Rainer Lucas

Nachhaltiges Wirtschaften und zukünftiges Arbeiten

Schriftenreihe des IÖW 106/96



Rainer Lucas

Nachhaltiges Wirtschaften und zukünftiges Arbeiten

Schriftenreihe des IÖW 106/96

Berlin 1996 ISBN 3-932092-02-3

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	1
2.	Nachhaltige Entwicklung - zur Problematik eines neuen politischen Leitbildes	3
2.1	Von der ökologischen Nachhaltigkeit zur nachhaltigen Entwicklung	3
2.2	Politik im Umweltraum: Von der ökologischen Rahmensetzung zur widerspruchsvollen Praxis	9
2.3	Arbeit im Umweltraum - über Restriktionen und Provokationen	. 12
3.	Wettbewerb, Strukturwandel, Regionalisierung - zu möglichen Anknüpfungspunkten für nachhaltiges Wirtschaften	. 19
3.1	Wirtschaften im Wettbewerb - Anmerkungen zur Standortdebatte	. 19
3.2	Elemente eines ökologischen Strukturwandels	. 30
3.2.	1 Begriffsklärungen	. 30
3.2.	Perspektive I.: Erhöhung der Ressourcenproduktivität durch eine Verbesserung der Produktnutzung	. 32
3.2.	3 Perspektive II.: Stoffwechsel in der industriellen Produktion	. 37
3.2.	4 Offene Fragen zum Verhältnis eines ökologischen Strukturwandels zur Zukunft der Arbeit	. 39
3.3	Arbeiten und Leben aus der Perspektive einer neuen Regionalität und Raumbindung	. 40
3.4	Unternehmen als Akteure nachhaltigen Wirtschaftens	. 45
4	Probleme und Orientierungen einer 'nachhaltigen Zukunft' der Arbeit	. 51
4.1	Arbeit - nur eine abhängige Variable nachhaltigen Wirtschaftens?	. 52
4.2	Haushalten mit der Arbeitskraft	. 54
5.	Querbezüge und Perspektiven einer "nachhaltigen Arbeitspolitik"	. 59
5.1	Einige Anknüpfungspunkte zur arbeitspolitischen Debatte	. 59
5.2	Ausblick: Fragestellungen und Themen für weitere Arbeiten	. 60
6.	Zur Abrundung: zusammenfassendeThesen	. 64
l iterat	rurverzeichnis	. 66

Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen:

Tabelle 1:	Umweltpolitische Ziele eines zukunftsfähigen Deutschlands		
Abbildung 1:	Arbeit und Umwelt. Thesen für eine erweiterte Standortdebatte	27	
Abbildung 2:	Funktionsbezogene Ziele	34	
Abbildung 3:	Technische (funktionale) Kriterien für eine verlängerte und verbesserte Nutzung	34	
Abbildung 4:	Standortvorteile durch ökologische Produktpolitik? Forschungsbedarf	36	
Abbildung 5:	Räumliche Anknüpfungspunkte für nachhaltiges Wirtschaften und Arbeiten		
Abbildung 6:	Bausteine eines Umweltmanagementsystems	47	
Abbildung 7:	Nachhaltiges Arbeiten als Aktivposten für nachhaltiges Wirtschaften	58	

1. Einleitung

Nachhaltige oder zukunftsfähige Entwicklung ist derzeit die bedeutendste programmatisch-strategische Orientierung in der Umweltpolitik. Ökonomische, soziale und ökologische Ziele sollen miteinander verknüpft werden, um die natürlichen Lebens- und Wirtschaftsgrundlagen dauerhaft zu sichern. Die Integration sozialer Fragestellungen und Probleme in die Konzepte der nachhaltigen Entwicklung steht allerdings noch am Anfang. Insbesondere ist offen, wie sich nachhaltiges Wirtschaften auf zukünftiges Arbeiten - sowohl quantitativ als auch qualitativ - auswirken wird.

Zwischen den Konzepten einer nachhaltigen Entwicklung und den Entwürfen einer "Zukunft der Arbeit" gibt es in der bundesdeutschen Debatte bisher nur wenige Berührungspunkte. Es hat sich ein Nebeneinander von Umweltkonzepten, Standortdebatte und arbeitspolitischen Beiträgen etabliert, welches nicht nur damit erklärt werden kann, daß die jeweiligen Autoren nur ungern über den "Tellerrand" der eigenen Profession schauen. Umwelt und Arbeit sind im Kern noch immer unterschiedlichen paradigmatischen Zugängen und Problemorientierungen verhaftet: Die Frage nach der Quantität und Qualität der Arbeit folgt im wesentlichen einem an die industrielle Entwicklung verhafteten Fortschrittsverständnis, während der Diskurs um nachhaltige Entwicklung im Kern um die Grenzen des industriell-konsumeristischen Wohlstandsmodells kreist.

Vor diesem Hintergrund ist es ein Anliegen dieser Veröffentlichung, das Nebeneinander von Umweltdiskurs und arbeitspolitischer Debatte zu überwinden. Insgesamt wird für eine soziale Erweiterung des Nachhaltigkeitsverständnisses plädiert. Nachhaltigkeit wird verstanden als haushälterischer Umgang mit den produktiven Potentialen einer Gesellschaft einschließlich der "humanen Ressourcen" der Arbeitswelt. Haushalten mit der menschlichen Arbeitskraft ist jedoch nur möglich, wenn die gesamten Reproduktionsbedingungen betrachtet und für deren weitere, nachhaltige Entwicklung auch Kriterien benannt werden. Nachhaltige Arbeit in diesem Verständnis ist dann diejenige Arbeit, die ihre regenerativen und reproduktiven Voraussetzungen und Bedingungen nicht gefährdet.

Der Aufbau dieser Arbeit - die im Rahmen eines Werkvertrages im Rahmen des Verbundprojektes "Zukunft der Arbeit" am Wissenschaftszentrum NRW entstanden ist - gestaltet sich wie folgt: Ausgehend von den verschiedenen Facetten des Begriffs der nachhaltigen Entwicklung (Kap. 2) wird versucht, in der Standort-, Struktur-, Regional- und Unternehmenspolitik Ansatzpunkte für eine Integration ökologischer, sozialer und ökonomischer Fragestellungen zu finden (Kap. 3). In Kapitel 4 wird die Frage diskutiert, wie es gelingen kann, die Zukunft der Arbeit nicht nur als abhängige Variable zu verstehen, die sich an das enge Korsett ökologischer Vorgaben anpassen muß (Kap. 4.1). Ein aktivere Rolle der Arbeit in den Konzepten der nachhaltigen Entwicklung ist jedoch nur möglich, wenn das Nachhaltigkeitsverständnis auch den Erhalt und die Entwicklung der Reproduktionbedingungen der lebendigen Arbeit miteinschließt (Kap. 4.2). In Kapitel 5 werden erste Querbezüge eines solchen Verständnisses von nachhaltiger Entwicklung zu einigen arbeitspolitischen Fragestellungen hergestellt und Themen und Handlungsfelder für weitere Forschungsarbeiten umrissen. Die abschließenden Thesen (Kap. 6) dienen der Abrundung und der Zusammenfassung des Argumentationsganges.

Für die intensive Diskussion meiner Arbeit und die zahlreichen produktiven Anmerkungen möchte ich insbesondere den KollegenInnen Willy Bierter und Uta v. Winterfeld vom Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt und Energie danken.

2. Nachhaltige Entwicklung - zur Problematik eines neuen politischen Leitbildes

2.1 Von der ökologischen Nachhaltigkeit zur nachhaltigen Entwicklung

In der Auseinandersetzung mit Konzepten der nachhaltigen Entwicklung¹ ist es wichtig, zwischen der wissenschaftlichen Debatte und der politischen Programmatik zu unterscheiden. Der ökologische und ökonomische Gehalt des Begriffes droht derzeit mit der "politischen Karriere der Idee" (NARET 1996, 19) wieder verloren zu gehen. Von daher möchte ich einleitend noch einmal in groben Zügen herausarbeiten, welcher neue Denkansatz eigentlich mit dem Begriff der nachhaltigen Entwicklung verbunden ist und gleichzeitig auf einige Fallstricke hinweisen, wenn ökologische Zielsetzungen und nachhaltige Entwicklung vorschnell in eins gesetzt werden.

Mit dem Begriff der Nachhaltigkeit wird ein ökologischer Grundtatbestand angesprochen, der von seinem Erkenntnisgehalt eigentlich nichts Neues darstellt: Die gesellschaftlichen anthropogenen Stoffströme basieren auf natürlichen Potentialen. Die Nutzung der Natur beruht auf den Ergebnissen (und Wechselwirkungen) der abiotischen (Mineralien, Reliefstruktur, Sonnenenergie, Klima, Wasserhaushalt) und biotischen Evolution (Organismen mit ihren Stoffen, Strukturen und Leistungen, Biosphäre). Diese Nutzung wird zum Raubbau, wenn die (Ver-) Nutzungsrate höher ist, als die (Re-) Generationsrate.

Vor diesem Hintergrund muß die industrielle Entwicklung der vergangenen 150 Jahre als eine Phase des Raubbaus an den natürlichen Ressourcen und Potentialen angesehen werden. Erstmalig in der Menschheitsgeschichte sind die natürlichen Lebensgrundlagen im globalen Maßstab gefährdet. Ressourcen werden knapp, Arten sterben aus,

In dieser Arbeit bleibt diese Auseinandersetzung auf die Studie des Wuppertal-Instituts "Zukunftsfähiges Deutschland" beschränkt, vgl. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH: Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer glbal nachhaltigen Entwicklung. Endbericht (29. September 1995), Wuppertal 1995

die natürlichen Umweltkompartimente sind aufgrund übergroßer oder toxischer Stoffeinträge grundlegend in ihrer Funktionsweise gestört.

Die Umweltbelastungen besitzen heute zweifellos eine neue Dimension. Die Deposition von Schadstoffen und die Veränderung natürlicher Systemstrukturen beeinträchtigen zunehmend das gesamte Ökosystem 'Erde', z.B. durch den radioaktiven Fallout nach dem Reaktorunfall von Tschernobyl oder die Wirkung der CO2 - Emissionen auf die Atmosphäre. Die Risiken, die damit verbunden sind, werden mit zunehmender Dauer exponentiell ansteigen und können sich durch lokale Faktoren weiter zuspitzen. Ein weiteres Merkmal des Zustandes ökologischer Systeme ist die zunehmende Irreversibilität der Folgewirkungen der Belastungen. Beispiele hierfür sind die großräumigen Nutzungsveränderungen im natürlichen Bestandsgebiet der tropischen Regenwälder (diese Vegetationsformen sind nicht wiederherstellbar) oder der Verlust natürlicher, 'produktiver' Bodenschichten in menschlichen Lebensräumen. Neben den absehbaren Klimaveränderungen und der steigenden Belastung der Atmosphäre mit Schadstoffen liegen große Gefahren für die menschliche Existenz in der Vergiftung des Lebenselementes Wasser, der Vernichtung der Freiräume und natürlichen Vegetation sowie großflächiger Bodenerosion und Versteppung (vgl. Weizsäcker 1994; Bericht des World-Watch-Instituts 1992). Noch nicht absehbar sind die mit den ökologischen Belastungen einhergehenden sozialen Folgen (Migration, Verelendung etc.) und die hieraus möglicherweise erwachsenden globalen und nationalen Verteilungskonflikte. Die ökologischen Rahmenbedingungen werden zukünftig zu einem gesellschaftlichen und ökonomischen Entwicklungsproblem ersten Grades werden.

Die Erkenntnis, daß der auf Stoffdurchsatz basierenden Wirtschaftsweise Grenzen gesetzt sind, wird von umweltorientierten Ökonomen bereits seit Ende der 60er Jahre diskutiert und hat auch zu weitreichenden Vorschlägen für die Umorientierung der Wirtschaftsweise der Industrienationen geführt (vgl. Daly und Townsend 1993). Die Schlüsselbegriffe hierfür sind Nachhaltigkeit (Sustainability) und Tragfähigkeit (Carrying Capacity). Mit Hilfe dieser Begriffe werden anzustrebende ökologisch-ökonomische Sy-

stemzustände² einer Steady-State-Economy beschrieben. Die Ökonomien sollen lernen ihr Naturkapital zu bewahren. Eine nachhaltige Wirtschaft würde das Naturkapital nicht wie bisher aufzehren, sondern von den "Zinsen der Natur" leben.

Der Begriff der 'Nachhaltigen Entwicklung' ist vor allem durch den Bericht der sogenannten Brundtland-Kommission in die internationale Politik eingeführt worden (vgl. Harborth 1991). "Dauerhafte Entwicklung ist Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, daß künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können" (WECD 1987, 46). Sowohl der hier angesprochene Aspekt der intergenerativen Gerechtigkeit als auch die Fragen der Entwicklungsgerechtigkeit zwischen Industrienationen und Entwicklungsländern wurden in den Konferenzen der Vereinten Nationen für Umweltschutz und Entwicklung in Rio de Janeiro und Berlin sehr kontrovers diskutiert. Eine grundlegende Einigung über verifizierbare und verbindliche Maßnahmen ist nicht zustande gekommen, und viele der anschließenden Beschlüsse hatten einen rein appellativen Charakter. Trotzdem ist es mit diesen Aktivitäten gelungen, ein gewisses Maß an Öffentlichkeit für die grundlegenden Zukunftsfragen der Menschheit zu schaffen.

Programmatisch verankert wurde der Begriff vor allem in Europa. Das 1993 veröffentlichte neue Umweltprogramm der EG ist an einer nachhaltig, dauerhaften Entwicklung orientiert; das Umweltgutachten 1994 des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen in Deutschland nimmt ebenfalls dieses Leitbild auf und plädiert in diesem Zusammenhang für eine Neuorientierung der Umweltpolitik (SRU 1994, 83).

Aus der generellen Zielsetzung einer nachhaltigen oder zukunftsfähigen Entwicklung werden in der deutschen Diskussion einige 'ökologische Grundregeln' abgeleitet (vgl. Enquete Kommission 'Schutz des Menschen und der Umwelt' 1994):

Der "Systemzustand" sollte allerdings nicht als ein statischer sondern als ein dynamischer aufgefaßt werden. "Biologische und soziale Systeme und damit auch wirtschaftliche Systeme sind vornehmlich solche selbstbezügliche, selbstorganisierte Systeme. Ihre relative zeitliche Beständigkeit ergibt sich aus einem geregelten dynamischen Zusammenspiel von sich ausbalancierten Kräften und Gegenkräften fern vom statistischen (thermodynamischen) Gleichgewicht." (Busch-Lüty/ Dürr, 18)

- (1) Die Abbaurate erneuerbare Ressourcen soll ihre Regenerationsrate nicht überschreiten.
- (2) Nicht erneuerbare Ressourcen sollen nur in dem Umfang genutzt werden, wie ein physisch und funktionell gleichwertiger Ersatz in Form erneuerbarer Ressourcen oder höherer Produktivität der erneuerbaren Ressourcen sowie der nichterneuerbaren Ressourcen geschaffen wird.
- (3) Stoffeinträge in die Umwelt sollen sich an der Belastbarkeit der Umweltmedien orientieren, wobei alle Funktionen zu berücksichtigen sind, nicht zuletzt auch die "stille" und empfindliche Regelungsfunktion.
- (4) Das Zeitmaß anthropogener Einträge bzw. Eingriffe in die Umwelt muß im ausgewogenen Verhältnis zum Zeitmaß der für das Reaktionsvermögen der Umwelt relevanten natürlichen Prozesse stehen.

Auf der Basis dieser Grundregeln sind in verschiedenen Forschungsarbeiten Umweltindikatorensysteme entwickelt worden (vgl. SRU 1994, Wuppertal-Institut 1995, 25 ff.), die dann wiederum Ausgangspunkt umweltpolitischer Zielsetzungen für einen konkreten Umweltraum (Bundesrepublik Deutschland) wurden.

Mit der Übernahme des Nachhaltigkeitsparadigmas in handlungsorientierte Studien und Konzepte sind jedoch hinsichtlich der ökologischen Richtungssicherheit einige Probleme verbunden, die meiner Einschätzung nach bisher zu wenig reflektiert wurden:

- Nachhaltige zukunftsfähige Entwicklung bezieht sich immer nur auf den zu nutzenden Anteil der Natur. Über das Verhältnis von Nutzung und Nichtnutzung (z. B. Naturschutz) werden keine Aussagen getroffen. Dies ist jedoch vor dem Hintergrund der
 bereits eingetretenen Schädigungen und Funktionsstörungen der natürlichen Systeme ein unverzichtbarer Beitrag zu deren Erhalt.
- Nachhaltige Entwicklung favorisiert naheliegend den Systemerhalt unmittelbar 'nützlicher' oder zu nutzender Öko-Systeme (z.B. Wälder, Fischbestände, Wasservorkommen, Ressourcen). Dies setzt eine klare Vorstellung über die Systembeziehungen und Systemgrenzen voraus, um zu eindeutigen Aussagen über die vertretba-

ren Input-Output-Größen zu kommen. Die Komplexität ökosystemarer Zusammenhänge ist jedoch in vielen Fällen durch eine lineare Input-Output-Beziehung nicht zu erfassen.

 Mit der generellen Nutzenorientierung der nachhaltigen Wirtschaftskonzepte ist eine implizite Hierarchisierung ökologischer Systemfunktionen verbunden, da diese immer durch die Brille der Produktionsfunktion gesehen werden. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Inputseite und der Reduzierung dieser Material-Inputs.³

Trotz dieser einschränkenden Bemerkungen können aus dem Nachhaltigkeitsparadigma wichtige Orientierungen abgeleitet werden. Bedeutsam erscheint mir hierbei die Aufwertung erneuerbarer Ressourcen: denn je mehr nicht-regenerative Stoffe durch regenerative Stoffe ersetzt werden, desto stärker können die anthropogenen Stoffkreisläufe an die natürlichen Regenerationsraten 'angebunden' werden. Die von Daly 1990 formulierten Kriterien erlangen damit zu erneuter Aktualität (vgl. Daly 1993, 267 ff.)

- (1) die Ernte-Raten dürfen die Regenerationsrate des genutzten Öko-Systems nicht überschreiten,
- (2) die Einträge durch Abfall/Emissionen dürfen die Assimilationsfähigkeit des Systems nicht überschreiten und seine Regenerationsfähigkeit nicht einschränken.

Aus diesen Grundregeln ergeben sich - je nach Naturverständnis - zwei grundsätzliche Optionen, die auch für das Verhältnis von Natur, Technik und Arbeit bedeutsam sind. Die erste Option sieht Natur als Ressourcenlieferanten, die in das Wirtschaftssystem Inputs liefert, die möglichst effizient zu nutzen sind. Ökologisches Ziel eines solchen Ansatzes ist, den Input durch funktionsorientierte Innovationen möglichst niedrig zu halten. Ein Beispiel für diese Position ist die durch v. Weizsäcker propagierte

Dem vom Wuppertal-Institut vertretenen MIPS-Konzept liegen im wesentlichen Input-Indikatoren zugrunde. "We think that the material input, i.e. all materials moved in order to produce a good or a service from cradle to grave, is the best proxy in this respect." (Hinterberger u.a. 1995, 10). Daß mit einer derartigen Betrachtung die kreislauforientierten natürlichen Funktionszusammenhänge letzlich ausgeblendet werden und man sich damit auch den Blick auf die natürliche "Mitproduktivität" versperrt, halte ich für eines der wesentlichen Defizite dieses Konzeptes.

"Effizienzrevolution". Diese umfaßt alle Maßnahmen, die mittels verbesserter technischer und organisatorischer Lösungen zu einer Erhöhung der Ressourcenproduktivität - verstanden als das Verhältnis von Ressourceninput und Nutzen - führen.

Die andere Option ist mit dem Ziel verbunden, die natürliche Produktivität der Öko-Systeme zu steigern und die Verbrauchsraten an dieser Produktivität zu orientieren. Hierbei geht es um eine Angleichung von Nutzungsraten und Verbrauchsraten, wobei diese in einen gemeinsamen Stoffwechselprozess eingebunden sind, d.h. die Obergrenze des Stoffflusses orientiert sich an einem systemischen Gesamtrahmen, der durch systemorientierte Innovationen auch verändert werden kann. Auch hier ist eine drastische Reduktion des Umfangs der Stoffströme zunächst einmal eine wichtige Voraussetzung, Reduktion ist hierbei jedoch kein absolutes sondern nur ein relatives Ziel.

Beide Optionen sind derzeit mit der Tatsache konfrontiert, daß die relativen Verbesserungen vielfach durch Wachstumsprozesse wieder zunichte gemacht werden. Von daher ist auch eine absolute Begrenzung der Naturnutzung notwendig. Ob und wie einer solchen Notwendigkeit durch postmaterielle Lebensweisen (Genügsamkeit, reflexiver Konsum, Verzicht auf materielle Bedürfnisbefriedigung) entsprochen werden, ist eine gesellschaftspolitisch offene Frage.

Nachhaltigkeit verstanden als innovative Strategie zur Veränderung von Produktion und Konsumtion muß sich über die bereits diskutierten allgemeinen ethischen Fragen den Kriterien einer gesellschaftlichen Technikbewertung stellen:

- Zum einen scheint es mir dringend geboten, die Materialien, die bei effizienzorientierten Strategien zum Einsatz kommen (z.B. neue Werkstoffe) nicht nur unter dem Effizienzkriterium zu bewerten (vgl. Gleich, v./ Rubik 1996). Bei Stoffströmen mit regenerativer Stoffbasis müßte die Eingriffstiefe hinsichtlich der Regeneration und Produktivität der biologischen Rohstoffquellen und der natürlichen Kreisläufe beachtet werden.
- Zum anderen ist wichtig, sowohl die funktionsorientierten Effizienztechnologien als auch die systemorientierten Produktivitätstechnologien einer Risikobewertung zu

unterziehen und die Unsicherheiten und Ungewißheiten darzustellen, die mit ihrem Einsatz verbunden sind.

