wie bei einer chemischen Reaktion. Die Pflanze wird „gezogen“ und sie entwickelt sich eben nicht eigenständig aus sich heraus. Es handelt sich um „die klassische Entwicklungsmechanik“ – ein physikalisches Analogon wäre die „klassische Mechanik“. Darunter verstehen PhysikerInnen ein Theoriegebäude, das zwar für 90 Prozent der alltäglichen Anwendungen, aber eben nicht für alle komplexen Themenstellungen ausreichend genaue Beschreibungen liefert. Entsprechend diesem „klassischen Wahrheitsbegriff“ geht es in diesen zitierten Studien oft ums „Rechthaben“ – klar, denn eine gegensätzliche Weltsicht hätte ja eine fundamental andere praktische (Wirtschafts- und Entwicklungs-)Politik zur Folge.

Aber es wird in der „klassischen Sichtweise“ auf andere Produktionsfaktoren (ökonomisch gesprochen) vergessen. Der Versuch, diese anderen Produktionsfaktoren für (ökonomische) Entwicklung ebenso aus statistischen Korrelaten herauszudestillieren, ist in großer Gefahr zu scheitern, weil ja die Position innerhalb der selbstgesteuerten Wachstumsphase einer Volkswirtschaft nicht berücksichtigt wird, also angenommen wird, dass sämtliche Naturgesetze in gleicher Weise und unabhängig von Ort und Zeit gelten.

Diese Invarianz von Wahrheiten durch Raum und Zeit, ohne deren Gültigkeit zu beeinträchtigen, ist nämlich eine der Grundpfeiler der mathematisierten, kartesischen Naturwissenschaften, deren formelhafte Gesetze oft allzu schnell als Paradigma auch für die Sozialwissenschaften

übernommen wurden. Diese „kartesianische“ Auffassung hieße in die Praxis des Lebensbereichs Erziehung übersetzt: Babys oder Kinder benötigen dieselbe Lebensförderung wie Erwachsene. Offensichtlich hängen aber Sachverhalte und Wachstumsfaktoren von der Lebensphase ab; ähnlich wie beim organischen Wachstum von Pflanzen, welche zuerst weiche Triebe und dann daraus holzige Tragestrukturen ausbilden. Eine solche (radikal andere), nicht-statische Sichtweise, bei der die Gültigkeit von „Wahrheiten“ und „Gesetzen“ von einer (Wachstums-)Phase abhängen, erlaubt erst die Sichtweise der „*blossoming evolution*“ (Abschnitt 3.2).

## **2.2 Eine andere Sicht auf „Entwicklung“**

Insgesamt liegt der Ansporn dafür, eine Gegenposition zum kartesischen mechanistischen Wachstumsverständnis einzunehmen und eine andere Diagnose stellen zu können, in hohem Maß bei der Entscheidung der BetrachterInnen selbst für eine Sichtweise (= eine der letzten verbleibenden echten souveränen Entscheidungsmöglichkeiten von Menschen), also in der Wahl der Optik durch die Betrachtenden.

Wie aber kann eine Gegenposition zu einem klassisch-mechanistischen Entwicklungsbegriff gefunden und begründet werden? Diese verlagert den Schwerpunkt auf selbstgesteuertes, eigenverantwortliches Hervorbringen von eigenen Entwicklungsleistungen und -früchten der betreffenden Region (vgl. u.a. Dujmovits 1996). Die Denkungsweise sowie entwicklungskritische und entwicklungspolitische Ansätze u.a. folgender Institutionen könnten dorthin führen: Mattersburger Kreis, ESD, ATTAC, Ökobüro, Klimabündnis.

## **2.3 Praktische Notwendigkeit, mehrere Brillen gleichzeitig zu tragen**

Es gibt Dialognotwendigkeit zwischen den hier dargestellten antagonistischen Sichtweisen von Entwicklung (nämlich einer entwicklungsop-  
timistischen und einer entwicklungskritischen, von denen erstere hier mit einem bloß mechanistischen Verständnis verglichen wurde), denn ganz offenkundig mündet eine unterschiedliche Schau (Theorie) in unterschiedliche praktische Empfehlungen für Handlungen (Praxis). Verschiedene Institutionennetzwerke neigen zu verschiedenen vorgeprägtem Verständnis,

zu unterschiedlichen „präkognitiven Visionen“, um Schumpeters Vokabel zu verwenden. So ist „Entwicklung“

- in optimistischer Perspektive (IIASA, Bretton-Woods-Institutionen) eher durch gezielte Eingriffe von außen, durch Fremdsteuerung zu erreichen,
- in kritischer Perspektive (IE 2008; GS 2003; JEP) hingegen vielmehr durch Selbststeuerung.

Als Synthese des entwicklungsoptimistischen und des entwicklungskritischen Ansatzes bietet sich eine „diskursive und dialogische“ Grundhaltung an, die zwischen partikulären Sichtweisen vermittelt und welche auf der Basis eines evolutiven Denkansatzes steht. Praktisch relevant würden dies eine Stärkung der diskursiven *Civil Society* bedeuten, nämlich eine hoffentlich irreversible „angewandte Strukturbildung“ im Sinne der vorgeschlagenen evolutiven Weltsicht.

### **3. Entwicklung als „*blossoming evolution*“**

#### **3.1 Der Befund der *Global Change Data Base* (GCDB)**

Eine umfangreiche globale Datenanalyse von Landnutzungs-, Wirtschafts- und Energiedaten (Ahamer 1997: 7-21, 2001: 115ff und 129ff, 2004, 2007: 65ff; Ahamer/Wahliß 2008: 231ff) erbrachte für die letzten beiden Jahrzehnte einige quantitative Hinweise auf nichtlinear ablaufende Entwicklungen, die durch ein Input-Black-Box-Output-orientiertes Modell nicht vorhergesagt werden können:

- Die Zuwachsrate der Bevölkerung geht in den meisten Ländern zurück und scheint dies in gesetzmäßiger Weise zu tun („Bevölkerungstransition“; Ahamer 2004: 25-30)
- Rodungstätigkeiten erreichten in den jetzigen Industriestaaten ebenfalls ein Maximum, nur eben vor einem halben Jahrtausend (was aus der Erinnerung erstens leicht entschwindet und zweitens zeitlich mehr in die Länge gezogen war). Dies setzt die gegenwärtige thematische Konzentration von „Rodung“ auf die sogenannte „Dritte Welt“ in ganz anderes Licht, nämlich als ein „übliches“ Ereignis im Zuge der Ausdehnung von Siedlungsgebieten im Laufe der Zivilisationsgeschichte (Ahamer 1997: 16, 1998: 91-105) und lässt den gegenwärtigen Waldflächenzuwachs in

Europa als Verlängerung dieses Trends erkennen (in Analogie „Rondungstransition“ genannt; Ahamer 2004: 40f).

- Eine länderweise Analyse der Wirkungskette „Bevölkerung – Nahrungsmittelbedarf – Nahrungsmittelerzeugung“ (Ahamer 2004: 36ff) zeigt, dass die einzelnen Teiglieder dieser Kette sigmaförmige Verläufe zeigen (d.h. langsamer Anstieg – starke Entwicklung – Sättigungsphase), und zwar in aufeinanderfolgender Reihenfolge (Ahamer 1995: 19-23; Ahamer/Esser 1997: 202-212)
- Die relative Wichtigkeit einzelner Wirtschaftssektoren zum gesamten BIP einer Volkswirtschaft scheint in einer regelmäßigen Weise zu- und abzunehmen, die vom Level des BIP/cap abhängt (Ahamer 2005a: 103; Ahamer 2004: 42f).
- Die Marktanteile von Energieträgern an der globalen Energiewirtschaft scheinen in regelmäßigen Bewegungen aufzusteigen und wieder abzusinken (Marchetti/Nakičenič 1979; Nakičenič 1997; vgl. Ahamer 2004: 35), in Analogie „Energieträgertransition“ genannt.

Die vorangegangenen Beispiele lassen bereits erahnen, dass im Zuge organischer evolutionärer Entwicklungen unterschiedliche Sichtweisen eingenommen werden könnten. Im Sinne von Abschnitt 1 ist die grundlegende Methodik und Absicht dieses Beitrags der „Dialog zwischen zwei grundsätzlich unterschiedlichen Weltbildern“ – dies ist übrigens auch der Titel des Hauptwerks von Galileo Galilei (1632), der Erkenntnis von Weltanschauung emanzipiert hat. Seinen Ausspruch „Eppur si muove“ lesen wir hier als: „Und dennoch schreitet die Evolution voran“.

### **3.2 Das Entwicklungskonzept der „*blossoming evolution*“**

*Blossoming evolution* bedeutet einen evolutiven Verlauf, in dessen Zuge einzelne Parameter in aufeinanderfolgender Weise eine bestimmte Dynamik zeitigen, nämlich zunächst Anwachsen und danach Eintritt in Sättigung. Ein Beispiel zur Landnutzung: Die graphische Darstellung und Analyse agrarwirtschaftlicher Daten der GCDB (siehe Ahamer 2004: 39, Abb. 40) legt nahe, dass Staatengruppen im Zuge des Durchlaufens eines gedachten Pfades von geringem zu hohem BIP/cap

- anfangs ein Ansteigen der Bevölkerungszuwachsrates ( $d/dt$  [Pop]) zeigen, welches schließlich konstant bleibt und sogar abfällt (die bekannte Bevölkerungstransition)

- daraufhin von geringen Startwerten aus ein Ansteigen der Pro-Kopf-Getreidemenge für Ernährung ( $d/dt$  [cereals food/cap]) zeitigen, welche danach ebenfalls konstant bleibt (Sättigungseffekt im wörtlichen Sinn)
- daraufhin eine Änderung der Ernährungsstruktur in Richtung höheren Fleischanteils ( $d/dt$  [meat food/cereals food]) zeigen, welcher in den reichsten Staaten sogar bereits wieder abnimmt
- daraufhin die Steigerungsrate der Verteilungsströme von Getreide für sonstige Nutzungen ( $d/dt$  [cereals supply/cereals food]) steigern und dann wieder stabilisieren
- daraufhin die Steigerungen der Handelsvolumina ( $d/dt$  [cereals production/cereals supply]) ansteigen lassen
- schließlich die landwirtschaftliche Flächeneffizienzsteigerung ( $d/dt$  [cereals area harvested/cereals production]) verbessern.

Es hat also den Anschein, dass im Zuge einer – wie immer nun quantifizierbaren – Entwicklung jedenfalls verschiedene Teilbereiche (hier: Bevölkerung – Nahrungsmenge – Nahrungszusammensetzung – Nahrungsnutzung – Handel mit Nahrung – Erzeugung von Nahrung) eines Gesamthemas (hier: „globale Nahrungsmittel-Nachfrage und -Versorgung“) nacheinander durchlaufen werden, wobei jeder Teilbereich zuerst geringe, dann hohe und schließlich wieder geringere Steigerungsraten zeitigt. Mathematisch und graphisch ist ein solcher in Worten beschriebener Kurvenverlauf identisch mit der sogenannten Sigmakurve, also eine anfänglichen Steigerung mit nachfolgender Sättigung. Die Sigmakurve symbolisiert „begrenzt Wachstum“ und kann daher als Logo für Lebensprozesse schlechthin angesehen werden. Die Kurvensteigerung in der Anstiegsphase ist proportional mit dem „bereits Bestehenden“ (A), in der Endphase mit dem „noch verbleibenden“ (Z) bis zu einer angenommenen natürlichen Grenze des Wachstumsvorgangs (Abb. 2).

### 3.3 Interpretationen der *blossoming evolution*

Die Bewegung durch die Sigmakurve hindurch könnte weiters in Verbindung gesehen werden mit einem Ansteigen der Aktualität eines Themas in der öffentlichen Wahrnehmung und dem darauffolgenden Absinken. Diese Sichtweise erlaubt eine Synthese zwischen entwicklungs-optimistischen Grundhaltungen (werden genährt, wenn keine Wachstumsgrenzen gefühlt werden) und entwicklungs-pessimistischen Grundhaltungen

(werden genährt, wenn Wachstumsgrenzen gefühlt werden) im Sinne einer organischen Aufeinanderfolge von anscheinend sich widersprechenden Theorien.

Ein Vergleich dieser Denkstrukturen mit biologischen Prozessen: In ähnlicher Weise bildet eine Pflanze zuerst die Keimblätter aus, welche anfangs von Bedeutung für weiteres Wachstum sind. Dann entsteht in einem Schub der Stängel, welcher zuerst weich und grün ist (symbolisiert „quantitatives“, also Längenwachstum), dann in einer ersten Etage zwei Blätter. Je nach Spezies beginnt dann bei der betreffenden Pflanze ein zweiter Schub von Längenwachstum, der wieder mit zwei – anders orientierten Blättern – abgeschlossen wird, während die darunter liegende erste Stengel-Etage langsam zu verholzen beginnt: Die Tragestruktur symbolisiert „qualitatives“, nach innen gerichtetes, strukturelles Wachstum, welches die erreichte materielle Ausdehnung absichert. Man beginnt die Keimblätter zu vergessen, diese gleiten aus der Wahrnehmung. Schließlich bilden sich in einem längeren Prozess Knospen aus. Diese öffnen ihre Blütenblätter und erblühen in vergleichsweise kurzer Zeit, um über längere Zeit hin in geöffnetem Zustand zu verbleiben. Es lösen sich also während des gesamten Wachstums verschiedene Phasen ab, in denen jeweils unterschiedliche Funktionalitäten des Gesamtorganismus in das Blickfeld rücken.

Dieses generelle Denkmuster der *blossoming evolution*, wonach ein Fachgebiet und ein Entwicklungsaspekt eine Latenzzeit durchläuft (flacher Anfangsteil der Kurve), danach eine Virulenzzeit (steiler Mittelteil der Kurve) und danach wieder eine Latenzzeit auf anderem Niveau (flacher Endteil der Kurve), kann einen unkomplizierten Weg zu interdisziplinärem Verständnis eröffnen: Demnach wären unterschiedliche Wirkungszusammenhänge zwar immer gültig, theoretisch präsent und hätten den Charakter einer „korrekten Teilwahrheit“, würden jedoch in der Praxis nicht quantitativ schlagend werden, weil andere Effekte in den betreffenden Entwicklungsphasen überwiegen. Somit ändert sich der Grad der Eignung verschiedener Disziplinen und Weltansichten zur Realitätsbeschreibung im Laufe von Entwicklungsphasen.

## 4. Denken in Transitionen

Um ausreichend neue Verstehenswege gehen zu können, denken wir hier also in Transitionen (*transitions*). Andere als in 3.2 beschriebene Transitionen wurden im selben Stil dargestellt in Ahamer (2005a, 2005b, 2007) und Ahamer/Wahlß (2008). Eine hilfreiche graphische Darstellungsweise ist, die Steigerungsraten (in Prozent/Jahr) gegen das (althergebrachte) Maß für BIP/cap darzustellen, um von der historischen Zeit graphisch unabhängig zu werden. Die dadurch entstehenden Datenreihen stellen die Strukturentwicklung eines jeden Staates in einer Zeitspanne dar.

### 4.1 Die GCDB-Methode

Als allgemeingültige Zugangswiese der GCDB-Methode (= eine graphisch orientierte Trendanalysemethode basierend auf der *Global Change Data Base*), welche zur Herauspräparierung der Entwicklungsdynamik *blotting evolution* führte, wird wie folgt definiert:

- Herstellung eines „roten Fadens“, also einer Haupt-Wirkungskette durch ein komplexes, von Rückkopplungen gekennzeichnetes Themengebiet wie in Abb. 1,
- Darstellung der Pfeile = Prozesse als Quotienten, die Intensitäten beschreiben; das sind Struktureigenschaften (diese sind praktischerweise z.B. als  $f(\text{BIP}/\text{cap})$  auftragbar),
- Graphische Darstellung der Änderungsraten (mathematisch gesprochen die erste Zeitableitung) dieser strukturbeschreibenden Quotienten ebenfalls als  $f(\text{BIP}/\text{cap})$ , und
- Betrachtung und Interpretation solcher Graphiken dahingehend, ob sich die Änderungsraten in allen Staaten in einer konzertierten Weise gleichmäßig verändern (= zweite Zeitableitung oder Kurvenkrümmung).

Transitionen zeigen sich dann graphisch als Wechsel des Vorzeichens der Änderungsrate der Steigerung, d.h. (c) übertrifft die Nulllinie.

### 4.2 Beispiel Energietransition

Die bereits eingetretene Bevölkerungstransition, die derzeit stattfindende Landnutzungstransition und die künftig vermutete Energietransition sind drei Beispiele und Anlassfälle, um diese formalisierte Zugangs-

weise zu testen. Diese sich *selbstorganisierende Dynamik* regelt vermutlich die gesamte globale Energieproblematik mit! Es handelt sich um den Energiebedarfs-Übergang (*energy transition*). Er ist offensichtlich auf negative, sich also einbremsende Feedback-Kreisläufe – also Sättigungseffekte – im globalen Energiewirtschaftssystem zurückzuführen. Zumindest wäre es für den Klimaschutz günstig, diese vorgefundene *autopoietische* (= selbstgesteuert ablaufende) Dynamik möglichst zu beschleunigen. Um Missverständnissen vorzubeugen, soll aber klar und deutlich festgehalten werden, dass diese „selbsttätige“ Absenkung des spezifischen Energiebedarfs *alleine bei weitem zu gering* ist, um die Klimaschutzziele zu erreichen!

In diesem Schritt des „Denkens in Transitionen“ sehen wir, dass die gängige Zielvorstellung „geringerer Energiebedarf“ – wenn auch nur zu langsam – auch dem Trend der „ohnehin ablaufenden Entwicklung“ entspricht.

