



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Ein Vergleich dreier
ökonomischer Paradigmen der Nachhaltigkeit:
Neoklassische Umweltökonomie, Ökologische
Ökonomik, Politische Ökologie“

Verfasser

Mag. (FH) Stefan Lumplecker

angestrebter akademischer Grad

Magister der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, 2009

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 057 390

Studienrichtung lt. Zulassungsbescheid:

Internationale Entwicklung

Betreuer:

Ao. Univ.-Prof. Dr. Andreas Novy

INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis	1
Verzeichnis der Tabellen	4
Verzeichnis der Abbildungen	4
1. Einleitung	5
1.1. Das Thema Nachhaltigkeit	5
1.2. Erkenntnisgegenstand, Fragestellung und Methodologie.....	8
2. Grundlagen zum Verständnis des Verhältnisses Mensch - Natur	11
2.1. Der Mythos der Naturbeherrschung	11
2.2. Die Nachhaltigkeit in der Ethik.....	15
2.3. Funktionen der Umwelt.....	19
2.4. Thermodynamik – Menschliche Handlungen sind gerichtet.....	20
2.5. Die Natur als begrenzte Quelle und Senke.....	25
3. Neoklassische Umweltökonomie.....	29
3.1. Wurzeln des Paradigmas	29
3.1.1. Klassische Politische Ökonomie	30
3.1.2. Neoklassik	32
3.1.2.1. Theorie des allgemeinen Gleichgewichts.....	33
3.1.2.2. Aufgabe der Wirtschaft: Maximierung des Nutzens	35
3.1.2.3. Effiziente Allokation über den Markt und Marktversagen.....	36
3.1.2.4. Soziale Gerechtigkeit als Nicht-Gegenstand der Neoklassik?	38
3.1.2.5. Menschenbild der Neoklassik: Der Homo Oeconomicus.....	39
3.1.2.6. Die Rolle der Natur im neoklassischen Paradigma	40
3.1.3. Neoliberalismus.....	42
3.2. Analyse der ökologischen Krise und Konzeption einer nachhaltigen Entwicklung	47
3.2.1. Forschungsfeld der neoklassischen Umweltökonomie	47
3.2.2. Perspektive der schwachen Nachhaltigkeit	49
3.2.2.1. Eine ökonomische Definition von nachhaltiger Entwicklung.....	49
3.2.2.2. Schwache Nachhaltigkeit	51
3.2.2.3. Konkurrenz der Kapitalarten	54
3.2.2.4. Stellung der neoklassischen Umweltökonomie zu Wachstum.....	55
3.2.3. Zentrale Annahmen der neoklassischen Umweltökonomie	60
3.3. Propagierte Handlungsstrategien.....	62
3.3.1. Internalisierung externer Kosten	62
3.3.2. Wachstum und Technologieoptimismus	69
3.3.2.1. Kuznets-Kurve, Postmaterialismus und ökologischer Strukturwandel.....	69
3.3.2.2. Markt als Entdeckungsverfahren zur Lösung der ökologischen Krise.....	72
4. Ökologische Ökonomik	75
4.1. Wurzeln des Paradigmas	75
4.1.1. Ökologie und Naturwissenschaften.....	76
4.1.1.1. Ökologie	76
4.1.1.2. Systemdenken.....	78
4.1.1.3. Thermodynamik und Durchsatz	81
4.1.1.4. Koevolution	83
4.1.2. Ökonomie und Sozialwissenschaften	86
4.1.2.1. Klassische Ökonomen	86

4.1.2.2. Sozialtechnik und Institutionalismus	87
4.2. Analyse der ökologischen Krise und Konzeption einer nachhaltigen Entwicklung.....	91
4.2.1. Forschungsfeld der Ökologischen Ökonomik.....	91
4.2.2. Perspektive der starken Nachhaltigkeit.....	93
4.2.2.1. Starke Nachhaltigkeit.....	94
4.2.2.2. Risikobewertung schwacher und starker Nachhaltigkeit.....	97
4.2.2.3. Kritik an der monetären Bewertung der Natur.....	100
4.2.2.4. Leitlinien zum Erhalt des Naturkapitals.....	102
4.2.2.5. Stellung der Ökologischen Ökonomik zu Wachstum.....	103
4.2.3. Zentrale Annahmen der Ökologischen Ökonomik	104
4.3. Propagierte Handlungsstrategien	107
4.3.1. Gesellschaftliche Entscheidungsprozesse	107
4.3.1.1. Physikalische Indikatoren	108
4.3.1.2. Methodologischer Pluralismus und Partizipation	110
4.3.1.3. Alternative Wohstandsmessung und ökologische Verteilung	113
4.3.2. Steuerung der Wirtschaft in Richtung Dematerialisierung.....	115
4.3.2.1. Effizienz.....	115
4.3.2.2. Konsistenz.....	117
4.3.2.3. Suffizienz	118
4.3.2.4. Synergie von Effizienz – Konsistenz - Suffizienz	119
5. Politische Ökologie.....	120
5.1. Wurzeln des Paradigmas.....	120
5.1.1. Politische Ökonomie	120
5.1.1.1. Forschungsprogramm des Marxismus	122
5.1.1.2. Kapitalismus.....	124
5.1.1.3. Doppelter Charakter der Warenform und der Arbeit.....	126
5.1.1.4. Entstehung des Mehrwerts.....	129
5.1.1.5. Fetischcharakter der Ware	130
5.1.1.6. Widerspruch zwischen Gebrauchs- und Tauschwert im Kapitalismus.....	132
5.1.1.7. Akkumulation und expansiver Charakter des Kapitalismus	134
5.1.1.8. Krisen.....	137
5.1.1.9. Regulationstheorie	139
5.1.1.10. Menschenbild.....	142
5.2. Analyse der ökologischen Krise und Konzeption einer nachhaltigen Entwicklung...	144
5.2.1. Forschungsfeld der Politischen Ökologie	144
5.2.2. Perspektive der gesellschaftlichen Naturverhältnisse.....	146
5.2.2.1. Inwertsetzung der Natur im Kapitalismus	147
5.2.2.2. Gesellschaftliche Naturverhältnisse	150
5.2.2.3. Historische Analyse der gesellschaftlichen Naturverhältnisse	154
5.2.2.4. Der Wachstumsfetisch in der Sackgasse des fossilen Energieregimes.....	165
5.2.3. Zentrale Annahmen der Politischen Ökologie	169
5.3. Propagierte Handlungsstrategien	172
5.3.1. Kritik an der Wiedereinbettung der Ökonomie in Natur und Gesellschaft.....	172
5.3.2. Postfordistische Restrukturierung an den Grenzen des Wachstums.....	177
5.3.3. Utopien einer nachhaltigen Gesellschaft.....	181
6. Vergleich der drei ökonomischen Paradigmen nachhaltiger Entwicklung.....	187
6.1. Vergleich der drei Paradigmen anhand der drei Forschungsfragen.....	187
6.1.1. Was ist die ökologische Krise und wodurch wird sie verursacht?.....	187
6.1.2. Wie wird nachhaltige Entwicklung konzipiert?.....	189

6.1.3. Welche Handlungsstrategien sollen zur Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung führen?	190
6.1.4. Tabellarischer Vergleich	192
6.2. Vergleichende Bewertung der drei Paradigmen	193
6.3. Schlussfolgerungen.....	194
7. Literaturverzeichnis	196
Zusammenfassung	203
Abstract	204
Lebenslauf	205

VERZEICHNIS DER TABELLEN

Tabelle 1: Risikobewertung schwacher und starker Nachhaltigkeit nach Ott	99
Tabelle 2: Risikobewertung schwacher und starker Nachhaltigkeit nach Constanza et al.	99
Tabelle 3: Vergleich der drei ökonomischen Paradigmen der Nachhaltigkeit.....	192

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Stufenfolge der Inwertsetzung nach Altvater / Mahnkopf	148
---	-----

1. EINLEITUNG

1.1. Das Thema Nachhaltigkeit

„Sustainable development is development that meets the needs of the present without comprising the ability of future generations to meet their own needs.“¹

Der Begriff der „Nachhaltigkeit“ („Sustainability“) bzw. der „nachhaltigen Entwicklung“ („Sustainable Development“) ist seit dem 1987 vorgelegten sogenannten Brundtland-Bericht (siehe obige Definition) und dem Weltgipfel für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro 1992 in aller Munde. Gemeinsam mit dem Begriff der „Globalisierung“ löste „Nachhaltigkeit“ ab den 1990er-Jahren den herkömmlichen Entwicklungsdiskurs ab. Die Begriffe „Nachhaltigkeit“ und „nachhaltige Entwicklung“ werden dabei weitgehend synonym verwendet. Zunächst sollen hier einige Meilensteine auf dem Weg zur Etablierung dieses Begriffes dargestellt werden:²

Der Begriff „Nachhaltigkeit“ stammt ursprünglich aus der deutschen Forstwirtschaft und wurde, soweit bekannt, erstmals im 18. Jahrhundert lexikalisch erwähnt. „Halten“ hat etymologisch die Grundbedeutung hüten, schützen, bewahren, erhalten. Der Gedanke der Dauerhaftigkeit ist also seit Beginn eng mit diesem Terminus verbunden. Der deutsche Ökonom Fred Luks erklärt: *„In der Forstwirtschaft bedeutet Nachhaltigkeit, einen Wald so zu nutzen, dass der Ertrag (Holz) im Zeitablauf nicht abnimmt. Einfach formuliert: Man schlägt nur so viel Holz, wie nachwächst. Hier ist bereits ein zentraler Grundgedanke des aktuellen Nachhaltigkeitsdiskurses angelegt: Man ‚erntet‘ die ‚Zinsen‘, die das ‚Naturkapital‘ abwerfen kann, aber das Kapital selbst soll erhalten bleiben. Damit folgt das Nachhaltigkeitsprinzip grundlegender ökonomischer Logik – man kann auf Dauer nicht von der Substanz leben.“³*

Während der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurde sich die Menschheit immer stärker bewusst, welche verheerenden Folgen menschliche Aktivitäten für die Natur haben können. Der erste Weltumweltgipfel der Vereinten Nationen in Stockholm 1972 war Ausdruck dieses wachsenden Besorgnis. Im selben Jahr legte der Club of Rome eine Studie vor: *„Die Grenzen des Wachstums“⁴*. Ein Team junger WissenschaftlerInnen am Massachusetts Institute of

¹ WCED (1987), S. 43

² vgl. z.B. LUKS (2002), BAUMGARTNER et al. (1998), JÖRISSEN et al. (1999)

³ LUKS (2002), S. 20 - 21

⁴ MEADOWS et al. (1972)

Technology rechnete anhand von Computersimulationen vor, wie die Menschheit einem ökologischen Kollaps zusteuere: „Wenn die gegenwärtige Zunahme der Weltbevölkerung, der Industrialisierung, der Umweltverschmutzung, der Nahrungsmittelproduktion und der Ausbeutung von natürlichen Rohstoffen unverändert anhält, werden die absoluten Wachstumsgrenzen auf der Erde im Laufe der nächsten hundert Jahre erreicht.“⁵ Inmitten des ersten Ölpreisschocks, der die Endlichkeit der Ressource Erdöl in den Mittelpunkt des politischen und medialen Diskurses rückte, wurde das Buch zum Bestseller. Auch wenn sich manche Prognosen der Studie, wie zum Beispiel die Ressourcenverfügbarkeit, als falsch herausstellten, so wurde langsam das Augenmerk auf die Begrenztheit unseres Planeten gelenkt. Manche AutorInnen meinen, auch die Raumfahrt habe zu dieser veränderten Sichtweise beigetragen: „Das Vermächtnis dieses Vierteljahrhunderts der Raumschiffahrt ist die Erkenntnis, daß aus dem Blickwinkel der Raumschiffe Erde und Menschheit eine einzige Größe bilden.“⁶ Auch der Brundtland-Bericht greift auf diese Perspektive zurück: „From space, we see a small and fragile ball dominated not by human activity and edifice but by a pattern of clouds, oceans, greenery, and soils. Humanity’s inability to fit its activities into that pattern is changing planetary systems fundamentally.“⁷

In der Folge des Stockholmer Umweltgipfels wurden in vielen Staaten Umweltministerien eingerichtet und es kam zur Gründung des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP – United Nations Environmental Programme) mit Sitz in Nairobi. Weiters entstand eine kritische Wachstumsdebatte, die unter anderem in der vom US-Präsidenten Jimmy Carter in Auftrag gegebenen Studie „Global 2000“⁸ einen weiteren Höhepunkt fand. Sprach man bei alternativen Konzepten zuvor von „ecodevelopment“, so wurde dieser Begriff langsam in „sustainable development“ umgetauft. Dieser Terminus wurde in der vom IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) in Kooperation mit verschiedenen UN-Organisationen veröffentlichten „World Conservation Strategy“⁹ verwendet, womit er erstmals in einer größeren, noch vornehmlich wissenschaftlichen Öffentlichkeit Verbreitung fand.

Durch einen Beschluss der UN-Vollversammlung wurde 1983 eine „Weltkommission für Umwelt und Entwicklung“ unter dem Vorsitz der norwegischen Ministerpräsidentin Gro Harlem Brundtland eingesetzt. Diese legte im Jahr 1987 ihren Bericht „Our common future“

⁵ MEADOWS et al. (1972), S. 17

⁶ Der russische Kosmonaut Isaak Asimow in einem Artikel der New York Times vom 9. Oktober 1982. In: BOFF (1996), S. 31 - 32

⁷ WCED (1987), S. 308

⁸ BARNEY (1980)

⁹ IUCN (1980)

(„Unsere gemeinsame Zukunft“)¹⁰ vor. Dieser Bericht definierte nachhaltige Entwicklung als eine Entwicklung, welche *„die Bedürfnisse der heutigen Generation befriedigt, ohne zu riskieren, daß künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“*¹¹

Am Weltgipfel zu Umwelt und Entwicklung (UNCED – United Nations Conference on Environment and Development) 1992 in Rio de Janeiro wurde in der sogenannten „Agenda 21“ die nachhaltige Entwicklung als Leitbild für das 21. Jahrhundert proklamiert.¹² Seither ist der Begriff der Nachhaltigkeit in aller Munde.