 Zu fragen ist auch nach einem neuen Techniktypus, mit dem durch behutsames und geschicktes Einklinken in natürliche Kreisläufe und Strukturen eine Stärkung und Erweiterung der Regenerationspotentiale ermöglicht wird.

2.2 Politik im Umweltraum: Von der ökologischen Rahmensetzung zur widerspruchsvollen Praxis

Eingedenk der noch nicht abgeschlossenen Diskussion über Umweltindikatoren wird in der Studie "Zukunftsfähiges Deutschland" (BUND/ MISEREOR 1996)⁴ eine komplementäre Strategie zur Umweltentlastung vorgeschlagen. Sie "besteht zum einen aus Indikatoren für gesundheits- und umweltrelevante Stoffemissionen, die möglichst wirkungsbezogen zusammengefaßt werden. Das Vorsorgeprinzip verlangt zum anderen, einen deutlichen Schwerpunkt bei der Ressourcenentnahme zu setzen; sie wird durch hochaggregierte Verbrauchsgrößen für Material, Energie, Wasser und Fläche gekennzeichnet" (WI 1995, 30). Nach der Festlegung von Maßen für die wichtigsten Umweltbeeinflussungen, wird als zentrale Frage angesehen, welche quantitativen Zielgrößen für einen konkreten Umweltraum vorgegeben werden können. Bezogen auf die Bundesrepublik Deutschland ist das WI hierbei zu folgenden Eckwerten gelangt (vgl. nachstehende Tabelle):

Die Studie des Wuppertal-Instituts wird in dieser Arbeit in der Endberichtsfassung vom 29. Sept. 1995 zitiert. Inzwischen wurde diese als Buch veröffentlicht: BUND/Misereor (Hg.): Zukunftsfähiges Deutschland, Basel u.a., 1996.

Umweltpolitische Ziele eines zukunftsfähigen Deutschlands Tabelle 1:

UMWELTINDIKATOR	KURZFRISTIGES UMWELT- ZIEL (2010)	LANGFRISTIGES UMWELT- ZIEL (2050)					
RESSOURCENENTNAHME							
ENERGIE							
Primärenergieverbrauch	mindestens - 30%	mindestens - 50%					
fossile Brennstoffe	- 25%	- 80 - 90%					
Kernergie	- 100%						
Erneuerbare Energien	+3-5% pro Jahr						
Energieproduktivität 1)	+3-5% pro Jahr*						
	MATERIAL.						
Nicht erneuerbare Rohstoffe	- 25%	- 80 - 90%					
Materialproduktivität ²⁾	+4-6% pro Jahr*						
FLÄCHE							
Siedlung- und Verkehrsfläche	- absolute Stabilisierung						
	- jährl. Neubelegung						
Landwirtschaft	- flächendeckende Umstel-						
	lung auf ökologischen						
	Landbau						
	Regionalisierung der						
	Nährstoffkreisläufe						
Waldwirtschaft	- flächendeckende Umstel-						
	lung auf naturnahen						
	Waldbau						
	- verstärkte Nutzung heimi-						
	scher Hölzer						
	STOFFABGABEN/EMISSIONEN						
Kohlendioxid (CO ₂)	- 35%	- 80 - 90%					
Schwefeldioxid (SO ₂)	- 80 - 90%						
Stickoxide (No _x)	- 80% bis 2005						
Ammoniak (NH₃)	- 80 - 90%						
Flüchtige Organische Verbin-	- 80% bis 2005						
dungen (VOC)	- 100%						
synthetischer Stickstoffdünger	- 100%						
Biozide in der Landwirtschaft	- 80 - 90%						
Bodenerosion							

Quelle: WI 1995, 61

Primärenergieverbrauch bezogen auf die Wertschöpfung (Brutto-INlandsprodukt)
 Verbrauch nicht erneuerbarer Primärmaterialien bezhogen auf die Wertschöpfung
 bei jährlichen Wachstumsraten des Brutto-Inlandsprodukts von 2,5 %. Allerdings ist zu betonen, daß die Erreichung der langfristigen Umweltziele bei anhltendem Wirtschaftswachstum nicht gelingen kann.

"Die Zusammenschau der Umweltziele zeigt: Die derzeitigen Niveaus der deutschen Ressourcennutzung und Stoffemissionen sind nicht zukunftsfähig - sie gehen weit über den deutschen Umweltraum hinaus und haben seit langem den natürlichen Rahmen verlassen, der von einer langfristig angelegten sozialen und ökonomischen Entwicklung respektiert werden muß. Der Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen vereint mit dem Ziel der international gerechten Verteilung von Lebenschancen erfordert Veränderungen im Umgang mit den natürlichen Ressourcen in der Größenordnung eines Faktors fünf bis zehn" (WI 1995, 62).

Mit einer ausschließlichen Orientierung auf die Reduktion physikalischer Stoffflüsse laufen die Umweltraum-Konzepte allerdings Gefahr, die gesellschaftspolitische 'Anschlußfähigkeit' zu verlieren. Es wird praktisch ein Rahmen vorgegeben, an dem sich alle anderen gesellschaftlichen Entwicklungen anpassen sollen. In der politischen und individuellen Wahrnehmung stehen nicht abstrakte Stoffflüsse sondern die ökologischen, sozialen und ökonomischen Wirkungen der Umweltkrise im Vordergrund. Von daher besteht die Aufgabe, das Wirkungspotential verschiedener Umweltnutzungen auch in sozialer Hinsicht zu beschreiben, z.B. die gesundheitlichen und arbeitspolitischen Chancen und Risiken zu diskutieren bzw. für daraus resultierende Optionen Handlungswege aufzuzeigen. Ökologische Zukunftsstrategien kommen nicht umhin, mehrere Wege aufzuzeigen und damit bei der Erstellung von Leitbildern auch methodisch Zukunftsoffenheit zu ermöglichen. Eine Methode dieses Problem anzugehen ist die Konzeption mehrerer Entwicklungspfade und die offensive Darstellung der gesellschaftlichen Konflikthaftigkeit ökologischer Leitbilder. Denn es ist nach wie vor eine offene Frage, wie das ökologisch Notwendige mit den derzeitigen sozialen, kulturellen und ökonomischen Perspektiven in Einklang gebracht werden kann (siehe hierzu auch das Kapitel 3).

Angesichts herrschender Massenarbeitslosigkeit und leerer öffentlicher Kassen drohen ökologischen Ansätzen wieder politische Randständigkeit. Von daher kann die Rolle des politischen Systems, das als demokratisch legitimierte Instanz zwischen den partikularen Einzelinteressen vermitteln soll, in den Konzepten nachhaltigen Wirtschaftens nicht ausgeklammert werden. Hier müssen seitens der wissenschaftlichen Forschung

klare Vorgaben für einzelne Politikbereiche erarbeitet werden, damit nachhaltiges Wirtschaften als Realpolitik mit tatsächlich nachvollziehbaren Veränderungen in Gang kommt und nicht wie bisher zu reinen Umwelt-Symbolik degradiert werden kann (vgl. auch Beck 1992). Denn die neuen "Spielregeln" und Handlungsanweisungen in allen zentralen Politikfeldern stehen noch aus, ganz zu schweigen von den Instrumenten und Maßnahmen. Insbesondere fehlen ökonomisch wirksame, politische Rahmensetzungen - wie z.B. Öko-Steuern, Abfallabgaben, Streichung von Subventionen für energie- und materialintensive Bereiche. Die laufend neue Formulierung von Umwelt-Anforderungen an die Adresse der gesellschaftlichen Akteure ohne die Flankierung durch ökonomische Anreize führt letzlich zum Gegenteil von dem, was beabsichtigt war. Richtiges Verhalten in falschen Strukturen ist auf die Dauer nicht möglich (Winterfeld v. 1993).

Natürlich gibt es jenseits der großen Rahmenveränderungen auch heute schon Handlungsspielräume, wie z. B. die eindrucksvolle Projektliste des Deutschen Städte- und gemeindebundes für den Bereich Klimaschutz (U.A.N./ DSG 1995), ein aktueller Tagungsband der Öko-Institute zum Thema 'Ökologischer Konsum' (Weskamp 1996) oder das neue Buch von Ernst Ulrich von Weizsäcker (1995) zeigen. Es fehlt jedoch an einer Einordnung und Bewertung dieser Projekte in den gesellschaftlichen Gesamtprozeß. Denn es gibt auch zahlreiche gegenläufige Tendenzen, die in krassem Gegensatz zum Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung stehen. In dieser Gemengelage von Positivem und Negativem sind vor allem praxisnahe Beschreibungen von Lösungswegen und den damit verbundenen Interessen und Konflikten hilfreicher als eine abgehobene Diskussion über Visionen und Leitbilder.

2.3 Arbeit im Umweltraum - über Restriktionen und Provokationen

Den bisherigen Vorstellungen über das Verhältnis von Arbeit und Umwelt liegt vielfach die Annahme zugrunde, daß additiver Umweltschutz auch additive Arbeitsplätze schaffen könnte. In diesem Sinne werden dann die direkten und indirekten Produktions- und Beschäftigungseffekte der Umweltschutzaufwendungen der Unternehmen und des Staates berechnet oder die Zahl der Arbeitsplätze in der umwelttechnischen Industrie ermittelt (vgl. DIW 1993, Graskamp u.a. 1992). Das Reizvolle an derartigen Berech-

nungen ist u.a., daß die heute gültige Entwicklungsstrategie des quantitativen Wachstums nicht aufgegeben werden muß, zusätzliche Arbeitsplätze aus der Ökonomisierung natürlicher Funktionen gewonnen werden und man sich lediglich über die Umverteilungswirkungen der Instrumente zur Verteuerung oder Rationierung der Arbeit und der natürlichen Ressourcen Gedanken machen muß. Dieses Gedankengut prägt auch die derzeitigen Überlegungen zur Öko-Steuer, die inzwischen von allen Parteien als ein aufkommensneutraler Umverteilungsprozess propagiert wird.

Für Arbeit und Einkommen entstehen jedoch ernste Probleme, "wenn nämlich der Kuchen nicht unendlich vergrößerbar oder gar schon zu groß ist" (Spehl/Tischer, 8). Dann "rücken neben den ökonomischen (Allokation) und ökologischen (Niveau) auch soziale Fragen (Verteilung) in den Mittelpunkt" (ebd.). Hinzu kommt, daß die ökologisch problematischen Wachstumsbereiche wie z.B. Verkehr und Tourismus derzeit erheblich zur Schaffung neuer Arbeitsplätze beitragen. Wirtschaftliches Wachstum war und ist bisher immer ein Hoffnungsträger für mehr Arbeit gewesen. "Arbeit ohne Wachstumszwang" (Butterweck 1995) ist jedoch möglich, wenn der Naturverbrauch im Verhältnis zur Arbeit neu bewertet wird (z.B. durch die Internalisierung externer Effekte, ökologische Steuerreform) und die Lohnnebenkosten und damit die Kosten der sozialen Sicherheit nicht wie bisher der Arbeit angelastet werden, sondern über eine umsatzabhängige Sozialabgabe finanziert werden (vgl. ebd., 162 ff.).⁵

Die Studie des Wuppertal-Instituts "Zukunftsfähiges Deutschland" stellt sich dem Problemkreis (Massenarbeitslosigkeit, soziale Frage) nur in unzureichender Weise. Dies ist angesichts des Gesamtkonzepts der Studie begründbar, wenn diese Lücke jedoch stillschweigend präsentiert wird, so sind Fehlinterpretationen Tür und Tor geöffnet.

Hinzu kommt, daß das Thema Arbeit eher defensiv behandelt wird, um - wie es in der Einleitung heißt - der "Vorwegnahme erwarteter Einwände" (WI, 9) zu begegnen. In der

Butterwecks Alternativvorschlag lautet: "Man verwandle die Lohnnebenkosten in einen Beitrag der gesamten Wirtschaft zur sozialen Sicherheit aller Arbeitnehmer. Aller Arbeitgeberbeiträge werden gestrichen, an ihrer Stelle bezahlen alle Unternehmen, entsprechend ihrem Umsatz, eine Sozialabgabe. (...) Das Gesamtaufkommen der Sozialabgabe hat dem Volumen der Arbeitgeberbeiträge, die sie ersetzt, zu entsprechen. (...) Gewinner sind alle Unternehmen, in denen die menschliche Arbeitskraft einen hohen Anteil an den Kosten hat - und umgekehrt." (Butterweck 1995, 167)

Gliederung der WI-Studie ist das Thema Arbeit dem Kapitel über Strategien und Leitbilder nachgelagert, was zur Folge hat, daß sowohl vorhandene arbeitspolitische Konzepte als auch die arbeitspolitische Realität in den Leitbildern für einen ökologischen Wohlstand keine Rolle spielen. Dies ist ein Rückschritt gegenüber dem erreichten Stand der Diskussion über das Verhältnis von Arbeit und Umwelt und die Perspektiven einer ökologischen Arbeitspolitik insgesamt (vgl. Kühleis 1995).

Die weitgehende Ausblendung sozialer Realität in den Leitbildern kann auch durch das Kontextkapitel "Soziale Fairneß" nicht ausgeglichen werden. In diesem Kapitel wird in rudimentären Zügen skizziert (vgl. WI 1995, 269 ff.), in welchen gesellschaftlichen Rahmen eine ökologische Zukunft der Arbeit und soziale Sicherung gestellt werden müssen. Stichworte hierzu sind:

- die Verbilligung der Arbeit die Verteuerung des Naturverbrauchs,
- der Umgang mit Zeit (Verhältnis von Arbeitszeit und Freizeit, Arbeitsrhythmen),
- zweiter Arbeitsmarkt und negative Einkommensteuer,
- Verhältnis von Erwerbsarbeit und Eigenarbeit,
- Qualifikation und Kompetenz der Arbeitenden,
- Reorganisation der sozialen Sicherung,
- Veränderungen in den Arbeits- und Lebensstilen.

Mit diesem Gesamtkanon an Handlungsoptionen öffnet die Studie den Blick für eine neue Sicht auf die Arbeit. "Vollbeschäftigung würde nur mit einer deutlich geringeren Gesamtarbeitszeit und auch geringeren Löhnen zu haben sein. Neben die Erwerbsarbeit würden verschiedene Formen der Reproduktionsarbeit treten, Dienstleistungen, informelle Tätigkeiten Eigenarbeit und Selbsthilfe, und auch mehr Muße. Die finanzielle Absicherung wird durch Modelle der erwerbsarbeitsunabhängigen Grundsicherung angestrebt"(ebd., 23).

Die Erwartung ist nicht, daß das Thema Arbeit und Umwelt erschöpfend behandelt wird. Was hier insbesondere schmerzt, ist die völlige Ausblendung sozialer Realität (Arbeitslosigkeit, soziale Ungleichheit, etc.)

Im Kern wird für eine Neubewertung der Arbeit plädiert, die sich vor allem aus den quantitativen Denkmustern von "Normalarbeit als kontinuierliche Vollzeitarbeit" verabschiedet. Der Schwerpunkt des Ansatzes liegt auf neuen, anderen Arbeits- und Lebensweisen und ihrer möglichen Verankerung in den Sektoren Landwirtschaft, Industrie und Dienstleistungen. Dies schließt eine kritische Bewertung des Verhältnisses von Erwerbsarbeit und Hausarbeit einschließlich der Reproduktionsarbeit mit ein (vgl. hierzu den Ansatz des vorsorgenden Wirtschaftens von Jochimsen u.a. 1994).

Hildebrandt (1996, 21) spricht meiner Meinung nach zu Recht von "Provokationen für die Arbeitspolitik", die mit diesem Konzept nachhaltigen Wirtschaftens verbunden sind:

- Erstens wird ein Blickwechsel vollzogen weg von den Beharrlichkeiten der gewachsenen Strukturen, Strategien und Prozesse hin zu (aus der Sicht der Arbeitspolitik) "externen Zukunftsanforderungen";
- zweitens wird die Bedeutung der Erwerbsarbeit relativiert, ja die soziale Frage insgesamt.

Hildebrandt kommt hinsichtlich des Grundansatzes der Studie "Zukunftsfähiges Deutschland" zu den folgenden Einschätzungen:

"Arbeit erscheint in der Studie als abhängige Variable einer prioritären Ökologie, die sich erst bei der Umsetzung der Konzepte in partizipatorische Prozesse einbringt bzw. selbstorganisiert. Sozialer Bezugsrahmen der Studie ist darüber hinaus nicht Arbeit als zentrale Produktivkraft der Gesellschaft, sondern eine neue Form von Wohlstand, bei dem Arbeit und insbesondere Erwerbsarbeit eine abnehmende Rolle spielt. Die Erwerbsarbeitszentrierung, auf der zur Zeit (und wieder zunehmend) gesellschaftlicher Status, soziale Sicherung, Selbstbewußtsein und nicht zuletzt Selbstverständnis der Gewerkschaften aufbauen, wird zugunsten anderer Leitbilder infrage gestellt."

Nun kann in den Infragestellungen bestehender Leitbilder ja auch etwas Produktives liegen. Es ist eine Tatsache, daß die zentrale Rolle der Arbeit nicht nur in der Wuppertal-Studie geleugnet wird, sondern daß es auch in den gesellschaftlichen Realprozessen vielfache Relativierungen der Bedeutung der Erwerbsarbeit gibt. Es gibt in der Ge-

sellschaft neue Orientierungen hinsichtlich der Lebens- und Arbeitsweisen (Stichworte: Freizeitgesellschaft, Erlebnisgesellschaft), die sowohl für ein emanzipatorisches Arbeitsverständnis als auch für ein bewahrendes Naturverständnis ein Problem darstellen (vgl. Maas/ Schüller 1990; Reusswig 1993).

Aber in diesen Veränderungen liegen auch Chancen, und es ist sicher ein Versäumnis der Studie "Zukunftsfähiges Deutschland", diese Chancen mit Blick auf die Realitäten in der Arbeitswelt nicht herausgearbeitet zu haben. Eine dieser Chancen will ich an dieser Stelle kurz umreißen. In bezug auf die Arbeit implizieren moderne Produktionskonzepte die Möglichkeiten neuer Zeitdispositionen, sowohl im Verhältnis von Arbeit und Freizeit, als auch im Verhältnis zwischen Erwerbsarbeit und Eigenarbeit. Dies schließt auch neue Arrangements zwischen den Geschlechtern hinsichtlich der beruflichen und häuslichen Arbeitsteilung ein⁷ (vgl. auch Eckart 1990).

Zentral ist in diesem Zusammenhang sicherlich die Entwicklung der Arbeitszeiten auf der betrieblichen und gesamtgesellschaftlichen Ebene und deren Rückwirkung auf die individuellen Handlungspräferenzen der Arbeitnehmer. Werden hierdurch die Spielräume für neue, soziale und ökologische Arrangements größer? Welche organisatorischen, institutionellen, strukturellen und prozedurellen Neuerungen sind notwendig, damit eine Ökologisierung von alltäglicher Lebensführung und Wirtschaftsweisen in Unternehmen und Verwaltungen verstetigt werden kann? Was sind die konkreten Handlungsbedingungen in Arbeitnehmerhaushalten für die Verankerung ökologischer Lebensweisen? All diese Fragen laufen auf einen neuen Grundkonsens über die Entwicklungsrichtung der Gesellschaft hinaus; für die entsprechenden Verständigungsprozesse müssen Zeit und Ressourcen verfügbar sein. Insofern müssen die Handlungsbedingungen thematisiert werden, unter denen das gesellschaftpolitische Lernziel "Nachhaltigkeit" überhaupt erreicht werden kann.

siehe v. Winterfeld (1996), die das Thema Zukunft der Arbeit in der Landwirtschaft behandelt. Auch wenn die quantitative Rolle landwirtschaftlicher Arbeit weiter im Abnehmen begriffen ist, so ist doch die bäuerliche Produktionsform eine der wenigen gesellschaftlichen Orte, wo Arbeitssozialisation und allgemeine Sozialisation noch nahe beieinanderliegen. Ob dies auch ein Anknüpfungspunkt für emanzipatorische Arbeitsmodelle sein kann, sollte weiter untersucht werden.

Das Lernziel einer nachhaltigen Entwicklung ist insbesondere für Arbeitnehmer ein großer Schritt, da sie bisher einer anderen "Sicherheitsphilosophie" gefolgt sind: nämlich ihre Zukunft durch Erwerbsarbeit und die daraus resultierenden Einkommen zu sichern. Konzepte der nachhaltigen Entwicklung signalisieren in Richtung Arbeitnehmerschaft erst einmal, daß Erwerbsarbeit und Einkommen keine hinreichende Bedingung der Zukunftsicherung darstellen und tragen damit zunächst einmal erheblich zur Verunsicherung dieser Bevölkerungsgruppe bei.

Insofern ist die Umsetzung eines Leitbildes "Nachhaltige Entwicklung" ohne vertrauensbildende Prozesse zwischen den unterschiedlichen Wertegemeinschaften "Arbeit" auf der einen Seite und "Ökologie" auf der anderen Seite gar nicht vorstellbar.

Die Bedeutung von "Vertrauen" für politische Prozesse der Veränderung hat insbesondere Putnam (1993) herausgearbeitet:

- Vertrauen in andere Gesellschaftsmitglieder (d.h. Erwartungssicherheit bezüglich von Verhaltens- und Reaktionsweisen)
- Vertrauen in die Zukunft (d.h. Sicherheit bezüglich Investitionen aller Art)
- Vertrauen in Regeln (d.h. in gemeinsam akzeptierte Normen, Grenzen etc. des individuellen und kollektiven Handelns) und
- Vertrauen in Ziele (d.h. in gemeinsam getragene Handlungsorientierungen).

Unter aktuellen Modernisierungsbedingungen, d.h. bei zunehmender Beschleunigung des gesellschaftlichen Wandels sowie gleichzeitig zunehmender Unsicherheit und Komplexität von Handlungsbedingungen und -ergebnissen, erweisen sich vertrauenstiftende Beziehungssysteme als angemessen und u.U. auch als "erfolgreicher" als lineare und administrative Lösungen.