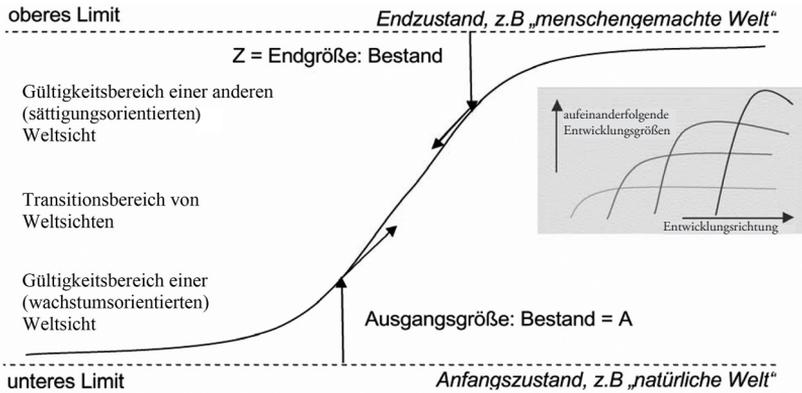
### 4.3 Grundformen von Trends

Aber welche Kurvenform hat ein Trend grundsätzlich? Ist er rein „geometrisch“ immer exponentiell oder auch nur bloß linear fortzusetzen? Nein, wir leben in einer begrenzten Welt! Daher ist ein Ansteigen „über die Maßen“ bei materieartigen Größen nicht möglich (bloß bei strukturellen oder Informationsgrößen wie „Bewusstsein“ oder „Qualität“, was als letzter Ausweg für Wachstum noch offenstehen mag).

Für die Diskussion von Trends ist es einfacher, die Steigerungen ( $\Delta x$  = die Zeitableitung = die schrägen Pfeile in Abb. 2) zu betrachten.

Ebene der Informationssignale	Ebene der daraus resultierenden Formelarchitektur	Ebene der Kurvenform der zeitlichen Entwicklung der Parameter
noch kein Knappheitssignal spürbar	=> $\Delta x = \text{Konstante} \cdot x$	=> exponentiell
bereits Knappheitssignal spürbar	=> $\Delta x = \text{Konstante} \cdot x$	=> gesättigt

Das Resultat einer Steigerungsrate, die von oberem und unterem Limit bestimmt ist, ist eine Sigmakurve. *Es sind letztlich die Knappheiten, die Langzeit-Entwicklungen steuern!* Nachhaltigkeitskonzepte sind *Knappheitsverwaltung* und sind somit im Kern Ökonomie.



**Abb. 2:** Schematischer Ablauf einer jeglichen Variablen, die sich innerhalb eines begrenzten Wertebereichs bewegt. *Insert: sukzessiver „erblühender“ Ablauf bei mehreren Entwicklungsgrößen. Die Optimierungsrichtungen sowie Gültigkeitsbereiche von Weltansichten ändern sich im Laufe der Phasen mit.*

Nun vermittelt Abb. 2 in kondensierter, allgemeingültiger Weise die Auswirkungen auf unsere „Grundlagen der Erkenntnis“. Jeglicher Parameter kann als prinzipiell begrenzt angesehen werden, ob er nun Erdbevölkerung, globale Wirtschaftskraft oder Energiebedarf heißt. Die zeitliche Bewegung eines Parameters hin zu seinem oberen Limit bedeutet, dass sich dessen Steigerungsrate einbremst. Eine solche dynamische Struktur bezeichnen wir hier mit dem Wort „Transition“.

#### 4.4 Phasenabhängige Gesetzmäßigkeiten

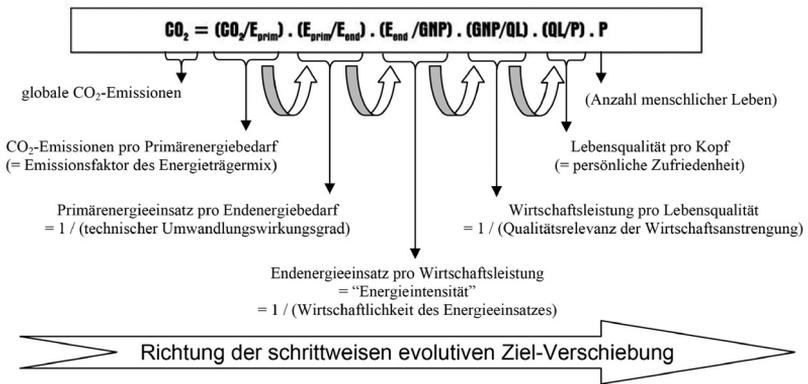
Nun gelten aber auch in den verschiedenen Wachstumsphasen offensichtlich unterschiedliche Gesetzmäßigkeiten: wachstumsorientiertere Weltansichten zu Beginn (links in Abb. 2) und sättigungsorientiertere Weltansichten

in der Spätphase (rechts in Abb. 2). Somit ändern sich die „Gültigkeitsgrade von Beschreibungsweisen, also Theorien“ entlang evolutiver Entwicklungen – und dies nicht etwa zufällig, sondern mit innerer Notwendigkeit. Um wie viel größer ist also der Bedarf nach einem diskursiven Weltbild!

Die Ökologie liefert u.a. die „Grenzen“ des Wachstums (symbolisch die Endgrößen Z) und die traditionellen Wirtschaftswissenschaften die „Bewegungsgründe“ des Wachstums (symbolisch die Anfangsgrößen A). Es kann erwartet werden, dass sich zu Ende einer Wachstumsphase „Strukturen“ bilden (z.B. Institutionen), ähnlich wie ein Pflanzenstängel verholzt, um den Wachstumserfolg des Vorjahres tragfähig abzusichern. Dieser Vorgang liefere während des flachen Teils der Sättigungskurve ab.

### 5. Die Ziel- und Sinn-Transition

Nun folgt die sehr spekulative Gesamtsicht, welche obige Überlegung weitertreibt. Die hier so genannten „Zielsprünge“ im Laufe der ethisch-zivilisatorischen Evolution können wie folgt gesehen werden:



**Abb. 3:** Schematische Darstellung der prinzipiellen Werteverchiebung entlang der techno-sozio-ökonomischen Evolution. In dem Maße, wie Werte erreicht werden (d.h. die entsprechenden Messparameter in Sättigung gehen), verschiebt sich der Fokus nach rechts und neue Parameter treten in den Fokus der Optimierungsbestrebungen (d.h. werden zu neuen Werten, d.h. Optimierungszielen).

Die Interpretation von Abb. 3 zielt darauf, dass schrittweise im Zuge der techno-sozio-ökonomischen (t-s-ö) Evolution die (in Quotientenform angeschriebenen) systembeschreibenden Parameter Gegenstand der Optimierungsbestrebung des t-s-ö Gesamtorganismus werden. Die jeweils anderen Parameter liegen vergleichsweise außerhalb der Wahrnehmung, sind in geringerem Maße Gegenstand von Optimierungsbestrebungen und scheinen sich auch vergleichsweise weniger schnell zu ändern. Der Fokus der Wahrnehmung zieht also mit dem Fokus der Optimierungsgeschwindigkeit mit – im Bild von links nach rechts –, und zwar sich annähernd an „Sinnempfinden“ der Menschen und sich entfernend von Materieumsatz. Links in Abb. 3 stehen Größen, die den physikalischen Gesetzen der Materieerhaltung unterworfen sind und daher nicht grenzenlos wachsen können. Weiter nach rechts jedoch folgen qualitative Informations- und Sinn-Größen (und weitere dürften dort künftig „entstehen“), die nicht unbedingt derartigen prinzipiellen Schranken unterliegen.

Im Laufe der zivilisatorischen Evolution lassen sich also Entwicklungen ausmachen, die man als „Zielverschiebungen“ oder „Zielsprünge“ ansehen kann. Das wären Zieltransitionen. Als ein mögliches künftiges gesellschaftliches Ziel könnte in einer Zieltransition die „Steigerung der Qualitätseffizienz von Wirtschaftstätigkeiten“ heraufdämmern. Dies stimmt mit dem Trend zur Sinngesellschaft überein (Horx et al. 1996: 184; Horx 1997: 57f, 107, 205; 2002: 259).

Nimmt man obige Darstellung ernst, so ergibt sich eine *völlige Umkehr der Werte und der Paradigmen* während des Durchlaufens von Entwicklungsphasen. Parameter wechseln vom Zähler in den Nenner und zeigen dadurch mathematisch ganz deutlich, dass sie in die entgegengesetzte Richtung hin optimiert werden sollen: Wachsen erzeugt andere, ja sogar entgegengesetzte Entwicklungsziele und somit Werte (vorläufig interpretiert als  $\partial^2x$ , also Krümmung der Trendlinie). Dies tritt alles nicht ausnahmsweise und als unbeträchtlicher Nebeneffekt ein, sondern geradezu als *prinzipiell zu erwartender Haupteffekt* evolutionärer Strukturen!

Kurz und knapp: Lebens-Werte sind also *immer* kontext-abhängig. Es erleichtert sehr die Durchführung von fachverwurzelten Diskursen, zu erkennen, dass „Wahrheit“ prinzipiell wachstumsphasen-abhängig ist. Die Sigmakurve wird zur Ikone aller Lebensvorgänge, auch der Werthaltungen.

## 6. Zusammenstellung der Absichten des Konzepts *blossoming evolution*

Das Konzept *blossoming evolution* kann für Fragestellungen zum Thema „Wachstum – Umwelt – Entwicklung“ integrativ wirken und auch den Antagonismus der oben beschriebenen entwicklungs-optimistischen und entwicklungs-pessimistischen Konzepte aufzulösen helfen, weil diese Systemsicht und evolutive Weltsicht

- Raum birgt für den Begriff der Wachstumsphase an sich (innerhalb einer Phase sind gewisse Maßnahmen sinnvoll, innerhalb einer anderen nicht) – ohne dabei in Biologismen zu verfallen
- Raum birgt für eine unkomplizierte Öffnung des rein *quantitativen* Wachstumsbegriffs hin zum (sich daraus durch die *autopoietische* Strukturbildung organisch entwickelnden) *qualitativen* Wachstumsbegriff anbietet
- zwanglos Sättigungseffekte konzeptuell vorsieht und diese sogar in prinzipieller Weise immer erwarten lässt
- der natürlichen Begrenztheit jeglichen Lebens und aller Wachstumsvorgänge Rechnung trägt und die „Abstände zu den Tragfähigkeitsgrenzen“ und damit analog die „zweite Zeitableitung der Messgröße“ mit einbauen kann
- Strukturbildung mit im Vokabular führt und diese als Effekt jener Bereiche der Gültigkeit mathematischer Gesetze versteht, in welchen Abhängigkeiten nicht mehr hauptsächlich mit Exponential-Funktionen anwachsen
- (Un)Gleichzeitigkeitseffekte verstehbar macht, weil die Entwicklungszeit (= die auf Strukturbildungs-Reifegrade renormierte physikalisch-historische Zeit) als Begriff vorkommt
- den Begriff „Werte/Wertsysteme“ beinhaltet, welcher in Zusammenhang mit der geometrischen Kurvenkrümmung steht, das ist die Ablenkung von Szenarien aus deren bestehender Entwicklungsrichtung
- die „Werte“ formal als (loses) Korrelat des Entwicklungsvorgangs sieht, welche sich im Laufe der Entwicklung mit einstellen, ohne dass sie aus einer anderen Verstehenswelt aufgepfropft werden müssen. Ethik ist somit zugleich Resultat der „materiellen Produktionsverhältnisse“ und deren ursächlich prägende Kraft, ganz im Sinne der Systemanalyse, in wel-

cher der „Entweder-Oder-Charakter“ von Ursache oder Wirkung durch ein wechselseitiges Wirkungsgefüge aufgelöst ist

- es verstehbar macht, dass für geglücktes Wachstum mehrere („Produktions“-)Faktoren zusammenwirken müssen – weil ja die (aus der vorigen Phase stammenden) *autopoietisch* (= selbsttätig ablaufenden) Struktur- bildungseffekte bereits stattgefunden haben müssen
- einem platten Steuerungsoptimismus entgegentritt, weil ja jegliche menschliche oder politische Maßnahmen auf den ohnehin ablaufenden langfristigen Trends aufsetzen
- *Paradigmenwechsel* als keinen von außen wunderbarig eintretenden, unvorhersehbaren und extern aufgeprägten Vorgang erscheinen lässt, sondern als einen *autopoietisch* sich entwickelnden und *mit innerer Notwendigkeit eintretenden* Vorgang, der in Wachstumsprozessen immer auftritt, wenn der „Kurven-Wendepunkt“ (hier der Grenzbereich zwischen der Wachstumslogik und der Sättigungslogik) erreicht wird. Der Sättigungsbereich nach dem Wendepunkt ist gekoppelt mit Strukturwandel; dieser Begriff „*Wandel der inneren Struktur*“ ist somit nicht mehr ein Fremdkörper im Verstehensgebäude.

Insgesamt wird durch diesen Text die Einbettung von Entwicklungs- „Maßnahmen“ in die ohnehin *autopoietisch* ablaufende evolutive globale Gesamtdynamik ins Blickfeld gerückt.

## 7. Schlussfolgerungen

Um die weithin fühlbare innere Fremdheit zwischen natur- und wirtschaftswissenschaftlichem Weltverständnis überwinden zu können, wurde im vorliegenden Text eine Einführung in den neuartigen Denkansatz der *blossoming evolution* unternommen. Dieser enthält Denkmuster aus beiden Verstehenswelten und befindet sich konzeptuell in Äquidistanz zu beiden, sodass die Hoffnung besteht, dass er für VertreterInnen beider Traditionen gleich leicht und auch gleich schwierig zu verstehen ist.

Unterschiedliche Entwicklungsvorstellungen in global agierenden Institutionen sowie daraus resultierende divergierende Handlungsempfehlungen stellen eine sehr konkrete Anforderung dar, den Übertritt von einem Weltbild zu einem anderen konzeptuell zu erleichtern. Es kann erwartet werden,

dass sich keine friedlichen praktisch-politischen Lösungen der Fragen Entwicklung und Klimaschutz einstellen werden, wenn nicht zuvor die zugrunde liegenden Weltansichten harmonisiert werden.

1) mündliche Mitteilung von Filippo dal Fiore, Österreichische Akademie der Wissenschaften – GIScience, Salzburg, 14.04.2008.

## Literatur

- Acemoglu, Daron/Ventura, Jaume (2002): The world income distribution. In: Quarterly Journal of Economics 117 (2), 659-94.
- Ahamer, Gilbert (1995): A Socio-Economic Interface for the Global Carbon Cycle Model 'High Resolution Biosphere Model' HRBM. Endbericht für das Projekt „European Project on the Carbon Cycle in Ocean, Biosphere and Atmosphere“ (ESCOBA), Gießen.
- Ahamer, Gilbert/Esser, Gerd (1997): A Scenario Generator for Land Use Changes for Use in Global Carbon Cycle Models like the HRBM. In: Sciences Géologiques Bulletin 50 (1-4), 183-217.
- Ahamer, Gilbert (1997): Energie- und Emissionsbilanzierung für Österreichs Städte - Fallstudie für Graz. Wien: Umweltbundesamt.
- Ahamer, Gilbert (1998): Klimamodelle und Klimawandel (Bericht BE-098). Wien: Umweltbundesamt.
- Ahamer, Gilbert (2001): A Structured Basket of Models for Global Change. In: Rautenstrauch, Claus/Patig, Susanne (Hg.): Environmental Information Systems in Industry and Public Administration (EnvIS). Hershey/PA: Idea Group Publishing, 101-36.
- Ahamer, Gilbert (2004): Strukturveränderungen in Energie und Wirtschaft. Vorlesungsskriptum an der Universität Graz. [http://www.uni-graz.at/globalstudies/deposit/USW\\_VisionWirtschaftsEnergiekapitel.pdf](http://www.uni-graz.at/globalstudies/deposit/USW_VisionWirtschaftsEnergiekapitel.pdf), 2.7.2008.
- Ahamer, Gilbert (2005a): How Accession to the EU Could Change the Atmosphere in a New Member State. In: Tschandl, Martin (Hg.): The Challenge of the EU Enlargement. Graz: Leykam, 91-108.
- Ahamer, Gilbert (2005b): Imposing A Dialogue Helps to Minimize a Potential „Clash of Cultures“. In: Tschandl, Martin (Hg.): The Challenge of the EU Enlargement. Graz: Leykam, 35-63.
- Ahamer, Gilbert (2007): Diskurs als didaktisches Grundkonzept treibt die Konstruktion von Qualität in der Lehre voran. In: Zeitschrift für Hochschulentwicklung 2 (2), 62-89.
- Ahamer, Gilbert/Wahlß, Werner (2008): Organisationsentwicklung durch Diskurs. In: Kriz, Willy Christian (Hg.): Planspiele für die Organisationsentwicklung. Berlin: Wissenschaftlicher Verlag, 225-50.