Obwohl der Brundtland-Bericht bis heute umstritten bleibt, hat sich seine Definition einer nachhaltigen Entwicklung weitgehend durchgesetzt. Damit wurden vor allem die Verantwortung gegenüber künftigen Generationen (intergenerative Gerechtigkeit) und die Beziehung des Menschen zur Natur (als Lebensgrundlage heutiger und künftiger Generationen) im Entwicklungsdiskurs verankert. Daraus entwickelte sich das heute sehr populäre Bild eines „magischen Dreiecks“ der Nachhaltigkeit¹³, in dem die Dimensionen Ökonomie, Ökologie und Soziales aufeinander abzustimmen sind. Der Entwicklungsdiskurs, der sich lange nur um Fragen der Ökonomie (vor allem des Wirtschaftswachstums) und des Sozialen (vor allem der Verteilung) gedreht hatte, wurde so um die Dimension der Ökologie (Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen) erweitert. Der deutsche Sachverständigenrat für Umweltfragen schreibt bereits in seinem Umweltgutachten 1994:

*„Der entscheidende Erkenntnisfortschritt, der mit dem Sustainability-Konzept erreicht worden ist, liegt in der Einsicht, daß ökonomische, soziale und ökologische Entwicklung nicht voneinander abgespalten und gegeneinander ausgespielt werden dürfen. Soll menschliche Entwicklung auf Dauer gesichert sein, sind diese drei Komponenten als eine immer neu herzustellende notwendige Einheit zu betrachten.“*¹⁴

Der Brundtland-Bericht setzte eine politische Definition nachhaltiger Entwicklung, lieferte jedoch keine abgeschlossene Theorie, wie diese zu erreichen sei. Diese oft kritisierte Vagheit des Berichtes kann jedoch auch als große Errungenschaft interpretiert werden, wie dies mit Contanza et al. Vertreter der Ökologischen Ökonomik tun:

„Ein Grund für die ungeteilte Zustimmung zum Begriff der ‚nachhaltigen Entwicklung‘ liegt an seiner Vagheit. Im Brundtland-Bericht wird nicht zwischen Wachstum und Entwicklung

¹⁰ WCED (1987); Deutsche Ausgabe: HAUFF (1987)

¹¹ HAUFF (1987), S. 46; englisches Originalzitat siehe Beginn dieser Einleitung

¹² vgl. SIMONIS (2003), „Nachhaltige Entwicklung“, S. 136 - 137

¹³ vgl. z.B. LUKS (2002), S. 16

¹⁴ SRU (1994), S. 9, Tz. 2

unterschieden, auch nicht zwischen starker und schwacher Nachhaltigkeit. Aus politischer Sicht haben die Autoren damit eine weise Entscheidung getroffen. Dadurch waren sie in der Lage, einen Begriff in die internationale Politik einzuführen, der nur deshalb einen Konsens gefunden hat, weil die radikalen Folgerungen zunächst unbenannt blieben. Doch allein die Einführung des Begriffs führte dazu, dass die radikalen Folgerungen schließlich doch diskutiert wurden. Indem sie [Anm.: die Mitglieder der Brundtland-Kommission] den Begriff der nachhaltigen Entwicklung legitimierten, machten sie es anderen leichter, diese Fragen weiterzutreiben.“¹⁵

Diese Arbeit handelt nun davon, wie diese Fragen in der wissenschaftlichen Diskussion mittlerweile „weitergetrieben“ wurden. Denn durch die Einführung und internationale Legitimation des Begriffes „nachhaltige Entwicklung“ mussten bestehende Theorien weiterentwickelt werden, um die neuen Ansprüche (insbesondere das Postulat der intergenerativen Gerechtigkeit und die Berücksichtigung der Beziehung des Menschen zur Natur) in ihrem Theoriegebäude zu berücksichtigen. Mit der „neoklassischen Umweltökonomie“, der „Ökologischen Ökonomik“ und der „Politischen Ökologie“ behandelt diese Arbeit drei zentrale Paradigmen des aktuellen Diskurses um eine nachhaltige Entwicklung.

1.2. Erkenntnisgegenstand, Fragestellung und Methodologie

Das Thema dieser Arbeit ist ein Vergleich dreier ökonomischer Paradigmen der Nachhaltigkeit, nämlich der neoklassischen Umweltökonomie, der Ökologischen Ökonomik und der Politischen Ökologie.

Diese drei wissenschaftlichen Ansätze wurden ausgewählt, weil sie nach eingehender Literaturrecherche als derzeit dominante Paradigmen des ökonomischen Nachhaltigkeitsdiskurses identifiziert wurden. Das Wort „ökonomisch“ wurde deshalb gewählt, weil sich alle drei Ansätze vorrangig mit den Auswirkungen des Postulats einer nachhaltigen Entwicklung auf die Art und Weise, wie die Menschheit wirtschaftet, auseinandersetzen. Alle drei Paradigmen berücksichtigen jedoch sowohl die ökologische, ökonomische als auch soziale Dimension der Nachhaltigkeit.

¹⁵ CONSTANZA et al. (2001), S. 148

Das Wort „Paradigma“ wurde gewählt, weil es sich erstens um keine vollständig abgeschlossenen Theorien handelt, sondern um wissenschaftliche Ansätze, welche sich in einer Weiterentwicklung befinden. In diesem Sinne beinhaltet die Darstellung jeder dieser theoretischen Strömungen auch „verwandte“ Ansätze. Zweitens liegen diesen drei wissenschaftlichen Ansätzen ganz unterschiedliche „Weltanschauungen“, „Ideologien“ und „Menschenbilder“ zugrunde. Der Begriff des Paradigmas soll hier verdeutlichen, dass der Diskurs über nachhaltige Entwicklung auch als ein Ringen um die Vorherrschaft unter diesen drei Paradigmen verstanden werden kann und damit auch als ein politischer Prozess zu begreifen ist.

Die Reduktion des Vergleichs auf die gewählten drei Paradigmen bedeutet auch eine Einschränkung des Erkenntnisgegenstandes. Kritisch zu sehen ist unter anderem, dass durch diese Auswahl weder ein vorrangig in den „Ländern des Südens“ entwickelter wissenschaftlicher Ansatz noch ein Ansatz mit einer explizit feministischen Perspektive ausgewählt wurde.

Die folgenden zentralen Forschungsfragen bilden den Leitfaden für diese vergleichende Analyse der drei Paradigmen:

- Was ist die „ökologische Krise“ und wodurch wird sie verursacht?
- Wie wird eine nachhaltige Entwicklung konzipiert?
- Welche Handlungsstrategien sollen zur Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung führen?

Alle drei Paradigmen werden jeweils in einem eigenen Kapitel dargestellt. Die Kapitel umfassen jeweils drei Abschnitte, von denen sich der erste den „Wurzeln des Paradigmas“, d.h. den theoretischen Vorläufern des jeweiligen Ansatzes widmet. Der zweite Abschnitt widmet sich der Frage der Analyse der „ökologischen Krise“ aus der Perspektive des jeweiligen Paradigmas, und welche Konzeption einer nachhaltigen Entwicklung dieser Analyse entgegengestellt wird. Der dritte Abschnitt skizziert die vom jeweiligen Paradigma propagierten Handlungsstrategien. Diesen drei Kapiteln vorangestellt ist eine kurze Darstellung einiger Grundlagen des Nachhaltigkeitsdiskurses. Den Abschluss bildet ein Kapitel des direkten Vergleichs der drei Paradigmen und der daraus zu ziehenden Schlussfolgerungen.

Methodologisch ist die vorliegende Arbeit eine Literaturarbeit ohne empirischen Forschungsteil. Der Autor arbeitete – auch bedingt durch eine parallele Vollzeitbeschäftigung

- ca. vier Jahre an der Erstellung dieser Arbeit. In den ersten beiden Jahren wurde das Thema der Nachhaltigkeit durch umfangreiche Literaturrecherche erfasst. Dabei identifizierte der Autor den Gegensatz „schwache Nachhaltigkeit“ versus „starke Nachhaltigkeit“, und die diesen Standpunkten nahestehenden Theorien der „neoklassischen Umweltökonomie“ bzw. der „Ökologischen Ökonomik“, als einen zentralen Streitpunkt des Nachhaltigkeitsdiskurses. Durch Besprechung mit dem Betreuer der Arbeit, ao.Univ.Prof. Doz. Dr. Andreas Novy, wurde schließlich noch die „Politische Ökologie“ als drittes Paradigma des Nachhaltigkeitsdiskurses ausgewählt. In den beiden folgenden Jahren erfolgte nun eine eingehende Befassung mit diesen drei Paradigmen und ihren jeweiligen theoretischen Wurzeln. Aufgrund der unterschiedlichen theoretischen Herkunft und Perspektive konnte nur graduell eine einheitliche Struktur zur systematischen Darstellung und zum Vergleich der drei Paradigmen entwickelt werden. Die wissenschaftliche Analyse folgte hier dem Prinzip eines hermeneutischen Zirkels, in dem die Fragestellungen im Laufe der Analyse immer weiter verfeinert und darzustellende Elemente ausgewählt bzw. wieder verworfen wurden.

2. GRUNDLAGEN ZUM VERSTÄNDNIS DES VERHÄLTNISSES MENSCH - NATUR

In diesem Kapitel sollen einige grundsätzliche Überlegungen zum Verständnis des Verhältnisses zwischen dem Menschen und der außermenschlichen Natur dargestellt werden, welche zum Verständnis der weiteren Arbeit notwendig sind. Am Beginn des Kapitels steht eine Reflexion zum „Mythos der Naturbeherrschung“, welcher nach Ansicht zahlreicher AutorInnen zur Vernachlässigung der wissenschaftlichen Beschäftigung mit dem Wechselverhältnis von Mensch und außermenschlicher Natur führte. Anschließend wird das Verhältnis von Mensch und Natur aus der Perspektive der Ethik thematisiert und der Nachhaltigkeitsdiskurs diesbezüglich verortet. Die letzten drei Abschnitte dieses Kapitels widmen sich der „Funktionalität“ der Umwelt für den Menschen und bieten eine kurze Einführung in die Diskussion über die Begrenztheit der Natur als Quelle und Senke menschlicher Handlungen sowie über die Wechselwirkungen zwischen Mensch und außermenschlicher Natur.

2.1. Der Mythos der Naturbeherrschung

Die Frage nach der Art und Weise, wie das Verhältnis zwischen Mensch und Natur betrachtet wird, ist zunächst einmal eine philosophische. Im Alltagsverständnis wird mit dem Begriff „Natur“ oft die „grüne Welt“, das Unberührte, nicht vom Menschen Gemachte gemeint. Diese Vorstellung basiert auf der herkömmlichen Unterscheidung von Natur und Kultur:

„Das Wort ‚Kultur‘ ist dem lateinischen cultura entlehnt, das zu lat. colere, pflegen, bebauen, gebildet wurde. Zunächst geht es um die Landwirtschaft, als eine Form, die Natur der Herrschaft des Menschen zu unterwerfen. Kultur ist dort, wo Natur nicht mehr unverändert ist, sondern Eingriffe des Menschen vorhanden sind.“¹⁶

Diese Unterscheidung führt zu einer scheinbar strikten Trennung der Sphäre des Menschen (Anthroposphäre) und der Natur (Ökosphäre), eine Unterscheidung, die jedoch trügerisch ist. Denn erstens gibt es nahezu keine vom Menschen unberührte Natur (mehr): Bei fast allen „grünen Landschaften“, denen wir in den Industrieländern begegnen, handelt es sich um

¹⁶ FASCHINGEDER (2003), S. 13

Kulturlandschaften, also um vom Menschen genützte oder beeinflusste Landschaften.¹⁷ Globale (und vom Menschen mitverursachte) Phänomene wie der Klimawandel oder das Ozonloch machen uns zudem immer deutlicher: Offensichtlich bleiben unsere menschlichen Aktivitäten, wie beispielsweise unsere CO₂-Emissionen, nicht ohne Folgen für die „Natur“. Der Klimawandel wirkt sich nicht nur auf unsere „Kulturlandschaften“ aus, er beeinflusst auch weite Teile jener Natur, die wir nur zu gerne als „unberührt“ darstellen möchten.

Zweitens fördert diese Unterscheidung die Vorstellung, der Mensch könne sich von seiner natürlichen Umwelt abkoppeln, die außermenschliche Natur habe zunehmend keinen Einfluss auf den Menschen. Hinter dieser Vorstellung steckt der Mythos der Naturbeherrschung, der sich vor allem seit der Aufklärung und der industriellen Revolution entwickelte. Manche AutorInnen¹⁸ sehen in der Vorstellung der Naturbeherrschung eines der Grundprobleme der heutigen ökologischen Krise. Die westliche Wissenschaft, die sich an einem von der Newtonschen Physik geprägten mechanistischen Verständnis der Welt orientiert, ist auf der ständigen Suche nach allgemeinen Gesetzmäßigkeiten:

„Die Fortschrittsoptimisten sind heute wie vor 200 Jahren davon überzeugt, dass die Mehrung des menschlichen Wissens und die Beherrschung der grundlegenden Naturgesetze schließlich dazu führen werden, dass die wesentlichen Lebensziele erreicht werden. Diese Auffassung beruht auf der Annahme, dass es relativ wenige Naturgesetze gibt, deren Beherrschung unsere Abhängigkeit von der Natur verringert. In den letzten zwei Jahrhunderten haben die Wissenschaftler/innen immer wieder die Beherrschung der Natur auf ihre Fahnen geschrieben und ihre Forschungen auf dieser Basis gerechtfertigt. Der Gedanke, dass der wissenschaftliche Fortschritt zwangsläufig zur Beherrschung der Natur und zu materiellem Reichtum führen wird, ist immer noch weit verbreitet und wird häufig ausgesprochen, selbst in der Wissenschaft.“¹⁹

Da die Welt zu komplex ist, um von einer einzigen allumfassenden Theorie erfasst zu werden, entwickelte sich eine immer größere Spezialisierung der Wissenschaft, eine Trennung in Disziplinen und Teildisziplinen. Constanza et al. beschreiben diese Spezialisierung wie folgt:

„Ende des 19. Jahrhunderts wurde der Trend zur Spezialisierung und Professionalisierung in den Wissenschaften immer stärker. Das später als 'reduktionistisch' bezeichnete Paradigma gewann zunehmend an Bedeutung. Dieses Paradigma geht davon aus, dass die

¹⁷ vgl. SIMONIS (2003), „Kulturlandschaft“, S. 116 - 117

¹⁸ vgl. z.B. BOFF (1996), CONSTANZA et al. (2001); Die Kritik an der Naturbeherrschung geht vor allem auf die „Kritische Theorie“ zurück.

¹⁹ CONSTANZA et al. (2001), S. 23

Welt in relativ isolierte Einheiten aufgeteilt werden kann, die als solche untersucht und erklärt werden können und nach ihrer Zusammenfügung wieder ein Bild des Ganzen geben. Da die Komplexität der Wissenschaften zunahm, war dies eine nützliche Vorstellung, denn dadurch konnten Probleme zum Zwecke intensiverer Analyse in kleinere, besser handhabbare Teile zerlegt werden.“²⁰

Die Folge einer solchen Zerlegung in Teile sind „Teilerklärungen“, die nur für einen ganz bestimmten, isolierten Bereich Gültigkeit haben. Daraus ergeben sich zumindest zwei fundamentale Probleme: Erstens führt diese reduktionistische Perspektive zum Ausblenden von Wechselbeziehungen. Zweitens wird in der Praxis unterschiedlichen Disziplinen und Theorien auch unterschiedlich viel Bedeutung zugemessen. Was als „Teilerklärung“ in einem bestimmten isolierten Bereich oder System seine Gültigkeit haben mag, wird oft in den Rang einer universellen Gültigkeit auch für ganz andere Bereiche erhoben. Die Neoklassik mit ihrem Menschenbild eines rational Nutzen optimierenden homo oeconomicus auch für die Bewältigung der ökologischen Krise heranzuziehen, und damit auf einen Bereich anzuwenden, der in dieser Theorie ursprünglich keine Rolle spielte, ist beispielsweise zu hinterfragen, wie dies auch im Laufe dieser Arbeit noch geschehen wird.