Das Vertrauen in Konzepte der nachhaltigen Entwicklung wird nicht einfach durch positive Beispiele entstehen nach dem Motto "Wir wollen doch alle das gleiche". Die Kunst des Vertrauenstiftens besteht eher darin, mögliche Interessenkonflikte zwischen alten und neuen Arbeits- und Lebensstilen zu thematisieren, die Spannungsfelder von ökonomischer Tendenz und ökologischen Gegenentwürfen zu beschreiben und die neuen

Risiken einer ökologischeren Wirtschafts- und Lebensweise klar zu benennen, um dann trotz dieser Konfliktlinien gemeinsame Handlungsfelder zu definieren und Projekte für eine nachhaltige "Zukunft der Arbeit" auf den Weg zu bringen.

Vor diesem Hintergrund besteht die Aufgabe eines Dialoges "Nachhaltiges Wirtschaften und zukünftiges Arbeiten" darin, trotz möglicher Differenzen der Beteiligten gleichgerichtete Beteiligungs- und Gestaltungsmotive ausfindig zu machen. Hierbei wäre ein "organisierter Pluralismus" anzustreben, in dem aus der Vielfalt von Ansätzen und Interessen nach möglichen Schnittmengen gesucht wird, um so eine neue Kooperationskultur verschiedener Interessen und Partner zu begründen. Diese neue Kooperationskultur müßte sich auch in neuen Dialogformen und Kommunikationsstilen niederschlagen, die als ein lose gekoppeltes Interaktionsnetz auf der kommunalen oder regionalen Ebene entstehen könnten und die Ausdifferenzierung individueller und institutioneller Lösungen nicht nur zulassen, sondern sie fördern. Gleichzeitig sollten in diesen Prozessen Methoden der Selbstbeobachtung und Selbstbeschreibung verankert werden, um die Möglichkeit zu eröffnen, eingeübte Verhaltensweisen und Codes zu erweitern oder zu überwinden.

3. Wettbewerb, Strukturwandel, Regionalisierung - zu möglichen Anknüpfungspunkten für nachhaltiges Wirtschaften

Wettbewerbsfähigkeit, Strukturwandel und Regionalisierung sind zentrale Bezugspunkte der Wirtschaftspolitik in Nordrhein-Westfalen. Von daher möchte ich in diesem Kapitel der Frage nachgehen, inwieweit die mit diesen Stichworten verbundene Modernisierung der Volkswirtschaft nicht auch Anknüpfungspunkte für eine nachhaltige Wirtschafts- und Arbeitsweise bieten.

3.1 Wirtschaften im Wettbewerb - Anmerkungen zur Standortdebatte

Die Konzepte zur nachhaltigen, zukunftsfähigen Entwicklung laufen derzeit Gefahr, vorschnell und unberechtigt in eine Polarisierung Wirtschaftsstandort versus Lebensqualität/Umweltqualität gedrängt zu werden. So wurde im Rahmen der Diskussion der Ergebnisse der Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" unterstellt, daß die "Minimierung des Stoffeinsatzes um ihrer selbst willen zum umweltpolitischen Ziel erhoben wird" (Klemmer 1994, 49). Und an gleicher Stelle wurde das Schreckgespenst eines 'Umweltschutzes um jeden Preis' aus der politischen Asservatenkammer geholt: "Ein solches Vorgehen würde Kriterien wie Sozial- oder Ökonomieverträglichkeit ausblenden, zu einer effizienzmindernden schleichenden Transformation des marktwirtschaftlichen Systems führen, eine Exportwirtschaft, die dies im Alleingang versucht mit großer Wahrscheinlichkeit vom Welthandel abkoppeln und liefe damit Gefahr, wichtigen Nachhaltigkeitsanforderungen zu widersprechen" (ebd.). Ähnliche Reaktionen und Argumente fielen in der noch jungen Diskussion um die Ergebnisse der Studie "Zukunftsfähiges Deutschland" des Wuppertal - Instituts. Das vorgestellte Konzept einer nachhaltigen, umweltgerechten Entwicklung für Deutschland wird dem Verdacht ausgesetzt, nicht wirtschaftsverträglich zu sein, unzumutbare Kostenbelastungen im internationalen Vergleich zu verursachen, mit den Instrumenten der Öko-Steuer und anderen Rahmensetzungen überreguliert zu sein und durch die Orientierung auf Suffizienz wohlstandsfeindliche Verhältnissen mittels moralinsaurer Zeigefingerpolitik den Weg zu bereiten.

Dies sind dieselben Argumente und Positionen, die auch in der Debatte um den Standort Deutschland vorgebracht wurden. Mit dem Hinweis auf die Wettbewerbsfähigkeit der
Unternehmen werden die bisherigen sozialen und umweltpolitischen Standards infrage
gestellt. Ergo könnte man annehmen, daß auch das Ziel der nachhaltigen Entwicklung
nicht wettbewerbsverträglich ist. Bevor hier jedoch vorschnell ein Urteil gefällt wird,
sollte hinterfragt werden, welches standortpolitische Verständnis eigentlich der bisherigen Debatte zugrunde liegt. Vielleicht besteht ja sogar die Chance, daß bei einem mehr
qualitativ orientierten Standortbegriff der Grundgedanke der nachhaltigen Entwicklung
ins Einmaleins der Wettbewerbstheoretiker und -praktiker aufgenommen werden kann?
Um eine solche Perspektive zu eröffnen, ist es notwendig, den Standortbegriff aus den
engen Fesseln der einzelwirtschaftlichen Rationalität zu befreien.

Unabhängig von einer möglichen Erweiterung des Standortbegriffes möchte ich zunächst die These wagen, daß in der politischen Polarisierung Wirtschaftstandort/ nachhaltige Entwicklung auch ein Stück Wahrheit steckt.

Die Diskussion um die Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes Deutschland hat je nach Blickwinkel eine mehr außenorientierte oder eine mehr binnenorientierte Komponente, wobei die Problemsicht hinsichtlich der äußeren Faktoren in der wissenschaftlichen und politischen Auseinandersetzung in der Regel recht konform ausfällt. Als wesentliche, den Wirtschaftsstandort Deutschland negativ beinflussende Faktoren, werden genannt (vgl. Warnecke 1994, 145 ff., Robinet/ Lucas 1994, 11ff.):

- die Industrialisierungserfolge der exportorientierten "Schwellenländer" im südostpazifischen Raum (auch die 5 jungen Tiger genannt);
- Leistungsbilanzüberschüsse, die als Indikator für Investitionsschwäche gedeutet werden;
- Wechselkursänderungen, in deren Gefolge sich die preisliche Konkurrenzfähigkeit der deutschen Industrie in ihren Spezialisierungsbereichen gegenüber den Hauptkonkurrenten aus den USA, Japan und den bereits erwähnten Kooperationspartnern in Ostasien verschlechtert hat;
- eine zunehmende grenzüberschreitende Verflechtungen der Unternehmen;

- der EG-Binnenmarkt mit den daraus folgenden Forderungen nach einer Harmonisierung der den Handel hemmenden "Barrieren" in den Bereichen Steuern, Umweltschutz und Rechtsvorschriften;
- ein vergleichsweise geringer Kapitalzufluß aus anderen EG-Ländern;
- ein Kapitalabfluß Zunahme der Direktinvestitionen deutscher Unternehmen in anderen Staaten;
- eine geringere Wachstumsdynamik in den Ländern der Europäischen Gemeinschaft und in der Bundesrepublik im Vergleich zu den Hauptkonkurrenten USA und Japan;

In den letzten beiden Jahren haben sich die Inhalte dieser Debatte deutlich auf die Binnenfaktoren der Leistungserstellung reduziert und über den wirtschaftspolitischen Kern hinaus eine eindeutige politische Stoßrichtung bekommen. Dabei erfolgt vielfach die Prüfung auf Paßform für die internationale Konkurrenzfähigkeit weitgehend ohne eine Würdigung der Fakten; sofern nur ein Verdacht auf zu hohe Kosten, Technikfeindlichkeit oder fehlende Innovationsbereitschaft gegenüber dem Umwelt- und Naturschutz geltend gemacht werden kann, wird er geäußert (vgl. auch DIHT 1993 und die Antwort des Deutschen Naturschutzringes 1993)

Der wirtschaftspolitische Kern der Auseinandersetzung kreist um die Frage , wie es durch Verbesserung der gellschaftlichen Rahmenbedingungen gelingen kann, produktives Kapital an den Standort Deutschland zu binden. Die politische Absicht ist, angeblich überzogene soziale Ansprüche und umweltpolitische Regulierung auf ein standortverträgliches Maß zurückzuführen. Damit zielt die Debatte gleichermaßen auf ein Rollback der erreichten sozialen Errungenschaften in der Bundesrepublik wie des gegenwärtigen Niveaus der Umweltpolitik. Zusammengefaßt geht es in dieser Perspektive vor allem um eine Strukturkrise, die durch fehlende Innovationen und zu hohe Kosten (Lohnkosten, Lohnnebenkosten, Steuern und Abgaben), bedingt ist, und die im Ergebnis zu einer Wachstumsschwäche Deutschlands im Vergleich zur internationalen Konkurrenz führt. So heißt es im Bericht der Bundesregierung zur Zukunftssicherung des Standortes Deutschland unter der Überschrift "III. Standortbestimmung für die deutsche

Wirtschaft": "Die Pflege des (Wirtschafts- d.V.) Standortes Deutschland ist eine Daueraufgabe, der sich alle gesellschaftlichen Kräfte stellen müssen, damit Beschäftigung,
Lebensstandard und Lebensqualität in Deutschland auch in Zukunft wachsen"
(Bundesregierung 1993, 9). In dieser Sicht spiegelt sich die implizite Erwartung, daß
eine vorwiegend wirtschaftspolitische Therapie, die auf Innovationsförderung und Kostensenkung setzt, ein Wachstum herbeiführt, das Beschäftigung, Einkommen und öffentlichen Wohlstand sichert.

Die Analyse der wichtigsten Industriebranchen ergibt ein differenzierteres Bild. Drei Gruppen, die in der Standortdebatte spezifische Positionen vertreten, lassen sich idealtypisch unterscheiden.⁸ Die erste Gruppe wird repräsentiert durch die traditionell strukturschwachen Branchen, dies sind u.a. der Bergbau und die Stahlindustrie. Hier hat sich die Bundesregierung die folgende politische Vorgabe gesetzt: "Die Ausgaben für die Erhaltung unrentabler Wirtschaftsstrukturen binden gesamtwirtschaftliche Ressourcen zu Lasten wichtiger Zukunftsaufgaben." (ebd., 12) Das politische Ziel ist deshalb die Streichung der direkten und indirekten Subventionen wie etwa dem Kohlepfennig. Daß diese Branchen vor allem ihre Standorte in Bundesländern haben, die sozialdemokratisch regiert werden, kommt dieser politischen Absicht entgegen.

Die zweite Gruppe wird repräsentiert von solchen Industriebranchen, die durch die gegenwärtige Konjunkturkrise lernen mußten, das sie ernsthafte Strukturprobleme haben. Zu dieser Gruppe gehört der Automobilbau, die Chemieindustrie und mit Abstrichen der Maschinenbau. Wegen ihrer Leistungskraft sind dies Schlüsselbranchen der deutschen Wirtschaft. Da die Unternehmen in diesen Zweigen durch den Druck des Weltmarktes faktisch von einer Qualitätskonkurrenz zu einer Preiskonkurrenz übergegangen sind, ist der folgende Befund der Bundesregierung auch vor allem auf sie gemünzt: "Andere Länder erreichen inzwischen eine ähnliche oder sogar höhere Attraktivität als Deutschland. Sie können häufig durch niedrigere Lohnkosten, geringere staatliche Abgaben und Auflagen sowie größere Technikoffenheit Nachteile in anderen Branchen

Die Unterscheidung nach Branchen darf nicht den Blick dafür verstellen, daß es hinsichtlich der Wettbewerbsfähigkeit innerhalb einzelner Branchen auch erhebliche Unterschiede gibt.

ausgleichen." (ebd., 9) Im Umkehrschluß kann man daraus folgern, daß eine Politik, die auf niedrigere Lohnkosten, geringere staatliche Abgaben und Auflagen und eine größere Technikoffenheit abzielt, diesen Branchen zugute kommen soll. Es kann kaum verwundern, daß es gerade ihre Verbandsvertreter sind, die sich in der Standortdebatte mit einschlägigen Vorschlägen hervortun.

Die dritte Gruppe kann als Modernisierungsflügel charakterisiert werden. Dies sind diejenigen Industriezweige und Unternehmen, die noch immer einen ausreichend großen
Technologievorsprung haben, und für die gilt, daß ihre Produkte wegen ihrer spezifischen Qualität und nicht wegen ihres niedrigen Preises gekauft werden. Dazu zählen
u.a. Teile der Elektronikindustrie, des Maschinenbaus, bestimmte Dienstleister und
Kommunikationstechnologien, wenn auch längst nicht mehr alle. Dieser Flügel ist wesentlich kleiner als sein Pendant während der ersten Strukturkrise in der Bundesrepublik zu Beginn der 80er Jahre. Dementsprechend schwächer ist sein politisches Gewicht.

Auf diesen Flügel zielt die Bundesregierung vor allem, wenn sie formuliert: "Ähnlich wie in den 80er Jahren ist ein erneuter technologischer Aufbruch der Unternehmen dringend erforderlich. Die Wirtschaft muß deshalb ihre Strategien überprüfen und die Forschungsaufwendungen steigern" (ebd., 16). Durch die Entwicklung von Zukunftstechnologien soll das wirtschaftliche Segment der modernen Industriezweige vergrößert werden, dazu zählen aus der Sicht der Bundesregierung vor allem: "Biotechnologie, Informationstechnik, Hochleistungswerkstoffe, Umwelttechnologien".

Vor allem sind es ökonomische Gründe, die diese Strategie zur Sicherung des Wirtschaftsstandortes und Wohlstandsmehrung nicht aussichtsreich erscheinen lassen:

 Erstens wird der Produktlebenszyklus von neuen Technologien immer k\u00fcrzer, so daß die relativen Konkurrenzvorteile zeitlich zunehmend befristet sind und die Technologierente kleiner wird.

- Zweitens werden die finanziellen Vorleistungen zur Entwicklung neuer Technologien immer größer, so daß hier ein Trend zu internationalen Unternehmenskooperationen zu beobachten ist, und kein wirtschaftlicher Standortvorteil für ein einzelnes Land zu erwarten ist.
- Drittens gibt es in allen großen Industrienationen mittlerweile Innovationsprogramme, die sich sehr in der Schwerpunktsetzung ähneln, so daß man erwarten muß, daß der internationale, teilweise mit staatlichen Mitteln ausgefochtene Innovationswettlauf in ein Nullsummenspiel mündet, weil sich die Anstrengungen gegenseitig aufheben und durchkreuzen. Von einer Schwerpunktsetzung, wie dies vielfach in der Standortdebatte gefordert wird (auch von der Bundesregierung) kann in Deutschland jedenfalls keine Rede sein. Der Löwenanteil der Bundesmittel für Forschung geht in Technologien, bei denen andere Länder bereits einen Innovationsvorsprung besitzen (z.B. Mikrochips, Raumfahrt, Reaktortechnologien etc.)

Auch ist es aus wettbewerbspolitischer Perspektive wesentlich aussichtsreicher, durch Erhöhung der sozialen und ökologischen Qualitätsstandards neue Marktpotentiale zu erschließen, die so ohne weiteres durch die Niedriglohnländer mit ihren niedrigen technischen Standards nicht erfüllt werden können. Die Tatsache, daß eine Ingenieurstunde in der tschechischen Republik nur 17,--DM kostet, kann letzlich nur zu dem Schluß führen, daß die deutsche Industrie in der Lohnkostenkonkurrenz kaum bestehen kann und von daher andere Wettbewerbsvorteile strategisch ausbauen muß.

Die Umwelttechnikindustrie (Maschinenbau, Meß- und Regeltechnik, Elektronikindustrie, Chemieindustrie, Energiekonzerne etc.) hat sich im letzteren Sinne eine Marktstellung aufgebaut. Die Umweltschutzwirtschaft in Nordrhein-Westfalen konzentriert sich im Ruhrgebiet und ist zu großen teilen aus der Montanindustrie hervorgegangen (vgl. Nordhause-Janz/ Rehfeld 1995). Sie produziert auf hohem technischen Niveau und ist gleichzeitig eine Wachstumsindustrie par excellence, die mit teilweise zweistelligen Wachstumsraten aufwarten kann. Das liegt an der allgemeinen Vorreiterrolle Deutschlands bei einigen Umweltstandards, einer Schwerpunktsetzung der staatlichen Investi-

tionen im Bereich des nachsorgenden und technischen Umweltschutzes und einem Anteil der Grundstoff- und Schwerindustrie in Deutschland, die einen hohen Bedarf an Umwelttechniken haben. Auch die Exportchancen sind günstig, denn der Nachvollzug deutscher Umweltnormen in anderen Ländern eröffnet dort neue Märkte und der große Sanierungsbedarf in Mittel- und Osteuropa wird ein Übriges tun. Trotzdem wird die Umweltindustrie gemessen an Maßstäben wie Wertschöpfung oder Beschäftigung in Deutschland noch immer als relativ unbedeutend angesehen. Dies liegt sicher zum einen an der Tatsache, daß die Aktivitäten auf viele Branchen und Unternehmen verteilt sind, zum anderen haben sich die Umwelttechnikanbieter noch nicht branchenmäßig organisiert, so daß deren Stimme im Konzert der großen Wirtschaftsverbände leicht übertönt werden kann.

Wenn soziale Probleme nicht mehr durch Wachstum oder durch eine Verschiebung der Risiken in ferne Länder oder auf zukünftige Generationen gelöst können und sollen, so muß die Perspektive eines erfolgreichen Fitnesswettbewerbs für den Weltmarkt relativiert werden: Die Kausalkette "Innovationen und Kostensenkung \rightarrow Wachstum \rightarrow Beschäftigung, Lebensstandard und Lebensqualität" wird absehbar nicht mehr funktionieren.

Im Kern steht die soziale Marktwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland vor dem Problem, daß das traditionelle Wohlstandsmodell an Grenzen stößt. Dieses Wohlstandsmodell läßt sich durch drei Versprechen kennzeichnen, die bislang im großen und ganzen durch Wirtschaftswachstum eingelöst wurden:

- Jeder nachfolgenden Generation soll es materiell besser gehen als der vorangegangenen.
- Jeder, der es will, soll einen Arbeitsplatz bekommen, der seiner Ausbildung angemessen ist.
- Soziale Notlagen Krankheit, Arbeitslosigkeit, Pflege und Alter sollen durch staatliche soziale Sicherungssysteme aufgefangen werden.

Die Gründe für das Auslaufen des gewohnten Wohlstandsmodells sind vielfältig. Auf einige sei hier - ohne Anspruch auf Vollständigkeit - hingewiesen:

- Das Phänomen des "jobless growth", also ein Wirtschaftswachstum ohne Zunahme der Beschäftigung.
- Der Druck auf die monetären Einkommen durch die wachsende Zahl der Arbeitslosen (inzwischen auch im Bereich der Mittelschichten, akademisch ausgebildeter Personen).
- Die finanzielle Überforderung der sozialen Sicherungssysteme bei gleichbleibenden Anspruchsgrundlagen durch die Verschiebungen in der demographischen Zusammensetzung der Bevölkerung: Immer weniger Einzahler, immer mehr Anspruchsberechtigte.
- Neue soziale Verteilungskonflikte werden angesichts knapper Ressourcen wahrscheinlicher. Lebensstandard und Lebensqualität werden in Zukunft zunehmend auch von einer intakten Umwelt abhängig sein.

Dies sind keine Probleme, die auf Deutschland beschränkt sind; fast alle hochentwickelten Industrienationen haben "Standortprobleme" dieser Art. Sie stellen sich in Deutschland jedoch besonders drastisch dar, weil hier die Arbeitslosigkeit bislang im Verhältnis zu einer ganzen Reihe von Konkurrenten auf dem Weltmarkt nicht so hoch war, erstmals breite Mittelschichten von spürbaren Einkommensverlusten betroffen sind und das Niveau der sozialen Versorgung und der Umweltgesetze - ebenfalls relativ zu den Hauptkonkurrenten auf dem Weltmarkt - hoch war und noch ist. "Das besondere Problem Deutschlands ist, daß weltweite Konjunktur- und Strukturprobleme zusammenfallen mit der besonderen Aufgabe, den deutschen Einigungsprozess zu finanzieren. Jährlich werden ca. 170 Mrd. DM von West- nach Ostdeutschland transferiert." (Warneke 1994, 147)

Wenn es in der gegenwärtigen Standortdebatte um mehr geht als nur die Vorbereitung eines neuerlichen Modernisierungsschubs - ökonomisch deuten alle Zeichen darauf hin - dann muß auch eine auf nachhaltige Entwicklung orientierte politische Konzeption hierauf Antworten geben. Das Postulat einer sozialen und ökologischen Gestaltung der Gesellschaft ist wenig realitätstüchtig, wenn dieses unter den Bedingungen des internationalen Wettbewerbs nicht als möglich erscheint. Auch wenn man die Wettbe-

werbssituation als zentralen Faktor gesellschaftlicher Entwicklung akzeptiert, so ist es dennoch nicht notwendig und zwingend, jeden sozialen und ökologischen Tatbestand unter Wettbewerbsgesichtspunkten zu bewerten.

Das Thema Zukunft der Arbeit sollte auch unter anderen Gesichtspunkten betrachtet werden. Um in diesem Thema zu den wesentlichen Zukunftsfragen vorzustoßen, ist es wichtig, die bisherigen Blindstellen der Standortdebatte zu überwinden und eigene Vorstellungen für integrierte Leitbilder nachhaltigen Wirtschaftens und zukünftigen Arbeitens zu suchen. Hierzu einige erste Orientierungen.