- Alesina, Alberto/Rodrik, Dani (1994): Distributive politics and economic growth. In: *Quarterly Journal of Economics* 109 (2), 465-90.
- Ayres, Robert U. (1996): Limits to the growth paradigm. In: *Ecological Economics* 19 (2), 117-34.
- Barro, Robert J. (1991): Economic growth in a cross section of countries. In: *Quarterly Journal of Economics* 106 (2), 407-43.
- Barro, Robert J. (2001): Human Capital and Growth. In: *American Economic Review* 91 (2), 12-7.
- Basu, Susanto/Weil, David N. (1998): Appropriate technology and growth. In: *Quarterly Journal of Economics* 113 (4), 1025-54.
- Devereux, Michael B./Lapham, Beverly J. (1994): The stability of economic integration and endogenous growth. In: *Quarterly Journal of Economics* 109 (2), 299-308.
- Dujmovits, Rudolf (1996): *Eigenständige Entwicklung in ländlich-peripheren Regionen: Erfahrungen, Ansätze und Erfolgsbedingungen*. Frankfurt a. M.: Peter Lang.
- EEA (2005): 5<sup>th</sup> Environmental Assessment Report. Copenhagen: European Environment Agency.
- Estevadeordal, Antoni/Frantz, Brian/Taylor, Alan M. (2003): The Rise and Fall of World Trade, 1870-1939. In: *Quarterly Journal of Economics* 118 (2), 359-408.
- Grossman, Gene M./Helpman, Elhanan (1994): Endogenous innovation in the theory of growth. In: *Journal of Economic Perspectives* 8 (1), 23-44.
- GS (2003): *Global Studies – das Wahlfachbündel*. Steering Committee „Global Studies“ an der Karl-Franzens-Universität Graz. [http://www.uni-graz.at/globalstudies/GS-content/GS\\_Vierseiter.pdf](http://www.uni-graz.at/globalstudies/GS-content/GS_Vierseiter.pdf), 2.7.2008.
- Hedenus, Fredrik/Azar, Christian (2005): Estimates of trends in global income and resource inequalities. In: *Ecological Economics* 55 (3), 351-64.
- Horx, Matthias (1997): *Das Zukunftsmanifest. Wie wir uns auf das 21. Jahrhundert vorbereiten können*. Düsseldorf: Econ.
- Horx, Matthias (2002): *Die acht Sphären der Zukunft*. Wien: Signum.
- Horx, Matthias/Wippermann, Peter (1996): *Was ist Trendforschung*. Düsseldorf: Econ.
- IE (2008): *Studium Internationale Entwicklung*, Universität Wien. <http://www.univie.ac.at/ie/>, 2.7.2008.
- ISI Thomson (2005): ISI Thomson [Social] Science Citation Index [S]SCI. <http://www.thomsonisi.com>, 2.7.2008.
- Jones, Charles I. (1997): On the evolution of the world income distribution. In: *Journal of Economic Perspectives* 11 (3), 19-36.
- King, Robert G./Levine, Ross (1993): Finance and growth: Schumpeter might be right. In: *Quarterly Journal of Economics* 108 (3), 717-37.
- Mankiw, N. Gregory/Romer, David/Weil, David N. (1992): A contribution to the empirics of economic growth. In: *Quarterly Journal of Economics* 107 (2), 407-38.

- Marchetti, Cesare/Nakićenović, Nebojša (1979): The Dynamics of Energy Systems and the Logistic Substitution Model. Laxenburg: International Institute for Applied Systems Analysis.
- Mauro, Paolo (1995): Corruption and growth. In: Quarterly Journal of Economics 110 (3), 681-712.
- Nakićenović, Nebojša (1997): Environment, energy, and economy: Strategies for sustainability. UNU-Press. <http://www.unu.edu/unupress/unupbooks/uui7ee/uui7ee00.htm>, 25.7.08.
- Pritchett, Lant (1997): Divergence, Big Time. In: Journal of Economic Perspectives 11 (3), 3-17.
- Przeworski, Adam/Limongi, Fernando (1993): Political regime and economic growth. In: Journal of Economic Perspectives 7 (3), 51-69.
- Rammel, Christian/Bergh, Jeroen van den (2003): Evolutionary policies for sustainable development: adaptive flexibility and risk minimising. In: Ecological Economics 47 (2-3), 121-33.
- Romer, Paul M. (1990): Endogenous technological change. In: Journal of Political Economy 98 (5), 71-103.
- SiP (2005): Pädagogik labyrinth zum Menschen hin. In: Zeitschrift des Vereins „Mit Kindern leben“, April 2005.

## Abstracts

Verschiedene Vorstellungen von „Entwicklung“ erbringen unterschiedliche Handlungsempfehlungen. Entwicklungsoptimistische und entwicklungskritische Grundeinstellungen werden anhand von Literatur (Abschnitt 2) und Datenmaterial (Abschnitt 3) verortet. Aus einer evolutionären Perspektive wird versucht, diese antagonistische Verstehenssysteme von „Entwicklung“ diskursiv zusammenzuführen. Als Versuch einer Vermittlung wird ein eigenständiges, evolutiv geprägtes Vorstellungsgebäude vorgeschlagen: Besonders in der Energiewirtschaft und der Landnutzung lässt sich eine langfristige globale techno-sozio-ökonomische Entwicklungsdynamik vermuten, welche durch eine Abfolge von zunächst anwachsenden und dann in Sättigung eintretenden Strukturparametern gekennzeichnet ist (= *blossoming evolution*, Abschnitt 4). Ein Denken in Transitionen (Abschnitt 5) erscheint somit begründet, angezeigt und hilfreich. Insgesamt wird also durch diesen Text die Einbettung von Entwicklungs-Maßnahmen in die ohnehin *autopoietisch* ablaufende evolutive Gesamtdynamik ins Blickfeld gerückt (Abschnitt 6).

Different concepts of “development” result in different recommendations for action. Such concepts might lead to a basically optimistic or pessimistic outlook on development, as is reported in the literature (section 2) and suggested by data analyses (section 3). Starting from an evolutionary perspective, this text attempts to establish a dialogue between both views. An original and evolutionary-oriented approach is suggested, based on analyses of energy demand and land use. The global techno-socio-economic dynamic of development appears to be characterized by a series of initially increasing and then saturated structural parameters (“blossoming evolution”, section 4). Thinking in transitions (section 5) thus seems appropriate. This text places developmental measures in the context of the overall dynamics of evolutionary development that form the basis for any human action (section 6).

Gilbert Ahamer  
Österreichische Akademie der Wissenschaften – GIScience  
Obere Teichstraße 25/5  
A-8010 Graz  
gilbert.ahamer@uni-graz.at

**SABINE BEDDIES, CATHERINE D. GAMPER**

**Equity and Political Economic Challenges in Development Intervention<sup>1</sup>**

**1. Introduction**

There is a growing recognition in the development community, including international organizations, that economic growth and poverty reduction can only be sustained in the longer-term if policies promote shared growth and if reforms are owned and led by the countries themselves rather than prescribed from the outside. 'Equitable' in this context refers to intra- as well inter-generational equity. It builds on the recognition that, in order to enhance equity, present and future economic, social, environmental and institutional reform impacts need to be continually and simultaneously assessed and addressed. This 'sea change', among other factors, emerged from the experience of the structural adjustment era, where a neo-liberal market focus dictated a rather uniform development approach under the 'Washington Consensus' (Williamson 1990, 1993). The Consensus had several assumptions. Firstly, it assumed that the private sector was considered better endowed to enhance economic growth than the public sector, which was characterized by weak governance, limited capacity, or unviable regulatory frameworks. The second assumption was that such market-induced economic growth was to benefit everyone equally. Thirdly, it suggested that successful development models can simply be transferred from one country to another. However, these 'trickle-down' and 'one-size-fits-all' assumptions proved unrealistic. Growth is often seen to benefit certain socio-economic groups and geographical areas more than others, as powerful interests frequently capture benefits at the expense of the poor and vulnerable (World Bank 2008b). It has been argued that, while some countries have significantly reduced poverty and achieved high economic

performance since the 1980s, most notably India and China, neither of them seemed to have followed the Consensus' guidelines (Rodrik 2006). Malaysia is another example, where consistent redistributive efforts to balance the discrepancies between ethnic minorities and Indian and Chinese Malays were key to sustained economic growth (Keefer/Knack 2002).

As a response to address the need for more equitable and sustainable development, practitioners in partner countries and development organizations have developed more systematic approaches and instruments that enhance the consideration of equity and power relations in the design of development policies and interventions. In this paper we discuss two specific approaches developed by the World Bank in collaboration with development partners (World Bank 2003, 2008b). Both build on the notion that the promotion of shared economic growth and poverty reduction require a firmer understanding of equity as well as power relations. Firstly, Poverty and Social Impact Analysis (PSIA) analyzes the distributional impacts in order to identify winners and losers of reforms and development interventions. Secondly, the Conceptual Framework for the Analysis of the Political Economy of Reform (in the following The Political Economy of Reform Framework) was developed to better understand and manage the support and opposition as well as the capture of the benefits of operations and reforms by powerful groups.<sup>2</sup> These approaches demonstrate the 'sea change' in development organizations, including the World Bank, in that they help development practitioners to enhance positive and mitigate negative impacts, as well as manage the political economy of development interventions. Through application across multiple sectors and countries over recent years, these approaches have generated a substantive body of knowledge upon which this paper will draw.

The objective of this paper is to discuss how these two approaches can contribute to enhancing the design of policy reforms and operations that are more country-tailored, sustainable and better support equitable growth and poverty reduction. At first, the analytical underpinnings of PSIA and the Political Economy of Reform Framework will be outlined. This will be followed by a discussion of case examples selected by their stated objective to address inequality, especially in the context of increasing scarcity of natural resources and environmental degradation induced by global climate change. Based on this, the paper will discuss the actual potential of these

instruments to help enhance the effectiveness of development intervention, and conclude by illustrating future challenges.

## **2. PSIA and the Conceptual Framework for the Analysis of the Political Economy of Reform**

Poverty and Social Impact Analysis (PSIA) is defined as the “analysis of the distributional impact of policy reforms on the well-being or welfare of different stakeholder groups, with particular focus on the poor and vulnerable” (World Bank 2003: 1). PSIA was developed by the World Bank, in close collaboration with bilateral development partners such as the British Department for International Development (DFID) and the German Development Corporation (GTZ).<sup>3</sup> Its goal is to more systematically analyze the poverty and social implications of reforms. At its core lies the notion that the social costs and benefits of development policies need to be assessed and addressed at the disaggregated level, as they affect different socio-economic groups and geographical areas in different ways (Coudouel et al. 2006). For instance, while some reforms may deliver positive balance-of-payment figures at the aggregated country level, poverty and social outcomes may be negative for vulnerable groups who have fewer alternatives for coping with reform-induced changes. By identifying and addressing such inequities, PSIA responds to the growing need for a more open and transparent evaluation process of reform options (Gomes/Lawson 2005). However, the approach is not entirely new; instead, it is an attempt to systematically use and synthesize available methodologies of economic, social, institutional and political analysis (Coudouel et al. 2006; Bourguignon/Pereira da Silva 2003; Holland 2007). PSIA is based on a multi-dimensional (income and non-income) definition of poverty in order to measure the likely or actual equity impacts of either sector-specific or macro-economic policy reforms across different socio-economic groups and geographical areas. This covers monetary and non-monetary impact dimensions, such as prices and access to goods and services, subsidies, employment, assets, or changes in power relation, e.g. through decentralization. PSIA has been applied to a wide range of reform sectors, predominantly utility sectors (energy and water), economic policy, mining, agriculture, public sector governance as well as

social protection, health, and the environment (World Bank 2008a). Some of these sectors are particularly subject to increasing inequality due to global climate change induced degradation of the environment and declining stocks of natural resources. In 2004, the World Bank included the considerations of both (1) poverty and social impacts of the policies that the Bank supports, and (2) stakeholder consultations and participation during the design and implementation of policy loans<sup>4</sup> in its operational policy on “Development Policy Lending” (World Bank 2004). This supports the twin goals of PSIA: to provide empirical evidence for policy-making and to promote dialogue between policy-makers, stakeholders and the public.

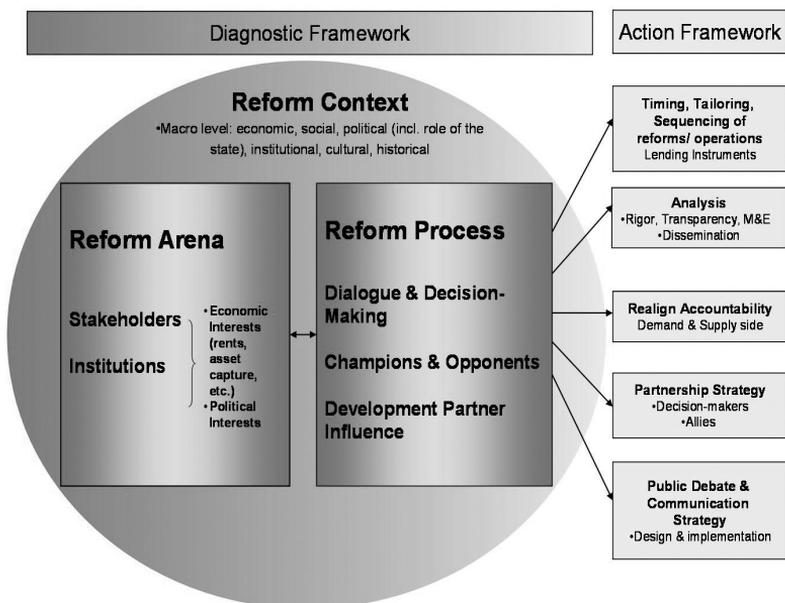
Despite their sound economic and technical design, many operations or reforms across sectors have not been completely implemented or have not exploited their full potential in promoting shared growth and reducing poverty. One reason is thought to lie in lack of political will, or the under-explored dynamics of interest groups. For instance, conditional cash transfer programs to provide social protection like Mexico’s *Progressa* or Brazil’s *Bolsa Familia*, are innovative mechanisms to address persistent pockets of poverty and inequality at the disaggregated level (de Janvry/Sadoulet 2004). However, such interventions have not always focused on power structures or incentives for decision-making, thereby risking that powerful interests stand to lose from development interventions, as they may no longer profit from current rents or future benefits and are consequently likely to aim to delay, stall, or oppose the intervention. If less powerful groups remain excluded from sharing the benefit of development interventions, growth will not be equitable or contribute to poverty reduction. To promote more equitable and sustainable development, practitioners have developed frameworks – one example will be presented below – to help assess and address political economy issues.

The consideration of political economy issues, especially in the field of development economics, presents additional challenges for existing theoretical frameworks. Frey and Eichenberger (1994) stress, that the analytical focus has to be set differently than in fully working democratic societies, since many factors substantially vary: for instance, group influence is considerably larger; the politico-economic constraints to reform caused by elections, play a smaller role in authoritarian regimes than those that prevail in many developing countries; governments are limited by the technical

instruments or financial resources that are available to pursue their goals; and governments' revenue sources are different, including taxation or money creation or donor support. Other authors have contributed to this discussion empirically and raised issues, such as timing of reforms in different regimes, the nature of reform barriers (e.g. the larger the distributional impact, the more reluctant politicians are to push them through) and also the factors that kick off reforms more easily (e.g. a country crisis; see Rodrik 1994; Alesina/Drazen 1991; Sturzenegger/Tommasi 1998).

When analyzing political economy in reform contexts, Frey and Eichenberger (1994) also consider it essential that development organizations perceive themselves as reform stakeholders who are subject to political economy constraints and opportunities and who can not be treated in isolation or as 'outsiders' to the reform context.

The challenge for practitioners, however, lies in handling these dynamics in their day-to-day operational work. How does one address the difficulty of continuous facilitation of policy dialogue and change at all stages of a country's political cycle? Why do policy reform processes sometimes stall, stop, reverse, or go off track despite their content, design and implementation appearing technically sound? What can be done to mitigate this? Why do reforms, which were designed to benefit poor and vulnerable groups, fall short of achieving this goal? The Political Economy of Reform Framework (see Figure 1) aims to assist in addressing these questions by expanding the traditional equity focus of PSIA with considerations of power relations (World Bank 2008b). It consists of a diagnostic framework that helps to analyze the reform context of power, institutions, and actors (the 'reform arena'), and reform processes. Furthermore an action framework that should help to translate such diagnostics into operational actions, components, or associated forms of dialogue to better manage the support, opposition and capture of benefits of reforms and operations by powerful interests.



**Figure 1:** *A Conceptual Framework of the Political Economy of Reform.*

*Source: World Bank (2008b)*

### 3. Methodological Foundations of PSIA and the Political Economy Framework

Given its multidimensional impact assessment approach, PSIA includes macro- as well as microeconomic analysis and combines the two where applicable (see Bourguignon/Pereira da Silva 2003 on why the micro approach and the micro-macro linkages are important dimensions). To account for contextual complexity, it furthermore draws on social and political scientific analysis.

The use of economic analysis to assess poverty and social impacts includes tools such as Direct Impact Analyses, which may consist of Incidence Analysis or Poverty Maps. These are tools that are ideal for evaluating

short-term effects (price elasticities are assumed to be zero) of reforms like public spending removals, price changes, and so on. On the other hand, Behavioral Analyses take a more dynamic approach, since they analyze the substitution behavior of agents as a response to a reform. However, this is little more than a microeconomic approach. A combination with Incidence Analysis allows for the explanation of distributional changes. As opposed to Behavioral Incidence Analysis, economic equilibrium analyses look either at the economy as a whole from a supply and demand perspective, or they assess one or more markets. Equilibria analyses therefore help to analyze sectoral reforms based on household survey data (see World Bank 2003 or Bourguignon/Pereira da Silva 2003 for details on methods).

Social analysis tools on the other hand may include Stakeholder Analysis that systematically analyzes stakeholder characteristics, their interest and degree of influence; it plots them on a Stakeholder Analysis Matrix to illustrate political actors and economic or social groups that drive or impede reforms or operations. Another tool widely used is Organizational Mapping. This analyzes formal and informal institutions by tracing the flows of resources, information, and decision-making through static and process mapping. A Social Risk Assessment identifies the broad spectrum of likely risks that can emerge both *to* and *from* the specific operation or policy reform, such as institutional, country, exogenous, or vulnerability risks, as well as risks in the form of opposition or capture of benefits by powerful stakeholders. It maps the risks onto a grid to show their importance and the likelihood with which they may occur. This facilitates the design of adequate risk management strategies (Holland 2007).

Social analyses, with their qualitative components, have gained importance in complementing economic analysis over the past years. Gomes and Lawson (2005) argue that the strength of qualitative approaches lies in providing a broader social, economic and cultural context for reform analysis. Bourguignon and Pereira da Silva (2003) suggest complementing Incidence Analysis with qualitative evaluation. This helps to assess dimensions of social public spending through additional non-income measures, such as identity, perceptions, and beliefs. A qualitative analysis is key for a contextual understanding of the needs and development challenges of poor minorities, especially when quantitative survey data is difficult to generate or unable to uncover the causes of poverty (Rao/Woolcock 2003).