In Bezug auf das Verhältnis von Mensch und Natur könnte man sagen, dass uns diese Spezialisierung zuvor ungeahnte technologische Möglichkeiten und einen großen materiellen Wohlstand (für einige, bei weitem aber nicht für alle Menschen) eröffnet hat. Was aber lange Zeit ausgeblendet blieb (und zum Teil immer noch ausgeblendet bleibt), ist der Blick auf manche zerstörerische Folgen dieser neuen Möglichkeiten. Der „Fortschritt“ könnte sich angesichts seiner Konsequenzen auch als „Rückschritt“ entpuppen.

Doch „Rückschritt“ ist mit diesen mechanistischen Vorstellungen der Welt mit ihrer Suche nach den Gesetzmäßigkeiten der Natur, um diese optimal beherrschen zu können, schwer zu vereinbaren. Denn meist wurzeln sie in einem tiefen Glauben an den linearen „Fortschritt“ und einem Verständnis von Evolution, das den Menschen ohnehin schon an deren Spitze begreift und der aufgrund seines immer größeren Wissens um die Gesetzmäßigkeiten der Natur einer immer höheren „Entwicklung“ zustrebt. Eng verbunden sind damit die Vorstellungen von unbeschränktem Wachstum und von linearen Entwicklungsmodellen. Der brasilianische Befreiungstheologe und Ökologe Leonardo Boff schreibt über dieses „moderne Paradigma“:

²⁰ CONSTANZA et al. (2001), S. 55

„Es geht um die Krise unseres derzeit alles bestimmenden Paradigmas, unseres alles entscheidenden Beziehungsmodells, unseres alles durchdringenden Lebenssinns. Was gilt allenthalben, in welcher Gesellschaft der Erde auch immer, als absolute Sinnspitze? Wir sagten es bereits: Nichthinterfragbare Treffstücke sind Fortschritt, Wohlstand und fortwährendes Wachstum an materiellen Gütern und Dienstleistungen. Treffend formuliert finden wir die Grundintuition dieser Vorstellung in den Schriften der Gründungsväter unseres modernen Paradigmas, wie etwa Galileo Galilei, René Descartes, Francis Bacon und Isaac Newton. Descartes will uns ermutigen, in die Natur einzugreifen, damit wir ‚maître et possesseur de la nature – Meister und Besitzer der Natur‘ werden. Francis Bacon meint, wir müßten uns die Natur unterjochen, sie unter Druck setzen, damit sie uns ihre Geheimnisse preisgibt, in unseren Dienst einbinden und uns zur Sklavin machen. So entstand der Mythos vom Menschen als dem heldenhaften Bändiger der Natur, dem unbezwingbaren Prometheus, als dem Baumeister pharaonenhafter Werke. In einem Wort gesagt: Der Mensch steht über den Dingen und macht sie sich zu Bedingung und Werkzeug von Glück und Fortschritt. Statt dessen müßte er sich ihnen zur Seite sehen, wobei alle einander gehören und Glieder eines größeren Ganzen sind.“²¹

Aus den obigen Ausführungen sollen an dieser Stelle drei Fragestellungen abgeleitet werden: Erstens: Ist die außermenschliche Natur tatsächlich *für* den Menschen da? Dieser normativen Frage wird im nächsten Abschnitt nachgegangen. Zweitens: Wie können die durch den wissenschaftlichen Reduktionismus ausgeblendeten Wechselwirkungen zwischen Mensch und Natur adäquat berücksichtigt werden? Alle drei in dieser Arbeit dargestellten Paradigmen setzen sich mit dieser Frage auseinander und stellen theoretische Weiterentwicklungen dar, welche die Vernachlässigung dieser Wechselbeziehungen in ihren Ursprungstheorien korrigieren wollen. Und schließlich drittens: Inwiefern lässt sich die Natur durch den Menschen „beherrschen“, eröffnet uns der (technische) Fortschritt immer weitere Möglichkeiten zum Wachstum des materiellen Wohlstandes und zur Unabhängigkeit von den „Beschränkungen“, welche uns die außermenschliche Natur auferlegt? Dieser Frage widmen sich alle drei Paradigmen und finden vor allem in der Gegenüberstellung der Konzepte der schwachen und der starken Nachhaltigkeit ihren Ausdruck.

²¹ BOFF (1996), S. 22 - 23

2.2. Die Nachhaltigkeit in der Ethik

Die Ethik, Teil der Philosophie, ist die Lehre von den Normen menschlichen Handelns und deren Rechtfertigung. Ihr Ausgangspunkt ist die Frage nach einer Moral, die gutes Leben, gerechtes Handeln und vernünftige, freie Entscheidungen ermöglicht.²² Die Ethik dachte dabei bisher hauptsächlich über „*die Bedingungen der Möglichkeit des guten Lebens im Miteinander von Menschen nach*“²³. Durch die ökologische Krise und den Nachhaltigkeitsdiskurs musste sich das Bezugssystem der Ethik in zweierlei Hinsicht erweitern: einerseits in Hinsicht auf den Gegenstand der Überlegungen, um neben dem Wechselverhältnis Mensch - Mensch nun auch das Wechselverhältnis Mensch - Natur mit einzubeziehen, und andererseits in zeitlicher Hinsicht, um die Gegenwartsbezogenheit zu überwinden und so Fragen der intergenerativen Gerechtigkeit beantworten zu können.²⁴

Eine zentrale Frage der Ethik ist dabei jene nach den Trägern von Werten, Pflichten und Rechten. Aus der Sicht der anthropozentrischen Umweltethik gilt der Mensch als einziger fundamentaler Wertmaßstab hinsichtlich der Inanspruchnahme der Natur. Nach Immanuel Kant ist nur die Vernunft die fundamentale Quelle der Moral, und daher kann auch nur ein vernunftbegabtes Wesen (sprich der Mensch) moralisch Handeln, Rechte beanspruchen und Pflichten tragen:

„Der außermenschlichen Natur komme lediglich ein extrinsischer, abgeleiteter bzw. vom Menschen zugeschriebener Wert zu, soweit diese außermenschliche Natur mit dem Menschen in ein Wechselverhältnis tritt.“²⁵

Demgegenüber stehen die pathozentrische (die Empfindungsfähigkeit von Naturwesen ist Kriterium des ethischen Eigenwertes), biozentrische (alle Lebewesen haben einen ethischen Eigenwert)²⁶, physiozentrische (alle individuellen Einheiten, auch tote natürliche Materie, haben ihren Eigenwert) und holistische (Ökosysteme haben ihren Eigenwert) Umweltethik.²⁷

In einer radikalen Auslegung kann man tatsächlich behaupten, dass im Anthropozentrismus die Natur nur *für* den Menschen da zu sein scheint: *„Eine über den Menschen hinausgehende ethische Verpflichtung gegenüber der Natur besteht nicht, es sei denn, es wäre sinnvoll, um*

²² vgl. MEYERS LEXIKON (1992), „Ethik“, Band 6, S. 233 - 234

²³ SIMONIS (2003), „Ethik“, S. 72 - 73

²⁴ vgl. FRIEDL (2002), S. 175 basierend auf BIRNBACHER (1994)

²⁵ FRIEDL (2002), S. 177, basierend auf BIRNBACHER (1994)

²⁶ „*Einer der radikalsten Biozentriker war Albert Schweitzer, dessen ‚Ethik der Ehrfurcht vor dem Leben in all seinen Erscheinungsformen‘ jede Wertabstufung zwischen den Arten des Lebendigen, ob Mensch, Tiere oder Pflanzen, ausdrücklich ablehnt.*“ FRIEDL (2002), S. 179

²⁷ vgl. FRIEDL (2002), S. 178 – 181 und MÜLLER GUT (2005)

des Menschen willen die Natur zu schützen.“²⁸ Dementsprechend sind Vorstellungen einer „Naturbeherrschung“ durch den Menschen und die Vorstellung einer rein artifiziellen Welt, welche in der neoklassischen Umweltökonomie zumindest als theoretische Annahme existiert, ethisch nicht verwerflich. Demgegenüber betonen die oben genannten nicht-anthropozentrischen Ansätze das „Miteinander“ von Mensch und außermenschlicher Natur. Statt einer Entgegensetzung von „Natur“ und „Mensch“ bzw. „Kultur“ wird hier der Mensch als Teil der Natur verstanden, der gemeinsam mit der außermenschlichen Natur das Ganze bildet.²⁹

Obwohl die Auseinandersetzung zwischen den verschiedenen ethischen Ansätzen mit einer gewissen Schärfe geführt wird, hat sich in Bezug auf die Nachhaltigkeitsdiskussion ein Mittelweg im Mainstream des Diskurses ergeben. Denn *„der anthropozentrische Standpunkt [schließt] notwendig auch die Frage nach den Überlebensinteressen und –fähigkeiten der nichtmenschlichen Natur [mit ein]. Wie sollte der Mensch sonst seine Zukunft sichern? Und umgekehrt kommt jede biozentrische Position nicht darum herum, die Überlebensrechte und –bedürfnisse des Menschen in seiner Rolle als Mitlebewesen zur Kenntnis zu nehmen.“*³⁰

Der Mensch kann nicht existieren, ohne mit seinen Handlungen die Natur zu beeinflussen. Aus der Perspektive der Nachhaltigkeit ist es entscheidend, diese Auswirkungen unserer Handlungen in Hinblick auf die Bedürfnisse der heutigen wie auch der künftigen Generationen zu bewerten. Der anthropozentrische Fokus in der Definition von Nachhaltigkeit im Brundtland-Bericht macht also Sinn, denn letztlich sind es nur die Menschen, die eine derartige Bewertung ihres Handelns machen können. Und wenn die Menschen an einer vollständigen „Naturbeherrschung“ berechnete Zweifel anmelden, dann macht es Sinn, wenn sie sich in der Bewertung ihrer Handlungen der außermenschlichen Natur gegenüber vom Vorsichtsprinzip leiten lassen (siehe dazu vor allem 4.2.2.2.), und damit der Natur einen hohen Wert zuschreiben. Der deutsche Sachverständigenrat für Umweltfragen kommt in seinem Umweltgutachten 1994 zu folgender Schlussfolgerung:

„Anthropogene Veränderungen im Ökosystem werden dann als Belastungen verstanden, wenn sie sich negativ auf seine Struktur und Funktion auswirken. Ein Werturteil darüber, ob eine Veränderung negativ ist oder eine Schädigung darstellt, kann nur im Sinne anthropozentrischer Zielvorstellungen getroffen werden. Hier wird eine weitere normative Komponente deutlich, die der Bewußtmachung im gesellschaftlichen Raum sowie einer

²⁸ SIMONIS (2003), „Anthropozentrismus“, S. 19

²⁹ vgl. SIMONIS (2003), „Natur“, S. 138 - 139

³⁰ SIMONIS (2003), „Ethik“, S. 73

demokratischen Partizipation an entsprechenden Entscheidungsprozessen bedarf. Im konkreten Fall kann eine Veränderung je nach Standpunkt als Schaden oder Nutzen interpretiert werden.“³¹

Der Brundtland-Bericht stellt also – anthropozentrisch - die Bedürfnisse der Menschen in den Vordergrund der Überlegungen. Die Forderung nach Gerechtigkeit unter den Menschen ist sowohl unter der heute lebenden Generation (intragenerative Gerechtigkeit), als auch zwischen den heute und zukünftig lebenden Generationen (intergenerative Gerechtigkeit) zu stellen:

„Sustainable development is development that meets the needs of the present ...“ fordert die intragenerative Gerechtigkeit, *„... without comprising the ability of future generations to meet their own needs“³²* fordert die intergenerative Gerechtigkeit. Die Reichweite dieser Forderung ist global zu verstehen: *„Thus the goals of economic and social development must be defined in terms of sustainability in all countries – developed or developing, market-oriented or centrally planned.“³³*

Das Gerechtigkeitsverständnis des Brundtland-Berichtes ist, so analysiert der deutsche Philosoph Gerhard Banse, vorrangig das einer Verteilungsgerechtigkeit. Im Vordergrund steht, *„nach welchen Kriterien Rechte und Pflichten, Naturressourcen, Wirtschaftsgüter und soziale Positionen verteilt werden (distributive Gerechtigkeit).“³⁴* Dies wird beispielsweise in der folgenden Passage des Brundtland-Berichtes deutlich:

„But physical sustainability cannot be secured unless development policies pay attention to such considerations as changes in access to resources and in the distribution of costs and benefits. Even the narrow notion of physical sustainability implies a concern for social equity between generations, a concern that must logically be extended to equity within each generation.“³⁵

Für den Brundtland-Bericht ist Gerechtigkeit eine Mischung der drei Formen distributiver Gerechtigkeit (Bedürfnisgerechtigkeit, Leistungsgerechtigkeit, Besitzstandsgerechtigkeit). Unterhalb eines gewissen Niveaus sollte nach Bedürfnissen (Grundbedürfnisse, „basic needs“) verteilt werden, darüber auch nach Leistung und Besitzstand.³⁶

³¹ SRU (1994), S. 73, Tz. 104

³² WCED (1987), S. 43

³³ WCED (1987), S. 43

³⁴ BANSE (2003), S. 683

³⁵ WCED (1987), S. 43

³⁶ vgl. BANSE (2003), S. 683

„Jenseits der Reichweite einer nach dem Kriterium des Bedarfs vorzunehmenden Gleichverteilung eines Anspruchs oder der Zugangsmöglichkeit zu einem Gut, die jedem Menschen unbesehen einer Leistung zuerkannt wird, können Leistung, erworbene Rechte etc. geltend gemacht werden.“³⁷

Dieser „Mix“ aus Bedürfnis-, Leistungs- und Besitzstandsgerechtigkeit ist das vorherrschend praktizierte Modell in (westlichen) bürgerlich-kapitalistischen Gesellschaften. Das Funktionieren dieses Modells ist eng mit der Bedingung eines fortwährenden Wirtschaftswachstums verknüpft, wie noch an späterer Stelle dieser Arbeit herausgearbeitet werden wird (vgl. dazu vor allem das Kapitel zur Politischen Ökologie). Wirtschaftswachstum gilt daher auf internationaler Ebene als „Zauberformel“ zur Erfüllung einer gerechten Deckung der Bedürfnisse heutiger und künftiger Generationen. Auch der Brundtland-Bericht bleibt dieser Linie treu, fordert aber ein qualitativ verändertes Wachstum:

„Sustainable development involves more than growth. It requires a change in the content of growth, to make it less material- and energy-intensive and more equitable in its impact.“³⁸

Gerade diese Verhaftetheit im Wachstumsparadigma wird der Brundtland-Kommission bis heute von kritischen AutorInnen vorgeworfen. Andererseits ermöglichte der Brundtland-Bericht so einen „Ausweg aus einer kommunikativen Sackgasse“³⁹:

„Die ökologisch motivierte Wachstumskritik des Club of Rome war für das etablierte politische System unverdaulich. Eine Welt ohne Wirtschaftswachstum war – und ist – für die wenigsten Mitglieder der Industriegesellschaft vorstellbar, am wenigsten für die politischen und wirtschaftlichen Eliten. Die folgende zentrale These der Brundtland-Kommission brachte eine neue Qualität in den Umweltdiskurs und bestimmt letztlich immer noch die heutige Nachhaltigkeitsdiskussion: Wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung, letztlich auch Wirtschaftswachstum, sind mit einer Erhaltung der ökologischen Lebensgrundlagen vereinbar. Der Schlüssel dazu ist die Öko-Effizienz, auch unter dem Schlagwort 'Entkopplung' bekannt. Gemeint ist damit das Ziel, das Wirtschaftswachstum umweltverträglich(er) zu gestalten, indem es vom Wachstum des Ressourcenverbrauchs abgekoppelt wird.“⁴⁰

Diese Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Umweltverbrauch wird auch als „qualitatives Wachstum“ bezeichnet.⁴¹ Der Brundtland-Bericht gab dabei keine präziseren

³⁷ ACKER-WIDMAIER (1999), S. 70

³⁸ WCED (1987), S. 52

³⁹ HABERL (2008), S. 45

⁴⁰ HABERL (2008), S. 46

⁴¹ vgl. SIMONIS (2003), „Wachstum“, S. 239 - 241

Vorgaben, wie viel des geforderten Wachstums herkömmlicher („quantitativer“) Natur und wie viel „qualitativer“ Natur zu sein sei.⁴²

Das Festhalten des Brundtland-Berichts am Wachstumsparadigma könnte als Bedingung für die politische Akzeptanz und Durchsetzungsfähigkeit des Begriffes im Kontext des vorherrschenden Gesellschaftssystems und dessen Gerechtigkeitsnormen interpretiert werden. Wie bereits in der Einleitung dieser Arbeit erwähnt, eröffnete der Begriff der Nachhaltigkeit damit aber auch einen Diskurs, in dem kritische Fragestellungen weiter getrieben werden können.