Abb. 1: Arbeit und Umwelt Thesen für eine erweiterte Standortdebatte

- Arbeit und Natur sind nicht nur Produktionsfaktoren, sondern der "Kapitalstock" jeder Gesellschaft, mit dem nachhaltig gewirtschaftet werden muß.
- Arbeits- und Lebensqualität basieren auch auf der Umweltqualität.
- Unterlassene Arbeits- und Umwelt- Investitionen führen zu zusätzlichen volkswirtschaftlichen Kosten.
- Ein ökologischer Strukturwandel schafft Wettbewerbsvorteile.
- Lebensqualität und Umweltgualität sind positive Standortfaktoren.

Quelle: eigene Darstellung

Einige Aspekte einer um soziale und ökologische Aspekte erweiterten Standortdebatte will ich abschließend kurz beleuchten:

 Erstens geht es in der Standortdebatte um die Umkehrung der argumentativen Beweislast. Angesichts der stetig zunehmenden sozialen und ökologischen negativen externen Effekte des bislang geübten Wachtumsmodells muß sich nicht nur das Anliegen nach einer zukunftsfähigen Entwicklung auf seine Ökonomieverträglichkeit befragen lassen. Gerade diejenigen, die weiter vorbehaltlos auf Wachstum setzen, müssen zeigen, wie es angesichts der bisherigen Erfahrungen und der Veränderung des wirtschaftlichen Umfeldes durch die Wettbewerbsdynamik möglich sein soll, daß Wachstum Arbeitsplätze, Einkommen und Lebensqualität schafft. Die Lebensqualität des Standortes Deutschland ist das letztgültige Kriterium der Standortdebatte, nicht die vermeintlichen Bruttosozialproduktzuwächse, die zudem auch noch die gesellschaftlichen Kosten für soziale und ökologische Schäden enthalten.

- Zweitens muß ein nachhaltiges Wohlstandsverständnis auch jene Aspekte der Lebensqualität umfassen, die sich kaum oder gar nicht monetarisieren lassen, jedoch durch die beständige Zunahme negativer externer Effekte der Marktwirtschaft bedroht sind. Dazu zählt ein intaktes soziales Umfeld ebenso wie die Umweltqualität (vgl. Feser u.a. 1994); die soziale Sicherheit ebenso wie die Fähigkeit, soziale Konflikte ohne Anwendung von Gewalt und mit demokratischen Mitteln auszutragen; und auch die Pflege von kultureller und regionaler Identität. Diese Aspekte gesellschaftlichen Zusammenlebens nehmen Schaden, wenn sie vorbehaltlos unter der Flagge der Sicherung des Wirtschaftsstandortes den Funktionserfordernissen der Weltmarktkonkurrenz unterworfen werden.
- Drittens müssen die positiven, arbeitspolitischen Effekte einer verstärkten Nachfrage nach umweltfreundlichen Verfahren, Produkten und Dienstleistungen differenziert betrachtet werden. Grundsätzlich zu beachten ist: die Unternehmen, die hohe Investitionskosten im Bereich des nachsorgenden Umweltschutzes haben, sind nicht die gleichen Unternehmen, die am Umweltschutz verdienen und neue Arbeitsplätze schaffen können. Mit den integrierten Umwelttechniken (vgl. VDI-Hauptgruppe 1991) und der Dienstleistungs- und Serviceorientierung der nächsten Phase der Umweltpolitik wird sich die Arbeitsplatzfrage noch einmal völlig neu und quer zu den Branchen stellen.

- Viertens ist das mögliche Leitbild einer zukünftigen Arbeit keineswegs auf seine quantitativen Aspekte zu beschränken. Die Frage nach reproduktiven und kreativen Arbeits- und Lebensbedingungen muß stärker in den Mittelpunkt gerückt werden.
- Fünftens ist darzustellen, in welchen Bereichen der Wirtschaft bereits heute eine neues, nachhaltiges Arbeiten einfacher realisierbarer ist und in welchen Bereichen zunächst ein grundlegender Umbau und ökologischer Strukturwandel stattfinden muß, damit nachhaltiges Arbeiten überhaupt möglich wird (siehe hierzu auch die Ausführungen im nächsten Kapitel).

Die derzeitigen Instrumente der Standortpolitik sollten insbesondere mit Blick auf neue Unternehmensstrukturen, Produktionskonzepte und Kooperationsbeziehungen überprüft und ergänzt werden (vgl. Klemmer/Schubert 1992 und Hilbert/Potratz 1992). Überlegenswert erscheint mir eine radikale Erweiterung dessen, was bisher unter Standortpolitik verstanden wurde. Eine solche Politik sollte stärker in Richtung Organisation von Politikforen, Erprobung neuer Regulationsformen, Erweiterung der Ebenen und Instrumente, Kooperation der Ressorts gerichtet sein. Dabei wäre nicht allein an der direkten staatlichen Gestaltbarkeit äußerer Rahmenbedingungen anzusetzen, sondern auch an den unternehmensinternen Strukturen und Entwicklungstendenzen. Das Interesse moderner Unternehmen an Kommunikation und Kooperation in der Wertschöpfungskette oder entlang von Produktlinien sollte aufgegriffen und verstärkt werden. Die Verankerung einer solchen umfassenden Strategie in die innovativen Wirtschaftsmilieus ist nur möglich, wenn der Kreis der Beteiligten erweitert wird. Notwendig ist eine Mischung von professionellen und 'zivilgesellschaftliche' Akteuren wie Kammern, Verbände, Gewerkschaften, Bildungs- und FuE-Einrichtungen aber auch kreative Einzelpersonen, Frauengruppen, Umweltverbände, Kultursponsoren, Stiftungen etc... Ebenso erscheint die Erweiterung des Handlungsinstrumentariums um 'weichere' Regulierungsformen (Public-Private-Partnership, runde Tische, Netzwerke usw.) - wie sie bereits auf der regionalpolitischen Ebene praktiziert werden (vgl. DIFU 1993) - auch für gesamtstaatliche Regulierung notwendig, einer tatsächlichen 'Vergesellschaftung' von umweltpolitischen Zielen zu gelangen.

3.2 Elemente eines ökologischen Strukturwandels

3.2.1 Begriffsklärungen

Der Begriff des Strukturwandels hat die langfristige Veränderung der Wirtschaftsstruktur einer Region oder eines Landes zum Gegenstand. Bedeutungsverlust bzw. -gewinn einzelner Branchen und Sektoren beziehen ihre Impulse vor allem aus drei Faktoren:

- einer veränderten internationalen Arbeitsteilung,
- technologischen und organisatorischen Innovationen,
- einer veränderten Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen.

Diese Faktoren haben in den führenden Industrienationen sowohl funktional als auch sektoral zu einem beschäftigungspolitischen Bedeutungsgewinn der Dienstleistungen geführt, bei entsprechenden Verlusten im Bereich der Industrieproduktion und der Landwirtschaft. Diese Tendenzen werden mit Stichworten wie 'Entindustrialisierung' oder positiver mit der Formel 'Dienstleistungsgesellschaft' umrissen, wobei vielfach übersehen wird, daß die Dienstleistungen mit der Produktion vernetzt bleiben und auf ihr aufbauen. Herkömmliche Strukturpolitik versucht Anpassungsleistungen an den Weltmarkt zu organisieren und dabei diejenigen Bereiche zu stärken, die als besonders wettbewerbsfähig gelten. In der Regel sind dies technologieintensive Produktionsbereiche, die von den spezifischen Standortvorteilen (Wissenschaft, Infrastrukturen, qualifizierte Arbeitnehmerschaft) der Bundesrepublik Deutschland gestützt werden.

Die mit dem Strukturwandel einhergehenden geringeren Verbrauchsraten von Energie, Stahl, Zement etc. wurde von Jänicke als 'ökologischer Gratiseffekt' des Strukturwandels bezeichnet (vgl. Jänicke et al 1992). Jedoch hat es im Zuge dieses Wandels nicht nur stoffliche Entlastungen durch den Bedeutungsverlust der klassischen Schornsteinindustrien gegeben, sondern auch neue Belastungen in so unterschiedlichen Bereichen wie Massenproduktion von Fleisch und anderen Nahrungsmitteln, gesundheits- und umweltschädliche chemische Produkte, extensives Freizeitverhalten, zunehmenden Landverbrauch durch die Siedlungsentwicklung und last but not least die Zunahme der motorisierten Mobilität (vgl. Hesse 1991).

Die derzeit diskutieren Zielorientierungen für einen ökologischen Strukturwandel gehen zunächst alle davon aus, daß der Stoff- und Energieumsatz der Industriegesellschaften drastisch reduziert werden muß. Hinsichtlich der Umsetzung einer derartigen Aufgabe gibt es jedoch unterschiedliche Einschätzungen und Gewichtungen, was die konkrete Ausgestaltung eines derartigen Innovationspfades betrifft. Vereinfacht gesehen gibt es derzeit zwei mögliche Strategien, die an unterschiedlichen Problemen des Naturumgangs ansetzen:

- zum einen Konzepte zur Erhöhung der Ressourcenproduktivität (vgl. Schmidt-Bleek 1994),
- zum anderen Konzepte zur Veränderung (Konversion) der stofflichen Basis der Produktion auf naturnahe und biotische Ausgangsmaterialien (z.B. das Konzept einer 'Sanften' Chemie', Gleich, v. 1988 u. 1994 oder der sanften Biotechnik bei Gleich v./ Grimme 1994).

Beide Ansätze plädieren für einen "veränderten Umgang mit Natur", bewerten in ihrer Problemsicht die quantitativen und qualitativen Naturschädigungen in unterschiedlicher Weise. Die Frage des quantitativ falschen Umgangs mit der Natur bezieht sich vor allem auf die zu hohen Stoffdurchsätze, die Frage eines anderen qualitativen Umgangs berührt vor allem die Auswahl und die Zurichtung der verwendeten Materialien. Beide Aspekte sind eng miteinander verknüpft. Trotzdem gibt es nicht automatisch eine Lösung des Problems giftiger Abfallstoffe und Ablagerungen durch eine Mengenreduzierung. Auf der anderen Seite kann auch die Verwendung natürlicher Ausgangsmaterialien mit erheblichen Problemen verbunden sein, wenn in Monokulturen massenhaft nur ein bestimmter Rohstoff gewonnen wird.

Im Nachfolgenden möchte ich mich vor allem mit den jeweiligen strukturpolitischen Implikationen der beiden Ansätze befassen.

3.2.2 Perspektive I.: Erhöhung der Ressourcenproduktivität durch eine Verbesserung der Produktnutzung

Aus der quantitativen Orientierung läßt sich neben dem zentralen Aspekt der Verringerung des Ressourcen-Inputs auch die Forderung ableiten, die einmal eingesetzten Materialien möglichst lange in der Technosphäre zu nutzen. Ein Element einer derartigen Strategie ist die Erhöhung der Ressourcen- und Energieproduktivität durch die Produktion langlebiger Güter, die dann insgesamt intensiver und besser genutzt werden können (vgl. Schmidt-Bleek 1994, Hinterberger 1994), ein weiteres, die damit verbundene Orientierung auf eine Dematerialisierung durch Dienstleistungs- und Servicekonzepte (vgl. Leinkauf/ Zundel 1994, Horkerts 1995, Lucas/ Knothe 1995). Derartige Konzepte sind durch die Strategien und Maßnahmen einer ökologischen Produktpolitik (Hellenbrandt/ Rubik 1994)⁹ zu flankieren.

Die Steigerung der Ressourceneffizienz ist nicht alleine von der Reduzierung der absoluten Inputgrößen hinsichtlich der eingesetzten Materialien und Energie abhängig, sondern dieser Input muß auch ins Verhältnis gesetzt werden zur erbrachten (Dienst-) Leistung. Hier gilt die einfache Formel: Desto länger und besser ich ein hergestelltes Gut nutze, desto besser gestaltet sich das Verhältnis von Stoffeinsatz und Nutzen (vgl. Stahel 1994, Schmidt-Bleek/Tischner 1995).

Am Beispiel des Bedürfnisfeldes Bauen möchte ich im folgenden verdeutlichen, daß eine ökologische Optimierung, die nicht am einzelnen Produkt, sondern an der gesamten Produktlinie ansetzt, zahlreiche neue Ziele und Kooperationserfordernisse beinhaltet.

Okologische Produktpolitik wird in diesem Kontext als eine Gestaltungsaufgabe angesehen, die sich auf den gesamten Lebenszykluss der Produkte bezieht und die von allen Akteuren wahrgenommen werden kann, die mit der Erstellung, Inverkehrbringen und Nutzung von Produkten befaßt sind.

Exkurs: Aspekte eines Stoffstrommanagements im Bedürfnisfeld Bauen¹⁰

Die Enquete- Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" hat das ökologisch orientierte Kooperationsmanagement in Akteursketten mit dem Begriff des Stoffstrommanagement gekennzeichnet (vgl. Enquete-Kommission 1994, S. 547 ff.). Management heißt in diesem Verständnis: zielgerichtete Lenkung und Führung, Organisation, Planung, Realisierung und Kontrolle eines Prozesses. Management bedeutet im stoffpolitischen Zusammenhang, daß die anthropogenen Stoffströme sowohl durch Veränderung der Rahmenbedingungen als auch durch verändertes Verhalten der Akteure in die Richtung einer nachhaltig umweltgerechten Entwicklung gelenkt werden sollen. Der Begriff Stoffstrom wurde gewählt, um die Notwendigkeit herauszustellen, daß die Materialien und Produkte bei der ökologischen Bewertung und Steuerung über den gesamten Lebenszyklus betrachtet werden sollen (Stichworte sind hier: von der Wiege bis zur Bahre oder auch von der Wiege bis zur Wiege).

In diesem Handlungsfeld geht es darum, daß Grundbedürfnis nach Behausung gezielt von der Grundstoffgewinnung bis zu den Bauabfällen mit einem Minimum an Naturverbrach zu befriedigen. Die eingesetzen Technologien, Verfahren und Bauelemente müssen (wie bisher) qualitativ hochwertig, verläßlich, sicher und in der Formgebung ansprechend sein. Allerdings sind mit der Orientierung auf Langlebigkeit/ Verlängerung bzw. Intensivierung der Nutzung einige neue Aspekte und Kriterien verbunden (vgl. hierzu auch Schmidt-Bleek/Tischner 1995, 53 ff.).

Die Strukturierung ökologischer Handlungsfelder entlang von Bedürfnissen erlaubt es, die verschiedenen Lebenszyklen eines Produktes und die beteiligten Akteure an der Erstellung und Nutzung eines Produktes in ihrer Gesamtheit zu betrachten (vgl. zur Begründung eines derartigen Ansatzes Gleich, v. u.a. 1992). Diese Vorgehensweise wird auch in einem neuen Forschungsprogramm des BMBF zur nachhaltigen Entwicklung präferiert. Der Bereich 'Bauen' ist derzeit auch ein Arbeitsschwerpunkt der Enquete-Komission 'Schutz des Menschen und der Umwelt'.

Abb. 2: Funktionsbezogene Ziele

- Verlängerung der Lebensdauer der Bauprodukte und Materialien;
- Verlängerung der Nutzungsdauer/Intensivierung der Nutzung einzelner Bauprodukte;
- Intensivere und effektivere Nutzung der eingesetzen Betriebsmittel.

Abb. 3: Technische (funktionale) Kriterien für eine verlängerte und verbesserte Nutzung

- Zerlegbarkeit der Bauteile (Module),
- Zerlegbarkeit der eingesetzten Materialien,
- Reparierbarkeit,
- Wiederverwendbarkeit,
- Weiterverwendbarkeit,
- Wiederverwertbar auf der gleichen Funktionsebene,
- Reintegrationsfähigkeit in natürliche Stoffkreisläufe.

Quelle: eigene Darstellung

Die Umsetzung dieser Orientierungen und Kriterien wird mit vielfältigen neuen Dienstleistungen der Bauwirtschaft verbunden sein. Die Anbieter von Service-konzepten und Systemlösungen werden durch eine nachhaltige Bauwirtschaft zusätzliche Impulse bekommen. Die Gestaltung von Servicekonzepten am Bau erfordert ein noch höheres Maß an Systemdenken, gerade auch in der Bauplanung und der Baukonzeption. Nicht das materielle Produkt (Haus, Wohnung) steht mehr im Mittelpunkt des Denkens, sondern die Aufgabe die Wohnbedürf-

nisse der Menschen ressourceneffizient zu befriedigen. Dies bedeutet mehr Dienstleistung, mehr Software, weniger Materialorientierung weniger Hardware.

Die Umsetzung derartiger Konzepte ist auf eine intensive Verständigung aller am Bauprodukt Beteiligten angewiesen. Das Vorhandensein einer Koordinationsstelle (z.B. Stoffagentur, Technologiezentrum o.ä.) kann derartige Verständigungsprozesse fördern. Das Neue an den Informationsflüssen und Kooperationen in der Stoffstromkette ist, daß diese nach funktionalen Kriterien und nicht nach sektoralen Kriterien (Branche) stattfindet. Dieser branchenübergreifende Dialog über umweltpolitische Zielsetzungen fällt insbesondere den Verbänden und Gewerkschaften schwer, die ja nach einem anderen Prinzip strukturiert und organisiert sind.

In Abhängigkeit des zu betrachtenden Problems und Baustoffes gibt es unterschiedliche Stoffströme (Holz, Steine und Erden, Kunststoffe) und damit verbunden unterschiedliche Akteursketten. Ich will dies an einem Beispiel verdeutlichen: Die Frage der Verwendung von PVC - Fenstern oder Holzfenstern wird in fast allen Kommunen kontrovers diskutiert. Eine Entscheidung über das ökologische Optimum kann hierbei nicht am grünen Tisch gefällt werden. Die einzelnen Akteure sowohl in der Kette PVC und der Kette Holz sehen sich aufgrund der Anforderung Ressourceneffizienz vor vielfältige technische und organisatorische Herausforderungen gestellt. Und vielfach wird behauptet: "das macht mein Vorlieferant nicht mit", oder: "das kann ich meinem Kunden nicht zumuten". Um dieses "Schwarze-Peter-Spiel" zu durchbrechen müssen alle, die an der Leistungserstellung in der Produktlinie Bau beteiligt sind, an einen Tisch, um sich über das technisch mögliche und das ökonomisch Notwendige zu verständigen.

Eine ökologische Produktpolitik im skizzierten, funktionalen Sinne hat vielfältige Querbezüge zu Fragen der Unternehmens- und Arbeitspolitik. Allerdings sind insbesondere Fragen nach der Wettbewerbswirkung qualitativer ökologischer Marktstrategien kaum untersucht, so daß hinsichtlich der Standortvorteile einer ökologischen Produktpolitik ein weitergehender Forschungsbedarf besteht (siehe nachstehende Übersicht).

Abb. 4: Standortvorteile durch ökologische Produktpolitik? Forschungsbedarf

- Wettbewerbsvorteile durch Umweltschutz und Umweltschutzanforderungen (exemplarische Fallstudien)
- Marktanalysen zum tatsächlichen Umfang der ökologischen Konsumgüternachfrage im Vergleich zum übrigen Kaufverhalten
- Veränderungen im Standortverhalten und logistischer Organisation der Unternehmen durch das neue Kreislaufwirtschaftsgesetz und andere abfallwirtschaftliche Regelungen
- Einbettung der ökologischen Produktpolitik in Konzepte zur individuellen und gemeinschaftlichen Selbstverwirklichung
- Anforderungen neuer, ökologischer Produktstandards für die Aus- und Weiterbildung der Beschäftigten

Quelle: eigene Darstellung

Unter sozialen und kulturellen Aspekten können jedoch die Bedürfnisse auf sehr unterschiedliche Art und Weise befriedigt werden. Der Erfolg eines ökologischen Produktes oder einer Dienstleistung wird vielfach von nachweisbaren Vorteilen, der Übereinstimmung mit Gewohnheiten und Erfahrungen, der Kommunizierbarkeit des Konsumnutzens und einem problemlosen Zugang zur Leistung abhängig sein (vgl.Bodenstein/Spiller 1996). Hinzu kommen Fragen der sozialen Akzeptanz und der Einbettung in das Alltagshandeln. Insbesondere neue Nutzungskonzepte funktionieren nur, wenn alle Beteiligten sich auf einen schonenden und pfleglichen Umgang des Produktes verständigen und auch danach handeln. Eine gemeinschaftliche Nutzung im Rahmen sozialer Netze und Nachbarschaften ist in dem Maße attraktiver, wie es gelingt, über den unmittelbaren Produktnutzen hinaus, Angebote zur individuellen oder gemeinschaftlichen Selbstverwirklichung zu unterbreiten. Dies muß nicht zwangsläufig in eine kurzweilige "Erlebnisgesellschaft" münden, sondern sollte die ganze Breite sozialer und kultureller Artikulationen umfassen.