This is reflected in the increasing use of mixed-methods approaches (combining qualitative and quantitative, as well as social and economic methods). For instance, qualitative techniques are used in Participatory Econometrics to develop ex-ante hypotheses (derived from practical problems instead of theoretical models), or ex-post hypotheses to test counter-intuitive econometric results. A mixed-method study by Rao et al. (2003) illustrates this in a practical example. Sex workers in Calcutta have to bear a considerable income loss if they use safe sex methods, such as condoms, for health protection. The actual income loss is estimated to be more than half, compared to sex services offered without condoms. This quantitative study could not find a statistically significant explanation for this, based on the education level of the workers; nevertheless, its results suggested that the use of condoms increases with higher education levels. However, a subsequent qualitative study revealed the link between condom use and actual income loss. Prior to the quantitative survey, randomly selected sex workers received training on the correct use of condoms and the consequences of non-condom use. The authors considered the estimates of loss of income (by introducing the training units as restrictions to the model), and identified the actual factors for condom use, regardless of training. As a result, education proved to be one factor that enhances the likelihood of condom use. We will now turn to how PSIA and the Political Economy of Reform Framework have been applied in practice and then discuss whether and how they actually contribute to promoting more equitable and sustainable development interventions.

#### **4. Tackling Equity and Political Economy Dynamics in Practice**

The aim of this section is to see whether and how PSIA can contribute to more equitable policy reforms and operations. But it should also illustrate that policy and operational design and implementation can be challenged by underlying political economic constraints<sup>5</sup>. In Indonesia, a CGE-analysis of a rice tariff increase clearly revealed negative impacts on poor people, both in rural and urban areas (Leith et al. 2003). This, however, did not change the way the government designed its policies. As Holland (2007: 130) puts

it, “[...] in the highly political environment in Indonesia in 2002 [...] evidence was often not the primary factor in government decision making.” Issues involving the political economy of reform arise in many cases, but most have remained unreported.

The Tajikistan land tenure reform evaluated the implications of incomplete land tenure privatization through a mixed-method PSIA. Econometric estimation was used to calculate the total annual cost of the failure to enforce property rights. The analysis revealed adverse impacts on the poor and presented clear-cut policy propositions for government. However, despite information on the benefits of full land tenure privatization, policy makers were reluctant to fully implement the reform. A subsequent stakeholder analysis was used to identify political reform implementation constraints. The qualitative analysis revealed vested interests as the main constraints to full land tenure privatization. Managers and stakeholders in the marketing chain, who feared a loss of their rents, pressured decision-makers not to implement reforms (Sattar/Mohib 2006). Although the stakeholder analysis did not resolve the rent-seeking problem, it exposed the origins of resistance to full reform implementation, showed the negative economic and social impacts of incomplete reform implementation, and highlighted trade-offs that policy-makers now have to decide upon.

The Romanian mining sector PSIA assessed the equity and power relations of sector restructuring and closure of unprofitable mines. The mining sector has been plagued by political economy issues since the beginning of restructuring in 1997. In the mid-1990s, Romania had many unprofitable mines. By 2004, only 120 were operational, the workforce had been downsized considerably, but government subsidies to the mining sector did not decline as the reform had assumed. Periodic strikes by the trade unions led to frequent concessions and a perpetuation of subsidies. As part of the PSIA, the impact of powerful interests was shown to be a major barrier to implementing the reform and reducing subsidies in the sector (Holland 2007). To analyze equity issues arising from mine closures, a survey-based econometric analysis was employed (Dani et al. 2006) to determine the distributional impacts on mining and non-mining communities. Cost-effectiveness analysis helped to evaluate labor-market interventions that the government planned to use to compensate for job losses. As disproportionately negative impacts on women were anticipated, a qualitative study (using focus groups)

was conducted, which illustrated that women and other non-mining groups are as negatively affected as mining workers. The study also showed that the government focus on compensating retrenched miners through short-term social protection and labor market measures would not lead to the needed long-term socioeconomic regeneration, despite its efforts, for example, for employment creation, vocational training programs, and structural changes going beyond the mining sector.

In cases where the influence of powerful interests is identified as the main constraint to reform implementation, social analysis and qualitative methods provide the necessary contextual understanding and viable recommendations on how to better manage this issue. The Yemen Water Sector PSIA assessed the equity and power relations of the implementation of the National Water Sector Strategy and Investment Program (NWSSIP) which was designed to address the water crisis. Groundwater resources continue to be used up faster than replenished, access to safe water and sanitation is low, and the poor remain worst affected by the increasing water scarcity. The study analyzed secondary quantitative, and primary qualitative data of stakeholders, institutions, impacts, risks, and opportunities in groundwater management, irrigation, and rural water supply and sanitation. It used participatory approaches for stakeholder consultations and dialogue to address reform opposition, and enhance ownership. Although NWSSIP is the accepted pro-poor reform, incomplete decentralization and vested interests hamper its implementation and equity. Incentives remain skewed towards groundwater overdraft where drillers, well owners and large farmers capture benefits of water (public good) through enhanced access to land and tube-well drilling at the expense of poor farmers and the landless. The study used visual maps to illustrate the power relations and stakeholder reform support and opposition. It also traced the financial flows, for instance from Government and donors to the groundwater implementation agency at headquarter and decentralized branch level. This showed that incomplete fiscal decentralization is a key factor for slower than expected reform progress (Ward et al. 2007). Study findings have been used during the policy dialogue to update the NWSSIP and to design a multi-donor water sector support operation.

The above cases illustrate that analyzing reform impacts is essential in ensuring that development interventions meet their poverty reduction targets and spur equitable economic growth. However, the cases also show

that such analysis can reveal power relations as critical components, which – if unaddressed - might hamper the design and/or implementation of equity-focused reforms and operations. These components consist of identifying winners, losers, opponents and supporters, as well as risks and opportunities. Adding this ‘Political Economy of Reform’ perspective to future development practice might be one of the critical aspects for more equitable, country-owned and sustainable development interventions. However, many challenges remain.

## **5. Challenges to the integration of PSIA and Political Economy in Development Practice**

PSIA and the Political Economy Framework aim to contribute to the recognition that change is needed in the way, that many development practitioners think about policy reforms. Firstly, what may be economically efficient might not translate into the practical improvement of people’s livelihoods. Secondly, there is a growing recognition that reform impacts need to be analyzed at disaggregated levels. This helps to enhance positive, and mitigate negative impacts, especially for poor groups and remote geographical areas. It also helps to design more equitable and sustainable reforms and operations, and thus contribute to enhanced development effectiveness. This is reflected in the incremental development of instruments that complement the often stand-alone and dominating economic analysis traditionally used in development interventions. However, the potential for the practical application of such instruments is still unexploited and currently faces the following challenges:

- How to strengthen the capacity for political economy analysis among development practitioners in order to link systematic evidence with effective reform and dialogue and negotiations. Awareness and technical qualifications are needed to commission and carry out PSIA and Political Economy of Reform analyses to reveal the critical contextual information for more effective policies and operations.
- How to effectively translate Political Economy of Reform analysis into operational design and implementation. Development practitioners often have a deep understanding of the political economic context. How-

ever, their expertise is rarely captured or shared and thus often remains 'hidden', due to the sensitivity of such knowledge in an ostensibly technical relationship with partner countries.

- How to increase incentives and resource envelopes to conduct PSIA or Political Economy of Reform work. Current time and budget constraints often prevent the full exploitation of the potential benefits of such analyses – for instance uncovering risks in the design of more equitable, country-owned and sustainable interventions.
- How to address the current perception of political economy, often seen only as a risk, but not as an opportunity for development interventions. Development practitioners currently stop short at 'internalizing externalities', i.e. using the identified risk as a means to design adequate risk management strategies and proactively integrate them into operational design.
- How to overcome the tension between result-focused and timely development work with the need for in-country dialogue to support incremental reform. Incentives and organizational structures in many international development organizations do not always provide the necessary flexibility that often unpredictable reform processes (e.g. in terms of content and time) require.

## **6. Conclusions**

This paper illustrated two innovative approaches (PSIA and the Political Economy of Reform Framework) that can be used to more systematically assess and manage equity impacts and power structure issues during the design of more equitable, country-owned, and sustainable development interventions that support poverty reduction and shared economic growth. It has shown their critical contributions to a number of development reforms and operations, thereby illustrating their potential in practice. This is further supported by the increased attention to poverty and other forms of social impact, for example in the World Bank's operational policy on development policy lending. From an analytical perspective, the potential of combining qualitative and quantitative as well as economic and social analyses instruments is key; firstly to better understand equity impacts on

both, the macro- and the micro-level, and secondly to consider the institutional context and political dynamics as influential factors for development effectiveness. However, the remaining challenges for a more systematic engagement of development practitioners in such analysis were shown. Much more needs to be done to further promote such contextual and multi-disciplinary approaches to development intervention, which frequently remain focused on economic analysis. Nevertheless, a sea change in awareness can be observed, one that might be a critical component towards developing more equitable, country-owned, and sustainable development interventions that support both poverty reduction and shared economic growth.

- 1) The findings, interpretations, and conclusions expressed in this paper are not intended to represent the views of the Executive Directors of The World Bank or the governments they represent. The authors are grateful for comments by Gillette Hall (World Bank), Andreas Exenberger (University of Innsbruck) and an anonymous referee.
- 2) Other disciplines and institutions offer a variety of sometimes complementary methods to analyze policy impacts and associated power dynamics. Due to the scope of this paper, however, we will focus on only two, and reference others where applicable.
- 3) Within the World Bank, the PSIA approach was jointly developed by the Social Development and the Poverty Reduction and Economic Management Departments. For a detailed review of the methodological approach and country cases of PSIA, refer to <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPOVERTY/EXTPSIA/0,,menuPK:490139~pagePK:149018~piPK:149093~theSitePK:490130,00.html>.
- 4) The Operational Policy reference can be found in OP8.60, paragraphs 10 and 6, also referred to in paragraph 9 on 'analytical underpinnings' (World Bank, 2004).
- 5) Selected case studies will be presented below; other cases can be found on the PSIA website <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPOVERTY/EXTPSIA/0,,contentMDK:20930852~pagePK:210058~piPK:210062~theSitePK:490130,00.html>.

## References

- Alesina, Alberto/Drazen, Allan (1991): Why are Stabilizations Delayed? In: *American Economic Review* 81 (5), 1170-1188.
- Baverman, Avishay/Kanbur, Ravi (1987): Urban Bias and the Political Economy of Agricultural Reform. In: *World Development* 15 (9), 1179-1187.
- Beddies, Sabine/Holland, Jeremy (2008): Analysing and Managing the Political Economy of Reform. In: International Poverty Centre – IPC (ed.): *Poverty in Focus* (Nr. 14, March 2008). PSIA – Gauging Poverty. Brasilia: IPC, 12-13. <http://www.undp-povertycentre.org/pub/IPC Poverty In Focus 14.pdf>, 30.7.2008.
- Bourguignon, Francois/Pereira da Silva, Luiz A. (2003): *The Impact of Economic Policies on Poverty and Income Distribution*. New York: Oxford University Press.
- Coudouel, Aline/Dani, Anis A./Paternostro, Stefano (2006): *Poverty and Social Impact Analysis of Reforms: Lessons and Examples from Implementation*. Washington/DC: World Bank.
- Dani, Anis A./Rubin, Marc-Olivier/Sandu, Dimitru/Wang, Limin (2006): *Romania Mining Sector Reform*. In: Coudouel, Aline/Dani, Anis A./Paternostro, Stefano (eds.): *Poverty and Social Impact Analysis of Reforms: Lessons and Examples from Implementation*. Washington/DC: World Bank, 339-379.
- De Janvry, Alain/Sadoulet, Elizabeth (2004): *Conditional Cash Transfers programs: Are they really Magic Bullets?* Berkley: Department of Agricultural and Resource Economics, University of California.
- Frey, Bruno S./Gygi, Bear (1990): *The Political Economy of International Organizations*. In: *Aussenwirtschaft* 3, 371-394.
- Frey, Bruno S./Eichenberger, Reiner (1994): *The Political Economy of Stabilization Programmes in Developing Countries*. In: *European Journal of Political Economy* 10, 169-190.
- Gomes, Rafael/Lawson, Max (2005): *Pro-Poor Macroeconomic Policies require Poverty and Social Impact Analysis*. In: *Development Policy Review* 23 (3), 369-384.
- Holland, Jeremy (2007): *Tools for Institutional, Political, and Social Analysis of Policy Reform. A Sourcebook for Development Practitioners*. Washington/DC: World Bank.
- Keefer, Philip/Knack, Stephen (2002): *Polarization, Politics and Property Rights: Links Between Inequality and Growth*. In: *Public Choice* 111, 127-154.
- Lawson, Max (2003): *Where is the Impact?* Joint NGO Briefing Paper of Christian Aid, Oxfam International, World Vision, Bretton Woods Project, EURODAD, CAFOD, Water Aid, and Save the Children (UK).
- Leith, Jennifer/Porter, Catherine/SMERU Institute/Warr, Peter (2003): *Poverty and Social Impact Analysis: Indonesia rice tariff*. Oxford/UK: Oxford Policy Management Ltd.

- Rao, Vijayendra/Gupta, Indrani/Lokshin, Michael/Jana, Smarajit (2003): Sex Workers and the Cost of Safe Sex: The Compensating Differential for Condom Use Among Calcutta Prostitutes. In: *Journal of Development Economics* 71, 585-603.
- Rao, Vijayendra/Woolcock, Michael (2003): Integrating qualitative and quantitative approaches in program evaluation. In: Bourguignon, Francois/Pereira da Silva, Luiz A. (eds.): *The impact of Economic Policies on Poverty and Income Distribution: Evaluation Techniques and Tools*. New York: World Bank/Oxford University Press, 165-190.
- Rodrik, Dani (1994): Understanding Economic Policy Reform. In: *Journal of Economic Literature* 34, 9-41.
- Rodrik, Dani/Subramanian, Arvind/Trebbi, Francesco (2004): Institutions Rule: The Primacy of Institutions Over Geography and Integration in Economic Development. In: *Journal of Economic Growth*, 131-165.
- Rodrik, Dani (2006): Goodbye Washington Consensus, Hello Washington Confusion? A Review of the World Bank's Economic Growth in the 1990s: Learning from a Decade of Reform. In: *Journal of Economic Literature* 44 (4), 973-987.
- Sattar, Sarosh/Mohib, Shabih (2006): Tajikistan: Cotton Farmland Privatization. In: Coudouel, Aline/Dani, Anis A./Paternostro, Stefano (eds.): *Poverty and Social Impact Analysis of Reforms: Lessons and Examples from Implementation*. Washington/DC: World Bank, 453-490.
- Sturzenegger, Federico/Tommasi, Mariano (1998): *The Political Economy of Reform*. Cambridge/MA: MIT Press.
- Ward, Christopher/Beddies, Sabine/Hariri, Khaled/Yaffei, Souad O./Sahooly, Anwer/ Gerhager, Barbara (2007): *Yemen's Water Sector Reform Program – A Poverty and Social Impact Analysis (PSIA)*. Washington/DC: World Bank.
- Williamson, John (1990): *Latin American Adjustment: How Much Has Happened?* Washington/DC: Institute for International Economics.
- Williamson, John (1993): Democracy and the "Washington Consensus". In: *World Development* 21 (8), 1329-1336.
- World Bank (2003): *A User's Guide to Poverty and Social Impact Analysis*. Washington/DC: World Bank.
- World Bank (2004): *Good Practice Notes for Development Policy Lending. Operations Policy and Country Services*, October. Washington/DC: World Bank.
- World Bank (2005): *Economic Growth in the 1990s: Learning from a Decade of Reform*. Washington/DC: World Bank.
- World Bank (2007): *Poverty and Social Impact Analysis: Lessons and Examples from Implementation*. PREM Poverty Reduction Group and SDN Social Development Department. Washington/DC: World Bank.
- World Bank (2008a): *PSIA Stock Taking Report*. Washington/DC: World Bank (forthcoming).
- World Bank (2008b): *Political Economy of Policy Reform: Issues and Implications for Reforms and Development Operations*. Washington/DC: World Bank, Social Development Department.

## Abstracts

Despite the widely recognized need to foster pro-poor growth, the search for adequate policy mechanisms is ongoing. Economic gains at the aggregated country level often dominate assessments of development effectiveness, while distributional impact analyses at the disaggregated level identify persistent pockets of poverty and increasing inequality within countries. The reasons for this continuous challenge to devising more effective development strategies can be manifold: lack of contextual understanding, or prescription of 'one-size fits-all' reform policies in many international development organizations, as well as the underestimation of political economy factors where powerful interests acquire development benefits at the expense of already vulnerable groups. In response to these issues, development practitioners introduced instruments to tackle these pitfalls in their operational work - two of which are *Poverty and Social Impact Analysis (PSIA)* and a *Conceptual Framework for the Analysis of the Political Economy of Reform*. This paper aims to illustrate these instruments methodologically as well as applied in country cases. This should provide the basis for a discussion of the potential that these instruments can offer to support development operations to foster pro-poor growth. We will conclude our paper by outlining the remaining challenges.

Trotz der Erkenntnis, dass Wachstum, um nachhaltig zu sein, den Armen in der Bevölkerung nützen sollte, gibt es wenige Instrumente, die eine solche Zielimplementierung in der Praxis unterstützen können. Ökonomischer Nutzen wird bei der Analyse der Effektivität von Entwicklungsarbeit oft aggregiert betrachtet – gleichzeitig identifizieren disaggregierte Verteilungswirkungsanalysen jedoch weiterhin bestehende Armut und zunehmende Ungleichheit in vielen Ländern. Es gibt einige Gründe für diese Diskrepanz: das Fehlen von Verständnis für den Länderkontext; die Verschreibung seitens vieler internationalen Entwicklungsorganisationen von einheitlichen Rezepten für verschiedene Länder; und auch die Unterschätzung von politisch ökonomischen Faktoren, wo starke Interessengruppen den Nutzen von Entwicklungsinitiativen für sich maximieren, oft auf Kosten von verletzlicheren Bevölkerungsgruppen. Antwort auf diese Probleme wollen Instrumente wie *Poverty and Social Impact Analysis (PSIA)*

und ein *Conceptual Framework for the Analysis of Political Economy of Reform* in der Praxis bieten. In diesem Beitrag wollen wir diese, von der Weltbank genutzten, Instrumente aufzeigen, sowohl methodologisch als auch angewandt auf Länderbeispiele. Basierend auf dieser Diskussion, analysieren wir, inwiefern solche Instrumente dazu beitragen können, den Fokus der Entwicklungspraxis mehr auf armutsreduzierendes Wachstum zu lenken. Wir schließen diese Diskussion mit einem Ausblick auf offene Fragen und verbleibende Herausforderungen, die künftig adressiert werden müssen.