Einen umfassenden und guten Überblick über die ökonomische Gerechtigkeitsdiskussion im Rahmen des Nachhaltigkeitsdiskurses liefert Diefenbacher.⁴³

2.3. Funktionen der Umwelt

Der Anthropozentrismus nimmt also den Menschen und seine Bedürfnisse zum Ausgangspunkt. Die Natur, deren Teil er ja eigentlich ist, wird zur „Umwelt“ des Menschen. Als „Umwelt“ werden in der Regel *„die Gesamtheit aller ökologischen Faktoren [bezeichnet], mit denen ein Organismus oder eine Population in Wechselwirkung steht.“*⁴⁴

Die Umwelt hat aus anthropozentrischer Sichtweise „Funktionen“ für den Menschen bzw. für die Befriedigung seiner Bedürfnisse zu erfüllen. Über eine Differenzierung dieser Umweltfunktionen gibt es verschiedene Ansätze. Eine wesentliche Grundunterscheidung liegt darin, dass die Umwelt zur Befriedigung physiologischer Bedürfnisse (z.B. Sauerstoff, Wasser, Nahrung, Wärme, körperliche Gesundheit) als auch psychologischer Bedürfnisse (z.B. mentales Wohlergehen, kognitive und spirituelle Erfahrung, Erholung, soziale Kontakte, sichere Zukunftsaussichten für heutige und kommende Generationen) funktional ist.⁴⁵ Dies wird an dieser Stelle auch deshalb besonders betont, weil die Funktion der Umwelt zur Erfüllung psychologischer Bedürfnisse eine Randstellung im Diskurs über Nachhaltigkeit einnimmt und auch in dieser Arbeit aufgrund des Fokus auf ökologische Grenzen für die Ökonomie unterbelichtet bleibt.

⁴² vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 124

⁴³ vgl. DIEFENBACHER (2001)

⁴⁴ SIMONIS (2003), „Umwelt“, S. 198 - 199

⁴⁵ vgl. JÖRISSEN et al. (1999), S. 59, basierend auf de GROOT (1992)

Ein sehr gutes Bild, um einen Teil der Umweltfunktionen abzubilden, ist der sogenannte „industrielle Metabolismus“.⁴⁶ In Analogie zum Stoffwechsel (Metabolismus) des Menschen wird aufgezeigt, dass die Anthroposphäre (also unsere Gesellschaft / Wirtschaft) auch eines Stoffwechsels mit der Ökosphäre (der Natur) bedarf. Der Ökonom Fred Luks erläutert:

„Einfach gesagt, strömt also Material und Energie ‚von‘ den natürlichen Quellen ‚durch‘ die Wirtschaft hindurch, um früher oder später wieder ‚in‘ den natürlichen Senken zu landen. Als Senke bezeichnet man den Verbleibsort von Stoffen, wie zum Beispiel die Erdatmosphäre im Falle des Kohlendioxidausstoßes.“⁴⁷

Wie beim menschlichen Körper werden also Stoffe aus der Natur entnommen, verändert und wieder an die Natur zurückgegeben. In wirtschaftlichen Begriffen könnte man vom „Input“ bzw. „Output“ der Gesellschaft / Wirtschaft sprechen. Dieser Strom an Material und Energie wird häufig auch Stoffstrom oder Durchsatz („throughput“), ein auf den US-amerikanischen Ökonomen Kenneth Boulding zurückgehender Begriff⁴⁸, genannt.

Aus dem Bild des industriellen Metabolismus werden die Funktionen der Umwelt als Quelle und als Senke deutlich. Damit stellen sich die Fragen nach den Grenzen der Verfügbarkeit von Ressourcen und Energie einerseits, und der Belastungsfähigkeit der Umwelt für unsere „Abfälle“ andererseits. Auf die Funktionen der Umwelt als „Quelle“ und „Senke“ sowie deren jeweiliger Begrenztheit wird unter 2.5. näher eingegangen. Zunächst wird jedoch mittels der physikalischen Teildisziplin der Thermodynamik der Frage nachgegangen, warum menschliches Handeln durch die Natur begrenzt sein soll.

2.4. Thermodynamik – Menschliche Handlungen sind gerichtet

Eine bedeutende Theorie, welche uns die Endlichkeit der Natur vor Augen führt und uns für das Verständnis des oben skizzierten industriellen Metabolismus hilfreich ist, ist das Entropiegesetz aus der Thermodynamik, einer Teildisziplin der Physik. Die folgenden Erklärungen basieren auf bahnbrechenden Arbeiten des rumänischen Ökonomen Nicholas Georgescu-Roegen⁴⁹ sowie der BiologInnen Paul und Anne Ehrlich und des Physikers John Holdren⁵⁰. Sie trugen dazu bei, dass das Gesetz der Thermodynamik einem breiteren Kreis

⁴⁶ vgl. LUKS (2002), S. 40 – 42 und LUKS (2000), S. 26 - 29

⁴⁷ LUKS (2002), S. 41

⁴⁸ vgl. LUKS (2000), S. 48

⁴⁹ GEORGESCU-ROEGEN (1971a), GEORGESCU-ROEGEN (1971b)

⁵⁰ EHRLICH et al. (1977)

der Öffentlichkeit bekannt wurde. Auch 30 Jahre später wird von vielen AutorInnen, insbesondere der Ökologischen Ökonomik, immer noch auf das Gesetz der Thermodynamik zurückgegriffen, um die Begrenztheit der Natur für unsere menschlichen Handlungen zu verdeutlichen.

Der erste Hauptsatz der Thermodynamik, auch Energieerhaltungssatz genannt, besagt: „*In einem geschlossenen System bleibt die Summe aller Energiearten konstant.*“⁵¹ Das heißt, dass Energie weder geschaffen noch zerstört, sondern nur umgewandelt werden kann.

„*If energy in one form or one place disappears, the same amount must show up in another form or another place. In other words, although transformations can alter the distribution of amounts of energy among its different forms, the total amount of energy, when all forms are taken into account, remains the same.*“⁵²

Energie kann daher nicht „konsumiert“ werden, sie wird nur umgewandelt. Die Erde ist jedoch kein vollständig geschlossenes System. Einerseits erhält sie eine konstante Energiezufuhr von der Sonne, andererseits wird Energie durch Abstrahlung von der Erde in das Universum (z.B. durch infrarote Strahlung) abgegeben. Energie kann sich aber auch unserer Verfügbarkeit immer mehr entziehen. Denn unterschiedliche Energieformen machen es uns leichter oder schwerer, sie zu nutzen, also für unsere Zwecke umzuwandeln: „*We can therefore become worse off if energy is transformed from a more convertible form to a less convertible one, even though no energy is destroyed and even if the energy has not moved into an inaccessible place.*“⁵³ Ist diese Konvertierbarkeit hoch, spricht man von hochwertiger Energie, andernfalls von minderwertiger Energie. So ist z.B. die im Treibstoff gespeicherte chemische Energie hochwertiger als die in den Abgasen enthaltene thermische Energie.

Und hier schließt der zweite Hauptsatz der Thermodynamik, auch Entropiegesetz genannt, an. Entropie wird in der Thermodynamik als Maßzahl der Unordnung angenommen. Niedrige Entropie bedeutet eine geringe Unordnung, hohe Entropie eine hohe Unordnung. Der zweite Hauptsatz der Thermodynamik besagt, dass jedes geschlossene System einem Zustand größerer Unordnung zustrebt, oder anders gesagt, die Entropie eines Systems zunimmt: „... *all physical processes proceed in such a way that the entropy of the universe increases*“.⁵⁴ In Bezug auf unser Energiebeispiel bedeutet das: „... *all physical processes, natural and*

⁵¹ HINTERBERGER et al. (1996), S. 36

⁵² EHRLICH et al. (1977), S. 69

⁵³ EHRLICH et al. (1977), S. 70

⁵⁴ EHRLICH et al. (1977), S. 72

*technological, proceed in such a way that the availability of the energy involved decreases“.*⁵⁵

Es findet also ein Prozess der Energieentwertung statt, in dem hochwertige Energie in minderwertige Energie umgewandelt wird – und nicht (absolut gesehen) umgekehrt.

Damit ergibt sich ein weiterer wesentlicher Punkt, der im Entropiegesetz enthalten ist, nämlich die Irreversibilität der Vorgänge. Ein einfaches Beispiel: Wenn Eiswürfel in einem Glas schmelzen, können sie sich nicht wieder von selbst in Eiswürfel zurückverwandeln – dazu bräuchte es eine Energiezufuhr, bei der die Entropie jedenfalls mehr zunimmt, als die Verringerung der Entropie des Wassers, wenn es sich wieder in Eiswürfel zurückverwandelt. Genauso verhält es sich bei folgendem Beispiel: Ein Kupferblech hat zwar eine niedrigere Entropie als das Kupfererz, aus dem es gewonnen wurde, die bei diesem Produktionsprozess entstehende Entropie übersteigt jedoch den „Gewinn“ (also die Abnahme) an Entropie vom Kupfererz zum Kupferblech.⁵⁶ Der deutsche Physiker Schlichting beschreibt diese Einsicht so: *„Jeder von selbst ablaufende (energetische) Vorgang geht mit Energieentwertung einher, die darauf beruht, daß der Vorgang von selbst nicht in umgekehrter Richtung abläuft.“*⁵⁷

Damit ist die Richtung menschlicher Handlungen determiniert: im industriellen Metabolismus werden aus Inputs mit niedriger Entropie Outputs mit hoher Entropie. Oder wie es Georgescu-Roegen entgegen jeglicher ökonomischer Theorie provokant formuliert: *„... what goes into the economic process represents valuable natural resources and what is thrown out of it is valueless waste.“*⁵⁸

Daher wird auch klar, das Recycling die Lebensdauer eines Stoffes im Wirtschaftskreislauf verlängern kann, dennoch wird auch hier die Entropie erhöht: *„There is no denial that, in principle at least, we can recycle even the gold dispersed in the sand of the seas But ... we must use an additional amount of low entropy much greater than the decrease in the entropy of what is recycled. There is no free recycling just as there is no wasteless energy.“*⁵⁹

Bei jeder Umwandlung nimmt also die Entropie zu bzw. die Verfügbarkeit der Energie ab:

„More generally the laws of thermodynamics explain why we need a continual input of energy to maintain ourselves, why we must eat much more than a pound of food in order to gain a pound of weight, and why the total energy flow through plants will always be much

⁵⁵ EHRLICH et al. (1977), S. 71

⁵⁶ vgl. GEORGESCU-ROEGEN (1971a), S.78 - 80

⁵⁷ SCHLICHTING (1993), S. 4

⁵⁸ GEORGESCU-ROEGEN (1971a), S. 76

⁵⁹ GEORGESCU-ROEGEN (1971a), S. 82 - 83

greater than that through plant-eaters, which in turn will always be much greater than that through flesh-eaters.”⁶⁰

Die Hauptsätze der Thermodynamik zerstören damit den Traum der Menschheit von einem „Perpetuum Mobile“⁶¹, sei es erster Art (eine Maschine, die Energie „erzeugt“, deren Wirkungsgrad⁶² also größer als 100% ist) als auch zweiter Art (eine Maschine, die Wärmeenergie vollständig in hochwertige Energie umwandeln kann). Sie machen also klar, dass *„all the energy used on the face of the Earth, whether of solar or nuclear origin, will ultimately be degraded to heat.“*⁶³

Hinterberger et al. resümieren: *„Fasst man die Konsequenzen der beiden Hauptsätze zusammen, so bleiben im Zuge der industriellen Produktion von Gütern in der Gesellschaft nicht nur alle Massen erhalten und gelangen wieder in die Natur zurück, sondern sie tun dies auch in einer hochentropischen Form, sei es als unwiederbringlich verstreute Materie oder als nicht genutzte Abstrahlung von Energie.“*⁶⁴

Ist daher Pessimismus angesagt? Nein, denn das System Erde bekommt von der Sonne eine ständige Energiezufuhr. Das Entropiegesetz verdeutlicht uns aber, dass es eben diese Energiezufuhr ist, von der wir Menschen (und alles Leben) abhängen, und über deren Begrenztheit wir uns nicht hinwegsetzen können. Innerhalb dieser absoluten Grenze hängt es wesentlich von den Beziehungen zwischen den Systemen ab, wie viel Energie nutzbar gemacht werden kann. Diesem Übergang von einer linearen hin zu einer systemischen Vorstellung soll nun nachgegangen werden, beginnend mit einer historischen Beobachtung des Physikers Schlichting:

„Es ist interessant festzustellen, daß etwa zur selben Zeit, in der das Entropieprinzip erarbeitet wurde [unter anderem vom deutschen Physiker Rudolf Clausius in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts], sich auch innerhalb der biologischen Wissenschaften insbesondere durch die Arbeiten Charles Darwins ein Evolutionsprinzip durchzusetzen begann. Allerdings schienen sich die beiden Prinzipien in eklatanter Weise zu widersprechen. Während das thermodynamische Entropiegesetz als Gesetz des Niedergangs apostrophiert wurde, an dessen bitteren Ende nur der ‚Wärmetod der Welt‘ (Clausius) stehen konnte, trug das Darwinsche Prinzip der vor allem im Bereich des Lebendigen feststellbaren

⁶⁰ EHRLICH et al. (1977), S. 73

⁶¹ vgl. MEYERS LEXIKON (1992), „Perpetuum mobile“, Band 17, S. 27

⁶² Der Wirkungsgrad gibt den Anteil nutzbarer Energie bei einer Energieumwandlung an. vgl. SIMONIS (2003), „Energie“, S. 63 - 64