3.2.3 Perspektive II.: Stoffwechsel in der industriellen Produktion

"Im Rahmen eines (...) ökologischen Umbaus der materiellen Produktion, insbesondere mit Blick auf (...) die drängendsten stoffökologischen Probleme (insbesondere der synthethischen Chemie und zukünftig der Gentechnik) muß ein Hauptaugenmerk auf die stoffliche Konversion gelegt werden, auf den Umstieg von synthetisch-chemischen und nicht-regenerativen auf naturnahe (nachwachsende) Stoffe, und das bedeutet in den überwiegenden Fällen einen Umstieg auf Stoffe pflanzlichen Ursprungs" (Gleich, v. 1993, 87)

Mit einem derartigen Umstieg auf eine biologische Rohstoffbasis eröffnen sich völlig neue strukturpolitische Perspektiven, insbesondere für die Land- und Forstwirtschaft. Auch verschieben sich möglicherweise Anteile im sektoralen Gefüge des produzierenden Gewerbes in Richtung der Branchen, die biotische Ausgangsmaterialien verwenden (Holzwirtschaft, Lebensmittelindustrie, Teile der chemischen Industrie) und zwar vielfach in gegenläufiger Richtung zum gegenwärtigen, weltmarktorientierten Strukturwandel. Die möglichen Veränderungen liegen auch quer zu den klassischen Branchenbetrachtungen. Eine Perspektive dieses Pfades wäre ein neuer Strukturmix, mit einer größeren Bedeutung der biologisierten Grundstoffproduktion in der Landwirtschaft, intelligenten, angepaßten und sparenden Verarbeitungsprozessen in der Industrie und funktionsoptimierten und sozial neu organisierten Dienstleistungen und Nutzungsstrategien. "Eine der im Verlauf der Industrialisierung aus dem landwirtschaftlichen Primärsektor und der handwerklichen und hauswirtschaftlichen Produktion herausgelösten und von der großen Industrie übernommenen Produktionsanteile könnten heute - aufgrund ökologischer und sozialer Notwendigkeiten und auf der Basis neuer technischer Möglichkeiten - wieder stärker vom Primärsektor, vor allem von der Landwirtschaft und von einer handwerksähnlichen (flexiblen, kleinindustriellen) Produktion übernommen werden. Der Bedeutungsverlust des sekundären Sektors (Deindustrialisierung) wäre dann begleitet von einer Bedeutungszunahme nicht nur des tertiären Dienstleistungssektors, sondern auch des Primärsektors. Dies würde neue Chancen eröffnen für

ein gleichberechtigtes Verhältnis von Stadt und Land bei Beibehaltung und Betonung ihrer Verschiedenheit." (ebd., 87)

Die Möglichkeit eines Stoffwechsels in der industriellen Produktion besteht heute bereits in einigen Wirtschaftszweigen der Konsumgüterindustrie. Diese haben in relativ gesättigten Märkten die Chance, mit besonderen Qualitäts- und Umweltstandards Marktvorteile zu erzielen. Derartige Marktstrategien werden auf der anderen Seite gestützt durch ein durch die Umweltdiskussion gestiegenes Qualitätsbewußtsein der Konsumenten. Diese Tendenzen sind jedoch nicht durchgängig, sondern auf bestimmte höherwertige Marktsegmente und Produktgruppen beschränkt (vgl. dazu Gleich v./ Grimme 1994):

- 1. Besonders in den "körpernahen" Konsumbereichen (Nahrung, Kleidung, Wohnen) entwickelt sich ein steigendes Qualitätsbewußtsein der Verbraucher und Verbraucherinnen. Auch nur eine schwache Kontamination der Nahrung durch Pestizide, Herbizide und Insektizide, die Behandlung mit und Herstellung aus Produkten der synthetischen Chemie wird angesichts steigender Krankheitsanfälligkeit, von Allergien bis Krebserkrankungen, nicht mehr ohne weiteres toleriert. Dies führt nach v. Gleich/Grimme zu einem "Umschlagen vom eher angebotsgesteuerten zum eher nachfragegesteuerten (individualisierten) Markt" mit zunehmender Verbrauchermacht, zu "immer weniger (...) Preiswettbewerb, sondern immer mehr (...) Qualitätswettbewerb" (ebd. S. 15).
- 2. Es entsteht ein wachsendes Verständnis für den Zusammenhang von Ressourcen und Landschaftsverbrauch, der Massentierhaltung und der Belastung der Elemente Wasser, Luft und Boden in der auf Massenproduktion ausgerichteten Landwirtschaft. Das Bewußtsein für die Notwendigkeit eines vorsorgenden Umweltschutzes durch naturgemäße und artgerechte Bewirtschaftungsformen verstärkt sich.
- 3. Sowohl das Akzeptanzproblem auf seiten der Verbraucher und Verbraucherinnen, wie auch Kostengründe führen in der Industrie zu einem verstärkten Einsatz natürlicher Materialien. Selbst in der konventionellen Chemie hatte der Einsatz natürlicher Rohstoffe immer eine große, meist unterschätzte Bedeutung. So basieren 33% der

pharmazeutischen Wirkstoffe, 70% der Aromen und Riechstoffe, 35% der Rohstoffe in der Klebstoffproduktion, 55% der Harze und 43% der Kautschukprodukte auf natürlichen Rohstoffen. Darüber hinaus werden weitere 45% des Produktionswertes der Chemischen Industrie als "substitutionsverdächtig" eingestuft.

Mit einem verstärkten Einsatz vor allem der Mikroelektronik, aber auch neuen Organisationsformen stehen zunehmend Produktionsverfahren zur Verfügung, die eine flexible Produktion in Kleinserien - bis hin zur Einzelstückfertigung mit nichthomogenisierten, naturnahen Materialien (Holz, Pflanzenfasern, Naturstein im Gegensatz zu Stahl, Beton, Glas, Plasten) zu vertretbaren Kosten, d.h. die Rückkehr eines "handwerklichen Paradigma" in die Industrieproduktion (Piore/Sable 1985) ermöglichen.

Der Pfad einer Konversion der Stoffbasis impliziert arbeitspolitische Veränderungen:

- eine Neugewichtung der Arbeitanteile zwischen den Wirtschaftssektoren (unter Einbeziehung des Primärsektors und unter Einbeziehung der informellen Ökonomie);
- vielfältige neue technologische und qualifikatorische Anforderungen hinsichtlich des Umgangs mit regenerativen Materialien und
- eine Renaissance handwerklicher Produktion unter neuen technologiepolitischen Vorzeichen.

3.2.4 Offene Fragen zum Verhältnis eines ökologischen Strukturwandels zur Zukunft der Arbeit

Zunächst möchte ich zur Verdeutlichung der Problemstellung ein Gedankenspiel machen. Angenommen, es würde gelingen, in den nächsten 20 Jahren anstatt des derzeitigen, ausschließlich wettbewerbsinduzierten Strukturwandels einen ökologischen Strukturwandel zu etablieren, so ist nach der Rolle der Arbeit in einem solchen "Wandlungsprozess" zu fragen. Kann die Arbeit in einem solchen Prozeß eine aktive Rolle spielen oder wird sie über die Veränderung von Rahmenbedingungen mehr oder weniger zur Anpassung gezwungen? Auch wenn ökologische Politik in 20 Jahren über die entsprechenden Sanktionsmittel verfügen würde, so ist doch zu fragen, ob ein der-

artig einseitig gerichteter Prozeß wirklich zu nachhaltigen Lebens- und Arbeitsweisen führen kann. Von daher halte ich es für notwendig, Nachhaltigkeit zu einer arbeitspolitischen Kategorie zu entwickeln und entsprechende soziale und arbeitspolitische Ziele der Nachhaltigkeit zu formulieren. Erst ein komplementäres Problemverständnis von ökologischer und sozialer Nachhaltigkeit ermöglicht es, nicht nur in "Anpassungszwängen" zu denken und zu handeln (vgl. hierzu auch das Kap. 4.1) sondern produktive Querbezüge zwischen Arbeit und Umwelt zu entwickeln.

3.3 Arbeiten und Leben aus der Perspektive einer neuen Regionalität und Raumbindung

Es gibt inzwischen eine Reihe von Ansätzen, die ungeachtet der noch vorhandenen methodischen Unsicherheiten versuchen, regional das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung umzusetzen (vgl. Lucas/ Hesse 1991, Busch-Lüty u.a. 1992, Spehl 1994, Majer 1995). Das Stichwort 'Nachhaltigkeit' hat hierbei vielfach eine thematische sowie politisch synthetisierende und integrierende Funktion für bisher getrennt verfolgte Entwicklungsstrategien. Vom Ansatz und Problemimpuls lassen sich folgende Konzepte unterscheiden:

- Nachhaltigkeit verbunden mit dem Gedanken der ökologischen Kreislaufwirtschaft (Handlungsorientierung: gesunde Ernährung, ökologisches Bauen/Wohnen, Abfallvermeidung/ Recycling, Verkehrsvermeidung/ Verkehrsverlagerung)
- Nachhaltigkeit verbunden mit dem Ziel, soziale Problemlagen zu entschärfen (Handlungsorientierung: aktive Arbeitsmarktpolitik, Qualifikationsentwicklung, 2. Arbeitsmarkt, Subsistenzwirtschaft, Selbsthilfe zur Einkommensicherung)
- Nachhaltigkeit verbunden mit dem Ziel der eigenständigen Regionalentwicklung (Handlungsorientierung: ländlicher Raum, Aktivierung endogener Potentiale)
- Nachhaltigkeit verbunden mit dem Ziel der Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit der ortansässigen Wirtschaft (Handlungsorientierung: Netzwerkbildung, Verbesse-

rung des Kontaktes zu regionalen Forschungseinrichtungen und den örtlichen Verwaltungen)

Die Umsetzung dieser Konzeptionen erfolgt vielfach prozeß- und dialogorientiert unter Einbeziehung der relevanten Akteursgruppen wie Wirtschaft, Verwaltung, Wissenschaft, Gewerkschaften, Umweltverbände (vgl. Hesse/Lucas 1991, Lucas 1996).

Als durch diese Politikebene steuerbar sehe ich vor allem solche wirtschaftlichen Aktivitäten an, in denen entweder von der Seite der Vorleistungen (Inputs) oder der Marktorientierung eine besondere Affinität zu den räumlichen Bedingungen und Potentialen besteht. Daß dies eine Vielzahl von wirtschaftlichen Aktivitäten umfaßt, gerät angesichts der allgemeinen Weltmarkt- und Exportorientierung der Wirtschaftspolitik schnell in Vergessenheit. Dies sind z.B.

- private Dienstleistungen, die mit persönlicher Beratung und Betreuung einhergehen,
- städtische Dienst- und Versorgungsleistungen (kommunale Verwaltung, ÖPNV, Energie- und Wasserversorgung, Abfallwirtschaft/ Recycling),
- ein Großteil des Einzelhandels,
- ein Großteil des Handwerks mit seiner unmittelbaren Kundenorientierung und
- ein Teil der innovationsorientierten Industrieunternehmen, die auf Wissenstransfer von nahen Hochschul- und Forschungseinrichtungen, regionale Qualifikationen und ein innovatives Milieu angewiesen sind.

Der Strukturwandel und die Orientierung auf neue Produktions- und Distributionskonzepte führen zu zahlreichen neuen räumlichen Orientierungen der Unternehmen, deren ökologische Potentiale noch weitgehend unerschlossen sind.

Abb. 5: Räumliche Anknüpfungspunkte für nachhaltiges Wirtschaften und Arbeiten

- Kooperations- und Interaktions-Beziehungen der Unternehmen ("differenzierte Qualitätsproduktion", räumlich kompakte Produktionsmilieus, Netzwerke, Technologie Transfer);
- Fordistische Massenfertigung mit neuen Cluster-Developments (Zulieferer in die Nähe von Produktionsstandorten);
- "Home-based factors" (Porter) als Stärke im Wettbewerb auf Weltmarktniveau (i.S. von Faktorbedingungen und institutionellen 'settings' wie Wirtschaftsklima, Kooperationsbeziehungen);
- raumnahe Beschaffung und Zulieferung in den Grundbedürfnisbereichen Bauen/Wohnen, Ernährung, räumliche Engführung von Material- Abfall- und Wertstoffkreisläufen;
- wachsende Bedeutung von Herkunftsbezeichnungen und regionaler Vermarktung in der Produktlinie Ernährung;
- Bedeutung persönlicher Kontakte bei der Erstellung von Dienstleistungen und gutem Kundenservice

Quelle: Hesse 1995, eigene Ergänzungen

Dem sozialen und ökologischen Umfeld der Unternehmen kommt vor allem im Rahmen von qualitätsorientierten Wettbewerbsstrategien eine besondere Bedeutung zu. Unternehmen sind gut beraten, wenn sie ihr Standortumfeld "pro-aktiv" erschließen: eine verbesserte Kommunikation mit Aufsichtsbehörden, der Aufbau regionaler Vor- und Zulieferbeziehungen, Zugang zu wichtigen und naheliegenden Informationsquellen, regionaler Technologietransfer sind wichtige Bausteine eines pro-aktiven Standortmanagements, das vor allem hilft, Transaktionskosten zu mindern.

Die räumliche Bindung der verschiedenen Aktivitäten ist den Unternehmen vielfach selbst nicht mehr bewußt. Hierfür fehlt ein systematischer analytischer Rahmen, der sich auch in den Unternehmenskennzahlen und der amtlichen Statistiken niederschlägt. Erst wenn dieser geschaffen wäre, könnte z.B. verdeutlicht werden, inwieweit die wirtschaftlichen Aktivitäten tatsächlich vom Erhalt der lokalen und regionalen Naturpotentiale abhängig sind. Bedeutsam sind hier vor allem die lokalen Faktoren der Umweltnutzung, wie Flächenverbrauch, Wassernutzung, Verkehrsaufkommen und Abfallentsorgung. Dies sind aus Sicht der Unternehmen Standortfaktoren, die hinsichtlich ihrer Verfügbarkeit selbstverständlich geworden sind, aber hinsichtlich ihres ökologischen Substanzerhalts zu wenig beachtet werden.

Das verstärkte Interesse der Unternehmen an einer nachhaltigen Nutzung der natürlichen Potentiale einer Region wird sich nur einstellen, wenn die Unternehmen einen Zusammenhang zwischen ihren wirtschaftlichen Zielsetzungen und dem Erhalt der Potentiale erkennen können. Dies gilt im Kern auch für die Interessen der Arbeitnehmerschaft. Erst die Verdeutlichung der ökonomischen und arbeitspolitischen Relevanz einer nachhaltigen Nutzung natürlicher Potentiale wird bei den Belegschaften zu der Bereitschaft führen, über die Verankerung von weitergehenden ökologischen Zielsetzungen nachzudenken und Veränderungen einzuleiten. Die Herausarbeitung von Schnittmengen und Nutzeffekten für die Unternehmen und ihre Beschäftigten in bezug auf die ökonomische, soziale und ökologische (Neu)-Gestaltung ihres Umfeldes wird die Möglichkeit eröffnen, nachhaltige Produktions- und Arbeitsweisen in den Regionen als selbstragende und eingenständige Prozesse zu verankern (vgl. Krafft/ Ulrich 1993).

Vor diesem Hintergrund steht eine prozeßbegleitende und konzeptionell orientierte Regional- und Stadtpolitik vor vielfachen neuen, vor allem kooperativen und kommunikativen Aufgaben. Ansatzweise hat sich dies in den Entwicklungskonzepten einer regionalisierten Strukturpolitik des Landes Nordrhein-Westfalen niedergeschlagen (MWMT 1992). Die bereits vorhandenen strukturpolitischen Netzwerke können als offene Netzwerke (Fürst 1995, 5ff.) sukzessive auch ökologische Aufgaben übernehmen:

- die Stärkung unternehmenspezifischer Kooperationen (ökologischer Ausbildungsverbund, Technologietransfer von integrierten Umwelttechniken, Aufbau produktlinienorientierter Netzwerke (z.B. Landwirtschaft, Nahrungsmittelverarbeitung, Einzelhandel) zum Zweck der besseren Markterschließung;
- die Stärkung von Public-Private-Partnerships in Form neuer themenzentrierter Informations- und Kommunikationszusammenhänge (z.B. ein Ernährungsforum zum Thema 'Lebensmittel aus der Region', Naherholung und Städtetourismus mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln);
- die Vermittlung zwischen funktional orientierten und normativ orientierten Bereichen und Akteuren (Verständigungsprozesse zwischen Unternehmen und Umweltverbänden);
- der Aufbau von Transfereinrichtungen (z.B. Umweltzentren für ökologisches Bauen und regenerative Energien, Umwelttechnikzentren im Verbund mit Modellvorhaben).

Mit einer derartigen Verlagerung von Umwelt-Kompetenz auf die Meso-Ebene der Region sind auch Effekte verbunden, die weit über den eigentlichen funktionalen Zweck hinausreichen:

Stärkung eines umweltbezogenen Standortbewußtseins

Eine Verbesserung der Umweltsituation ist vielfach konkret vor Ort erfahrbar. Die unmittelbaren Zusammenhänge zu sozialen Gegebenheiten (z.B. Wohn- und Freizeitqualität) kann hergestellt werden. Die Stärkung dieser Erfahrungszusammenhänge können sowohl für Unternehmen als auch für Arbeitnehmer eine wichtige Basis für veränderte Einstellungen und verändertes Verhalten sein

Stärkung eines beteiligungsorientierten Verantwortungsbewußtseins

Auf der Ebene der Kommune und der Region läßt sich aufbauend auf bestehenden Strukturen eine unmittelbare Beteiligung von interessierten/ engagierten Menschen organisieren. Verantwortung für die eigene Umwelt wird sich nur in dem Maße entwickeln, wie den Beteiligten auch tatsächliche Chancen zur Einflußnahme eingeräumt werden.

• Stärkung eines ressort- und fachübergreifenden Kooperationsbewußtseins

Ökologische Effizienz ist auf Innovation und Kooperation angewiesen. Ökologisch orientierte Innovationsnetzwerke können in vielen Regionen auf bestehende Transfer- und
Qualifikationseinrichtungen zurückgreifen. Gerade die übergreifenden Aspekte der
nachhaltigen Entwicklung wie die notwendige Integration sozialer, ökologischer und
ökonomischer Fragestellung ist auf eine große Kooperationsbereitschaft der Akteure
angewiesen.

3.4 Unternehmen als Akteure nachhaltigen Wirtschaftens

Einen weiteren wichtigen Zugang zum Thema "Nachhaltiges Wirtschaften und zukünftiges Arbeiten" sehe ich in den in der unternehmensbezogenen Organisation und Gestaltung von Arbeitsprozessen und Arbeitsverhältnissen.

Das Verhältnis von Arbeit und Umwelt auf betrieblicher Ebene ist in Deutschland stärker als in anderen Ländern in einen staatlich-regulativen Zusammenhang eingebunden (Hildebrandt 1991):

- Regulation der betrieblichen Arbeitsprozesse über Gesetze, Schutzvorschriften, Grenzwerte hinsichtlich der ökologischen und gesundheitlichen Wirkungen von Technik, Arbeitsorganisation und eingesetzten Materialien; erste ökologsiche Elemente in den Tarifverträgen;
- Regulation der Arbeitsergebnisse (Produkte) über Gesetze und Normen für das Inverkehrbringen von Produkten und Dienstleistungen einschl. der Abfallproblematik;
- Regulation des Verhältnisses von Arbeit und Reproduktion (Arbeitszeitordnungen, Urlaubsansprüche, Lohnfortzahlung im Krankheitsfalle etc.)

Darüberhinaus erhalten die Unternehmen auch marktseitig zahlreiche Impulse für die ökologische Gestaltung ihrer Prozesse und Produkte.

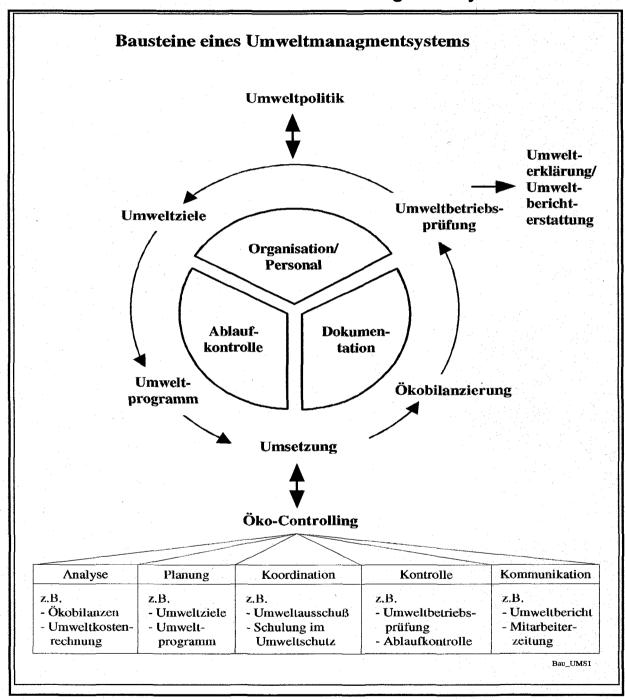
Die Unternehmen befinden sich hinsichtlich der ökologischen Gestaltung von Arbeitsprozessen sowohl in einer Mittlerfunktion (hinsichtlich der Vermittlung externer Rahmenbedingungen) als auch in einer Gestaltungsfunktion. Sie erhalten von außen in Form von Gesetzen, Preisen und anderen Marktsignalen Rahmenbedingungen vorgegeben, die dann in konkrete Arbeitsaufträge an die Beschäftigten münden. Der innerbetriebliche Vollzug dieses Vorgangs findet nach wie vor in einer großen Bandbreite von organisatorischen Lösungen statt. Von einer Vereinheitlichung der Arbeitslandschaft kann daher nicht die Rede sein, die Tendenz geht eher in Richtung Vielfalt und Differenzierung. Der fordistische Typ der innerbetrieblichen Arbeitsorganisation wird zumindest in den hochtechnisierten Arbeitsprozessen zunehmend abgelöst, da Verantwortung für einen teuren Maschinenpark in einem Klima von Direktiven und Vorgaben nicht entstehen kann. Die modernen Produktionsprozesse sind auf Kooperation und Kreativität ihrer Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen angewiesen und von daher so gestaltet, daß die Arbeitenden aktiv an der Gestaltung von Produkten und Prozessen teilhaben können. Insofern ist in vielen Betrieben der organisatorische Boden für die Übernahme von Verantwortung bereitet. Der Schritt von der Verantwortung für technische Prozesse und Produktqualitäten zu einer Verantwortung für die nachhaltige Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen ist im Rahmen eines modernen Managements nicht mehr ein so großer Kraftakt, für den er allenthalben noch gehalten wird.