Sabine Beddies, Catherine D. Gamper  
The World Bank  
Social Development Department  
1818 H Street NW  
Washington, DC 20433, USA  
cgamper@worldbank.org

**UTE AMMERING, MARTINA NEUBURGER, TOBIAS SCHMITT**  
**Umwelt zwischen Wachstum und Entwicklung:**  
**Politische Ökologie von Umweltkonflikten in den Ländern des Südens**

**1. Einführung**

Umweltprobleme und Umweltkonflikte in den Ländern des Südens sind (fast) allgegenwärtig und meist gleichzeitig Ergebnis und Hindernis von Wachstum und Entwicklung. Entsprechend wurden und werden sie bis heute weitgehend als Folge „falscher“ Nutzungsformen betrachtet und als solche zu lösen versucht. In jüngster Zeit jedoch zeigen Analysen und wissenschaftliche Studien immer deutlicher, dass Umweltdegradierung und -verschmutzung nicht nur Folge, sondern gleichzeitig Ursache und Ausdruck gesellschaftlicher Strukturen und Machtverhältnisse sind. Ökologische Krisen spiegeln komplexe Akteurskonstellationen wider, in denen eine asymmetrische Machtverteilung dazu führt, dass Zugang zu und Kontrolle über natürliche Ressourcen ungleich verteilt sind. Daraus entstehen Umweltkonflikte, in denen die beteiligten Akteure in unterschiedlicher Form VerursacherInnen und Betroffene von Umweltdegradierung sind.

Im vorliegenden Beitrag werden diese Zusammenhänge anhand zweier Beispiele exemplarisch dargestellt. In der ersten Detailstudie steht die ökologisch wie sozioökonomisch folgenschwere Flussableitung des Rio São Francisco im Nordosten Brasiliens im Zentrum des Interesses. Das Großprojekt, das – so zumindest der von der Regierung getragene Diskurs – dem trockenen Nordosten durch den Ausbau der Bewässerungswirtschaft Wachstum und Entwicklung bringen soll, ist politisch sehr umstritten, da seine Wirksamkeit als Maßnahme der Armutsbekämpfung von den GegnerInnen des Projektes angezweifelt wird. Die zweite Detailstudie beschäftigt

sich mit dem Abfallsektor in Maputo (Mosambik) – als Folgeerscheinung von Wachstum und Entwicklung – und verknüpft die Analyse der Wertschöpfungskette dieses Wirtschaftskomplexes mit der Untersuchung der Verwundbarkeiten von AbfallsammlerInnen des informellen Sektors.

## **2. Politische Ökologie – Gedanken zum Zusammenhang Macht – Umwelt**

Die weltweit wachsenden Umweltprobleme zwangen schon in den 1970er Jahren nicht nur die Politik, sondern auch die Wissenschaft zur Beschäftigung mit Ursachen und Folgen ökologischer Degradierungserscheinungen. Desertifikation und Dürrekatastrophen, Regenwaldzerstörung und Bodenerosion, Luft- und Wasserverschmutzung galten als diejenigen Phänomene, die auf ungebremstes Wachstum und „falsche“ Entwicklung zurückzuführen waren. Von zentraler Bedeutung in dieser Diskussion war der Bericht des *Club of Rome*, der die Erschöpfung der natürlichen Ressourcen und die Verschmutzung der Umwelt als Grenzen des Wachstums – der Bevölkerung, der Wirtschaft, des Wohlstands – postulierte; eine These, die bis heute vor allem auch im Zusammenhang mit der Diskussion um den Klimawandel große politische Relevanz hat (Meadows et al. 2006). Das in den 1980er Jahren aufkommende Konzept der nachhaltigen Entwicklung stellte zwar die nachholende Entwicklung und die dafür als notwendig erachtete Form des Wachstums westlich-kapitalistischer Prägung in Frage, die weitgehend apolitische Grundidee einer objektiv definierbaren, über Indikatoren messbaren Nachhaltigkeit bleibt aber bis heute bestehen (Hauff 1987). Damit wird ökologische Degradierung ausschließlich als „Umwelt“-Problem betrachtet und die Bedeutung der vorherrschenden Machtverhältnisse weitgehend ignoriert (Robbins 2004).

Gerade in den Ländern des Südens aber erklären sich aus der Perspektive der Politischen Ökologie die gravierenden Umweltprobleme aus den dort vorherrschenden disparitären Machtstrukturen. Die Politische Ökologie ist ein theoretischer Ansatz, der im Wesentlichen seit Mitte der 1980er Jahre quer durch zahlreiche sozial- und naturwissenschaftliche Fachdisziplinen diskutiert wird und davon ausgeht, dass die Macht einzelner Akteure zu den entscheidenden Faktoren gehört, die für den Zugang zu

und den Umgang mit Natur maßgeblich sind. Dabei wird unterschieden zwischen Akteuren bzw. Akteursgruppen, die in der betreffenden Region mit Umweltproblemen und -konflikten leben und in ihrem Handeln lokal verankert sind (so genannte *place-based-actors*), und solchen, die zwar in die Prozesse der Region eingreifen, jedoch selten vor Ort leben, ihre Handlungslogiken an Entwicklungen auf übergeordneten Ebenen orientieren und meist auf Ressourcen außerhalb der Region zurückgreifen können (so genannte *non-place-based-actors*) (Blaikie/Brookfield 1987; Bryant/Bailey 1997). Dabei haben – wirtschaftlich, politisch, diskursiv etc. – machtvolle Akteure tendenziell mehr Zugang zu natürlichen Ressourcen, was wiederum ihren Einfluss steigert, so dass ein sich selbst verstärkender Prozess einsetzt. Dieses komplexe und dynamische Wechselverhältnis unterliegt gleichzeitig durch Koalitionen und Konflikte zwischen unterschiedlichen Akteuren einem ständigen Wandel, der nicht nur den Zugang zu und die Nutzung von natürlichen Ressourcen regelt, sondern auch die Betroffenheit von Umweltveränderung und -degradierung beeinflusst. Die zunehmende Durchsetzung postfordistischer Regulationsregime, der Bedeutungszuwachs der global-lokalen Wechselbeziehungen – des so genannten *global-local interplay* – und die zumindest diskursiv hergestellte Globalisierung der Umweltprobleme dynamisiert die bisherigen Akteurskonstellationen und eröffnet neue Handlungsarenen (Lipietz 1997, 2000).

In diesem Zusammenhang wird auch in der politisch-ökologischen Debatte in den letzten Jahren immer deutlicher, dass im Kontext von Umweltproblemen und -konflikten die Macht zur Durchsetzung von Diskursen eine wachsende Bedeutung bekommt. Diskurse, die von machtvollen Akteuren häufig auf nationaler und internationaler Ebene getragen werden, wirken sich in konkreten Handlungen als Legitimation für die jeweils spezifische Nutzung von Natur auf lokaler und regionaler Ebene aus. Dabei werden nicht nur wirtschaftliche Entwicklungsmodelle und gesellschaftliche Leitbilder transportiert und legitimiert. Auch das Naturverständnis und damit verbundene Wertvorstellungen, Identitäten und Normierungen bilden eine spezifische Form der Naturaneignung, die über Diskurse kommuniziert werden und die den Zugang und die Nutzung von Natur beeinflussen (Lipietz 1998; Brand/Görg 2003). Die Flussableitung des Rio São Francisco im Nordosten Brasiliens zeigt diese Zusammenhänge sehr deutlich.

Der Zusammenhang zwischen Akteurskonstellationen, Machtbeziehungen und Umwelt stellt sich in Städten prinzipiell zwar gleich dar, wird jedoch dadurch modifiziert, dass städtische Natur fast ausschließlich in hybrider Form – also von menschlichen Aktivitäten stark überformt und verändert – vorkommt. Die Frage nach Naturaneignung im Allgemeinen und Umweltdegradierung im Besonderen konzentriert sich dadurch auf den inner- und randstädtischen Zugang zu Land als Ort des Lebens und Arbeitens, auf die Übernutzung natürlicher Ressourcen im Umland von Großstädten (vor allem Holz) und auf die spezifischen Umweltrisiken der Stadt (Hardoy et al. 1993; Swyngedouw/Kaika 2000; Pelling 2003; Robbins 2004; Neumann 2005). Entsprechende ökologische Krisen, Katastrophen und Unfälle sind Resultat eines Machtgefüges, in dem machtvolle Akteure – Oberschicht, politische Eliten, Industrieunternehmen etc. – einerseits die in der jeweiligen Stadt verfügbaren Ressourcen ausbeuten bzw. die Umwelt verschmutzen, ohne unter den Folgen zu leiden, während ohnmächtige Gruppen kaum Zugang zu Ressourcen – beispielsweise sauberem Trinkwasser, sauberer Luft, adäquatem Wohnraum – haben und von den durch die Eliten hervorgerufenen Umweltrisiken betroffen sind. Das Beispiel des Abfallsektors in Maputo zeigt diese Wechselwirkungen eindrücklich.

### **3. Naturaneignung als Machtbasis: das Beispiel des Rio São Francisco**

Der brasilianische Nordosten, der aufgrund zahlreicher Dürre- und Hungerkatastrophen als Armenhaus im kollektiven Bewusstsein Brasiliens verankert ist, wird vor allem durch sein semiarides Klima geprägt. Dabei bedingt nicht etwa die Niederschlagsmenge (durchschnittliche Niederschläge: 600 bis 800 mm/a, vgl. etwa Innsbruck: 800 mm/a) die geringe Wasserverfügbarkeit im Nordosten, sondern vielmehr die starke Konzentration der Niederschlagsereignisse auf nur wenige Monate im Jahr und die hohe potentielle Verdunstungsrate (ca. 3.000 mm/a). Um die Niederschläge nutzen zu können, werden von der jährlich verfügbaren Wassermenge etwa die Hälfte in über 70.000 Wasserrückhaltebecken aufgestaut. Darüber hinaus stellen riesige unterirdische Wasserreservoirs ein enormes Nutzungspotential dar. In keinem vergleichbaren semiariden Gebiet der Erde steht

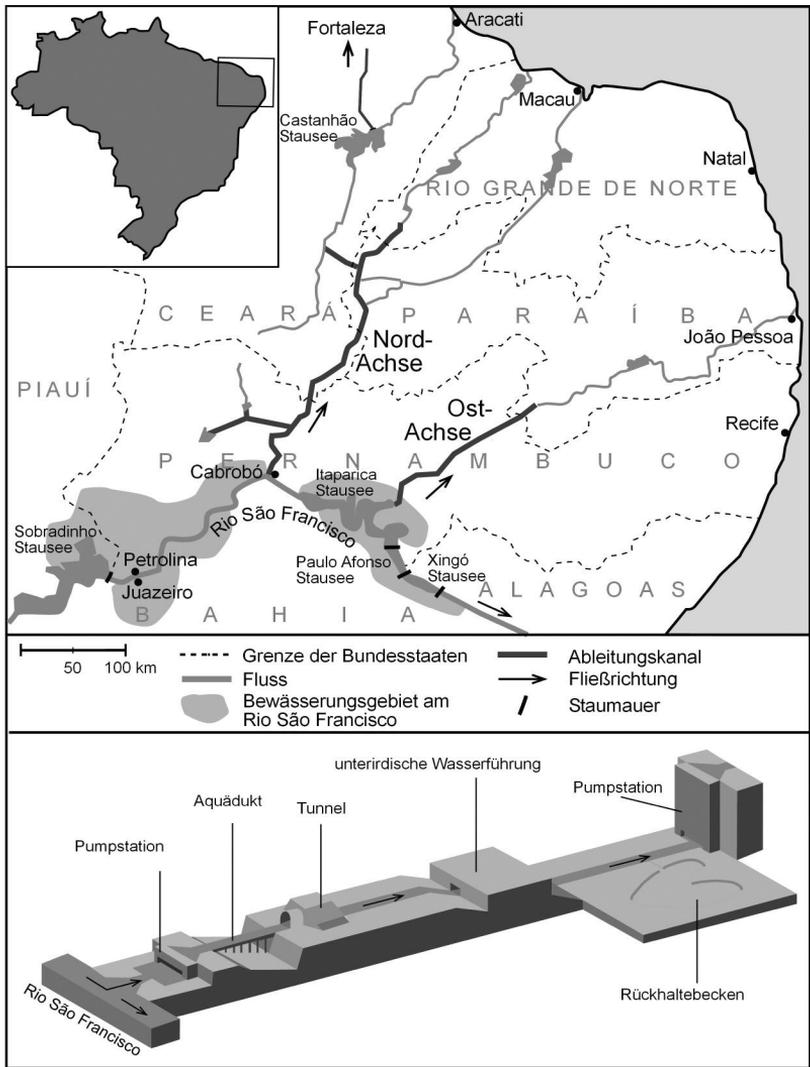
eine so große Menge an nutzbarem Wasser zur Verfügung wie im brasilianischen Nordosten (vgl. Ribeiro 2007: 179 ff). Trotzdem verfügen hunderttausende Menschen vor allem im ländlichen Raum nicht über ausreichend Wasser zur Befriedigung der Grundbedürfnisse und zur Deckung des Wasserbedarfes für Ackerbau und Viehzucht.

Für die Lösung des Wasserproblems existieren seit nunmehr über 150 Jahren Vorschläge, das Wasser des Rio São Francisco, des drittgrößten Flusses Brasiliens, in die Trockenregionen des Nordostens abzuleiten und es somit für die dort ansässige Bevölkerung nutzbar zu machen. Doch während die Ableitungsvorhaben vorheriger Regierungen nie über die Planungsphase hinauskamen, haben im Juni 2007 die Bauarbeiten an den Ableitungskanälen begonnen. Mit dem Bau von riesigen Infrastruktureinrichtungen (Kanäle, Tunnel, Pumpstationen etc.), einer Bauzeit von geschätzten 20 Jahren und einem Investitionsvolumen von voraussichtlich 6,6 Mrd. Reais (2,4 Mrd. Euro) allein in den nächsten vier Jahren stellt das Umleitungsprojekt eines der raumwirksamsten und teuersten Investitionsprojekte der Regierung Lula dar (siehe Abb. 1).

### **3.1 Akteure und ihre Handlungsebenen**

Neben den BefürworterInnen des Ableitungsprojektes, die darin ein effektives Mittel im Kampf gegen die Armut und eine Chance der Einbindung des Nordostens in die nationalen und internationalen Wirtschaftsstrukturen sehen, formiert sich vor allem in den letzten Jahren eine breite, heterogene Widerstandsbewegung gegen die Flussableitung. Aufgrund des räumlichen und finanziellen Ausmaßes des Projektes und der großen, auch symbolischen Wirkungskraft des Rio São Francisco als „Fluss der Nationalen Einheit“ (vgl. Coelho 2005), haben die Auseinandersetzungen um das Ableitungsprojekt mittlerweile nationale Bedeutung erlangt, in denen sich die Konflikte der gesellschaftlichen Naturaneignung widerspiegeln.

Bereits in den 1980er Jahren hat sich insbesondere im Bundesstaat Ceará eine neue wirtschaftliche und politische Elite etablieren können, die ein Modell der kapitalistischen Inwertsetzung des bisher marginalisierten brasilianischen Nordostens in die Wege leitete (vgl. Malvezzi 2007). Dabei spielt die Wasserversorgung eine zentrale Rolle: Nach dem Vorbild bestehender



**Abb. 1:** Geplantes Ableitungsprojekt im Nordosten Brasiliens und schematische Darstellung der technischen Anforderungen

Quelle: eigene Darstellung

Bewässerungsprojekte an den Ufern des Rio São Francisco sollen entlang der neuen Bewässerungskanäle riesige Flächen für eine exportorientierte Bewässerungslandwirtschaft – insbesondere für den Obst- und Zuckerrohranbau – entstehen. Darüber hinaus soll mit dem Wasser des Rio São Francisco die wachsende Nachfrage nach Trinkwasser in den urbanen Zentren des Nordostens befriedigt und der Bedarf der Industrie, insbesondere der Stahlindustrie im Großraum Fortaleza, gedeckt werden.

In den letzten Jahren konnten die BefürworterInnen des Ableitungsprojektes auf allen politischen Entscheidungsebenen an Einfluss gewinnen. Mit der Unterstützung Lulas bei den Präsidentschaftswahlen 2002 gelang es der Gruppe um den wohl prominentesten Verfechter des Ableitungsprojektes, Cirro Gomes, Lula endgültig auf die Unterstützung des Ableitungsprojektes festzulegen. Darüber hinaus haben BefürworterInnen des Megaprojektes seit Jahren das strategisch wichtige Integrationsministerium inne, wodurch sie genügend politische Macht auf nationaler Ebene akkumulieren konnten, um die Umsetzung des Großprojektes zu erreichen.

Auf regionaler Ebene schien sich zunächst eine Spaltung zwischen denjenigen Bundesstaaten im Nordosten Brasiliens, die durch die Flussableitung Wasser erhalten, und denjenigen Staaten, die dadurch weniger Wasser zur Verfügung haben werden, abzuzeichnen. Besonders im Bundesstaat Bahia wurde das Projekt von der in der Opposition zur Nationalregierung stehenden Regierung vehement abgelehnt. Doch nachdem bei den Wahlen von 2006 die KandidatInnen von Lulas Arbeiterpartei PT in den „Geberstaaten“ Bahia und Sergipe die Gouverneursposten übernehmen konnten, wird nun auch auf bundesstaatlicher Ebene die Umleitung von den wichtigsten politischen Akteuren unterstützt. Zusätzliche Flankenhilfe erfährt das Projekt in diesen Staaten von politisch einflussreichen Akteuren aus der Wirtschaft, wie etwa dem an den Baumaßnahmen maßgeblich beteiligten Bauunternehmen in Bahia.