⁶³ EHRLICH et al. (1977), S. 73

⁶⁴ HINTERBERGER et al. (1996), S. 38

evolutionären Höherentwicklung Rechnung: Die Zeitpfeile der belebten und unbelebten Natur zeigten in entgegengesetzte Richtung.“⁶⁵

Die Arbeiten des russisch-belgischen Physikers und Chemikers Ilya Prigogine⁶⁶ stellen quasi eine „Versöhnung“ von Entropieprinzip und Darwinschen Evolutionsprinzip dar. Nach Prigogine haben „sogenannte ‚dissipative‘ [energieverbrauchende] Strukturen die Möglichkeit, durch die Aufnahme von Energie und die Abgabe von Entropie Strukturen aufzubauen, Ordnung zu schaffen und die Komplexität des Systems zu erhöhen.“⁶⁷ Dies widerspricht nicht dem Entropiegesetz, da diese Schaffung von Ordnung in einem System gleichzeitig die Freisetzung von höherer Unordnung in die Umgebung bedeutet. „Eine Energieaufwertung wird durch eine Energieentwertung betrieben.“⁶⁸ Dieser Prozess der „Entwertung“ von Energie bekommt dadurch aber einen konstruktiven Charakter⁶⁹, ja, er wird gewissermaßen zu einer Voraussetzung für Leben. Leonardo Boff erklärt:

„So sind zum Beispiel die Photonen der Sonne für sie, die Sonne, nutzlos, Energie, die entweicht, wenn sie den Wasserstoff, von dem sie lebt, auflöst. Die Photonen, die Unordnung sind, dienen jedoch den Pflanzen als Nahrung bei der Photosynthese. Mittels der Photosynthese zersetzen die Pflanzen, kraft des Lichts der Sonne, das Kohlendioxyd, mit dem sie sich ernähren, und setzen den Sauerstoff frei, ohne den Mensch und Tier nicht atmen könnten. Was für das eine Unordnung ist, dient dem anderen als Ordnung. Dank einem prekären Gleichgewicht zwischen Ordnung und Unordnung (Chaos) hat das Leben bestand.“⁷⁰

Was bedeutet nun das Entropiegesetz der Thermodynamik für uns? Der Prozess der „Energieentwertung“ vom Eintreffen der Sonnenstrahlen bis hin zur Abstrahlung ins Weltall ist nicht umkehrbar. Dieser Prozess ist aber auch gleichzeitig Voraussetzung für die Schaffung von Ordnung, die Schaffung von Leben. Wie viel Energie der Mensch in diesem Prozess für sich nutzbar machen kann, hängt wesentlich von der Art der Interaktion sozialer Systeme mit den Ökosystemen ab. Welche Form von Energie und Material der Mensch seiner Umwelt entnimmt und in welcher Form er diese wieder an die Natur zurück gibt, spielt demnach eine entscheidende Rolle. Wenn die Abfälle menschlicher Aktivitäten beispielsweise einfach verbrannt werden, so beschleunigt sich dieser Prozess der

⁶⁵ SCHLICHTING (1993), S. 3

⁶⁶ vgl. z.B. PRIGOGINE (1977) und PRIGOGINE (1984)

⁶⁷ HINTERBERGER et al. (1996), S. 211

⁶⁸ SCHLICHTING (1993), S. 5

⁶⁹ vgl. SCHLICHTING (1993), S. 3

⁷⁰ BOFF (1996), S. 33

Energieentwertung. Wenn die Abfälle menschlicher Aktivitäten hingegen wieder zum Nutzen anderer Elemente im System werden (man denke zum Beispiel an Biomüll), dann ist der menschliche Output – um die Metapher von Georgescu-Roegen noch einmal aufzugreifen – mehr als „wertloser Müll“.

2.5. Die Natur als begrenzte Quelle und Senke

Nicholas Georgescu-Roegen trug mit seinem 1971 publizierten Buch „*The Entropy Law and the Economic Process*“⁷¹ zum Aufkommen des Diskurses über die Begrenztheit der Natur bei, indem er mittels des im vorigen Abschnitt dargestellten Entropiegesetzes eine radikale Kritik an den Energiequellen der Wirtschaft übte. Er verdeutlicht, dass es zwei verschiedene Quellen von Energie gibt, zu denen der Mensch Zugang hat. Eine Quelle ist ein „Lager“, also die in nicht-erneuerbaren Ressourcen gespeicherte Energie. Die andere Quelle ist ein „Fluss“, nämlich die Sonnenstrahlung, die auf die Erde trifft und damit zu einer Erneuerbarkeit von Ressourcen führt. Während die erstere Quelle begrenzt ist, ist die zweite zumindest auf die nächsten Milliarden Jahre gesichert.

Der Mensch ist nun das einzige Geschöpf auf Erden, das seine Energie nicht mehr nur direkt oder indirekt aus der Sonnenstrahlung bezieht, sondern immer mehr auf das „Lager“ zurückgreift.⁷² Will die Menschheit noch eine beträchtliche Zeit auf dieser Erde überleben, so muss – so die Schlussfolgerung von Georgescu-Roegen – sie sich auf die Nutzung der Energie der Sonne konzentrieren anstatt sich auf die Ausbeutung des erschöpfbaren Lagers zu verlassen.

Diese Ausführungen beziehen sich auf die sozioökonomische „Quellenfunktion“ der Natur. Aus der Natur werden Rohstoffe (Material und Energieträger) entnommen und dienen als Grundlage der wirtschaftlichen Produktion. In den siebziger Jahren, aus denen der zitierte Artikel von Georgescu-Roegen stammt, stand – auch unter dem Eindruck der Ölkrise und den „*Grenzen des Wachstums*“ des Club of Rome – diese Verfügbarkeit von erneuerbaren und nicht-erneuerbaren Ressourcen im Zentrum des Diskurses.

Wie uns die Thermodynamik lehrt, wird das von der Umwelt entnommene aber auch wieder an die Natur zurückgegeben, und zwar in hochentropischer Form. Sozioökonomisch spricht man daher von der Funktion der Umwelt als „Senke“, das heißt als Endlager für die nicht

⁷¹ GEORGESCU-ROEGEN (1971b)

⁷² vgl. GEORGESCU-ROEGEN (1975), S. 98 - 105

mehr benötigten Produkte und Abfälle. Dazu gehören Mülldeponien genauso wie die Kohlendioxidemissionen in der Atmosphäre. In der heutigen Diskussion erkennt man zunehmend, dass die Aufnahmefähigkeit der Senken uns vielleicht noch engere ökologische Grenzen setzt als die Verfügbarkeit von Rohstoffen. *„Die bekanntesten Beispiele solcher Überbeanspruchung natürlicher Senken sind derzeit das sogenannte Ozonloch, der Treibhauseffekt, das Waldsterben, die Eutrophierung (Überdüngung) von Gewässern und die Gefahren durch bodennahes Ozon.“*⁷³

Die Aufnahmefähigkeit dieser Senken ist umstritten, wie man zum Beispiel aus dem Diskurs um den Treibhauseffekt und der Frage, ob und in welchem Ausmaß es dadurch zu einem Klimawandel kommt, weiß. Die Reaktion der Umwelt ist für den Menschen nur in eingeschränktem Maße vorhersehbar. Besonders gravierend sind dabei sogenannte „Threshold-Effekte“: Beim Erreichen bestimmter Schwellenwerte („Thresholds“) reagiert die Natur unter Umständen sprunghaft und unvorhersehbar.⁷⁴

Die Schwierigkeit bei der Feststellung von Belastungsgrenzen liegt auch darin, dass sich die Natur eben nicht wie oftmals propagiert in einem „ökologischen Gleichgewicht“ befindet, sondern in einem ständigen Prozess der Veränderung.⁷⁵ Dies kann mit dem Begriff des Ökosystems sehr gut gefasst werden:

*„Ein Ökosystem besteht aus Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen, die in biologischen Lebensgemeinschaften leben und miteinander, mit der physikalischen und chemischen Umwelt, mit den benachbarten Ökosystemen und mit der Atmosphäre interagieren. Struktur und Funktionsweise eines Ökosystems werden durch synergetische Wechselwirkungen zwischen den Organismen und ihrer Umwelt aufrechterhalten. Beispielsweise beschränkt die physikalische Umgebung Wachstum und Entwicklung der biologischen Subsysteme, welche ihrerseits die physikalische Umgebung beeinflussen.“*⁷⁶

Ökosysteme halten einen gewissen Grad an Störungen aus (bzw. sind diese sogar zur Erhaltung des Systems notwendig, wie etwa Feuer und Wind), sind diese aber „zu viel“, dann ist das Ökosystem in Gefahr – sprich seine Funktionsweise, seine Struktur und damit auch die darin lebenden Organismen. Für den Fortbestand eines Ökosystems ist daher seine Widerstandsfähigkeit (Resilienz) gegenüber Störungen entscheidend. Constanza et al. schreiben dazu:

⁷³ HINTERBERGER et al. (1996), S. 34 - 35

⁷⁴ vgl. LUKS (2002), S. 43

⁷⁵ vgl. LUKS (2002), S. 43

⁷⁶ CONSTANZA et al. (2001), S. 112

„Die Systemfunktionen der Freisetzung und Reorganisation bestimmen dagegen die Widerstandsfähigkeit („resilience“), d.h. die Fähigkeit eines Systems, sich nach Störungen zu erholen bzw. Stresssituationen zu bewältigen. Die Fähigkeit eines Systems zur Selbstorganisation bzw. insbesondere die Widerstandsfähigkeit dieser Selbstorganisation bestimmen die Möglichkeiten eines Systems, auf Stressfaktoren und Schocks zu reagieren, die durch extern verursachte Einflüsse oder Verschmutzungen ausgelöst wurden.“⁷⁷

Diese Widerstandsfähigkeit hängt wiederum eng mit der Biodiversität (Vielfalt von Ökosystemen und Arten) zusammen. Eine hohe Vielfalt ist - vereinfacht gesagt - quasi eine „Versicherung“, bei Störungen auf einen großen Pool an genetischen Informationen und damit potentiellen Problemlösungen zurückzugreifen.

„Der Versicherungsaspekt beruht unter anderem auf dem Reservoir an genetischem Material, das für die Evolution von Mikroorganismen, Pflanzen, Tieren und Menschen nötig ist. Die Gene enthalten Informationen darüber, was heute funktioniert und bereits in der Vergangenheit funktionierte. Damit schränken die Gene den Selbstorganisationsprozess auf diejenigen Optionen ein, die größere Erfolgsaussichten haben. Sie sind die ‚Ergebnisliste‘ erfolgreicher Selbstorganisation.“⁷⁸

Die Natur „funktioniert“ durch komplexe und anpassungsfähige Systeme, was Voraussagen über deren Verhalten äußerst schwierig macht.⁷⁹ Das Funktionieren der Ökosysteme hat wiederum entscheidende Bedeutung für die Funktion der Umwelt als Quelle menschlicher Aktivitäten. Denn es sind die Ökosysteme, welche ökologische (Dienst-)Leistungen (z.B. Wasserregulation, Nährstoffrecycling etc.) und erneuerbare Ressourcen produzieren.⁸⁰ Die Ökosphäre ist daher gleichzeitig Quelle und Senke menschlicher Aktivitäten, Anthroposphäre und Ökosphäre stehen in einem Wechselverhältnis. Die Frage, inwiefern wir die Folgen menschlicher Eingriffe in die Ökosphäre verstehen und inwiefern wir die Möglichkeit haben, gegebenenfalls Leistungen der Ökosysteme durch von Menschen geschaffene Systeme zu ersetzen, führt uns zurück zu der Frage des Vertrauens in die menschliche Fähigkeit der „Naturbeherrschung“.

Das Bild der Natur als „Quelle“ und „Senke“ menschlicher Aktivitäten verdeutlicht die Abhängigkeit menschlicher Aktivitäten von der Natur als Lebensgrundlage, welche durch diese menschlichen Aktivitäten wiederum beeinflusst wird. Das Postulat der Nachhaltigkeit,

⁷⁷ CONSTANZA et al. (2001), S. 113

⁷⁸ CONSTANZA et al. (2001), S. 115

⁷⁹ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 114

⁸⁰ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 115 - 116

entstanden aus einem Diskurs der zunehmenden Wahrnehmung von Ressourcenknappheit und der Degradierung der natürlichen Lebensgrundlagen, fordert nun, dass diese menschlichen Aktivitäten in einer Art und Weise getätigt werden, dass die Befriedigung der Bedürfnisse heutiger als auch künftiger Generationen gesichert ist. Die drei in den folgenden Kapiteln dargestellten ökonomischen Paradigmen der Nachhaltigkeit leiten aus diesem Postulat ganz unterschiedliche Konsequenzen für die Ausrichtung menschlicher Handlungen in Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung ab.

3. NEOKLASSISCHE UMWELTÖKONOMIE

Das erste Paradigma, das in der Arbeit dargestellt wird, ist die neoklassische Sichtweise auf die ökologische Krise und deren Konzeption einer nachhaltigen Entwicklung. Dieses Paradigma umfasst eigentlich zwei Teilbereiche, nämlich die neoklassische Umweltökonomie („environmental economics“) und die neoklassische Ressourcenökonomie („resource economics“), die sich beide ab etwa den 1960er-Jahren aus dem Mainstream der Neoklassik entwickelt haben. Eine Unterscheidung dieser beiden Teilbereiche der Neoklassik lässt sich laut Hussien wie folgt treffen: *„The difference between these two subfields is primarily a matter of focus. In environmental economics the primary focus is on how to use or manage the natural environment (air, water, landmass) as a valuable resource for the disposal of waste. In natural resource economics the emphasis is on the intertemporal allocation of extractive nonrenewable resources (such as petroleum, iron ore, potash, etc.) and the harvest of renewable resources (such as fish, forest products, and other plant and animal varieties).“*⁸¹

Da sich die beiden Teilbereiche jedoch in vielen Punkten ergänzen bzw. überlappen, und diese Überlappung durch eine immer stärkere Anerkennung dessen, dass die Natur nicht strikt getrennt in ihrer Funktion als „Ressource“ und „Senke“ gesehen werden kann, sondern allgemeiner die Interdependenzen zwischen Ökonomie und Natur im Fokus zu stehen haben, zunimmt, wird in der Literatur oft von „neoklassischer Umwelt- und Ressourcenökonomie“ oder einfach nur von neoklassischer Umweltökonomie gesprochen. Auch in dieser Arbeit wird in der Folge der Begriff "neoklassische Umweltökonomie" für beide Teilbereiche verwendet.

3.1. Wurzeln des Paradigmas

Die Darstellung der Wurzeln der neoklassischen Umweltökonomie beginnt mit einem kurzen Überblick über die "klassische Politische Ökonomie" (auch als "ökonomische Klassik" bezeichnet), welche als Referenzpunkt für alle drei in dieser Arbeit behandelten Paradigmen gilt. Jedes Paradigma setzt dabei jedoch an anderen Aspekten der ökonomischen Klassik an. Die Neoklassik übernimmt von den klassischen Politischen Ökonomen die Annahme, dass der Markt die effizienteste Form der Allokation knapper Ressourcen darstellt, und macht dies zu

⁸¹ HUSSEN (2000), S. xxviii

ihrem zentralen Erkenntnisgegenstand. Es werden in der Folge die wichtigsten Annahmen der Neoklassik dargestellt, aber auch jene Aspekte aufgezeigt, welche in der Neoklassik ausgeblendet bleiben, wie etwa die Verwobenheit von Ökonomie und Politik, die Verteilung des Vermögens und auch die Interdependenz von Natur und Ökonomie. Zum Abschluss wird noch kurz der Neoliberalismus beleuchtet, der im Rahmen der neoklassischen Umweltökonomie vor allem in der Frage der geeigneten (staatlichen oder privatwirtschaftlichen) Instrumente für eine Internalisierung der Natur in das ökonomische Kalkül und in Bezug auf den Diskurs um den technologischen Fortschritt eine Rolle spielt.