Insofern bestehen in vielen modernen Unternehmen gute personale Voraussetzungen, ihre bereits vorhandenen Management- und Controllingsysteme systematisch durch umweltbezogene Instrumente zu erweitern. An derartigen Konzepten wird in Deutschland seit Mitte der 80er Jahre gearbeitet und seit Anfang der 90er Jahren in einer Reihe von Vorreiterunternehmen in Form eines Öko-Controlling praktiziert. ¹¹ Das Umweltbundesamt hat mit der Herausgabe eines Handbuches "Umweltcontrolling" zur weiteren Verbreitung dieser Instrumente vor allem in mittelständischen Unternehmen beigetragen (vgl. BMU/UBA 1995). Die Bausteine eines Umweltcontrolling (Analyse, Planung, Koordination, Kontrolle und Kommunikation) entsprechen weitgehend dem Verbesserungskreislauf wie ihn die EU-Öko-Audit-Verordnung vorsieht. Die Instrumente des Umweltcontrolling sollten im Idealfall zentraler Baustein eines umfassenden Umweltma-

So z.B. bei der Textilfirma Kunert, der Brauerei "Neumarker Lammsbräu" und dem Büromöbelhersteller Wilkhahn.

nagementsystems sein, das mit der organisatorischen und mitarbeiterbezogenen Einbindung kontinuierlich Aufgaben wahrnimmt und hierbei in vielfältigen Beziehungen zu den periodisch anfallenden Aufgaben steht (siehe nachstehende Abbildung).

Abb. 6: Bausteine eines Umweltmanagementsystems



Quelle: Fichter, 1996, 16

Die Möglichkeiten, die im Rahmen derartiger Konzepte zur Beteiligung, Information und Qualifikation der Mitarbeiter/innen bestehen, werden noch zu wenig genutzt. Betrieblicher Umweltschutz bleibt zu oft noch Sache von speziellen Fachbeauftragten wie Abfall- und Umweltbeauftragte (vgl. Hessisches Wirtschaftsministerium 1995, 94). Eine erste umfassende Untersuchung zur betrieblichen Umweltbildung (Nitschke/ Fichter u.a. 1995) hat gezeigt, daß diese zum überwiegenden Teil am nachsorgenden, technischen Umweltschutz und an der Gefahrenabwehr ansetzt.

Von einem ähnlichen Problemverständnis ist die Umweltberichterstattung der Unternehmen geprägt. Eine erste umfassende Auswertung von Umweltberichten und Umwelterklärungen in Deutschland hat gezeigt, daß Umweltmanagementsysteme noch vorrangig als formale Struktur, die die Einhaltung von Gesetzen sichern soll, begriffen werden und weniger Ausdruck einer ökologisch-innovativen und pro-aktiven Managementphilosphie sind (vgl. Clausen/Fichter 1996a und b). Eine derartige Orientierung am Bestehenden ist u.a. darauf zurückzuführen, daß es noch erhebliche Unsicherheiten hinsichtlich der Operationalisierung erweiterter Umwelt-Indikatorenmodelle gibt.

Zusammenfassend läßt sich festhalten: Die bisherigen Konzepte eines Öko-Controlling, der Umweltbildung und der Umweltberichterstattung in den Unternehmen sind noch nicht auf das Ziel einer nachhaltigen Gesamtentwicklung der Gesellschaft ausgerichtet. Insofern können auch keine dezidierten Aussagen über "nachhaltiges Arbeiten" in Unternehmen gemacht werden. In Anlehnung an die Ausführungen im zweiten Kapitel wäre eine Politik der Nachhaltigkeit in Unternehmen vor allem mit dem Schritt verbunden, die zu erhaltenden Umwelt- und Arbeitspotentiale des Unternehmens zu definieren und ausgehend hiervon, strategische und langfristige Unternehmensziele zu formulieren. Vor diesem Hintergrund können dann in einem zweiten Schritt Prinzipien entwickelt werden, nach denen die Leistungserstellung im Unternehmen und die Produktpolitik zu organisieren sind. Das IÖW hat im Rahmen einer Stellungnahme für die öffentliche Anhörung der Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" hierzu einen Vorschlag unterbreitet (Fichter 1996, 11 ff.):

- "1. Vorsichtsprinzip: das nachhaltige Unternehmen trägt der Tatsache Rechnung, daß die Umweltauswirkungen zahlreicher Stoffe oder Technologien nicht oder nur ungenügend bekannt sind und damit zu nicht-intendierten Handlungsfolgen führen können. Trotz international umkämpfter Märkte gilt in einem nachhaltigen Unternehmen das Vorsichtsprinzip für die Forschung, Entwicklung, Konstruktion und Anwendung von Produkten, Stoffen und Technologien.
- 2. **Vermeidungsprinzip:** ein Großteil der Umweltfolgen von Produkten und wirtschaftlicher Tätigkeit sind bekannt und offensichtlich. Das Unternehmen benennt diese in der internen und externen Kommunikation und ergreift konsequent Manahmen zu deren Vermeidung. Dazu zählt insbesondere die Vermeidung irreversibler Umweltschäden.
- 3. Leistungsprinzip: der zentrale gesellschaftliche Beitrag eines Unternehmens besteht in seinen Produkten und Dienstleistungen. Zeigen diese von ihrer Nutzenfunktion, ihrer Sicherheit, ihrer Wirtschaftlichkeit und ihrer Umweltverträglichkeit eine optimale Leistung, so stellt dies einen zentralen Beitrag zur Nachhaltigkeit dar. Maßstab hierfür sind die Anstrengungen zur Dematerialisierung sowie Vergleichsprodukte/-Dienstleistungen und der Branchendurchschnitt.
- 4. **Optimierungsprinzip:** das nachhaltige Unternehmen befindet sich in einem kontinuierlichen Verbesserungsprozeß, nicht nur hinsichtlich seiner Produkte und Dienstleistungen, sondern auch hinsichtlich der eingesetzten Technik und Produktionsverfahren. Maßstab hierfür ist die beste verfügbare Technik.
- 5. **Konformitätsprinzip:** die Eigendynamik von Marktentwicklung und Gewinninteressen bedarf klarer ordnungspolitischer und ordnungsrechtlicher Rahmenbedingungen. Dabei gehört es zur Selbstverständlichkeit eines nachhaltigen Unternehmens, daß gesetzliche Vorschriften eingehalten werden. Außerdem orientiert sich dieses an den umweltpolitischen Prioritätensetzungen und Zielvorgaben, wie sie beispielsweise durch Umweltqualitätsziele und -handlungsziele vorgegeben werden.
- 6. **Verantwortungsprinzip:** Unternehmen prägen mit ihren Produkten und ihrer Werbung Leitbilder und Lebensstile und stellen damit, ob sie es wollen oder nicht, eine normative gesellschaftliche Instanz dar. Das nachhaltige Unternehmen setzt sich im

Rahmen seines normativen Managements kritisch mit den Leitbildern von Kunden und den Lebensstilen der Verbraucher auseinander und tragt hier zur Beschränkung und Genügsamkeit bei" (ebd.).

Eine Umsetzung dieser Prinzipien beinhaltet vielfache neue soziale, zeitliche und räumliche Dispositionen, die sich auch auf die Organisation der Arbeit in den Betrieben unmittelbar auswirken werden. Hiermit verbunden sind u.a. Fragen der Qualifikation, der Delegation von Verantwortung sowie der Gestaltung der Arbeitplätze. Derartige Gestaltungserfordernisse können nur verankert werden, wenn eine umfassende Beteiligung der Mitarbeiter/innen erfolgt (vgl. Brüggemann/ Riehle 1991; Kluge u.a. 1993; Klemisch u.a. 1994). Auch hierbei läßt sich auf positiven Erfahrungen aufbauen, die bei der Umsetzung herkömmlicher betrieblicher Umweltschutzkonzeptionen erzielt wurden (vgl. Lehmann/ Steinfeldt 1995; Fichter/ Gellrich 1995; Nitschke/ Fichter u.a. 1995):

- "die Mitarbeiter/innen werden für betriebliche und auch außerbetriebliche Umweltfragen sensibilisiert,
- die Identifikation mit dem eigenen umweltaktiven Unternehmen steigt,
- der Kenntnisstand und die Qualifikationen zu fachlichen Fragen des Umweltschutzes werden verbessert,

auch Schlüsselqualifikationen wie z.B. Teamfähigkeit werden gestärkt" (Fichter 1996, 33).

4. Probleme und Orientierungen einer 'nachhaltigen Zukunft' der Arbeit

Die nachfolgenden Ausführungen sind ein erster Versuch, eine zukünftige Arbeitslandschaft auszumalen, die in das Gesamtkonzept nachhaltigen Wirtschaftens eingebettet
ist. Hierbei wird Arbeit und die Arbeitenden sowohl in Abhängigkeit von den ökologischen Rahmenbedingungen gesehen, als auch danach gefragt, welche Gestaltungsund Handlungspotentialen aus den Arbeitsprozessen erwachsen können und bei den
Arbeitenden selbst liegen. Dies ist natürlich ein "großes Thema", daß an dieser Stelle
nur angestoßen werden kann und keineswegs erschöpfend zu behandeln ist.

Der thematische Spannungsbogen reicht von der individuellen Disposition, Qualifikation und Reproduktion der Arbeitenden, über die Organisation betrieblicher Arbeitsprozesse, bis hin zur gesellschaftlichen Organisation und Verteilung von Arbeit und Einkommen. Aus Perspektive der nachhaltigen Entwicklung ist es besonders wichtig, nach den Beziehungen zwischen Arbeit und Ökologie zu fragen und den damit jeweils verbundenen gesellschaftlichen Regelungen (Recht, Normen etc.) und Wertschätzungen. Dies schließt auch das Thema geschlechtsspezifischer Arbeitsteilung ein, da in der Regel Frauen in vielfältiger Weise unbezahlte Reproduktionsleistungen erbringen.

Eine Debatte über Arbeit und nachhaltiges Wirtschaften beginnt keineswegs an einem Nullpunkt. Aus den achtziger Jahren sind die Beiträge von Binswanger u.a. (1988) und Öko-Institut u.a. (1985) zu nennen, die auch für die neue Fragestellung einer nachhaltig umweltgerechten Arbeit viele Anregungen geben können. Explizit auseinandergesetzt mit der Schaffung nachhaltiger Arbeitsplätze hat sich Renner (1992) und "mit der Rolle der Arbeit in Modellen des Sustainable Development" Hildebrandt (1994)¹².

Die Arbeit von Hildebrandt ist auch in die Endfassung des Forschungsberichtes "Sustainable Europe" eingegangen.

4.1 Arbeit - nur eine abhängige Variable nachhaltigen Wirtschaftens?

Hildebrandt sieht die Arbeit in Nachhaltigkeitskonzepten als "abhängige Variable". Das dem zugrunde liegende Modell beruht vereinfacht dargestellt auf der Vorstellung, daß ein ökologischer Rahmen vorgegeben wird und infolgedessen Anpassungsleistungen des gesellschaftlichen Subsystems Arbeit erfolgen müssen. Folgt man diesem Modellrahmen, so ist nach Hildebrandt zu erwarten, daß bei einer quantitativen Verringerung des Ressourceninputs bei unveränderten Tätigkeitsprofilen weniger Arbeit(skraft) nachgefragt wird. Angesichts veränderter Rahmenbedingungen (z.B. Öko-Steuer) und eines ökologischen Strukturwandels der auch vom Markt gestützt wird, halte ich die Annahme unveränderter Tätigkeitsprofile eher für unrealistisch. Oder um es positiv zu formulieren: bei entsprechenden Anpassungsleistungen seitens der Unternehmen ist sogar ein Zuwachs an Arbeitsvolumen in einzelnen Bereichen zu erwarten.

Zum anderen sieht Hildebrandt das zentrale Problem einer nachhaltigen Entwicklung für die Arbeitswelt in den qualitativen Umschichtungen, d.h. den intersektoralen Strukturverschiebungen aufgrund:

- "neuer, effizienterer und umweltverträglicher technischer Lösungen (die alte Produkte und Dienstleistungen ersetzen und überflüssig machen) und
- Verschiebungen innerhalb des Konsumverhaltens (z.B. vom Statuskonsum zum ökologischen Konsum) und zwischen kommerziellem Konsum einerseits und Eigenarbeit und Muße andererseits sowie
- der Existenz einer Kombination von verschiedenen Lösungen, die gleichzeitig wirken, sich ergänzen oder miteinander konkurrieren.

"Je nachdem, welche neuen Lösungen gefunden werden und welche Kombinationen von Lösungen wirksam wird - was wesentlich aus den gesellschaftlichen Rahmendbegungen resultiert - entstehen ganz unterschiedliche qualitative und quantitative Folgewirkungen"(Hildebrandt 1994, 6). Auf der anderen Seite gibt es jedoch auch Faktoren der Veränderung, die aus der Gestaltung der Arbeitsverhältnisse selbst herrühren, - wie Arbeitsorganisation, Arbeitsintensität, Arbeitsproduktivität - die entsprechend der unter-

schiedlichen Arbeitsbedingungen je nach Branche, Betriebstyp und Art der Tätigkeit sich auch sehr unterschiedlich entwickeln werden.

Zu den Überlegungen von Hildebrandt wäre anzumerken, daß er sich mit einem bestimmten Nachhaltigkeitskonzept auseinandersetzt, nämlich dem des begrenzten Umweltraums. Unter der Annahme, daß sich der Stoffdurchsatz drastisch verringern soll, wird ein Szenario für einen ökologischen Strukturwandel entworfen, aus dem dann neue Anforderungen an die Quantität, Verteilung und Qualität der Arbeit abgeleitet werden. Hier wird praktisch das bisher vorherrschende einseitige ökonomische Weltbild durch ein ebenso einseitiges ökologisches Weltbild ersetzt, die alten gesellschaftlichen Mechanismen zu deren Durchsetzung werden jedoch beibehalten. Im Prinzip hat der oder die Arbeitende nur anderen Vorgaben zu folgen, die passive Gesamtrolle der Arbeit wird damit fortgeschrieben.

Die bisherigen Ausführungen zur nachhaltigen Entwicklung haben deutlich gemacht, daß es nicht nur ein Modell zur nachhaltigen Entwicklung gibt. Auch hinsichtlich eines ökologischen Strukturwandels existieren recht unterschiedliche Vorstellungen. Von daher ist es notwendig, zunächst nach dem möglichen Beitrag der Arbeitswelt zu verschiedenen Entwicklungspfaden nachhaltiger Entwicklung zu fragen und hierbei die aktuellen Tendenzen und Entwicklungen zu reflektieren. Hierbei wären auch die Prozesse des sozialen Wandels der Arbeit einzubeziehen und zu fragen, welche ökologischen Implikationen mit Modellen der Arbeitszeitflexibilisierung, neuen qualifikatorischer Anforderungen und unternehmensbezogenen Organisationsmodellen verbunden sein könnten.¹³

Auch eine solche Vorgehensweise - die pluralistischer und offener wäre - ist aber immer noch dem Grundgedanken verhaftet, daß mögliche ökologische Veränderungen an das gesellschaftliche System der Arbeit vermittelt werden müssen.

vgl. z.B. Mathies, H./Mückenberger, U./ Offe, C./Peter, E./ Raasch, S.: Arbeit 2000 - Anforderungen an eine Neugestaltung der Arbeitswelt, Reinbek 1994 oder auch: Klauder, W.: Ohne Fleiß kein Preis - Die Arbeitswelt der Zukunft, Zürich/Osnabrück 1990. Birke, M. u.a. (Hg.): Unternehmenskooperation und gewerkschaftliche Interessenvertretung, München 1995

Einen möglichen anderen Zugang zum Beziehungspaar Nachhaltigkeit und Arbeit ergibt sich, wenn Arbeit nicht nur als abstrakte gesellschaftliche Kategorie begriffen wird, sondern auch als subjektgebundene, individuelle Tätigkeit und Lebensäußerung.

4.2 Haushalten mit der Arbeitskraft

Das Leitbild der nachhaltigen und umweltgerechten Entwicklung orientiert auf einen haushälterischen Umgang mit natürlichen Ressourcen oder anders ausgedrückt, es zielt auf "einen langfristigen und umfassenden Substanzerhalt der natürlichen Produktionspotentiale, und zwar quantitativ wie qualitativ". (Busch-Lüty u.a. 1992, 8). Insbesondere in der deutschen Diskussion wird mit Querverweisen auf die Ergebnisse der ökologischen Forschung dem Ziel der Ressourcenschonung und der Erhaltung der übergeordneten Funktionssysteme der Natur eine Priorität vor sozialen und ökonomischen Zielsetzungen eingeräumt.

Kann nun das Paradigma der Nachhaltigkeit auch auf soziale Tatbestände angewandt werden? Die Gefahr naturalistischer Fehlschlüsse bei der Beantwortung dieser Frage sind nicht von der Hand zu weisen. Zunächst sei daran erinnert, daß der Mensch mit seiner biologischen Physis und seiner Einbindung in natürliche Stoffwechselprozesse der Natur nicht nur gegenübersteht. Arbeit ist auch immer in einen Stoffwechselprozess mit der Natur eingebunden, und zwar nicht nur über die gegenständliche Seite der Arbeit - ihre Produkte und Dienstleistungen (Outputs) - sondern auch über die physischen, kognitiven und mentalen Leistungen (Inputs) der Menschen. Das individuelle Arbeitsvermögen hat auch eine natürliche, physische und kognitive Basis. Die gesellschaftliche Nutzung dieses Arbeitspotentials ist durch den strukturellen und sozialen Wandel geprägt, der wiederum die gesellschaftlichen und individuellen Fähigkeiten zur Reproduktion beeinflußt.

Vor dem Hintergrund dieses Hypothesenrahmens ist es sinnvoll und naheliegend, den haushältrischen Grundgedanken des Substanzerhalts auch auf die Reproduktionsvoraussetzungen der lebendigen Arbeit auszudehnen und damit eine Brücke zwischen sozialer Nachhaltigkeit und ökologischer Nachhaltigkeit zu schlagen.

Die nachfolgenden thesenartigen Anmerkungen stellen einen ersten Versuch dar, den Reproduktionszusamenhang des individuellen Arbeitsvermögens in groben Zügen zu skizzieren. Hierbei werden die ökologischen, mit dem Stoffwechsel verbundene Implikationen besonders herausgearbeitet.

- (1) Ernährung, Schlaf und Ruhe, Regenerationsräume, Erholungsphasen etc. sind die Voraussetzung für jegliche menschliche Arbeitsleistung. Aus dieser individuellen Perspektive ist die Umweltgefährdung gleichzeitig auch eine Zerstörung oder Beeinträchtigung der Regenerationspotentiale der lebendigen Arbeit. Die Störung dieser Reproduktionsbedingungen drückt sich in Krankheit und mangelnder Leistungsfähigkeit aus. Die Tatsache, daß Arbeit auch krank machen kann und der nicht-haushälterische Umgang mit den eigenen Kräften und den natürlichen Lebensgrundlagen stehen in einem unmittelbaren Wechselverhältnis zueinander.
- (2) In dem Maße, wie die Arbeit technisiert wurde, war es aus der Perspektive des gesamten Produktionsprozesses möglich, sich von den zeitlichen Regenerationserfordernissen der lebendigen Arbeit unabhängiger zu machen. Dies geschah und geschieht letztlich auf Kosten der Natur, denn an die Stelle der unmittelbaren Nutzung physischer Kraft tritt die Nutzung fossiler Energiequellen. Auf der anderen Seite wird die körperliche Energie, die vorher nützlich verausgabt wurde, mehr und mehr in private Freizeitaktivitäten gesteckt. Aus ökologischer Sicht ist hier ein Ungleichgewicht zwischen den körperlichen Leistungsvermögen der Menschen und der (Über)-Nutzung der natürlichen Potentiale entstanden.
- (3) Arbeit war lange Zeit auch immer unmittelbare Bearbeitung von Natur (Landschaft, Rohstoffe, Material). Dieses unmittelbare Verhältnis von Arbeit und Natur wurde durch die moderne Industriearbeit bis auf wenige Ausnahmen aufgelöst. Technik und Arbeitsteilung verändern die Beziehung zwischen den Arbeitenden und der Natur grundlegend, sie erleichtern Vieles, versperren jedoch gleichzeitig den Weg für eine sinnliche und ganzheitliche Erfahrung von Natur. Die tayloristische Arbeitsorganisation zu einer Zersplitterung der Arbeit und damit auch zu Bewußtlosigkeit über die Folgen der Arbeit geführt. Auch vielen Kopfarbeitern (und die sind inzwischen in der Mehrzahl) ist die

Schattenseite der Arbeit nicht mehr bewußt. Die abstrakte Arbeit hat sich von ihren natürlichen Grundlagen in doppelter Weise entfernt: real und mental.

- (4) Im Zuge der genannten Entwicklungen hat sich auch die gesellschaftliche Wertschätzung von Arbeit verändert. Generell wird geistige Arbeit mehr geschätzt und höher entlohnt als körperliche Arbeit. Einfache Tätigkeiten zur Befriedigung von Grundbedürfnissen (z.B. Essen zubereiten, Pflege von Menschen und Natur) werden verhältnismäßig schlecht entlohnt und sind wenig anerkannt. Hinzu kommt, daß in der bundesrepublikanischen Gesellschaft immer weniger Menschen über ein grundlegendes Wissen und Fähigkeiten in Bezug auf die Reproduktion der Grundbedürfnisbereiche verfügen. Ein generalisierbares, meist handwerkliches Grundwissen wurde noch vor 50 Jahren in den Familien oder anderen sozialen Zusammenhängen weitervermittelt. Hierfür fehlt heute die soziale Instanz bzw. auch die Bereitschaft, in den Bildungseinrichtungen oder anderen gemeinschaftlich orientierten Einrichtungen entsprechendes Wissen zu vermitteln. Erschwerend kommt hinzu, daß es 1995 nur noch wenige Menschen gibt, die diese Qualifikationen und Fertigkeiten besitzen und vermitteln können.
- (5) Das Normalarbeitsverhältnis¹⁴ (der erwerbsorientierte Vollzeitberuf von Männern) in der Industriegesellschaft basiert auf den Reproduktionsleistungen von Frauen, die quasi die haushälterische Basis für das Arbeitsvermögen des Mannes darstellen (vgl. Eckart 1994). Die damit einhergehende Rollenzuweisung wird mit Recht kritisiert. Da immer mehr Frauen am Erwerbsleben teilnehmen, die Männer jedoch in gleichem Maße nicht bereit sind, Aufgaben der Haushaltsführung und Reproduktion wahrzunehmen, entsteht eine 'Reproduktionslücke'. Es gibt immer mehr Normalarbeitsverhältnisse ohne "Normalfamilie" oder andere soziale Zusammenhänge als Reproduktionsinstanzen. Infolgedessen wird die individuelle Reproduktion der Normalarbeit zum Gegenstand neuer Dienstleistungsangebote, in denen wiederum in der Mehrzahl Frauen tätig sind. In einer Dienstbotengesellschaft, in der die "Sozial- und Familienarbeit" mit einer Vielzahl

Mit dem Begriff des Normalarbeitsverhältnisses werden die individuellen und gesellschaftlichen Handlungsstrukturen gekennzeichnet, die weitgehend durch Rechte und Normen verfestigt sind (z.B. Arbeitszeitregelungen, Entlohnugsformen, soziale Sicherung und geschlechtsspezifische Arbeitsteilung)

von ungeschützten und befristeten Arbeitsverhältnissen weitgehend kommerzialisiert ist, wird sich eine Reproduktionsqualität jedoch nur schwerlich erreichen lassen.