Gegenüber den starken wirtschaftlichen und politischen Interessen, die hinter dem Ableitungsprojekt stehen, erscheint die Gruppe der Akteure, die sich gegen das Projekt aussprechen, als relativ heterogen und politisch schwach. Neben kirchlichen Gruppen, Landlosenbewegungen, indigenen Gruppen, *quilombolas* (Nachfahren entfloherer SklavInnen), Fischervereinigungen, Gewerkschaften und Umwelt- und StudentInnengruppen sind es auch einzelne Persönlichkeiten, wie etwa der durch seine Hungerstreiks

international bekannt gewordene Bischof Dom Luiz Cappio, die die Kritik an der Flussableitung in die öffentlichen Debatten tragen. Dabei wird zunächst die Art und Weise der Projektumsetzung kritisiert: fehlende Transparenz und Partizipationsmöglichkeiten, unzureichende und fehlerhafte Umweltverträglichkeitsprüfungen. Des Weiteren werden durch die Wasserentnahme negative ökologische und soziale Auswirkungen am Unterlauf des Rio São Francisco befürchtet: Mit dem sinkenden Wasserspiegel ist nicht nur das Ökosystem des Rio São Francisco gefährdet, sondern gleichzeitig wird auch den FlussanrainerInnen – insbesondere den Fischergemeinschaften – die ohnehin unsichere Lebensgrundlage entzogen. Darüber hinaus rücken auch die Prozesse in den Empfängerregionen in den Mittelpunkt der kritischen Auseinandersetzung: Zum einen werden aufgrund der Baumaßnahmen und der Aufwertung des Landes durch die geplante Bewässerungsinfrastruktur zahlreiche Menschen von ihren Ländereien verdrängt, zum anderen stellt der Bau der Bewässerungskanäle de facto eine Privatisierung des Wassers dar, da durch die Konzentration des Wassers und durch die baulichen Maßnahmen (betonierte, schwer zugängliche Kanäle, Tunnel, Umzäunungen) der Zugang zu der überlebenswichtigen Ressource exklusiv geregelt werden kann.

### **3.2 Wasser – Macht – Abhängigkeit**

Der brasilianische Nordosten ist bis heute von klientelistischen Machtstrukturen geprägt, die teilweise bis auf die Kolonialzeit zurückzuführen sind. Dabei stellt der Zugang zu Land und Wasser nicht nur die Grundlage für wirtschaftliches Wachstum und politischen Einfluss dar, sondern bietet gleichzeitig die Basis für nachhaltige und sich verstärkende Abhängigkeitsstrukturen. Die Höhe der Niederschläge und die zur Verfügung stehende Wassermenge im Nordosten Brasiliens lassen deutlich erkennen, dass nicht das Fehlen, sondern vielmehr die Verteilung und der Umgang mit der Ressource Wasser die Ursachen für die Wasserproblematik des brasilianischen Nordostens darstellen. Die Wasserknappheit ist somit gesellschaftlich bedingt und an die bestehenden Machtstrukturen gebunden (vgl. Suassuna 2007). Ein Großprojekt wie die geplante Flussableitung, das von den einflussreichen wirtschaftlichen und politischen Akteuren geplant und umgesetzt wird, ist vor diesem Hintergrund nicht dafür geeignet, die bestehenden Strukturen aufzubrechen und eine grundsätzliche Verbesse-

rung der Situation der marginalisierten Bevölkerung herbeizuführen. Ganz im Gegenteil werden durch die weitere Beschränkung der Zugangsrechte die bestehenden Abhängigkeitsstrukturen letztendlich weiter verstärkt.

Neben einer Betrachtung der bestehenden Machtstrukturen und deren Einschreibung in die Umwelt (eingezäunte Quellen, bewachte Bewässerungskanäle etc.) ist eine Analyse der wirkungsmächtigen Diskurse um Entwicklung und Natur für ein tiefgreifendes Verständnis der Prozesse der gesellschaftlichen Naturaneignung von Bedeutung.

### **3.3 Entwicklung durch Wachstum**

Das Ableitungsprojekt ist integraler Bestandteil des Programms zur Beschleunigung des Wachstums (PAC), dem zentralen Investitionsprogramm der zweiten Amtszeit der Regierung Lula. Mit dem Ziel, die „Produktionseffizienz der wichtigsten Wirtschaftssektoren anzuregen, die technologische Modernisierung voranzutreiben, das Wachstum der expandierenden Bereiche [...] zu beschleunigen, die Wettbewerbsfähigkeit des Landes zu erhöhen und Brasilien [...] in den Weltmarkt zu integrieren“ (Ministério da Integração Nacional o.J., Übersetzung T.S.), steht das Programm in der Tradition der Modernisierungsstrategien. Gesellschaftliche Umverteilung, soziale Gerechtigkeit und der Erhalt der Natur werden dadurch zu Zielen zweiter Ordnung herabgestuft, die erst durch ein beschleunigtes Wirtschaftswachstum für die Gesellschaft leistbar erscheinen. Innerhalb dieses Entwicklungsmodells wird der ländliche Raum in erster Linie nicht als Lebensraum, sondern als Produktionsstandort für die Weltmarktproduktion angesehen. Die Inwertsetzung dieses Raumes mit Hilfe der Ressource Wasser gilt demnach als Grundvoraussetzung für eine nachholende Entwicklung. Legitimiert wird das Entwicklungsmodell von einem wirkmächtig inszenierten Armutsdiskurs, innerhalb dessen Bilder von ausgezehrtem Vieh und hungernden Menschen die gängigen Vorstellungen des Nordostens reproduzieren. Das Bild des auf Hilfe wartenden Nordestino eignet sich dabei hervorragend für die Rechtfertigung eines von oben konzipierten, großflächigen Entwicklungsprojektes. Eine ganz besondere Aufladung erhält dieser Diskurs durch die Einbindung der persönlichen Lebens- und Migrationsgeschichte des Präsidenten, mit der er seine Verpflichtung für den Nordosten begründet und dem Projekt eine moralische Komponente verleiht.

### 3.4 Die Umwelt als Ressource

In der Tradition der brasilianischen Großprojekte der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wird ein weiterer Versuch unternommen, mit überdimensionalen Baumaßnahmen auf ein in erster Linie gesellschaftliches Problem zu reagieren. Die Natur soll an die Bedürfnisse der Menschen angepasst werden – nicht die Lebensgewohnheiten und Produktionsbedingungen an die natürlichen Gegebenheiten. Das diesen Überlegungen zugrunde liegende Naturverständnis tritt auch in der Argumentationsweise der Projektbefürworter zu Tage, wonach ohne die Flussableitung riesige Mengen an Süßwasser ins Meer fließen und somit für die menschliche Nutzung unbrauchbar würden. Eine vom Menschen nicht genutzte und somit nicht in Wert gesetzte Natur gilt demnach als wertlos, wobei gleichzeitig eine extreme Ignoranz hinsichtlich der Bedeutung und Funktionsweise von Ökosystemen deutlich wird.

Die Betrachtungsweise der Natur als zu beherrschende Einheit und die Reduktion der Umwelt auf eine verwertbare Ressource bedingt wiederum bereits die Suche nach technischen und marktkonformen Lösungsansätzen hinsichtlich der Wasserversorgung im Nordosten. Bestehende alternative Ansätze, die eine an die natürlichen Bedingungen angepasste Lebens- und Produktionsweise vorschlagen, finden innerhalb dieser Sicht- und Denkweise keinen Platz, da sie weder den technischen Fortschritt stimulieren noch monetäre Ergebnisse liefern. Der Verwertungslogik des Ableitungsprojektes steht somit eine holistische Betrachtungsweise, wie sie von vielen FlussanrainerInnen geäußert wird, gegenüber: „[...] aus unserer Sichtweise, der Sichtweise der Indigenen, gibt es nicht den Fluss, gibt es nicht den Menschen, gibt es nicht das Tier, gibt es nicht die Pflanzen. Es ist alles eine Einheit. Der Fluss ist für uns [...] ein heiliger Ort, ein Wohnort für uns Menschen, ist Quelle des Lebens, Quelle der Nahrung. Somit stört es mich manchmal, wenn die Leute vom Fluss reden und Worte wie Wasserressource verwenden. Ich denke, wir sollten nicht vom Fluss reden, als wäre es nur Wasser, wir sollten vom Fluss als Volk reden, wir sollten vom Fluss als Ufer reden, als Mensch, als Fisch [...]. Wir sollten verstehen, dass das alles eine Einheit ist und nicht nur vom Wasser sprechen und dabei das Volk, die Lebewesen, das Ufer, den Glauben vergessen“ (Marcos Sabaru, vom Volk der Tingui-Botó; Sabaru 2008).

## **4. Stadt – Umwelt – Verwundbarkeit: der Abfallsektor von Maputo (Mosambik)**

In den Ländern Afrikas südlich der Sahara ist der Anteil der in Städten lebenden Menschen mit 34,9 Prozent im weltweiten Vergleich noch gering (UNDP 2007). Natürliches Bevölkerungswachstum sowie durch politische und wirtschaftliche Umwälzungen, Konflikte, Naturkatastrophen und Hungerkrisen verschärfte Land-Stadt-Wanderung üben verstärkten Druck auf die Stadtverwaltungen aus. Anhand der Müllproblematik lässt sich der Zusammenhang zwischen Wachstum (wirtschaftlich, räumlich und bevölkerungsmäßig), Umweltdegradierung und Verwundbarkeit unter Bedingungen von ungleicher Machtverteilung zwischen Akteuren auf unterschiedlichen Ebenen aufzeigen.

### **4.1 Asymmetrisches Wachstum**

Wie viele andere Städte des Südens hat Maputo in Folge globaler Trends und regionalspezifischer Ereignisse großes Bevölkerungswachstum erfahren. Zwischen 1940 und 1980 hat sich die Bevölkerung der Stadt mehr als verzehnfacht, von 1980 bis zum letzten Zensus 2007 wuchs die Bevölkerung erneut um die Hälfte auf knapp 1,1 Mio. EinwohnerInnen an (Kuder 1975; INE 1999; INE 2008). Etwa die Hälfte der Stadtbevölkerung lebt dabei unter der nationalen Armutsgrenze und das trotz des von außen gelobten starken Wirtschaftswachstums des Landes (seit 1994 durchschnittlich 8,2 Prozent), welches auf einige wenige Großbetriebe zurückzuführen ist (Ministry of Planning 2004; Auswärtiges Amt 2008).

Im Zuge der Unabhängigkeit von der Kolonialherrschaft 1975 kam es in Mosambik zu vielschichtigen Transformationsproblemen, die sich auch im Zusammenbruch der Industrie und im Verlust von Arbeitsplätzen bemerkbar machten. Als Antwort auf diese Entwicklungen begann sich Ende der 1970er Jahre in Maputo ein städtischer informeller Sektor zu entwickeln, der anfangs von staatlicher Seite rigide bekämpft wurde. Mit den allgemeinen Liberalisierungstendenzen (Beitritt zu IWF und Weltbank; Strukturanpassung; Liberalisierung der Lebensmittelpreise und damit rasant steigende Lebenskosten) ab Mitte der 1980er Jahre gewann er jedoch als Überlebensökonomie der Armen rapide an Bedeutung und wurde geduldeteter Teil des Bildes der Stadt (Da Silva/Andrade 2000: 21).

#### **4.2 Ungleiche Betroffenheit von Umweltdegradierung**

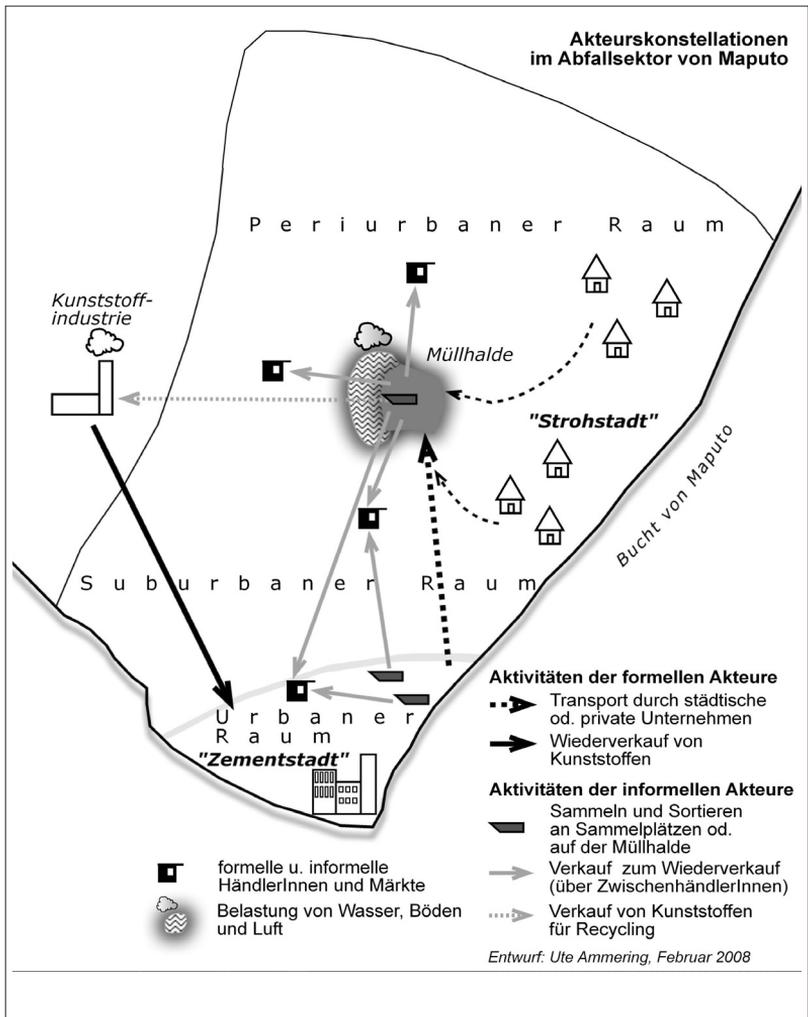
Die Mülldeponie von Maputo wurde vor etwa 40 Jahren am damaligen Rand der Stadt auf einer ehemaligen Süßwasserlagune angelegt, ohne dass jedoch die baulichen Anforderungen hinsichtlich des Grundwasserschutzes berücksichtigt wurden. Damals wie heute werden die Sammlung und der Abtransport des Abfalls, der zum größten Teil aus dem Zentrum der Stadt stammt, durch den städtischen Verwaltungsapparat oder private Fuhrunternehmen geleistet. Bisher existiert nur im urbanen Zentrum, in der so genannten „Zementstadt“, dem früheren portugiesischen Stadtkern mit geteertem Straßennetz, vertikaler Verbauung und sanitären Basisinfrastruktureinrichtungen, eine regelmäßig organisierte Müllabfuhr. In den sub- und periurbanen Stadtvierteln werden Abfälle aufgrund fehlender Haushalts-sammlung und nicht funktionierendem Abtransport entweder an informellen Sammelplätzen gelagert oder in Gruben am eigenen Grundstück bzw. in direkter Nähe davon versenkt. Bei der herrschenden Bevölkerungsdichte kommt es dadurch schnell zu großer Gefährdung durch Malaria und andere sich durch mangelnde Hygiene ausbreitende Krankheiten. In manchen Vierteln haben sich Interessengruppen gebildet, die versuchen, die Müllsamm-lung auf Haushaltsebene zu organisieren, um so die Defizite der städtischen Verwaltung auszugleichen.

Heute liegt die Mülldeponie, bedingt durch die Ausdehnung der Stadt, in einem dicht besiedelten suburbanen Wohngebiet, wo die negativen ökologischen und sozialen Folgen die Lebensbedingungen der AnwohnerInnen gravierend beeinträchtigen. Sowohl Haushalts- als auch gewerbliche, industrielle und medizinische Abfälle werden auf der Deponie entsorgt (Vicente et al. 2006: 12). Die Kontamination der Böden, die noch Jahrzehnte nach der Infiltration des Müllsickerwassers nachgewiesen werden kann, und die daraus entstehende Belastung des Grundwassers mit Schwermetallen stellt vor allem für die BewohnerInnen in dem in Richtung Westen abfallenden, direkt an die Deponie anschließenden Wohngebiet eine Gefahr dar. Für die Versorgung mit sauberem Trinkwasser transportieren in der Regel die Frauen Kanister über einige hundert Meter aus den höher gelegenen Gebieten des Stadtviertels, da das Wasser des nahegelegenen Brunnens weder zum Trinken noch für die Körperpflege nutzbar ist. Der Müll und die Feuchtigkeit auf der Halde ziehen Moskitos an, daneben stellt die

ständige Geruchsbelastung im Umkreis der Deponie eine schwer zu quantifizierende Beeinträchtigung der Lebensqualität dar.