3.1.1. Klassische Politische Ökonomie

Die systematische Befassung mit der Ökonomie begann in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts. Die ersten wichtigen Ökonomen wie Adam Smith, Thomas Malthus, David Ricardo oder Karl Marx, die sich in dieser Reihenfolge von Mitte des 18. bis Mitte des 19. Jahrhunderts ansiedeln lassen, setzten sich mit wirtschaftlichen Fragen in einer Art und Weise auseinander, die durch einen breiten und ganzheitlichen Zugang geprägt war. Diese Phase vor-disziplinärer wissenschaftlicher Befassung mit wirtschaftlichen Fragestellungen wird als ökonomische Klassik oder klassische Politische Ökonomie bezeichnet.⁸² Diese Periode wird üblicherweise durch Adam Smiths "Wealth of Nations" als Start- und John Stuart Mills "Principles of Political Economy" als Endpunkt eingegrenzt.⁸³ Karl Marx wird – obwohl sein Werk eine Kritik an der Politischen Ökonomie (deren Name er selbst geprägt hat⁸⁴) war – oft hinzugezählt, da sein Werk im Zusammenhang mit den Werken der anderen Politischen Ökonomen zu sehen ist.

Die klassische Politische Ökonomie ist ein wichtiger Referenzpunkt für alle drei in dieser Arbeit dargestellten Paradigmen. Allerdings sind es unterschiedliche Aspekte der Klassiker, an denen die Paradigmen ihre jeweiligen Anknüpfungspunkte finden.

Die klassischen Politischen Ökonomen (außer Marx) waren in erster Linie vom Geist eines Wirtschaftsliberalismus beseelt, welcher von der Rationalität individueller Entscheidungen, der Marktwirtschaft und dem privaten Eigentum an Produktionsmitteln geprägt war. Kromphardt erläutert:

⁸² vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 21 – 25 und NOVY et al. (2005a), S. 2

⁸³ vgl. LUKS (2001a), S. 99

⁸⁴ vgl. LUKS (2001a), S. 99

„Für den Liberalismus war das Privateigentum an Produktionsmitteln zugleich ein Mittel zur Erreichung wirtschaftlicher Effizienz und wirtschaftlichen Fortschritts und eine Stütze für die Freiheit der Individuen gegenüber dem Staat und der Gesellschaft und damit für die Bewahrung bürgerlicher Freiheiten.“⁸⁵

So argumentierte laut Kromphardt beispielsweise John Stuart Mill, dass jeder das Recht auf die Ergebnisse (Früchte) der eigenen Arbeit und Anstrengung habe, wobei diese Ergebnisse eben bei den einzelnen Personen unterschiedlich sind.⁸⁶ In der klassischen Politischen Ökonomie waren also ökonomische und politische Fragestellungen noch eng verknüpft, wobei die klassischen Politischen Ökonomen (wiederum abgesehen von Marx) als Fürsprecher des aufkommenden Bürgertums gesehen werden können, und der Wert der freien Verfügbarkeit über das Privateigentum über den Wert einer Gleichverteilung gestellt wurde. Karl Marx hingegen erkannte im Privateigentum an Produktionsmitteln und damit einhergehenden ungleichen Herrschaftsverhältnissen die Widersprüchlichkeit der kapitalistischen Ordnung, welche zu Krisen und letztendlich zu seiner Überwindung führen müsse. Auf dieser marxistischen Kritik der Politischen Ökonomie beruht das in dieser Arbeit dargestellte Paradigma der Politischen Ökologie.

Im Zentrum der Aufmerksamkeit der liberalen klassischen Politischen Ökonomen stand also nicht die Eigentumsfrage, sondern die Koordination der ökonomischen Tätigkeiten. Der Wirtschaftsliberalismus wendet sich gegen die bis dahin vorherrschende merkantilistische Wirtschaftspolitik, welche durch staatliche Eingriffe und zahlreiche Begünstigungen bzw. Beschränkungen geprägt war.⁸⁷ Adam Smith gelang es zu zeigen, dass das eigennützige Verhalten der Einzelnen geleitet durch eine „unsichtbare Hand“ zur gesellschaftlichen Wohlfahrt führt. Diese „unsichtbare Hand“ ist *„mithin als das Wirken ökonomischer Gesetze bei unbeschränkter Konkurrenz zu verstehen, die vom Willen der einzelnen Individuen unabhängig sind. Hier, in dem Erkennen ökonomischer Gesetze, die das individuelle, am Einzelinteresse ausgerichtete Handeln unter geeigneten Rahmenbedingungen in gesamtgesellschaftlich erwünschte Bahnen zwingen, liegt ein wesentlicher Erkenntnisfortschritt in der Geschichte der ökonomischen Theorie.“⁸⁸*

Die Neoklassik machte in der Folge diese Koordination der wirtschaftlichen Tätigkeiten über den Markt zu ihrem zentralen Erkenntnisgegenstand, was eine einseitige und beschränkte Rezeption der klassischen Politischen Ökonomen darstellt. Denn neben der Koordination der

⁸⁵ KROMPHARDT (1991), S. 162

⁸⁶ vgl. KROMPHARDT (1991), S. 162

⁸⁷ vgl. KROMPHARDT (1991), S. 79 - 84

⁸⁸ KROMPHARDT (1991), S. 78

wirtschaftlichen Tätigkeiten über den Markt, enthielten die Werke der Klassiker unter anderem auch Gedanken über die Berechtigung von Eigentum, die eigentlichen Quellen des Wohlstandes (Arbeit und Natur), moralische bzw. ethische Fragestellungen sowie mögliche Grenzen des Wachstums. An dieser breiteren Sichtweise der von der Ökonomie zu behandelnden Themen, insbesondere der Frage des Sinns des Wirtschaftens und einer möglichen Beschränkung des Wirtschaftswachstums, knüpft das Paradigma der Ökologischen Ökonomik an.

3.1.2. Neoklassik

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts „formalisierte“ sich die Ökonomie als Disziplin, Lehrstühle wurden eingerichtet. *„Die Lehre von der Ökonomie wurde akademisch und sozial anerkannt. Technisch einwandfrei, d.h. mathematisch korrekt, zu argumentieren wurde zum entscheidenden Qualitätskriterium einer immer mehr nach innen gerichteten Disziplin. Bestimmend wurde die neoklassische Theorie.“*⁸⁹

Dieser Paradigmenwechsel von der klassischen Politischen Ökonomie zur reinen Ökonomik wird durch verschiedene Faktoren erklärt. Eine mögliche Erklärung liegt in der Veränderung des politischen Klimas.⁹⁰ Klassische Lehrmeinungen haben, sogar in ihrer liberalsten Form, die wirtschaftliche Rolle der sozialen Klassen und der Interessenskonflikte zwischen ihnen hervorgehoben. Dann aber verlagerte sich gegen Ende des 19. Jahrhunderts der Brennpunkt *„vom Antagonismus der Kapitalisten und Grundbesitzer zum Widerspruch zwischen Arbeitern und Kapitalisten. Furcht und Schrecken, die durch das Werk von Marx entstanden, wurden durch die Einwirkung der Pariser Kommune von 1870 in ganz Europa verstärkt. Lehrmeinungen, die einen Konflikt anregen, waren nunmehr unerwünscht. Theorien, die die Aufmerksamkeit vom Antagonismus der sozialen Klassen ablenkten, waren hoch willkommen. Die Neoklassik wurde somit zur Theorie des aufsteigenden Bürgertums und zur Theorie einer gesellschaftliche Widersprüche leugnenden Sozialtechnik.“*⁹¹

Constanza et al. stellen zudem einen Bezug zur allgemeinen Spezialisierung der Wissenschaft im ausgehenden 19. Jahrhundert her. Aufgrund der zunehmenden Komplexität der Wissenschaften, wurde im Sinne eines später „reduktionistisch“ benannten Paradigmas die Welt in relativ isolierte Einheiten (Forschungsfelder oder Disziplinen) aufgeteilt, die als

⁸⁹ NOVY et al. (2005a), S. 3

⁹⁰ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 6

⁹¹ NOVY et al. (2005a), S. 6

solches untersucht und erklärt werden sollen. Diese Ausdifferenzierung in Disziplinen „verselbständigte“ sich zunehmend. Es wurden nur noch Arbeiten gewürdigt, die sich innerhalb der jeweiligen Disziplin bewegten. Dies führte zu einem Rückgang der Kommunikation zwischen den Disziplinen, und beförderte die Entwicklung von jeweils disziplin-eigenen Sprachen, Kulturen und Weltbildern.⁹²

Die Neoklassik etablierte sich zum bedeutendsten Paradigma der Ökonomik. Ihr zentraler Erkenntnisgegenstand wurde die effiziente Allokation knapper Ressourcen über den Markt. In der Folge werden nun einige zentrale Annahmen der Neoklassik dargestellt und das Verhältnis der Neoklassik zu jenen Aspekten beleuchtet, welche vordergründig nicht Erkenntnisgegenstand der Neoklassik zu sein scheinen.

3.1.2.1. Theorie des allgemeinen Gleichgewichts

Das Zentrum der neoklassischen Ökonomie bildet die Koordination der wirtschaftlichen Tätigkeiten über den Markt. Die zentrale Annahme, die sogenannte „Theorie des allgemeinen Gleichgewichts“, wurde von Leon Walras gegen Ende des 19. Jahrhunderts ausformuliert.⁹³ Frühere Ökonomen hatten sich vor allem mit den Beziehungen zwischen verschiedenen Märkten beschäftigt. Walras gelang es nun, eine allgemeine theoretische Struktur zu entwickeln, welche den Rahmen für eine Untersuchung der vielfältigen Beziehungen zwischen den Märkten anbot. In der walrasianischen Konzeption wird die Ökonomie durch eine Vielzahl von Subjekten gebildet, die am Markt handeln. Bei diesen Subjekten wird unterschieden in KonsumentInnen, die produktive Dienste (also ihre Arbeitskraft) anbieten und die von Unternehmen hergestellten Güter kaufen, sowie UnternehmerInnen, welche die erstandenen produktiven Dienste in Güter transformieren, die dann von den KonsumentInnen oder anderen UnternehmerInnen erstanden werden. Novy et al. erklären:

„In diesem Schema ist kein Platz für das Konzept der sozialen Klassen. Im Gegenteil, es gibt zwei in sich differenzierte Gruppen von Individuen: die KonsumentInnen und die UnternehmerInnen, wobei der einzige Unterschied darin besteht, dass sie unterschiedliche Arten von Entscheidungen treffen. Die Gesamtheit der KonsumentInnen entscheidet über die Zusammensetzung und das Niveau des Konsums und damit auch des Sparens. Die Gesamtheit der UnternehmerInnen entscheidet über das Niveau und die Zusammensetzung der Produktion und der Investitionen. Jeder wirtschaftliche Akteur besitzt am Anfang einen

⁹² vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 55 - 56

⁹³ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 6 – 9

bestimmten Bestand an Gütern und verfügt über die Fähigkeit, bestimmte Dienste anzubieten: Als ArbeiterIn kann Arbeitszeit angeboten werden, als UnternehmerIn können Dienste in Bezug auf die Organisation und die Steuerung der wirtschaftlichen Aktivitäten angeboten werden. Jeder und jede trachtet danach, die bestmöglichen Resultate aus dem Tausch zu erzielen. Die KonsumentInnen-SparerInnen trachten in erster Linie danach festzulegen, welche Verteilung ihres Einkommens zwischen Konsumieren und Sparen ihnen die zufriedenstellendste Proportion zwischen gegenwärtigem und zukünftigem Konsum verschafft. In zweiter Linie streben sie danach festzulegen, wie das konsumierbare Einkommen sich auf die verschiedenen erhältlichen Güter aufteilen soll, um den maximalen Nutzen zu erzielen. Die UnternehmerInnen streben nach dem maximalen Gewinn ihrer Aktivitäten, will heißen, sie maximieren die Differenz zwischen dem Produktionswert und den dabei entstehenden Kosten.“⁹⁴

Das entscheidende Signal, das allen wirtschaftlichen AkteurInnen suggeriert, wie sie handeln sollen, ist der Preis, der am Markt gebildet wird. Gibt es für ein Gut einen Nachfrageüberschuss (also mehr Nachfrage als Angebot), dann steigt er, gibt es ein Überangebot, sinkt er. Die UnternehmerInnen weiten bei einem Nachfrageüberschuss (und daraus folgenden höheren Preisen und Gewinnen) ihre Produktion aus, bei einem Überangebot (und daraus folgenden niedrigeren Preisen und Verlusten) verringern sie die Produktion. Somit bleibt der Markt (Angebot und Nachfrage) in einem Gleichgewicht.⁹⁵

Die walrasianische Theorie des allgemeinen Gleichgewichts versucht zu zeigen, wie der freiwillige Austausch zwischen Individuen zu einer Organisation der Produktion und der Verteilung des Einkommens führt, die effizient und für alle Beteiligten vorteilhaft sind.⁹⁶ Die Theorie lässt sich mathematisch darstellen und scheint ohne Werturteile auszukommen – damit entspricht sie dem Trend der Neoklassik zur Darstellung von „Naturgesetzmäßigkeiten“. Tatsächlich fußt sie jedoch auf zahlreichen Annahmen, die bestimmte Werturteile (z.B. ein bestimmtes Menschenbild) voraussetzen und die Reichweite der Theorie (Anwendbarkeit auf reale Situationen) einschränken. Die walrasianische Theorie stellt den Kern des neoklassischen Paradigmas dar.

⁹⁴ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 6 - 7

⁹⁵ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 8

⁹⁶ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 7

3.1.2.2. Aufgabe der Wirtschaft: Maximierung des Nutzens

„Die Freude auf ein Maximum zu bringen, ist Aufgabe der Wirtschaft“⁹⁷, schrieb William Stanley Jevons, der mit seiner „Theorie der politischen Ökonomie“ 1871 der neoklassischen Schule zum Durchbruch verhalf.⁹⁸ „Freude ergibt sich aus dem Nutzen von Gütern, und diesen Nutzen zu maximieren, ist nach Jevons Triebfeder jeglichen menschlichen Handels.“⁹⁹

Etwas anders formuliert, ist aus der Perspektive der Neoklassik die zentrale Aufgabe der Wirtschaft die effiziente Versorgung der Gesellschaft mit Gütern und Dienstleistungen. Diese Güter und Dienstleistungen haben für die Individuen einen Nutzen („utility“). Der Neoklassik liegt daher der Utilitarismus zugrunde. Jeremy Bentham hat im ausgehenden 18. Jahrhundert die Vision des Utilitarismus mit „das größte Glück für die größte Zahl“ beschrieben.¹⁰⁰ Dieses „Glück“ wird in der Neoklassik mit Nutzen aus dem Konsum von Gütern und Dienstleistungen gleichgesetzt, die am Markt erstanden werden.