(6) Bei aller Kritik an der ungleichen gesellschaftlichen Verteilung der "Reproduktionsarbeit" zwischen Männern und Frauen sollte jedoch nicht vergessen werden, daß der qualitativ orientierten Reproduktion (Ruhe, Muße, Erholung, Ausgleich) immer mehr der soziale Boden entzogen wird. Auch das reproduktive Verhältnis von Natur und Arbeit verliert zunehmend an Qualität, da die Einbindung dieses Verhältnisses in einen sozialen Kontext nicht mehr oder nur rudimentär vorhanden ist.

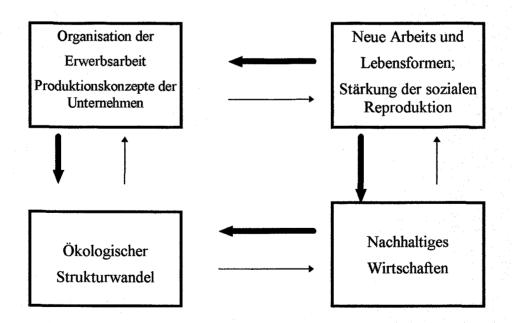
Das Ziel eines haushälterischen, nachhaltigen Umgangs mit der lebendigen Arbeitskraft ist mit einigen (noch offenen) Fragen konfrontiert:

- Wie k\u00f6nnen die positiven \u00f6kologischen Effekte physischer Anstrengung z.B. im Arbeitsprozess und Haushalt oder bei der Fortbewegung durch Einsatz der K\u00f6rperkr\u00e4fteten te, gesellschaftlich honoriert werden (z.B. steuerliche Beg\u00fcnstigung des Fahrradfahrens) und auch im Rahmen der Entlohnung (betriebliche Wertsch\u00e4tzung) positiver als bisher bewertet werden?
- Wie kann im Rahmen von Modellrechnungen das Verhältnis von Hand- und Maschinenarbeit entlang eines energieorientierten Optimums näher bestimmt werden?
- Wie ist es möglich, betriebliche und haushaltsbezogene Rationalisierungsstrategien 'Energie- und Technikeinsatz statt Arbeit' in einer nachhaltigen Wirtschaft zu begrenzen? Kann in einigen Teilbereichen der Arbeitswelt (z.B. der Landwirtschaft, Befriedigung der Grundbedürfnisse, Erholung) nicht ein umgekehrter Prozeß ('Arbeit statt Energie') einsetzen? (vgl. auch Bode 1995)
- Wie kann aus sozialer, ökologischer und kultureller Perspektive die Regenerationsbasis der lebendigen Arbeit gesichert und verbreitert werden?
- Wie kann es in einer Konzeption nachhaltiger Arbeit gelingen, daß der Stoffwechsel mit der Natur wieder erfahrbar wird (Rückkopplung der Effekte bezogen auf den Betrieb, den Haushalt, die Kommune/ Region)?

Zusammenfassende These: Die ökologischen Grundsätze des Substanzerhaltes und des Haushaltens sollten auch auf das individuelle und gesellschaftliche Arbeitsvermögen übertragen werden. Nachhaltige Arbeit ist in diesem Verständnis dann diejenige Arbeit, die ihre regenerativen und reproduktiven Voraussetzungen und Bedingungen nicht gefährdet.

Ein solcher Ansatz erlaubt es auch, das Nachhaltigkeitsparadigma nicht als etwas zu begreifen, was an die Arbeit und die Arbeitenden von außen herangetragen wird. Ein positives Bild einer nachhaltigen Arbeit - z.B. als der reproduktive und kreative Umgang mit dem gesellschaftlichen Humankapital - eröffnet anstatt sog. Anpassungszwänge vielfache neue Handlungsmöglichkeiten: das Arbeiten und die Arbeitenden werden zu einem Aktivposten der nachhaltigen Entwicklung, die vielfältige Impulse in Richtung eines ökologischen Strukturwandels geben können.

Abb. 7: Nachhaltiges Arbeiten als Aktivposten für nachhaltiges Wirtschaften



IÖW, eigene Darstellung

5. Querbezüge und Perspektiven einer "nachhaltigen Arbeitspolitik"

5.1 Einige Anknüpfungspunkte zur arbeitspolitischen Debatte

In der Konkretisierung einer Strategie "Nachhaltigen Wirtschaftens und zukunftigen Arbeitens" möchte ich abschließend einige mögliche Konfliktlinien aber auch positive Anknüpfungspunkte aufzeigen und mich hierbei vor allem auf bereits bestehende arbeitspolitische Handlungsfelder beziehen.

- Die engen funktionsorientierten Schutzstrategien, die Arbeit und Umwelt getrennt mit Hilfe von Grenzwerten und restriktiven Schutzbestimmungen (Ordnungsrecht, Arbeitszeitordnung) erhalten wollen, sollten um die Fragestellung eines neuen Verhältnisses von Arbeit und Umwelt und der Konsequenzen hieraus für die Gestaltung der Arbeitsprozesse (technisch-instrumenteller Anteil, welche Technik) erweitert werden.
- Ansätze für eine neue Arbeitszeitpolitik (vgl. u.a. Garhammer 1994) dürfen nicht bei den Fragen der Verteilungsgerechtigkeit (Entlohnung, Alterssicherung) und der Geschlechterrollenproblematik stehen bleiben, sondern sollten sich auch den Fragen nach dem (individuellen und gesellschaftlichen) Sinn von Arbeit und Freizeit stellen. Diese Sinnfragen sind angesichts der ausdifferenzierten und vielfältigen Lebensformen und Milieus sicher nicht mit einem einheitlichen "Wohlstandsmodell" zu lösen. Als Perspektive sehe ich hier eher einen Flickenteppich von vielen Arbeitskulturen und vielen Konsumkulturen, die sich vielleicht über einen Modus des Nebeneinanders verständigen müssen, ohne die anderen zu zerstören und zu verdrängen (vgl. auch Bierter/ Winterfeld v. 1994a).
- Ansätze zu einer Modernisierung alter Industrieregionen (vgl. Kilper u.a. 1994) sollten nicht das Problem umgehen, ob die arbeitenden Menschen subjektiv bereit und objektiv in der Lage sind, sich den vom Wettbewerb diktierten Modernisierungsschüben anzupassen, vom "Surfen auf der Modernisierungswelle" (v. Gleich 1993) ganz zu schweigen. Das Verhältnis von traditioneller Arbeit und moderner Arbeit, von einfacher und hochtechnisierter Arbeit muß anhand des tatsächlichen, regionalen

Arbeitsvermögens neu bestimmt werden. Insofern brauchen die Regionen/ regionale Arbeitsmärkte auch Bewahrungsstrategien: Produktionskulturen und Arbeitserfahrungen zur Berfriedigung der Grundbedürfnisse (Ernähren, Bauen/ Wohnen, Kleiden, Erholung) sollten stärker regional eingebunden sein und durch politische Maßnahmen geschützt und gestützt werden.

 Dualwirtschaftliche Strategien (vgl. Huber 1983), die auf eine Veränderung der Erwerbsarbeit und der Eigenarbeit zielen, sollten beachten, daß die Eigenarbeit und Hausarbeit sich nicht noch weiter zu einem Anhängsel einer modernisierten Erwerbsarbeit entwickeln, dessen Eigenständigkeit und Wertigkeit weiter unterminiert wird.

Hinsichtlich der Erweiterung bestehender arbeitspolitischer Ansätze um Fragen einer nachhaltigen Entwicklung ist zu wünschen, daß diese Debatte sich nicht in den Fallstricken der bisherigen Instrumentenkästen verheddert. Auf der anderen Seite ist vor einer vorschnellen Einigung auf ein allgemein und wohlfeil formuliertes nachhaltiges Leitbild zu warnen, daß dann in den konkreten, sozial geprägten Handlungsfeldern ohne Konsequenzen bleibt. Ein Beispiel für erste Anknüpfungspunkte und Verbindungslinien zwischen ökologischen Leitbildern und gesellschaftlicher Praxis ist für mich die gewerkschaftliche Debatte über das Verhältnis von Arbeitsschutz und Umweltschutz (vgl. Hildebrandt u.a. 1994); ein anderes die Umsetzung regionaler Entwicklungs- und Standortkonzepte, in denen "Umweltqualität" als Hoffnungsträger für neue neue Märkte und Arbeitsplätze fungiert (vgl. Lucas/ Knothe 1995).

5.2 Ausblick: Fragestellungen und Themen für weitere Arbeiten

Im Rahmen der weiteren Ausgestaltung eines Konzeptes "Nachhaltiges Wirtschaften und zukünftiges Arbeiten" sollten zwei Zielhorizonte beachtet und auch getrennt bearbeitet werden. Erstens müssen die Ergebnisse der aktuellen arbeitspolitische Debatte in die Konzepte nachhaltigen Wirtschaftens aufgenommen werden, insbesondere hinsichtlich ihrer sozialen Visionen und Utopien. Zweitens müssen die ökologischen Zukunftsentwürfe sich (stärker als bisher) mit den sozialen Implikationen ihrer möglichen Realisierung befassen (und umgekehrt). Ein solcher Bezug setzt den Mut voraus, Ziel-

konflikte zwischen Arbeit und Ökologie zu benennen und sich nicht leichtfertig in das Fahrwasser der Verkündigung von neuen Umweltschutz-Arbeitsplätzen zu begeben. Die arbeitspolitischen Perspektiven bedürfen drittens einer Einbindung in gesamtwirtschaftliche oder auch regionale Konzepte, in denen sorgsam an einem differenzierten Standpunkt zur nachhaltige Entwicklung gearbeitet wird. Auf die Frage von Helmut Spitzley (Universität Bremen) "Was hat Arbeit eigentlich mit Ökologie zu tun?" gibt es sicherlich viele Antworten; jedoch die Zielorientierung dieser Antworten sollte zumindest in den Ansätzen zur nachhaltigen Entwicklung in die gleiche Richtung weisen.

Mit der Orientierung auf nachhaltiges Wirtschaften sind einige neue Aspekte hinsichtlich der Anforderungen an Arbeits- und Lebensstile verbunden, die im Rahmen weiterer
Arbeiten noch präzisiert werden müssen. Angesichts des Diskussionsstandes wird hier
weitgehend 'Neuland' betreten; von daher werden im Nachfolgenden zunächst einmal
thematische Eingrenzungen und Fokussierungen vorgenommen die sicherlich noch der
einen oder anderen Ergänzung bedürfen.

Thema 1: Nachhaltigkeit und lebendige Arbeit

Ein rationellerer und effizienterer Umgang mit Ressourcen kann in bestimmten Bereichen wieder mehr lebendige, menschliche Arbeit notwendig machen. Hiermit verbunden sein können auch positive Nutzeneffekte hinsichtlich der Qualität der Produkte und Dienstleistungen. Zwischen energieintensivem Technikeinsatz und Einsatz der körperlichen Kräfte sollte es zu einer neuen Balance kommen. Eine derartiges Ziel steht im Konflikt mit traditionellen Vorstellungen von einer 'Befreiung der Arbeit' als Befreiung von Mühsal und körperlicher Anstrengung.

Thema 2: Nachhaltigkeit und Qualifikation/ Arbeitsorganisation

Die Verschiebung der Stoffbasis von nicht-regenerierbaren zu regenerierbaren Stoffen stellt neue und hohe Anforderungen an technische Lösungen. Die Inhomogenität und Eigenstruktur des Materials könnte durch angepaßte Verfahren (z.B. Sensortechnik) gewahrt bleiben. Eine derartige Option bedeutet letzlich aber auch eine Zunahme der Materialvielfalt und damit verbunden eine Zunahme neuer technischer Lösungen. Der richtige Umgang mit Material und das möglichst lange halten von Ordnungsniviaus im

Materialkreislauf stellt vielfache neue qualifikatorsiche Anforderungen und die entsprechende Bereitschaft hierfür Lernzeit zu investieren.

Thema 3: Nachhaltigkeit und Arbeit- und Lebensstile

Nachhaltigkeit bedeutet hinsichtlich der pflegerischen und vorsorgenden Aspekte auch Mehr-Arbeit. Diese Mehr-Arbeit bedeutet jedoch nicht zwangsläufig ein Mehr an Erwerbsarbeit, sondern kann auch in Form der Eigen- und Gemeinschaftsarbeit organisiert sein. Die mögliche Bandbreite der Handlungsalternativen einer ökologisch orientierten Eigen- und Gemeinschaftsarbeit ist sehr stark von gelebten Wertvorstellungen und Lebensstilen abhängig. Eine Verankerung derartiger Vorstellungen konkurriert mit den vorfindbaren Trends zum Freizeitkonsum.

Thema 4: Nachhaltigkeit und Kommune/ Region

Nachhaltigkeit bedeutet auch, sich an das jeweilig vorfindbare haushälterische Potential der Natur anzupassen, d.h. daß es auch je nach regionalen Ausstattungsmerkmalen der Natur auch zu unterschiedlichen regionalen ökologischen und sozialen Lösungen kommen kann (z.B. bei der Wassernutzung, Festlegung des Wasserpreises etc.). Der Anspruch, daß alle Menschen in der Bundesrepublik in gleicher Weise und auf gleichem Niveau versorgt werden (siehe z.B. die Ausgleichziele in der Raumplanung oder auch das auf Einheitlichkeit orientierte Tarifrecht), müßte unter dem Gesichtspunkt einer nachhaltigen Entwicklung modifiziert werden.

Thema 5: Arbeit und Kultur

Eine **kulturprägende Dimension** von Arbeit und Ökologie ist insbesondere zu erwarten, wenn es über die thematische und praktische Verknüpfung gelingt, die gegenwärtige Trennung der Erfahrungsräume (Betrieb/ Haushalt, Arbeitswelt/ Lebenswelt)) ein Stück weit aufzuheben. Insofern kommt der Fragestellung, inwieweit der ökologisch geführte Betrieb Ausstrahlung auf das private Verhalten seiner Mitarbeiter hat und umgekehrt inwieweit sich die lebensweltlichen Orientierungen auf das Verhalten in der Erwerbsarbeit auswirken, eine besondere Bedeutung zu.

Aus einer ökologischen Erweiterung der Arbeit können sich vielfältige neue Perspektiven für ein vielfältiges und kreatives Arbeiten **und** Leben ergeben. Nachhaltiges Arbeiten braucht soziale und regionale Bindung als Bestandteil einer Kultur, die sich insgesamt neu entwickeln muß. Ob die Arbeit dabei wieder mehr in den gesellschaftlichen Mittelpunkt rücken kann oder soll, ist eine spannende und offene Frage.

Umfang und Qualität der Arbeit werden sich durch eine nachhaltige Entwicklung grundlegend verändern. Dieser Prozess ist aber nicht nur als etwas zu verstehen, was an die Arbeitswelt und die Arbeitenden von außen (über staatliche Rahmensetzungen) herangetragen wird. Die Arbeit muß sich auch von innen her verändern, die bereits existierenden positiven Leitbilder (vgl. Hildebrandt 1994, 9) müssen um die Frage eines haushälterischer Umgang mit dem Arbeitsvermögen (gesellschaftlich und individuell) ergänzt werden. Zum anderen scheint mir besonders wichtig zu sein, das die lebensnahen, ökologie-relevanten Tätigkeiten (auch die vor- und versorgenden) als Bestandteile der Arbeitszukunft größeres Gewicht bekommen und durch die politische Rahmensetzungen insgesamt gestärkt werden (vgl. ebd., 10). Wenn es darüberhinaus gelänge, ein derartiges Verständnis bei den Arbeitenden über Qualifikations- und Lernprozesse zu verankern, würden die Veränderungen der Arbeit wiederum positiv auf das Gesamtziel des nachhaltigen Wirtschaftens zurückwirken.

6 Zur Abrundung: zusammenfassendeThesen

- 1. Nachhaltigkeit bedeutet in ökologischer Perspektive, den anthropogenen Stoffdurchsatz an das Leistungsvermögen der Naturhaushalte "anzubinden". Dies kann nur gelingen, wenn erstens die anthropogenen Stoffdurchsätze drastisch reduziert werden (Ressourcenproduktivität, Verlangsamung der Stoffflüsse, Dematerialisierung von Funktionen) und zweitens die Stoffbasis sich wieder an der Regenerationsrate und der Regenerationsfähigkeit der natürlichen Prozesse orientiert. Letzteres Postulat bedeutet einen weitgehend Verzicht auf die Nutzung nicht-regenerierbarer Stoffe, ergo eine Umstellung auf regenerierbare Material- und Energiequellen und als innovatorische Perspektive die Produktivität der Natur mit Hilfe von Allianztechniken stärker zu nutzen.
- 2. Die beiden Perspektiven eines ökologischen Strukturwandels Effizienz und/oder Konversion der Stoffbasis führen zu unterschiedlichen strukturpolitischen Perspektiven. Zum einen passen Effizienz und Dematerialiserung gut in den standortpolitischen Mainstream von internationaler Arbeitsteilung, High-Tech-Orientierung, Lean-Management und Dienstleistungsorientierung; zum anderen ist jedoch zu erwarten, daß es innerhalb der einzelnen Branchen aufgrund der unterschiedlichen Stoff- und Energieaffinitäten zu erheblichen Verschiebungen kommen wird.

Mögliche Veränderungen in der Stoffbasis (z.B. anstatt Erdöl und Kohle Rückgriff auf Biomasse und Sonnenenergie) eröffnen neue Perspektiven für die Land- und Forstwirtschaft und das häusliche Wirtschaften. Dieser Pfad steht damit im Gegensatz zu den üblichen Trendprognosen der sektoralen Wirtschaftsentwicklung und zur großräumigen Standortorientierung. Eine mögliches Scenario dieses Pfades wäre ein neuer Strukturmix, mit einer größeren Bedeutung der biologisierten Grundstoffproduktion in der Landwirtschaft, intelligenten, angepaßten und sparenden Verarbeitungsprozessen in der Industrie und funktionsoptimierten und sozial neu arrangierten Nutzungsstrategien im Rahmen von formellen und informellen Arbeitsstrukturen.

- 3. Die Perspektive Konversion der Stoffbasis impliziert arbeitspolitisch vor allem
- eine Neuverteilung der Arbeit unter Einbeziehung des Primärsektors und unter Einbeziehung der informellen Ökonomie,
- vielfältige neue technologische und qualifikatorische Anforderungen hinsichtlich des Umgangs mit regenerativen Materialien.

Die Frage einer Neudefinition vieler sozialer Strukturen (Wer soll wie welche Dienstleistungen erbringen, Verhältnis von formeller und informeller Arbeit) ist für beide ökologische Pfade relevant.

4. Die Arbeit wird sich in beiden ökologischen Pfaden verändern. Hierbei sollte von vornherein die Arbeit als Teil eines Strukturwandels begriffen werden, an der die Arbeit und die Arbeitenden nicht nur passiv teilhaben, sondern selbst aktiv gestaltend eingreifen können. Für einen derartigen Diskurs müssen sich die Konzepte einer nachhaltigen Entwicklung noch öffnen. Ein erster Schritt hierzu ist die Erweiterung des Nachhaltigkeitsverständnisses um arbeits- und sozialpolitische Aspekte. Nachhaltigkeit müßte insgesamt als haushälterischen Umgang mit den produktiven Potentialen einer Gesellschaft begriffen werden, die die "humanen Ressourcen" der Arbeitswelt miteinschließt. Der Erhalt nachhaltiger Reproduktionsbedingungen der Arbeit - so z.B. die Zielsetzung, daß sich Frauen und Männer sowohl innerhalb als auch außerhalb der Erwerbsarbeit gleichberechtigt, vielfältig und kreativ entfalten können oder das Anliegen, die gesellschaftliche Arbeit im Sinne der Dauerhaftigkeit und Nachhaltigkeit zu nutzen - sollten in die Zielkanon nachhaltigen Wirtschaftens aufgenommen werden. Ein derartiges haushälterisches Ressourcenbewußtsein über die Arbeitskraft muß bei den "Arbeitgebern" und den "Arbeitnehmern" stärker als bisher verankert werden. Gelingt dies, so können die realen Veränderungen der Arbeit wiederum auf das Gesamtziel des nachhaltigen Wirtschaftens positiv zurückwirken.