### 4.3 Akteure einer Überlebensökonomie

Parallel zur Entsorgungskette, die aus formellen staatlichen und privatwirtschaftlichen Transportunternehmen besteht, finden Wiederverwertungsaktivitäten aus unterschiedlichen Gründen und in enger Verzahnung zwischen formellen und informellen Akteuren statt (siehe Abb. 2). Die so genannten *catadeiros* (informelle MüllsammlerInnen) sind zum Teil direkt auf der Mülldeponie tätig. Eine kaum schätzbare Zahl ist in den Straßen und an den Abfallsammelplätzen der Zementstadt unterwegs, um wiederverwertbare Materialien zu suchen. Zum einen handelt es sich dabei um Reste, die sie für den Eigengebrauch nutzen können, wie vor allem Lebensmittel und Kleidungsstücke, zum anderen werden Metalle, Plastik und andere Recycling-Materialien zum Verkauf gesammelt. Die *catadeiros* auf der Müllhalde sind eine inhomogene Gruppe von Frauen und Männern unterschiedlichen Alters, die aus verschiedenen Teilen der Stadt kommt. Für manche ist der Müllberg nicht nur zum Arbeits-, sondern auch zum Wohnort geworden. Das Einkommen, das sie hier erzielen, ist für sie notwendig, um ihr und das Überleben ihrer Familien zu sichern. „A falta de melhores“, der Mangel an besseren Alternativen, abgesehen von Betteln oder illegalen Aktivitäten, bringt die Menschen zu dieser Arbeit voller Gefahren, ohne Schutz und Würde und ohne Aussicht auf Besserung (Colaço 2001: 72). Im Jahr 2004 wurde ihre Zahl auf 300 bis 400 Personen, von denen ständig 150 bis 200 auf der Müllhalde arbeiten, geschätzt (Schenk 2004). Ihre schwache Ressourcenbasis macht sie verwundbar gegenüber Einkommensausfällen und damit abhängig von ihren Kunden: Zwischen- und EinzelhändlerInnen sowie Unternehmen der Kunststoffherzeugung. Zudem sind sie den gefährlichen Arbeitsbedingungen zwischen Brandherden, gefährlichen Gegenständen und LKWs ohne Schutz ausgesetzt. Die Erfolgchancen der einzelnen SammlerInnen sind aufgrund der jeweiligen individuellen Lebenssituation und der bestehenden informellen Regeln der alters- und geschlechtsspezifischen Arbeitsteilung unterschiedlich groß. Zudem stehen sie in potentiellm Konflikt mit den ArbeiterInnen der städtischen Abfallentsorgung, die als Erste Zugang zum Müll haben und die attraktivsten Gegenstände vorweg abzweigen, da auch sie die Möglichkeiten eines Zusatzeinkommens nutzen wollen.



**Abb. 2:** Akteurskonstellationen im Abfallsektor von Maputo

*Quelle: eigene Darstellung*

Durch die Arbeit der *catadeiros* gehen die aussortierten Gegenstände erneut in den Warenzyklus ein und verlassen somit die informelle Sphäre. Entweder werden die Gegenstände durch den Verkauf an Zwischen- oder EinzelhändlerInnen auf den großteils informellen Märkten der Stadt einer unmittelbaren Wiederverwendung zugeführt oder durch den Verkauf an zum Teil international operierende Betriebe der Kunststoffproduktion einem Recyclingprozess unterworfen. Somit sind die *catadeiros*, die kleinen ZwischenhändlerInnen und eventuell auch manche HändlerInnen auf den Märkten Maputos abhängig von dem neuen Wirtschaftszweig der Wiederverwertung, den sie durch ihre Arbeit geschaffen haben und am Leben erhalten.

#### **4.4 Lokale Lösungen durch globale Akteurskonstellationen?**

Auf der Ebene der Stadt wird die finanzielle Schwäche der städtischen Verwaltung als erster Hemmfaktor in der Beseitigung des Müllproblems gesehen. Zur Lösung wird die Beteiligung externer (internationaler) und privater PartnerInnen gefordert. Einerseits will man durch Kooperationen mit internationalen Akteuren (z.B. Weltbank) das städtische Budget in diesem Bereich aufbessern, andererseits sollen Entsorgungsdienstleistungen an private Unternehmen ausgelagert werden. Die Stimme der internationalen Geber spiegelt sich unter anderem in den jüngsten Maßnahmen und Leitlinien der Stadtpolitik. Wie auch in anderen Bereichen, die früher eindeutig unter staatliche Zuständigkeit fielen, wird in Sachen Abfallmanagement Dezentralisierung und Privatisierung von Dienstleistungen gefordert. Bewusstseinsbildung gegenüber der Behandlung von Abfällen und folgende Partizipation von Seiten der Bevölkerung bzw. zivilgesellschaftlichen Initiativen werden als konkrete Maßnahmen zur Umsetzung gesehen. Eine in Kooperation mit internationalen Akteuren entworfene Abfallsteuer wurde eingeführt, deren Höhe dem VerursacherInnenprinzip folgen sollte. Bisher trifft sie jedoch genauso Menschen, in deren Stadtteilen keine offiziellen Sammelplätze und regelmäßige Müllabfuhr bestehen. Im Februar 2008 wurden aus den Einnahmen durch diese Steuer und mit Hilfe internationaler Finanzierung zwei internationale Unternehmen mit dem Abtransport des Mülls von den Containern der Zementstadt und den suburbanen Vierteln zur Müllhalde beauftragt. Die Abfallentsorgungskette von den Haushalten zu den Sammelstellen soll gemeinsam mit Stadtteilor-

ganisationen geschlossen werden. Sie können ein wichtiger Partner in einer nachhaltigen Bewältigung des Abfallproblems sein, jedoch sind sie einerseits auf Geldgeber und andererseits auf die Zusammenarbeit mit der städtischen Verwaltung angewiesen. Frühere Beispiele zeigen, dass vor allem letztere ihre Verpflichtungen nicht erfüllte und so der Müll zwar in den Stadtvierteln gesammelt wurde, der Abtransport von den Sammelstellen aber nicht erfolgte (Grest 2006).

Neben diesen Maßnahmen im Bereich der Müllsammlung auf Haushaltsebene wurde in einem kleinen Pilotprojekt gemeinsam mit der GTZ (Deutsche Gesellschaft für technische Zusammenarbeit) auch versucht, die Lage der *catadeiros* zu verbessern und ihren Wirtschaftszweig in den formellen Entsorgungskreislauf zu integrieren. Eine Ausweitung des Projekts ist laut Stadtentwicklungsplan Ziel der lokalen Verwaltung (Conselho Municipal de Maputo 2006). Viele der *catadeiros* sind jedoch aufgrund ihrer Lebenssituation kaum in einen geregelten formellen Arbeitsablauf einzubinden. Ihr Überleben hängt nicht nur an der Einkommensgenerierung durch das Müllgeschäft, sondern bedarf eines flexiblen Jonglierens zwischen Haushalts- und Familienmanagement, Arbeit auf der Deponie sowie Engagement für und damit Einbettung in sozio-ökonomische Netze der informellen sozialen Sicherung, die gleichzeitig auch wichtig für das finanzielle Auskommen sind.

Die Rolle der *catadeiros* wurde durch das wirtschaftliche Wachstum, von dem nur ein kleiner Teil der Bevölkerung profitiert, geschaffen. Sie überleben von dem Abfallproblem, welches sie nicht verursacht haben, gleichzeitig tragen sie aber auch alle Risiken dieses Wachstumsproblems, ohne durch ihre Tätigkeit eine wirkliche Verbesserung ihrer Situation erwarten zu können. Zukünftige Umstrukturierungen im Abfallsektor müssen gerade auf diese ungleichen Auswirkungen auf unterschiedliche Gruppen geprüft werden, um anstatt Handlungsspielräume weiter einzuschränken gangbare Alternativen für die bisher benachteiligten Gruppen zu eröffnen.

## 5. Fazit

Die beiden Fallbeispiele zeigen auf unterschiedlichen räumlichen Maßstabsebenen und in verschiedenen regionalen Kontexten die Konfi-

guration des Spannungsfeldes Umwelt – Wachstum – Entwicklung in der Perspektive politisch-ökologischer Analyseansätze. Dabei wird deutlich, in welchem Maße sich Machtbeziehungen zwischen Akteuren der lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Ebene auf Konflikte um natürliche Ressourcen auswirken. Das komplexe und dynamische Wechselverhältnis zwischen unterschiedlich machtvollen Akteuren regelt nicht nur den Zugang zu und die Nutzung von natürlichen Ressourcen, sondern hat auch Einfluss auf die Verteilung der negativen Auswirkungen von Umweltveränderung und -degradierung. Durch Interessenkoalitionen und -konflikte vollzieht sich zwar ein ständiger Wandel dieser Akteursbeziehungen, ungleiche Machtverhältnisse werden dadurch jedoch häufig nicht ausgeglichen, sondern verfestigt oder verstärkt. *Place-based* und *non-place-based actors* nutzen darin flexibel ihre wirtschaftliche, politische und diskursive Macht, um innerhalb des vorgegebenen Entwicklungs- und Wachstumsmodells zu bestimmen, wer im lokal-regionalen Kontext wann, in welcher Form und in welchem Umfang Natur und Umwelt nutzen kann. Der privilegierte Zugang zu den natürlichen Ressourcen steigert wiederum Einfluss und Macht der Akteure, so dass ein sich selbst verstärkender Prozess einsetzt.

Am Beispiel der Flussableitung des Rio São Francisco wird besonders deutlich, wie die Aneignung von Natur zur Durchsetzung partikularer Interessen genutzt und dadurch die Aufrechterhaltung von Abhängigkeitsstrukturen sichergestellt wird. Die kapitalistische wachstumsorientierte Inwertsetzung der Natur legitimiert sich im zugrunde liegenden Entwicklungsmodell, so dass die fortgesetzte Macht- und Kapitalakkumulation einer kleinen wirtschaftlichen und politischen Elite nicht in Frage gestellt wird. Außerdem ermöglicht der privilegierte Zugang zu Natur diesen Eliten die rücksichtslose Ausbeutung der natürlichen Ressourcen, ohne die ökologischen Folgeschäden tragen zu müssen. Das Beispiel der an und auf der Müllhalde Maputos lebenden und wirtschaftenden Menschen zeigt, dass die sozioökonomischen und ökologischen Folgen nicht oder nur verzögert diejenigen treffen, die für die steigende Müllproduktion verantwortlich sind, sondern Personen, die sich aufgrund ihres eingeschränkten Handlungsspielraums den Folgen nicht entziehen können und unter dem Druck der täglichen Sicherung ihrer Grundbedürfnisse stehen.

In solchen Akteurskonstellationen haben diejenigen Akteure, die ein alternatives Modell von Gesellschaft und Natur, Wachstum und Entwicklung vertreten, meist weder quantitativ noch qualitativ ausreichenden Zugang zu natürlichen Ressourcen, um ihr Überleben zu sichern. Jedoch können durch die Vernetzung von lokal benachteiligten Gruppen sowohl untereinander als auch mit Akteuren auf internationaler Ebene bestehende Machtdisparitäten ausgeglichen werden. Ähnlich wie im Beispiel der Flussableitung des Rio São Francisco nutzen die Neuen Sozialen Bewegungen der Länder des Südens diese Möglichkeiten über den Einsatz neuer Medien und moderner Kommunikationstechnologien, um ihre Gegenmodelle diskursiv zu stärken und sich Zugangsrechte zu ökologischen Ressourcen zu sichern.

Vor diesem Hintergrund wird deutlich, wie wichtig die Politisierung der Diskussionen um Umwelt, Wachstum und Entwicklung ist. Denn nur durch die Einbeziehung von Macht als zentrale Analysekategorie kann eine tiefgehende Auseinandersetzung mit den Ursachen und Auswirkungen von ökologischen Konflikten stattfinden und können Lösungsansätze für Umweltprobleme gefunden werden.

## Literatur

- Auswärtiges Amt (2008): Länderinformationen Mosambik. <http://www.auswaertigesamt.de/diplo/de/Laenderinformationen/Mosambik/Wirtschaft.html>, 9.4.2008.
- Blaikie, Piers/Brookfield, Harold (1987): *Land Degradation and Society*. London: Methuen.
- Brand, Ulrich/Görg, Christoph (2003): *Postfordistische Naturverhältnisse. Konflikte um genetische Ressourcen und die Internationalisierung des Staates*. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- Bryant, Raymond L./Bailey, Sinéad (1997): *Third World Political Ecology*. London/ New York: Routledge.
- Coelho, Marco Antônio T. (2005): *Os descaminhos do São Francisco*. São Paulo: Paz e Terra.
- Colaço, João C. (2001): *Lixeiros da Cidade de Maputo*. In: *Estudos Moçambiquanos* 18, 25-74.
- Conselho Municipal de Maputo (2006): *Programa de Desenvolvimento Municipal de Maputo (Promaputo)*. Maputo.
- Da Silva, Terezinha/Andrade, Ximena (2000): *Beyond Inequalities. Women in Mozambique*. Maputo: Centre for African Studies; University of Eduardo Mondlane; Forum Mulher; SARDC-WIDSAA.

- Grest, Jeremy (2006): Urban Governance, State Capacity and the Informalization of Urban Management in Maputo: Some Thoughts on Poverty, Informalization and Survival in the City. In: GDRI Regional Workshop (Hg.): South African Cities – Stellenbosch 16.-17.11.2006. <http://www.gdri-africancities.org/uploads/docs/absct%20Grest.doc>, 14.2.2008.
- Hardoy, Jorge E./Mitlin, Diana/Satterthwaite, David (1993): Environmental Problems in Third World Cities. London: Earthscan.
- Hauff, Volker (Hg., 1987): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Greven.
- INE – Instituto Nacional de Estatística (1999): Censo 97. II Recenseamento Geral da População e Habitação. Resultados Definitivos. Maputo.
- INE – Instituto Nacional de Estatística (2008): Resultados Preliminares do Censo 2007. [http://www.ine.gov.mz/home\\_page/censo2007](http://www.ine.gov.mz/home_page/censo2007), 22.2.2008.
- Kuder, Manfred (1975): Moçambique: eine geographische, soziale und wirtschaftliche Landeskunde. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Lipietz, Alain (1997): Die Welt des Postfordismus. In: Studien der Forschungsgruppe Europäische Gemeinschaften (FEG) 10, 9-42.
- Lipietz, Alain (1998): Grün – Die Zukunft der politischen Ökologie. Wien: Promedia.
- Lipietz, Alain (2000): Die große Transformation des 21. Jahrhunderts. Ein Entwurf der politischen Ökologie. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- Malvezzi, Roberto (2007): Brasil – A Razão Última da Transposição. <http://www.adital.com.br/site/noticia.asp?lang=PT&cod=28495>, 15.3.2008.
- Meadows, Donella H./Randers, Jörgen/Meadows, Dennis L. (2006): Grenzen des Wachstums. Das 30-Jahre-Update. Signal zum Kurswechsel. Stuttgart: Hirzel.
- Ministério da Integração Nacional (o.J.): Eixos do Projeto. <http://www.integracao.gov.br/saofrancisco/integracao/eixos.asp>, 15.3.2008.
- Ministry of Planning and Finance (2004): Poverty and Well-Being in Mozambique: The Second National Assessment. Maputo.
- Neumann, Roderick P. (2005): Making Political Ecology. New York: Hodder Arnold.
- Pelling, Mark (2003): The Vulnerability of Cities. Social Adaptation and Natural Disaster. London: Earthscan.
- Ribeiro, Manoel do Bomfim Dias (2007): A Potencialidade do Semi-Árido Brasileiro. O Rio São Francisco transposição e revitalização – uma análise. Brasília: Editora Qualidade.
- Robbins, Paul (2004): Political Ecology. A Critical Introduction. Malden/Oxford/Carlton: Blackwell.
- Sabaru, Marcos (2008): Rede auf der „Conferência dos Povos do São Francisco e do Semi-Árido“ in Sobradinho/Brasilien, 26. Februar 2008. Audiokassette; Aufnahme, Transkription und Übersetzung von Tobias Schmitt.
- Schenk, Bernhard (2004): Gutachtermission zur Vorbereitung eines Pilotvorhabens zur Sammlung, Sortierung, Reinigung und Aufbereitung von Plastikabfällen in Maputo/Mosambik. Eschborn: GTZ.

- Suassuna, João (2007): As águas do Nordeste e o Projeto de Transposição do rio São Francisco. In: CEAS 07/09 (227), 35-48.
- Swyngedouw, Erik/Kaika, Maria (2000): The Environment of the City or ... the Urbanisation of Nature. In: Bridge, Gary/Watson, Sophie (Hg.): Reader in Urban Studies. Oxford: Blackwell, 567-80.
- UNDP (2007): Human Development Report 2007/08. New York: Palgrave Macmillan.
- Vicente, Enoque M./Jermy, Colin A./Schreiner, Deneys (2006): Urban geology of Maputo, Moçambique. In: IAEG Paper 338, 1-12.

## Abstracts

Umweltprobleme in den Ländern des Südens sind (fast) allgegenwärtig und meist gleichzeitig Ergebnis und Hindernis von Wachstum und Entwicklung. In einer politisch-ökologischen Betrachtungsweise werden sie jedoch nicht nur als Folge, sondern auch als Ursache und Ausdruck gesellschaftlicher Strukturen und Machtverhältnisse interpretiert. Asymmetrische Machtverteilungen führen zu Umweltkonflikten, in denen die einzelnen Akteure in unterschiedlicher Form VerursacherInnen und Betroffene von Umweltdegradierung sind. Im vorliegenden Beitrag werden diese Wechselbeziehungen anhand zweier Beispiele exemplarisch dargestellt. In der ersten Detailstudie steht die ökologisch wie sozioökonomisch folgenschwere Flussableitung des Rio São Francisco im Nordosten Brasiliens im Zentrum des Interesses. Die zweite Detailstudie beschäftigt sich mit dem Abfallsektor in Maputo (Mosambik) und verknüpft die Analyse der Wertschöpfungskette dieses Wirtschaftskomplexes mit der Untersuchung der Verwundbarkeiten von AbfallsammlerInnen des informellen Sektors.

Environmental problems in the global south are omnipresent and in most cases are simultaneously a result of, and obstacle to, growth and development. The approach of Political Ecology interprets these environmental problems both as motive for and expression of social structures and power relations. Power inequalities provoke environmental conflicts where the actors are both producers and sufferers of the environmental degradation in differing forms of involvement. The two case studies presented in this article exemplify these interdependencies. The first case study focuses on

the far-reaching ecological and socio-economic impacts caused by the river diversion project of Rio São Francisco in northeast Brazil. The second case study shows the relations between the value chain of the waste sector and the vulnerabilities of informal waste collectors in Maputo (Mozambique).

Ute Ammering, Martina Neuburger, Tobias Schmitt  
Institut für Geographie  
Universität Innsbruck  
Innrain 52  
A-6020 Innsbruck  
ute.ammering@uibk.ac.at,  
martina.neuburger@uibk.ac.at,  
tobias.schmitt@uibk.ac.at

**Karin Fischer / Susan Zimmermann (Hg., 2008): Internationalismen. Transformationen weltweiter Ungleichheit im 19. und 20. Jahrhundert.** Wien: Promedia (= *Historische Sozialkunde/IE, Bd. 26*), 256 Seiten, 24,90 Euro.