Novy et al. heben hervor, dass Nutzen im Grunde ein metaphysischer Begriff ist, denn er muss durch sich selbst definiert werden: „Nutzen ist das Merkmal von Gütern, das bewirkt, dass Individuen diese kaufen wollen, und Individuen kaufen Güter, weil ihnen deren Konsum Nutzen spendet.“¹⁰¹ Hatte der Utilitarismus noch versucht, Nutzen „messbar“ und damit gesellschaftlich bewertbar zu machen, wendet sich die Neoklassik gegen jegliche vergleichende gesellschaftliche Bewertung von Nutzen und stempelt derlei Versuch als „unwissenschaftlich“ (da normativ) ab. „Wiewohl es nahe liegt, dass ein Stück Brot für einen Hungernden mehr bedeutet als für einen Millionär, ist dies nicht ‚objektiv‘ feststellbar.“¹⁰² Nutzen wird in der Neoklassik als nicht interpersonell vergleichbar betrachtet.¹⁰³ Nur das rational denkende Individuum selbst wägt im Sinne einer persönlichen Nutzenmaximierung die einzelnen Güter und den von ihnen gespendeten Nutzen ab – entsprechend den gegebenen Präferenzen, das es hat. Die Ablehnung eines Vergleichs und damit einer gesellschaftlichen Bewertung des Nutzens läuft ethischen Ansätzen zuwider, die den Nutzen von manchen (z.B. den Bedürftigsten der Gesellschaft) prioritär zu befriedigen fordern.

Die Maximierung des Gesamtnutzens erfolgt in der Neoklassik durch Ausgleich des Grenznutzens. Unter Grenznutzen versteht die Neoklassik die Annahme, dass der Nutzen eines Gutes oder einer Dienstleistung bei fortgesetzter Befriedigung eines Bedürfnisses gegen

⁹⁷ Jevons zitiert in HINTERBERGER et al. (1996), S. 157

⁹⁸ vgl. HINTERBERGER et al. (1996), S. 157

⁹⁹ HINTERBERGER et al. (1996), S. 157

¹⁰⁰ vgl. KESSELRING (2003), S. 68

¹⁰¹ NOVY et al. (2005a), S. 20

¹⁰² NOVY et al. (2005a), S. 20

¹⁰³ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 19

Null geht: „Auf die erste Tafel Schokolade verspürt man noch Heißhunger, die dritte innerhalb einer halben Stunde verursacht eher Übelkeit.“¹⁰⁴ Damit lässt sich erklären, warum die KonsumentInnen ein Bündel von Gütern kaufen (z.B. Brot, Schinken, Butter) und nicht nur ein Gut (z.B. Butter). Auf Seiten der UnternehmerInnen spiegelt sich dasselbe Konzept in der Grenzproduktivität. Die drei in der neoklassischen Theorie unterschiedenen Produktionsfaktoren (Kapital; Arbeit – heute meist Humankapital; Boden – heute meist Naturkapital) tragen alle zur Produktion bei und werden daher nach der gleichen Systematik, der Grenzproduktivität, entlohnt. Bei der Erhöhung eines einzigen Produktionsfaktors nimmt dessen Produktionsfähigkeit ab, d.h. die Grenzproduktivität sinkt. Dies erklärt, warum auch hier ein Bündel von Produktionsfaktoren gewählt wird (Kapital, Arbeit, natürliche Ressourcen), und nicht ein Faktor allein.¹⁰⁵ Diese Thematik wird uns in späterer Folge der Arbeit im Diskurs über die Substituierbarkeit oder Komplementarität der Produktionsfaktoren noch einmal begegnen.

3.1.2.3. Effiziente Allokation über den Markt und Marktversagen

Um den größten Nutzen für die größte Zahl hervorzubringen, bedarf es, so die neoklassische Annahme, einer möglichst effizienten Verteilung (= Allokation) der „knappen“ (d.h. nicht in unendlichem Maße verfügbaren) Produktionsfaktoren auf die vielfältigen Produktionsprozesse.

Als Allokation bezeichnet man daher „die Verteilung der Produktionsfaktoren (auch Inputs genannt) auf die vielfältigen Produktionsprozesse (bzw. im weiteren Sinne auf die verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten) in einer Volkswirtschaft. Im Produktionsprozess entstehen Güter und Dienstleistungen (Outputs), die über Märkte abgesetzt werden. Werden alle Produktionsfaktoren optimal im Produktionsprozess eingesetzt, ist das Produktionspotenzial der Volkswirtschaft erreicht.“¹⁰⁶

Der Markt wird als die effizienteste Form der Allokation angenommen. Effizienz bedeutet, „dass man aus knappen verfügbaren gesellschaftlichen Ressourcen (bzw. Produktionsfaktoren) in den Unternehmen den maximalen Output generiert bzw. bei den Konsumentinnen für den größten Nutzen sorgt.“¹⁰⁷

¹⁰⁴ NOVY et al. (2005a), S. 19

¹⁰⁵ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 17 - 18

¹⁰⁶ NOVY et al. (2005a), S. 17

¹⁰⁷ NOVY et al. (2005a), S. 18

Die Neoklassik geht dabei von einem ideal funktionierenden, einem „vollkommenen“ Markt aus, wie er in der Realität kaum anzutreffen ist. Allerdings haben die Aussagen der Neoklassik nur auf diesen vollkommenen Märkten Gültigkeit. Bedingungen eines vollkommenen Marktes (oder „vollkommener Konkurrenz“) sind:

- *„Es müssen homogene (also vollkommen idente) Güter ausgetauscht werden. Das trifft meist nur auf Erzeugnisse des primären Sektors zu (z.B. Weizen).*
- *Es herrscht völlige Transparenz auf dem Markt und jede/r MarktteilnehmerIn verfügt über absolute Information.*
- *Es gibt unendlich viele AnbieterInnen und NachfragerInnen.*
- *Es treten keine Formen des Marktversagens auf.“¹⁰⁸*

Beim Auftreten von unvollkommenen Märkten sieht die Neoklassik die Notwendigkeit staatlicher Eingriffe, um die Effizienz zu erhöhen:

„Es gelingt den Märkten nicht, eine effiziente Ressourcenallokation zu erreichen, wenn unvollständiger Wettbewerb herrscht oder wenn externe Effekte auftreten. Der unvollständige Wettbewerb, etwa in Form von Monopolen, führt zu erhöhten Preisen und geringerem Output. Um dagegen anzukämpfen, regelt der Staat die einzelnen Wirtschaftsbereiche oder erlegt ihnen kartellrechtliche Beschränkungen auf. Externe Effekte treten auf, wenn Aktivitäten anderen außerhalb des Marktes Kosten verursachen oder einen Nutzen einbringen. Der Staat kann sich dafür entscheiden, einzuschreiten und diese Spillovereffekte zu regeln (wie im Fall der Luftverschmutzung) oder für die Bereitstellung öffentlicher Güter zu sorgen (wie im Fall der Landesverteidigung).“¹⁰⁹

Staatliche Eingriffe haben dabei die Funktion einer „Effizienzförderung“¹¹⁰, d.h. das staatliche Eingreifen soll suboptimale Marktergebnisse korrigieren. Umweltprobleme werden in der Neoklassik in erster Linie als Marktversagen angesehen, und ein zentraler Gegenstand der neoklassischen Umweltökonomie ist die Suche nach Möglichkeiten der Korrektur dieses Marktversagens.

Von diesen (notwendigen) staatlichen Eingriffen abgesehen, soll laut Neoklassik aber einzig der Markt die Allokation und damit das „Was, Wie und Für wen“ produziert wird regeln. Bestimmend für das „Was“ und „Wie“ sind die „durch den Einsatz ihrer Geldmittel zum

¹⁰⁸ NOVY et al. (2005a), S. 23

¹⁰⁹ SAMUELSON/NORDHAUS (1998b), S. 65

¹¹⁰ vgl. SAMUELSON/NORDHAUS (1998b), S. 64

Ausdruck gebrachten Präferenzen“¹¹¹ der Menschen, die über das Gleichgewicht von Angebot und Nachfrage letztlich die gesellschaftliche Produktion bestimmen.

3.1.2.4. Soziale Gerechtigkeit als Nicht-Gegenstand der Neoklassik?

Da die Menschen unterschiedliche Kaufkraft haben, wird über den Marktmechanismus aber nicht nur das "Was" und "Wie" gesellschaftlicher Produktion, sondern auch das "Für wen" geregelt:

„Zugleich mit den Problemen des Was und Wie wird auch die Frage des Für wen einer Lösung über den Preismechanismus zugeführt. Die Einkommensverteilung wird durch das Eigentum an Produktionsfaktoren (Grund und Boden, Arbeit und Kapital) und durch die Faktorpreise bestimmt. Leute, die fruchtbares Land oder die Fähigkeit, besonders viele Fußballtore zu schießen, besitzen, erwerben sich damit hohe Kaufkraft, mit der sie Verbrauchsgüter kaufen können. Leute ohne Besitz oder mit Fähigkeiten, einer Hautfarbe oder einem Geschlecht, die der Markt nicht schätzt, erzielen hingegen nur geringe Einkommen.“¹¹²

Die Güterproduktion richtet sich nach der Kaufkraft, und nicht nach (würde eine Wertung des Nutzens erlaubt) den dringlichsten Bedürfnissen der Menschen.¹¹³ Die Neoklassik ist sich also bewusst, dass Märkte nicht unbedingt zu einer Einkommensverteilung führen, *„die als sozial fair oder gerecht empfunden wird. Eine Marktwirtschaft kann sogar ein unerträgliches Maß an Ungleichheit hervorbringen, sowohl was Einkommen, als auch was Konsum betrifft.“¹¹⁴*

Für die Neoklassik liegen – so gibt sie zumindest vor – Fragen der sozialen Gerechtigkeit außerhalb ihres Gegenstandsbereiches. Darum hätte sich der Staat zu kümmern:

„Einkommensungleichheiten können politisch oder ethisch inakzeptabel sein. Ein Land muß das Ergebnis der Wettbewerbsmärkte nicht einfach als vorherbestimmt und unabänderlich hinnehmen. Wenn eine demokratische Gesellschaft mit der Verteilung der Kaufkraft unter einem Laissez-faire-Marktsystem nicht zufrieden ist, kann sie Schritte setzen, um die bestehende Einkommensverteilung zu ändern.“¹¹⁵

¹¹¹ SAMUELSON/NORDHAUS (1998b), S. 64

¹¹² SAMUELSON/NORDHAUS (1998b), S. 65

¹¹³ vgl. SAMUELSON/NORDHAUS (1998b), S. 62

¹¹⁴ SAMUELSON/NORDHAUS (1998b), S. 62

¹¹⁵ SAMUELSON/NORDHAUS (1998b), S. 62

Diese Haltung, Fragen der sozialen Gerechtigkeit nicht zum Gegenstandsbereich der Neoklassik zu machen, hat jedoch weitreichende Folgen. Dadurch, dass die Verteilung der Produktionsfaktoren (und damit des Vermögens) auf die Einzelpersonen in der Neoklassik als gegeben behandelt wird, wird diese Verteilung auch einer kritischen Betrachtung entzogen.¹¹⁶ Zudem wird mit der Grenzproduktivitätstheorie, welche zeigt, dass alle Produktionsfaktoren (Arbeit, Boden, Kapital) gemäß einem einheitlichen Prinzip entlohnt werden, der produktive Beitrag und damit das Anrecht auf Entlohnung von Arbeit, Kapital und Besitz natürlicher Ressourcen auf eine Stufe gestellt und somit die Entlohnung basierend auf dem Besitz von Kapital bzw. natürlichen Ressourcen legitimiert.¹¹⁷ Ganz zu schweigen davon, dass mit dieser Haltung auch eine Thematisierung der Herrschaftsverhältnisse in einer Gesellschaft umgangen und die tatsächlichen politischen Kräfteverhältnisse zur Etablierung einer sozial gerechteren Verteilung durch den Staat verschleiert werden. Diese Kritik wird vor allem im Kapitel zur Politischen Ökologie dargelegt werden.

3.1.2.5. Menschenbild der Neoklassik: Der Homo Oeconomicus

Das Menschenbild der Neoklassik ist der homo oeconomicus.¹¹⁸ Die Neoklassik konzipiert das Individuum mit vier wichtigen Eigenschaften: Der homo oeconomicus ist vollkommen über das Angebot informiert. Er handelt rational und eigennützig, d.h. er ist auf die Optimierung¹¹⁹ seines Nutzens bedacht. Seine Präferenzen, d.h. welche Art von Nutzen er optimieren will, sind gegeben.

Der homo oeconomicus erscheint somit als „*Idealtypus des rational agierenden Individuums*“¹²⁰ oder – wie KritikerInnen meinen – als eine „*perfekte Maschine*“¹²¹. Damit unterscheidet sich das Menschenbild der Neoklassik fundamental von jenem der beiden anderen Paradigmen, welche das Individuum in eine Gemeinschaft eingebettet sehen, also den sozial bedingten Charakter menschlichen Handelns betonen.

Das mit dem Wirtschaftsliberalismus entstandene Menschenbild des homo oeconomicus soll Freiheit und Chancengleichheit suggerieren. Da die Neoklassik, wie oben dargestellt, jedoch

¹¹⁶ vgl. KROMPHARDT (1991), S. 122

¹¹⁷ vgl. KROMPHARDT (1991), S. 122 - 123

¹¹⁸ vgl. NOVY (2002), S. 91 - 94

¹¹⁹ „Optimierung ist die neoklassische Form von Rationalität. Es ist das Abwägen von verschiedenen Möglichkeiten und der Auswahl der jeweils besten Option. Optimierung kann entweder als Minimierung von etwas Schlechtem oder Maximierung von etwas Gutem definiert werden.“ NOVY et al. (2005a), S. 18

¹²⁰ NOVY (2002), S. 91

¹²¹ NOVY (2002), S. 91

die Verteilung des Vermögens nicht diskutiert, sind die realen Startbedingungen der Individuen höchst unterschiedlich, die Freiheit jener, welche über viel Kaufkraft verfügen, ungleich größer der Freiheit jener, welche über wenig Kaufkraft verfügen. Auch die neoklassische Marktfreiheit (Konsumentensouveränität) kann man insofern kritisieren, als sich diese für die KonsumentInnen in erster Linie auf die Auswahl aus der angebotenen Warenfülle beschränkt, jedoch keine Mitgestaltung der Produktion – die Produktionsentscheidungen liegen bei den UnternehmerInnen – umfasst.¹²² Die Annahme gegebener Präferenzen der Individuen vernachlässigt zudem, dass diese Präferenzen sozial produziert werden: *„Die Manipulation von Präferenzen, wie dies durch Medien und Werbung geschieht, wird ebenso ausgeblendet, wie die Gestaltung von Präferenzen, wie dies von Konzernen, aber auch von Konsumentenschutzvereinen und der Bewegung für einen gerechten Handel versucht wird. Derartige strukturelle Beeinflussungen der Präferenzen können von der Neoklassik nicht erfasst werden.“*¹²³ Dies verdeutlicht einmal mehr die „Blindheit“ der Neoklassik gegenüber der Einbettung des menschlichen Handelns in die Gesellschaft und damit auch in gesellschaftliche Interessenskonflikte.