Literaturverzeichnis

Literaturverzeichnis

- Bierter, W., 1995: Wege zum ökologischen Wohlstand. Berlin/ Basel/ Boston
- Bierter, W./ Binder, H.M., 1993: Unternehmerische Innovationsprozesse. Die Wirksamkeit stattliche Förderungsmaßnahmen - eine Evaluation. Chur/ Zürich
- Bierter, W./ Winterfeld v., U., 1994a: Jenseits von Arbeit und Konsum?, in: Politische Ökologie Nr. 33, 11. Jg., 20 23
- Bierter, W./ Winterfeld v., U., 1994b: Gedanken über die Zukunft der Arbeit, in: Jahrbuch Ökologie 1995, 11 20, München
- Binswanger, H.C.; Frisch, H.; Nutzinger H.G. u.a., 1988: Arbeit ohne Umweltzerstörung. Strategien für eine neue Wirtschaftspolitik, Frankfurt a.M.
- Birke, M. u.a. (Hg.), 1995: Unternehmenskooperation und gewerkschaftliche Interessenvertretung, München
- BMU/ UBA Bundesumweltministerium und Umweltbundesamt (Hrsg.), 1995. Handbuch Umwelt-Controlling, München
- Bode, W., 1995: Die Landschaft als Arbeitsplatz zurückgewinnen! Der Grüne Arbeitsmarkt ein Modell für die Zukunft, in: Land nutzen Natur schützen von der Konfrontation zur Kooperation, Evangelische Akademie Baden (Hg.), Karlsruhe
- Brüggemann, B./ Riehle, R., 1991: Ökologie und Mitbestimmung. HBS-Manuskripte 57. Düsseldorf
- Bundesregierung, 1993; Bericht der Bundesregierung zur Zukunftssicherung des Standortes Deutschland. Drucksache 12/5620 des Deutschen Bundestages vom 3.9.1993
- Busch-Lüty, Chr., 1992: Nachhaltigkeit als Leitbild des Wirtschaftens. In: Busch-Lüty u.a. (Hrsg.), Sonderheft 4 der Politischen Ökologie, Jg. 10, 6 12
- Busch-Lüty, Chr./ Dürr, H.P. (1993): Ökonomie und Natur: Versuch einer Annäherung im interdiziplinären Dialog, in: König, H. (Hg.), Umweltverträgliches Wirtschaften als Problem von Wissenschaft und Politik, Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik in Oldenburg 1992, Berlin 1993, S.13-44
- Busch-Lüty, Chr./ Dürr, H.P./ Langer Hanns (Hrsg.), 1992: Ökologisch nachhaltige Entwicklung von Regionen. Sonderheft der Politischen Ökologie. 10. Jg., München
- Butterweck, H., 1995: Arbeit ohne Wachstumszwang. Essay über Ressourcen, Umwelt, Arbeit, Kapital. Frankfurt/ New York

- Clausen, J./ Fichter, K., 1996a: Umweltbericht Umwelterklärung. Praxis glaubwürdiger Kommunikation von Unternehmen, München/ Wien
- Clausen, J./ Fichter, K., 1996b: Die Qualität von Umweltberichten: Ranking 1995 Bewertung und Vergleich von 97 Umweltberichten deutscher Unternehmen, Berlin
- Commission of the European Communities, 1992: Towards Sustainability. A European Community Programme of Policy an Action in Relation on the Environment and Sustainable Development. Brussels
- Daly, H.E./ Townsend, K.N (Hrsg.), 1993: Valuing the Earth. Economics, Ecology, Ethics. Cambridge (Massachusetts)/ London (England)
- Daly. H-E. 1993: Sustainable Growth. An Imposibility Theorem. In: Daly, H.E./ Townsend, K.N (Hrsg.), a.a.O., 267 273
- Deutscher Naturschutzring (DNR) e.V. (Hrsg.), 1993: "Umweltpolitik unter veränderten Bedingungen eine Replik", Bonn
- Deutscher Städte- und Gemeindebund (DStGB) (Hrsg.), 1995: Rathaus & Klimaschutz, Hannover
- DIFU Deutsches Institut für Urbanistik (Grabow, B./Henckel, D./Hollbach-Grömig, B.), 1994: Projekt "Bedeutung weicher Standortfaktoren". Endbericht Entwurf, Berlin
- DIFU Deutsches Institut für Urbanistik, 1993: Public Private Partnership ein neuer Weg zur Stadtentwicklung? in: Berichte 93, 5 9, Berlin
- DIHT Deutscher Industrie- und Handelstag, 1993: Umweltpolitik unter veränderten Rahmenbedingungen, Bonn
- DIW Deutsches Institut Für Wirtschaftsforschung, 1993: Beschäftigungswirkungen des Umweltschutzes. Abschätzungen und Prognose bis 2000. Texte des Umweltbundesamtes Nr. 42/93, Berlin
- Eckart, C., 1990: Der Preis der Zeit. Eine Untersuchung der Interessen von Frauen an Teilzeitarbeit, Frankfurt/ New York
- Eckart, C., 1994: Die verleugneten Voraussetzungen des 'Normalarbeitsverhältnisses' und ihre Wiederkehr in weiblichen Berufsbiographien, Kassel
- Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" des Deutschen Bundestages, 1994: Die Industriegesellschaft gestalten, Bonn
- Feser, H.-D./ Hauff v., M./ Wiesch, G. (Hrsg.), 1994: Umwelt und Standortqualität, Regensburg
- Fichter, K, 1996: Nachhaltigkeitskonzepte in der Wirtschaft. Stellungnahme für die öffentliche Anhörung der Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" am 29./30. April 1996 in Bonn, Manuskriptfassung, Berlin

68 Literaturverzeichnis

Fichter, K./ Gellrich, C., 1995: Endbericht Öko-Audit-Modellprojekt Märkisches Landbrot, Berlin

- Fricke, W. (Hrsg.), 1992: Jahrbuch Arbeit und Technik, Bonn
- Fürst, D. 1995: Regionalkonferenzen zwischen offenen Netzwerken und fester Institutionalisierung, Gelsenkirchen
- Garhammer, M., 1994: Balanceakt Zeit Auswirkungen flexibler Arbeitszeiten auf Alltag, Freizeit und Familie, Berlin
- Gleich, A. v., 1988: Der wissenschaftliche Umgang mit Natur Über die Vielfalt harter und sanfter Naturwissenschaften, Frankfurt/New York
- Gleich, A. v. 1994: Sanfte Chemie Eine Innovationsperspektive für die Chemische Industrie, in: Universitas, 49. Jg., Nr. 578, August 1994
- Gleich, A. v./ Lucas, R./ Schleicher, R./ Ullrich, O., 1992: Blickwende in der Technologiepolitik. Naturumgang, Bedürfnisse und räumliche Entwicklungsperspektiven der Region Bergisches Land, Opladen
- Gleich, A.v., 1993: Surfen auf der Modernisierungswelle? Über Ansätze und Möglichkeiten einer ökologisch orientierten regionalen Industriepolitik. In: Jahrbuch Arbeit und Technik 1992, a.a.O.,
- Gleich, A.v./ Grimme, L.H., 1994: Sanfte Bio-Technik für die Region Bremen. Berlin. IÖW Schriftenreihe 76/94
- Grasskamp u.a., 1992: Umweltschutz, Strukturwandel und Wirtschaftswachstum. Untersuchungen des RWI, Heft 4, Essen
- Harborth, H.J., 1993: Dauerhafte Entwicklung statt globaler Selbstzerstörung, 2. Aufl., Berlin
- Hellenbrandt, S./ Rubik, F. (Hrsg.), 1994: Produkt und Umwelt. Anforderungen, Instrumente und Ziele einer ökologsichen Produktpolitik, Marburg
- Hesse, M., 1991: Umweltbelastung durch strukturellen Wandel. Die Entwicklung des Wirtschaftsverkehrs aus ökologisch-ökonomischer Sicht. IÖW-Diskussionspapier 6/1991
- Hesse, M., 1995: Zentral oder dezentral. Sind regionale Wirtschaftskreisläufe Utopie? In: Fortbildungszentrum Gesundheits- und Umweltschutz Berlin e.V. (Hrsg.): Die Bewältigung des Güterverkehrs im Spannungsfeld zwischen den ökonomischen Erfordernissen und den ökologischen Anforderungen, Berlin, S. 159-170
- Hesse, M., Lucas, R., 1991: Ökologische Regionalentwicklung Für eine nachhaltige Entwicklung der Regionen in Ost und West. In: Diskussionspapier 8/91 des IÖW, Berlin

- Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, 1995: Pilot-Öko-Audits in Hessen, Erfahrungen und Ergebnisse. Wiesbaden
- Hildebrandt, E., 1991: Industrielle Beziehungen und Umwelt in Europa. Auswertungen von Länderberichten aus Belgien, Deutschland, Frankreich und Italien. HBS-Manuskripte 52, Düsseldorf
- Hildebrandt, E., 1994: Überlegungen zur Rolle der Arbeit in Modellen des Sustainable Development, Berlin, Manuskriptfassung
- Hildebrandt, E., 1996: Welche Zukunft der Arbeit? In: Ökologsiches Wirtschaften. Ausgabe 1/1996. München: 21 22
- Hildebrandt, E./ Linne, G./ Lucas, R./ Sieben, G. (Hrsg.), 1994: Arbeitsschutz und Umweltschutz zwischen Eigenständigkeit und Gemeinsamkeit, Düsseldorf
- Hinterberger F. et al, 1994: Increasing Resource Productivity through Eco-efficient Services, Wuppertal-Papers Nr. 13, Wuppertal
- Hinterberger F. et al, 1995: What is "Natural Capital"?, Wupperatl-Papers Nr. 29, Wuppertal
- Hockerts, K., 1995: Konzeptualisierung ökologischer Dienstleistungen. IWÖ Diskussionspapier Nr. 29, St. Gallen
- Huber, J., 1983: Die zwei Gesichter der Arbeit . Ungenutzte Möglichkeiten der Dualwirtschaft, Berlin
- Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), 1995: Ökonomische Alternativen zum Ausbau der Elbe. Konzept für eine nachhaltige Entwicklung der Region Elbtalaue. Berlin/Wuppertal. Schriftenreihe des IÖW 75/1994
- Institut für sozial-ökologische Forschung ISOE (Hrsg.), 1994: Sustainable Netherlands. Aktionsplan für eine nachhaltige Entwicklung der Niederlande. Frankfurt/M.
- Jänicke, M./Mönch, H./Binder, M., 1992: Umweltentlastung durch industriellen Strukturwandel? Eine explorative Studie über 32 Industrieländer. Berlin
- Jochimsen, M./ Knoblauch, U./ Seidl, I., 1994: Vorsorgendes Wirtschaften. Politische Ökologie. Sonderheft 6. München, 76 86
- Kaiser, G./ Wetzel-Vandai, K., 1995: Technologiebedarf im 21. Jahrhundert, Düsseldorf
- Kilper, H./ Latniak, E./ Rehfeld, D./ Simonis, E., 1994: Das Ruhrgebiet im Umbruch, Opladen
- Klauder, W., 1990: Ohne Fleiß kein Preis Die Arbeitswelt der Zukunft, Zürich/Osnabrück

- Klemisch, H./Hildebrandt, E./ Kluge (Hrsg.), 1994: Betriebliche Umweltinformationssysteme und gewerkschaftliche Beteiligung. Vom Programm zur Praxis. HBS Graue Reihe Neue Folge 73, Düsseldorf
- Klemmer, P., 1994: Ressourcen- und Umweltschutz um jeden Preis?, in: Voss, Gerhard (Hrsg.): Sustainable Developement Leitziel auf dem Weg in das 21. Jahrhundert, Köln
- Klemmer, P./ Schubert, K. (Hrsg.), 1992: Politische Maßnahmen zur Verbesserung von Standortqualitäten. Schriftenreihe des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung Essen, Neue Folge Heft 53. Berlin
- Kluge, N./ Obst, S./ Schmidt, E., 1993: Umweltschutz und gewerkschaftliche Interessenvertretung. Graue Reihe neue Folge 56 der HBS, Düsseldorf
- Krafft, A./ Ulrich, G., 1993: Chancen und Risiken regionaler Selbstorganisation, Opladen
- Krumbein, W. (Hrsg.), 1994: Ökonomische und politische Netzwerke in der Region, Münster/Hamburg
- Kühleis, Chr., 1995: Ökologieverträgliche Zukunft der Arbeit? Ein resümierender Literaturüberblick zum Stand der Debatte. In IÖW Diskussionspapier 34/95
- Lehmann, S./ Steinfeldt, M., 1995: Endbericht Öko-Audit-Modellprojekt Stolzenberg GmbH, Berlin
- Leinkauf, S./ Zundel, St., 1994: Funktionsorientierung und Ökoleasing. Strategien und Instrumente einer pro-aktiven Umweltpolitik. IÖW-Schriftenreihe 79/94, Berlin
- Lucas, R. (Hrsg.), 1993: Regionalentwicklung zwischen Stadtmarketing und Risikomanagement, Schriftenreihe des IÖW Nr. 67/93, Berlin
- Lucas, R., 1995: Netzwerk der Akteure. In: Politische Ökologie 44/95, S. 45-48
- Lucas, R./Knothe, B., 1995: Die Zukunft des Dienstleistungszentrums Bonn. Ökologische Standortfaktoren und Marktpotentiale ökologischer Dienstleistungen. Berlin/ Wuppertal, IÖW-Schriftenreihe 91/95
- Maas, P./ Schüller, A., 1990: Arbeit und Konsum Wertewandel in zwei zentralen Bereichen. In: Szallies/ Wiswede (Hrsg.): Wertewandel und Konsum, Landsberg/Lech, 87 108
- Majer, H., 1995 : Ökologisches Wirtschaften. Wege zur Nachhaltigkeit in Fallbeispielen. Ludwigsburg/Berlin
- Mathies, H./Mückenberger, U./ Offe, C./Peter, E./ Raasch, S, 1994.: Arbeit 2000 Anforderungen an eine Neugestaltung der Arbeitswelt, Reinbek 1994
- Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie NRW, 1992: Regionalisierung. Neue Wege in der Strukturpolitik Nordrhein-Westfalens, Düsseldorf

- NARET, 1995: Nachhaltige Regionalentwicklung ein neues Leitbild für eine veränderte Struktur- und Regionalpolitik, Trier 1996
- Nitschke, C./ Fichter, K./ Loew, T./ Scheinert, K./ Schöne, H., 1995: Berufliche Umweltbildung wo steckst Du? Ergebnisse einer Untersuchung in 28 Institutionen, Bielefeld
- Nordhause, J./ Rehfeld, D., 1995: "Umweltschutz Made in NRW" Eine empirische Untersuchung der nordrhein-westfälischen Umweltschutzwirtschaft, München
- Öko-Institut/ Projektgruppe ökologische Wirtschaft (Hrsg.), 1985: Arbeiten im Einklang mit der Natur, Freiburg
- Pfriem, R., 1995: Unternehmenspolitik in sozialökologischen Perspektiven, Marburg
- Piore, M.J./ Sabel, Ch. F., 1985: Das Ende der Massenproduktion. Studie über die Requalifizierung der Arbeit und die Rückkehr der Ökonomie in die Gesellschaft, Berlin
- Porter, M.E.: The Competitive Advantage of Nations, London 1990, dt.: Nationale Wettbewerbsvorteile. Erfolgreich konkurrieren auf dem Weltmarkt, München 1991.
- Putnam, R.D (1993): Making Democracy Work. Civic Traditions in Modern Italy. Princeton, New Jersey
- Renner, M., 1992: Schaffung nachhaltiger Arbeitsplätze in Industrieländern. In: Worldwatch Institute Report 1992, a.a.O., S. 199 226.
- Reusswig, F., 1993: Die Gesellschaft der Lebensstile, in: Politische Ökologie Nr. 33, 11 Jg.,6-10
- Robinet, K./ Lucas, R., 1994: Umweltschutz und Umweltqualität als Standortfaktor, Marburg
- Sachs, W., 1993: Die vier E's. In: Politische Ökologie Schwerpunktheft: Lebensstil, Sept./Okt. 93, S. 69 ff.
- Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), 1994: Umweltgutachten 1994. Für eine dauerhaft umweltgerechte Entwicklung, Stuttgart
- Schmidt-Bleek, F., 1994: "Wieviel Umwelt braucht der Mensch? MIPS Das Maß für ökologisches Wirtschaften", Basel
- Schmidt-Bleek, F./ Tischner, U., 1995: Produktentwicklung. Nutzen gestalten Natur schonen. Wien
- Spehl, H., 1994: Nachhaltige Regionalentwicklung, in: NARET Diskussionspapier Nr 3 der Universität Trier, Trier
- Spehl, H.; Tischer, M., 1994: Regionale Ansätze und Projekte nachhaltiger Entwicklung, NARET Diskussionspapier der Universität Trier Nr 4, Trier

- Stahel, W., 1994: Langlebigkeit und Mehrfachnutzung Wege zu einer höheren Ressourceneffizienz. In: Hellenbrandt, S./ Rubik, F. (Hrsg.) 1994: Produkt und Umwelt. Anforderungen, Instrumente und Ziele einer ökologischen Produktpolitik. Marburg
- Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.), 1991: Integrierter Umweltschutz: Ingenieurkonzepte für eine umweltverträgliche Technikgestaltung. VDI-Berichte 899. Tagung Düsseldorf, 27. Juni 1991
- Warneke, P. (Hrsg.), 1994: Wirtschaftsstandort Deutschland. Chancen und Gefahren. Intrnationale Tagung der Sozialakademie Dortmund, Berlin
- Warneke, P., 1994: Chancen und Gefahren für den Wirtschaftsstandort Deutschland. In: Warneke, P. (Hrsg.), a.a.O., S. 145 156
- Weizsäcker, E.U. v., 1994: Erdpolitik. Ökologische Realpolitik an der Schwelle zum Jahrhundert der Umwelt. 4. Auflage. Darmstadt
- Weizsäcker, E.U. v., 1995: Umweltstandort Deutschland. Argumente gegen die ökologsiche Phantasielosigkeit. Berlin/ Basel/ Boston
- Weizsäcker, E.U. v./ Lovins A.B./ Lovins L.H., 1995: Faktor Vier. Doppelter Wohlstand halbierter Naturverbrauch. Der neue Bericht an den Club of Rome. München
- Weskamp, C. (Hrsg.), (1995): Ökologischer Konsum. Ansätze und Leitbilder nachhaltig ökologischer und sozialverträglicher Lebensweisen, Berlin
- Winterfeld v., U., 1993: Über die Kunst des richtigen Verhaltens. In: Politische Ökologie Heft 33, Jg. 11, München, 45 47
- Winterfeld, U v., 1996: Zwischen Rationalisierungsdruck und ökologischem Imperativ? Zur Bedeutung eines anderen Umgangs mit Natur für die Arbeit in der Landwirtschaft. Wuppertal Papers Nr. 59, Wuppertal
- World Comission on Environment and Development Brundtland Bericht, 1987: Our Common Future, Oxford/ New York
- Worldwatch Institute Report, 1992. Zur Lage der Welt 1992. Daten für das Überleben unseres Planeten, Frankfurt M.
- Wuppertal Institut (Koordination J. Spangenberg), 1995: Towards Sustainable Europe. The Study, Brussels
- Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (Hrsg.), 1995: Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung, Endbericht, Wuppertal

Publikationen des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung

Das IÖW veröffentlicht die Ergebnisse seiner Forschungstätigkeit in einer Schriftenreihe, in Diskussionspapieren sowie in Broschüren und Büchern. Des Weiteren ist das IÖW Mitherausgeber der Fachzeitschrift "Ökologisches Wirtschaften", die allvierteljährlich im oekom-Verlag erscheint, und veröffentlicht den IÖW-Newsletter, der regelmäßig per Email über Neuigkeiten aus dem Institut informiert.

Schriftenreihe/Diskussionspapiere



Seit 1985, als das IÖW mit seiner ersten Schriftenreihe "Auswege aus dem industriellen Wachstumsdilemma" suchte, veröffentlicht das Institut im Eigenverlag seine Forschungstätigkeit in Schriftenreihen. Sie sind direkt beim IÖW zu bestellen und auch online als PDF-Dateien verfügbar. Neben den Schriftenreihen veröffentlicht das IÖW seine Forschungsergebnisse in Diskussionspapieren – 1990 wurde im ersten Papier "Die volkswirtschaftliche Theorie der Firma" diskutiert. Auch die Diskussionspapiere können direkt über das IÖW bezogen werden. Informationen unter www.ioew.de/schriftenreihe diskussionspapiere.

Fachzeitschrift "Ökologisches Wirtschaften"



Ausgabe 2/2010

Das lÖW gibt gemeinsam mit der Vereinigung für ökologische Wirtschaftsforschung (VÖW) das Journal "Ökologisches Wirtschaften" heraus, das in vier Ausgaben pro Jahr im oekom-Verlag erscheint. Das interdisziplinäre Magazin stellt neue Forschungsansätze in Beziehung zu praktischen Erfahrungen aus Politik und Wirtschaft. Im Spannungsfeld von Ökonomie, Ökologie und Gesellschaft stellt die Zeitschrift neue Ideen für ein zukunftsfähiges, nachhaltiges Wirtschaften vor. Zusätzlich bietet "Ökologisches Wirtschaften online" als Open Access Portal Zugang zu allen Fachartikeln seit der Gründung der Zeitschrift 1986. In diesem reichen Wissensfundus können Sie über 1.000 Artikeln durchsuchen und herunterladen. Die Ausgaben der letzten zwei Jahre stehen exklusiv für Abonnent/innen zur Verfügung. Abonnement unter: www.oekom.de.

IÖW-Newsletter

Der lÖW-Newsletter informiert rund vier Mal im Jahr über Neuigkeiten aus dem Institut. Stets über Projektergebnisse und Veröffentlichungen informiert sowie die aktuellen Termine im Blick – Abonnement des Newsletters unter www.ioew.de/service/newsletter.

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.ioew.de oder Sie kontaktieren die

IÖW-Geschäftsstelle Berlin Potsdamer Straße 105 10785 Berlin

Telefon: +49 30-884 594-0 Fax: +49 30-882 54 39 Email: *vertrieb(at)ioew.de*



ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

GESCHÄFTSTELLE BERLIN

MAIN OFFICE

Potsdamer Straße 105

10785 Berlin

Telefon: +49 - 30 - 884594-0Fax: +49 - 30 - 8825439

BÜRO HEIDELBERG

HEIDELBERG OFFICE

Bergstraße 7

69120 Heidelberg

Telefon: +49 - 6221 - 649 16-0 Fax: +49 - 6221 - 270 60

mailbox@ioew.de www.ioew.de