In den 1990er Jahren hat sich ein neuer Internationalismus etabliert, der vielleicht schon keiner mehr ist: Ausgehend vom zapatistischen Aufstand in Chiapas/Mexiko, den Streiks in Frankreich 1995 und den Protesten gegen die Internationale Handelsorganisation WTO haben sich Politikverständnisse formiert, die nicht mehr zwischen den Nationen oder nationalistisch orientierten Bewegungen operieren, sondern konzeptionell über die Nation hinausgehen. Karin Fischer diskutiert diesen neuen, eigentlich transnationalistischen Internationalismus als zugleich Bruch mit und Kontinuität zu den Internationalismen von 1968. Kernfragen dieser aktuellen Internationalismen – „die Frage nach der Form der Selbstorganisation und der geeigneten politischen Strategie“ (194) – stammen allerdings, so Fischer, schon aus den Zeiten der gescheiterten Revoluti-

onen von 1848. Über diese historische Einbettung wird Fischers Aufsatz zu einem Schlüsseltext des Aufsatzbandes, der sich den „Transformationen weltweiter Ungleichheit im 19. und 20. Jahrhundert“ widmet. Vor dem Hintergrund der Weltsystemtheorie lokalisiert sie die globalisierungskritischen Bewegungen zwischen den Politikmodellen der „alten“ und der „neuen“ Linken und innerhalb der Diskurse der Bewegungsforschung.

Die dabei u.a. herausgearbeiteten Spaltungslinien der antikapitalistischen Bewegungen sind denen der internationalen Frauenbewegungen zum Teil sehr ähnlich. Brigitta Bader-Zaar verortet deren Geschichte in der „Spannung zwischen nationalen bzw. lokalen Interessen und Identitäten und dem befriedigenden Gefühl bzw. der Erfolgskraft des gemeinsamen transnationalen Aktivismus“ (107). Von den multilateralen Organisationsversuchen im 19. Jahrhundert bis zur Formierung transnationaler Netzwerke der Gegenwart erscheint dabei die nationale Zugehörigkeit als eine zentrale Problemachse. Wurde das Verhältnis zu den Frauen in den kolonial beherrschten Ländern in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts in Organisationen wie der *Women's International League*

*for Peace and Freedom* (WILPF) schon kontrovers diskutiert, spiegeln sich diese Differenzen bis heute: So wiesen feministisch orientierte Frauen aus dem „Süden“ den Gedanken einer universellen Kollektivität von Frauen in den 1990er Jahren erneut mit dem Hinweis auf die globale soziale Ungleichheit zurück. Auch eine andere Konfliktachse ist derjenigen in den globalisierungskritischen Bewegungen durchaus vergleichbar: Während auf der einen Seite auf die Neu- und Restrukturierung von Markt und Staat mittels *Gender Mainstreaming* und der „Politik der kleinen Schritte“ von Nichtregierungsorganisationen vertraut wird, wird diese Strategie auf der anderen Seite als Teil einer *Global Governance* abgelehnt. Stattdessen wird auf Basisgruppen innerhalb einer „internationalen feministischen Aktionsbewegung“ (126) gesetzt.

Für andere internationalistische Bewegungen hingegen war die Frage der Macht weniger problematisch. David Mayer beschreibt beispielsweise die kommunistische Dritte Internationale (1919–1943) als „Organisation, die mit dem Ziel der revolutionären Machtergreifung gegründet worden war“. (176) Deren Probleme begannen erst, als die Staatsmacht, wie Mayer

vor allem in Bezug auf Lateinamerika ausführte, nicht errungen wurde. Anders im antikolonialen Kontext: Das Ergreifen der Staatsmacht gelang vielen Bewegungen, die daran geknüpften Hoffnungen wurden meist erst während des Aufbaus neuer Nationalstaaten enttäuscht. Dass diese Hoffnungen aber nicht ausschließlich befreiungsnationalistisch ausgerichtet waren, daran erinnert Anthony Bogues. Er zeichnet Ansätze eines traditionsreichen „radikalen antikolonialen Internationalismus“ nach. In dem von Bogues diskutierten, 1937 in London gegründeten *International African Service Bureau* (IASB) wurde dem Befreiungsnationalismus als „einziger ideologischer Kraft der Dekolonisierung“ (139) eher skeptisch begegnet.

Mit den antikolonialen Erfahrungen nur scheinbar vergleichbar ist das Ergebnis, zu dem Prem Kumar Rajaram in seiner Auseinandersetzung mit der Rolle der Vereinten Nationen im Dekolonisierungsprozess kommt: Der Internationalismus habe den Nationalstaat nicht nur mitbegründet, „sondern ein starkes Eigeninteresse an seinem Fortbestand“ (217) gehabt. Gleichzusetzen mit den Dilemmata antikolonialer Bewegungen ist das deshalb nicht, weil

man sich fragen muss, ob eine Institution wie die Vereinten Nationen überhaupt sinnvoll als „internationalistisch“ bezeichnet werden kann.

Denn international ist nicht internationalistisch – und dass diese Unterscheidung zwischen der Beschreibung von Phänomenen, Entwicklungen und Positionen sowie der inhaltlichen Ausrichtung nicht durchgängig gemacht wird, ist die große Schwäche des Bandes. Dass es Susan Zimmermann in ihrem an Fakten und theoretischen Bezügen überbordenden Einleitungstext nicht gelingt, die „Ausweitung internationaler Aktion und Organisation für die Zeit ab 1919 [...] systematisch vorzustellen“ (17), ist nur die Folge dieser begrifflichen Unschärfe. Auch der von Zimmermann ins Spiel gebrachte Begriff des „Reform‘-Internationalismus“ wird kaum plausibel eingegrenzt. Die Schaffung des Völkerbundes und das Programm der pazifistischen Bewegung im 19. Jahrhundert fallen bei Zimmermann ebenso darunter wie ein internationaler Kongress zum Sanitätswesen 1851 und heutige NGOs, die „genuin dem ‚Reform‘-Internationalismus zuzuordnen“ (18) seien.

Eine weitere Folge der ausgebliebenen Differenzierung zwischen

der normativen und der deskriptiven Ebene ist, dass der Band Texte enthält, in denen die Begriffe „Internationalismus“ oder „internationalistisch“ gar nicht vorkommen. So beschreibt beispielsweise Ingeborg Grau die Entstehung einer missionarischen „Weltkirche“ am Beispiel der protestantischen Mission in Westafrika. Damit leistet sie einen höchst interessanten Beitrag zur Missionsgeschichte und liefert wissenswerte Details zu den durchaus konkurrenzierenden Konjunkturen von rassistischen und humanistischen Einstellungsmustern innerhalb der Kirche(n). Den Versuch aber, die Mission als „internationalistisch“ zu beschreiben, unternimmt die Autorin zum Glück erst gar nicht.

Zum Buchtitel passend hingegen erscheint der Beitrag von Anne Orford zur neuen internationalen Interventionspolitik. Denn Orford bettet ihre These von der Verschiebung der Legitimationsdiskurse für militärische Interventionen hin zu einer „Politisierung des Rechts“ (240) in die „internationalistischen Debatten der 1990er Jahre“ (239) ein. Um die Indienstnahme linker, internationalistischer Ideen für wohlstandschauvinistische Militärinterventionen analysieren zu können, müssen sie eben

zunächst von Genese und Struktur internationaler Organisationen abgegrenzt werden. Das geschieht im Band nicht immer. So versammelt er durchweg aufschlussreiche Aufsätze, die, wie Arno Sonderegger am Beispiel der abolitionistischen (Anti-Sklaverei-)Bewegung, „zahlreiche transnationale Dimensionen“ (92) aus antikolonialer Perspektive herausarbeiten. Andere wesentliche Träger wie die ArbeiterInnenbewegung und Großereignisse des Internationalismus wie der Spanische Bürgerkrieg oder die „68er Jahre“ verschwinden dafür allerdings eher in Nebensätzen.

**JENS KASTNER**

## SchwerpunktedakteurInnen und AutorInnen

**Gilbert Ahamer** ist Physiker, Umwelt- und Wirtschaftstechniker und Lektor an mehreren Universitäten. Er arbeitete bei Joanneum Research und am Internationalen Institut für Angewandte Systemanalyse (IIASA) zu globaler Modellierung, er ist Mitglied des Steering Committees von „Global Studies“ sowie affiliert am Wiener Umweltbundesamt, am Grazer Wegener Center für Klima und Globalen Wandel sowie an der Salzburger Forschungsstelle GIScience der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

**Ute Ammering** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Geographie der Universität Innsbruck. Ihre Forschungsinteressen liegen in den Bereichen Geographische Entwicklungsforschung, städtische Armut, Livelihoods in städtischen und ländlichen Räumen Afrikas.

**Sabine Beddies** arbeitet als Senior Social Scientist bei der Weltbank im Netzwerk für Nachhaltige Entwicklung (SDN) sowie für die operationellen Abteilungen im Mittleren Osten/Nordafrika (MNA), Europa/Zentralasien (ECA) und Afrika (AFR). Ihre Arbeitsschwerpunkte sind Soziale Eingliederung, Verteilungswirkungen von Politikreformen in den Bereichen Wasser, Stadtentwicklung, Landwirtschaft und Steuerwesen sowie politökonomische Fragestellungen zur Effektivität von Entwicklungsprojekten und -programmen.

**Andreas Exenberger** ist Wirtschafts- und Sozialhistoriker am Institut für Wirtschaftstheorie, -politik und -geschichte der Universität Innsbruck, Mitarbeiter der universitären Forschungsplattform „Weltordnung – Religion – Gewalt“ sowie Mitglied des interuniversitären Netzwerks Ethucation. Seine Arbeitsschwerpunkte sind Globalisierungs- und Gewaltgeschichte sowie politische Ökonomie und Entwicklung (speziell Armut)

**Catherine D. Gamper** arbeitet seit Ende 2007 bei der Weltbank im Netzwerk für Nachhaltige Entwicklung (SDN) sowie in der Forschungsgruppe für Entwicklungsökonomie (DEC). Ihr Arbeitsschwerpunkt bezieht sich auf polit-ökonomische Fragestellungen der Entwicklungsarbeit. Dabei geht es einerseits um den Einfluss polit-ökonomischer Faktoren auf die Effektivität von Entwicklungsprogrammen in einzelnen Ländern und andererseits um Instrumente zur Analyse dieser Faktoren auf der operativen Ebene.

**Helmut Haberl** ist stellvertretender Institutsvorstand des Wiener Instituts für Soziale Ökologie, Fakultät für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung, Universität Klagenfurt. Er ist Mitglied im Scientific Committee der Europäischen Umweltagentur, im Scientific Steering Committee des Global Land Project sowie im Forum Nachhaltiges Österreich. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen im Bereich inter- und transdisziplinärer Forschung zu sozialökologischen Aspekten des Ressourceneinsatzes, insbesondere Landnutzung und Energie.

**Gregor Kaiser** ist Sozialwissenschaftler und Biologe und promoviert an der Universität Kassel sowie am Wuppertal Institut zu Fragen geistiger Eigentumsrechte und genetischer Ressourcen.

**Martina Neuburger** ist Universitätsassistentin am Institut für Geographie der Universität Innsbruck. Ihre Forschungsinteressen liegen in den Bereichen Geographische Entwicklungsforschung, Politische Ökologie, Geographie der ländlichen Räume Lateinamerikas.

**Tobias Schmitt** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Geographie der Universität Innsbruck. Seine Forschungsinteressen liegen in den Bereichen Geographische Entwicklungsforschung, Politische Ökologie, Lateinamerika.

## **Die letzten Ausgaben**

- 1/04 Junge Zugänge / Young Approaches to Development Studies
- 2/04 Gender & Peacebuilding. Frauen und Geschlechterverhältnisse in Post-Conflict Situationen / Gender & Peacebuilding. Women and Gender Relations in Post-Conflict Situations
- 3/04 Kunst – Kultur – Entwicklung / Art – Culture – Development
- 4/04 Multikulturelle Autonomie in Lateinamerika / Multicultural Autonomy in Latin America
- 1/05 „Entwicklung“ im Schulunterricht / “Development” in School Education
- 2/05 Alternative Entwicklungen in Lateinamerika / Alternative Developments in Latin America
- 3/05 Recht auf Nahrung / Right to Food
- 4/05 WTO at the Crossroads. Stand und Perspektiven des Welthandelsregimes / WTO at the Crossroads. State and Perspectives of the Global Trading System
- 1/06 In Memoriam Andre Gunder Frank
- 2/06 Regionale Integration / Regional Integration
- 3/06 Konflikttransformationen und Friedensprozesse / Conflict Transformation and Peacebuilding
- 4/06 Entwicklung und Bildung / Education and Development
- 1/07 Approaches to Governance / Governance
- 2/07 Perspectives on Development Studies / Entwicklungsforschung
- 3/07 Paulo Freire heute / Popular Education
- 4/07 Entwicklungspolitik und Sicherheitsinteressen / Development Cooperation and Security Politics
- 1/08 Medien und Entwicklung / Media and Development
- 2/08 Periphere Staatlichkeit / Kritische Staatstheorie des globalen Südens

## **Die kommenden Hefte**

- 4/08 Globale ungleiche Entwicklung / Global Uneven Development
- 1/09 Transformation of Global Finance / Transformation des globalen Finanzsystems

## Informationen für AutorInnen

Manuskripte sind per e-mail zu senden an [office@mattersburgerkreis.at](mailto:office@mattersburgerkreis.at) bzw. auf Diskette oder CD-ROM per Post an: Journal für Entwicklungspolitik, Berggasse 7, A-1090 Wien. Der Beitrag darf komplett den Umfang von 20 Seiten (2-zeilig) nicht überschreiten. Legen Sie je ein kurzes Abstract in Deutsch und Englisch (je ca. 100 Worte) sowie eine Kurzcharakteristik Ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit bei. Am Ende des Beitrags sollte ein Verzeichnis der gesamten verwendeten Literatur stehen. Zitierweise im Text: Geben Sie bitte den Namen, das Jahr und bei wörtlichen Zitaten die jeweilige Seite an.

Das Manuskript muss als Word-Dokument oder in einem anderen Windows-kompatiblen Dateiformat eingesandt werden. Grafiken und Abbildungen sollten in schwarz-weiß gestaltet sein und als tiff- bzw. Excel-Datei extra abgespeichert werden.

Redaktionsschluss für das Heft Nr.1 ist der 15.10., für das Heft Nr.2 der 15.1., für das Heft Nr.3 der 15.4. und für das Heft Nr.4 der 15.7.

## Information for Contributors

Manuscripts should be submitted electronically to [office@mattersburgerkreis.at](mailto:office@mattersburgerkreis.at) or by mail on a disc/CDRom to Journal für Entwicklungspolitik, Berggasse 7, A-1090 Wien. The complete manuscript should not exceed 20 pages (double spacing). All submissions must contain an abstract in German and English (each should not exceed 100 words) and a short curriculum vitae. The author's name, affiliation and e-mail address should be clearly indicated. A complete bibliography listing every work referenced in the text must be included at the end of the submitted text.

References should have the following format: Name, year of publication and the pagination for text references.

The document must be submitted in Word or another word processing program for windows. Graphs and tables/figures should be designed in black/white and saved as tiff or Excel-files.

The deadlines for submitting manuscripts are as follows: Issue no. 1: 15.10., issue no. 2: 15.1., issue no. 3: 15.4., issue no. 4: 15.7.

Gefördert aus öffentlichen Mitteln der

Österreichische

Entwicklungszusammenarbeit

Journal für Entwicklungspolitik (JEP)

ISSN 0258-2384, Erscheinungsweise: vierteljährlich

Heft XXIV, 3-2008, ISBN 978385476-276-8

Preis des Einzelhefts: Euro 9,80; sFr 17,50

Preis des Jahresabonnements: Euro 39,80; sFr 69,-

Abonnementbezug über die Redaktion:

Journal für Entwicklungspolitik, Berggasse 7, A-1090 Wien,

office@mattersburgerkreis.at, www.mattersburgerkreis.at/jep

Das Abonnement kann unter Einhaltung einer dreimonatigen Kündigungsfrist gekündigt werden.

1. Auflage 2008

© Mandelbaum Verlag Wien / Mattersburger Kreis

Alle Rechte vorbehalten. Jede Verwertung bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Redaktion. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung des Verlages wieder.

Satz: Julia Löw, Wien

Druck: Interpress, Budapest

Offenlegung nach § 25 Mediengesetz

Medieninhaber: Mattersburger Kreis für Entwicklungspolitik an den österreichischen Hochschulen, Berggasse 7, A-1090 Wien

Grundlegende Richtung des JEP: Wissenschaftliche Analysen und Diskussionen von entwicklungspolitischen Fragestellungen und Berichte über die entwicklungspolitische Praxis. Verantwortlich für Inhalt und Korrekturen sind die AutorInnen bzw. die Redaktion.

# KRITIK POLITIK FEMINISMUS AUF EINE FRAUENZEITSCHRIFT



Philosophinnen: Helene von Druskowitz, Rosa Mayreder, Simone de Beauvoir, Hannah Arendt

4 Schwerpunktheft im Jahr mit Info-Beilage

Jahresabo Österreich 19 Euro | Europa 23 Euro

Kleeblattgasse 7  
1010 Wien  
☎+43/1/533 91 64

[www.auf-einefrauenzeitschrift.at](http://www.auf-einefrauenzeitschrift.at)  
[auf@auf-einefrauenzeitschrift.at](mailto:auf@auf-einefrauenzeitschrift.at)



## VERLAG WESTFÄLISCHES DAMPFBOOT

PROKLA 152

Politik mit der inneren  
(Un)Sicherheit



2008 – 152 S. – € 12,00

2008 – 140 S. – € 9,10



PERIPHERIE 111

Machtverschiebungen in der  
Weltwirtschaft

[WWW.DAMPFBOOT-VERLAG.DE](http://WWW.DAMPFBOOT-VERLAG.DE) [INFO@DAMPFBOOT-VERLAG.DE](mailto:INFO@DAMPFBOOT-VERLAG.DE)