3.1.2.6. Die Rolle der Natur im neoklassischen Paradigma

Mit der Etablierung der Ökonomie als eigene Disziplin und dem Aufstieg der Neoklassik im ausgehenden 19. Jahrhundert verlor die Natur zunehmend ihre Bedeutung im Nachdenken über wirtschaftliche Zusammenhänge. Wie viele andere Variablen wurde sie zu einem exogenen Faktor, der außerhalb des Gegenstandsbereichs der „reinen Ökonomie“ liegt und dessen Ausstattung als gegeben betrachtet wird, ohne Interdependenzen zwischen Natur und Ökonomie adäquat zu berücksichtigen. Schwaab und Stewen schreiben:

*„Bei der Entstehung der allgemeinen Gleichgewichtstheorie werden – im Gegensatz zu Physiokraten und Klassikern – die Naturbedingungen ökonomischen Handelns wie viele anderen grundlegenden Einflussfaktoren langfristiger wirtschaftlicher Entwicklung (z.B. Technologien, Präferenzen, Institutionen) als gegeben betrachtet und in den exogenen Datenkranz ökonomischer Modellierung verbannt.“*¹²⁴

¹²² vgl. NOVY et al. (2005a), S. 21 - 22

¹²³ NOVY et al. (2005a), S. 20 - 21

¹²⁴ SCHWAAB et al. (2001), S. 57

In den Vordergrund der Ökonomik tritt das rein monetäre Kreislaufmodell des mikro- und makroökonomischen, scheinbar abgeschlossenen Systems. Der Humanökologe Christian Rammel schreibt dazu:

„Das Bild, das dabei vermittelt wird, ist das eines isolierten und unabhängigen Systems. Vereinfacht dargestellt bezahlen Haushalte für Konsumgüter und beziehen Werte in Form von Sachgütern und Dienstleistungen. Im Gegenzug – als Tausch gegen Löhne, Gewinne etc. – fließt ein gleich großer Wert in Form von Arbeitskraft an die Unternehmen zurück. Nichts kommt in das System hinein, nichts verlässt das System. Dieses mechanische Perpetuum Mobile reflektiert die Dynamik menschlicher Gesellschaft einzig und allein in der Beständigkeit linearer Geldflüsse. Das neoklassische Modell suggeriert somit die physikalische Unabhängigkeit menschlicher Entwicklung und enthebt ökonomische Aktivität der Jahrtausende alten Bürde integrativer Wechselbeziehungen zwischen Mensch und Umwelt.“¹²⁵

Diese mechanistische Vorstellung eines von der Natur unabhängigen Teilsystems „Wirtschaft“ blendet die Wechselbeziehungen zwischen Anthroposphäre und Ökosphäre aus:

„Der (rein monetäre) ökonomische Kreislauf wird als grundlegendes Bild mikro- und makroökonomischer Systembeziehungen vermittelt, ohne ihn durch eine physische Sichtweise des Wirtschaftsprozesses zu ergänzen, wie z.B. in der Stoffflussökonomie als entropischer Umwandlungsprozess von Energie und Materie.“¹²⁶

Diese „analytische Trennung von Natur und Ökonomie“¹²⁷ zeigt sich auch in neoklassischen Wachstumstheorien (auf die unter 3.2.2.4. noch näher eingegangen wird), in denen das Wachstum der Wirtschaft von physischen Beschränkungen an Energie und Materie enthoben scheint. Luks schreibt:

„Moderne [Anm.: neoklassische] Wachstumstheorie verhält sich mithin in zwei entscheidenden Punkten diametral zur Klassik: Wo die Klassik den Boden für den über langfristige Wachstumsperspektiven entscheidenden Faktor hält, und zwar Arbeitsteilung, nicht aber wissenschaftlich-technischen Fortschritt berücksichtigt, wird der Boden von der Neoklassik ignoriert und der technische Fortschritt zum entscheidenden Faktor für

¹²⁵ RAMMEL (2002), S. 31

¹²⁶ SCHWAAB et al. (2001), S. 58

¹²⁷ SCHWAAB et al. (2001), S. 58

*zukünftiges Wachstum. Die Inkorporation von Land (und Wissen) in den Produktionsfaktor Kapital ist heute nicht unüblich.*¹²⁸

Der Paradigmenwechsel von der Klassik hin zur Neoklassik kann daher prägnant wie folgt beschrieben werden: *„Die begrenzende Wirkung der Umwelt auf wirtschaftliche Aktivitäten scheint durch moderne Technik zunehmend aufgehoben zu sein und spielt in der ökonomischen Theorie keine Rolle mehr.*“¹²⁹

Die herausragende Bedeutung, die der Neoklassik weit über ihren eigentlichen Erkenntnisgegenstand, der effizienten Allokation über den Markt, zugemessen wird, könnte ein Grund dafür sein, warum die Wechselbeziehungen zwischen Natur und Ökonomie und damit die ökologischen Folgen unseres Wirtschaftens so lange nicht in unserem Blickfeld lagen und es noch heute schwer haben, Berücksichtigung zu finden.

3.1.3. Neoliberalismus

Nach der Diskreditierung der Neoklassik durch die Weltwirtschaftskrise 1929 formierte sich in den 1930er-Jahren mit dem Keynesianismus nicht nur die für die nächsten Jahrzehnte vorherrschende wirtschaftspolitische Strömung (siehe 3.2.3.), sondern etwa gleichzeitig begann die Arbeit an einem „neoliberalen Revival“ der Neoklassik. Bei einer Konferenz 1939 in Genf formierten sich die liberalen ÖkonomInnen neu, und 1947 wurde ebenfalls in der Schweiz die „Mont Pelèrin Gesellschaft“, ein neoliberaler Think-tank, gegründet. Zu den wichtigsten BegründerInnen des Neoliberalismus gehören VertreterInnen der sogenannten „Österreichischen Schule der Nationalökonomie“, allen voran Friedrich August Hayek, sowie ÖkonomInnen, die sich in den frühen 1950er-Jahren an der Universität Chicago sammelten und folglich "Chicago School" oder "Chicago Boys" genannt werden, allen voran Milton Friedman, der auch zu einem Vorreiter des Monetarismus wurde. Erst in der Krise des Fordismus in den 1970er Jahren löste der Neoliberalismus sukzessive den Keynesianismus als global vorherrschende Wirtschaftspolitik ab. Die auch als Washington Consensus bekannten Kernforderungen des Neoliberalismus zielen vor allem auf den Rückbau staatlicher Interventionen und die Liberalisierung des globalen Handels.¹³⁰

¹²⁸ LUKS (2001a), S. 176

¹²⁹ LUKS (2001a), S. 152

¹³⁰ vgl. HINTERBERGER et al. (1996), S. 173 – 175 und NOVY et al. (2005a), S. 10 - 14

Die wohl radikalste Ausprägung des Neoliberalismus basiert auf Hayek. Zunächst noch der Idee einer rationalen Organisation des Wirtschaftslebens nicht abgeneigt, „gelangt er sukzessive zur Überzeugung, dass es anmaßend wäre, die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen intentional gestalten zu wollen. Inspiriert von Konrad Lorenz ersetzt er die bisher in neoliberalen Kreisen vertretene erkenntnistheoretische Dualität aus Natur und Vernunft durch eine einheitliche Evolutionstheorie. In seinen Augen entstehen Wirtschaftsordnungen selbst evolutionär und dürfen daher nicht bewusst herbeigeführt werden.“¹³¹

Während neoklassische ÖkonomInnen mit der effizienten Allokation knapper Ressourcen über den Markt noch ein bestimmtes Ziel, nämlich die utilitaristische Maximierung des Gesamtnutzens (den maximalen Wohlstand) verfolgen, und die neoklassische Ökonomie zu einem gewissen Grad immer offen war für den Diskurs, ob der Markt das effizienteste Ergebnis hervorbringt oder es eine Korrektur von Marktversagen, unter Umständen auch durch staatliche Eingriffe benötigt (siehe vor allem die Internalisierung externer Effekte durch die neoklassische Umweltökonomie unter 3.3.1.), steht für den Neoliberalismus nur mehr die Form, nämlich die freie Entfaltung von Marktprozessen im Mittelpunkt. Der deutsche Ökonom Herbert Schui analysiert:

*„Das Ziel der Klassik, der Wohlstand der Nation, wandelt sich im Neoliberalismus zur Vorstellung, daß eine Volkswirtschaft in einer liberalen Gesellschaftsordnung zielfrei sein müsse. Ihr Zweck dürfe nicht in der Maximierung der Bedürfnisbefriedigung oder des Sozialproduktes bestehen, sondern nur in der Gewähr des Privateigentums bzw. darin, daß jeder seine individuellen Mittel und Kenntnisse für seine persönlichen Zwecke einsetzen könne. Die Legitimation des heraufkommenden Kapitalismus, nämlich die Mehrung des Wohlstands als Glücksversprechen der Moderne, wandelt sich im Neoliberalismus (der Postmoderne in der Wirtschaftstheorie): Das Versprechen besteht nun nur noch in der Form, so im Markt, im Wettbewerb, in den Eigentumsverhältnissen – nicht aber in einem vergrößerten materiellen Ergebnis für alle Teilnehmer am Wirtschaftsprozeß.“*¹³²

Die theoretische Begründung für diese Konzentration des Neoliberalismus auf die Form statt auf das Ziel liegt laut Schui in der Evolutionstheorie von Hayek¹³³:

„Der Kapitalismus hat sich laut Hayek nicht herausgebildet, damit er den Wohlstand mehrt; vielmehr ist er Ergebnis der Evolution, weil er Wohlstand mit sich brachte, und er konnte das

¹³¹ NOVY et al. (2005a), S. 12 - 13

¹³² SCHUI (1996), S. 104

¹³³ vgl. HAYEK (1981)

Ergebnis der Evolution sein, weil die Mitglieder der Gesellschaft sich an die abstrakten Regeln hielten. Bei den abstrakten Regeln handelt es sich um allgemeine Verhaltensregeln, die sämtlich ausdrücklich die uneingeschränkte Garantie des Privateigentums bezwecken und damit ein uneingeschränktes Eigentumsrecht.“¹³⁴

Um die Evolution nicht zu behindern, müssen sich daher die Menschen an diese abstrakten Regeln halten. Versprochen wird ihnen dadurch nicht Wirtschaftswachstum oder Wohlstand für alle, sondern ein Fortschreiten der Evolution. Vorstellungen wie Gerechtigkeit oder Solidarität sind nach Hayek „ursprüngliche Instinkte“ aus der Zeit vor dem Kapitalismus:

„Gegenwärtig wächst jedoch ein immer wachsender Teil der Bevölkerung der westlichen Welt als Mitglieder großer Organisationen heran, und das bedeutet, daß ihnen jene Regeln des Marktes fremd sind, die die Große Gesellschaft möglich gemacht haben. Für sie ist die Marktwirtschaft weitgehend unverständlich; sie haben die Regeln, auf denen sie beruht, niemals angewandt, und ihre Ergebnisse scheinen ihnen irrational und unmoralisch zu sein. Häufig sehen sie in der Marktwirtschaft lediglich eine willkürliche Struktur, die durch finstere Mächte aufrecht erhalten wird. Als Folge davon sind die lange Zeit unterdrückten Instinkte wieder an die Oberfläche gekommen. Die Forderung nach gerechter Verteilung, bei der eine organisierte Macht jedem das zuteilen soll, was er verdient, ist somit genau genommen ein Atavismus, der auf diesen Uremotionen beruht. Und an diese weithin vorherrschenden Gefühle wenden sich die Propheten, Moralphilosophen und Konstruktivisten mit ihrem Vorhaben, bewußt eine Gesellschaft neuen Typs zu schaffen.“¹³⁵

Nach Hayek muss „diese Illusion sozialer Gerechtigkeit früher oder später enttäuscht werden“¹³⁶. Nur die Unterdrückung dieser Instinkte und die disziplinierte Unterwerfung unter die abstrakten Regeln der Marktwirtschaft können das erreichte Niveau aufrechterhalten bzw. die Fortentwicklung der Gesellschaft sichern.

Die Darstellung dieser radikalen Ausprägung des Neoliberalismus nach Hayek ist aus zwei Aspekten wesentlich für diese Arbeit: Erstens liefert er, im Gegensatz zur „statischen“ Neoklassik, durch das Verständnis des Wettbewerbs als evolutionären Prozess eine Erklärung für den technologischen Fortschritt. Dieser Aspekt wird unter 3.3.3.2. näher erläutert. Zweitens impliziert er ein Gerechtigkeitsverständnis, welches das Verfahren „Markt“ über gesellschaftliche Zielvorstellungen stellt. Diesem Thema soll nun in einem Exkurs nachgegangen werden:

¹³⁴ SCHUI (1996), S. 115

¹³⁵ HAYEK (1981), S. 223

¹³⁶ HAYEK (1981), S. 229

Während für die Neoklassik die utilitaristische Maximierung des Gesamtnutzens im Vordergrund intragenerativer Gerechtigkeit steht und nachhaltige Entwicklung als nicht-abnehmender Nutzen definiert und damit auch intergenerative Gerechtigkeit in dieses Konzept integriert werden kann (siehe 3.3.2.), sind derartige Ziele aus der Perspektive von Hayek abzulehnen. Gerechtigkeit wird im Neoliberalismus auf eine Grundrechtsethik reduziert, wie sie etwa Robert Nozick¹³⁷ formalisiert und damit einen wesentlichen Beitrag zur ethischen Legitimation des Wirtschaftsliberalismus geleistet hat.

Für die VertreterInnen des Wirtschaftsliberalismus sind Wettbewerb und Tausch die grundlegenden Formen menschlichen Zusammenlebens. Damit diese funktionieren, bedürfe es daher zweier Grundrechte: das Recht auf Eigentum, und das Recht, mit dem Eigentum anzufangen, was man will (z.B. verkaufen, verpachten, austauschen). Für Nozick ist nicht das Verteilungsergebnis, sondern das Zustandekommen der Verteilung für die Beurteilung der Gerechtigkeit maßgeblich.¹³⁸ Gerecht ist eine Verteilung nach Nozick dann, wenn folgende Grundsätze erfüllt sind:

*„(1.) A person who acquires a holding in accordance with the principle of justice in acquisitions is entitled to that holding. (2.) A person who acquires a holding in accordance with the principle of justice in transfer, from someone else entitled to that holding, is entitled to the holding. (3.) No one is entitled to a holding except by (repeated) applications of 1 and 2.“*¹³⁹

Nozicks Theorie umfasst daher zwei Teile: eine Theorie der rechtmäßigen Aneignung von Eigentum (basierend auf Locke und aus der Sichtweise vieler KritikerInnen basierend auf der Annahme „Wer zuerst kommt, mahlt zuerst.“¹⁴⁰) und eine Theorie der marktförmigen Übertragung.

Der Ethiker Thomas Kesselring fasst zusammen: *„Wenn jemand (durch Schenkung oder Kauf bzw. Verkauf) ein Gut auf eine andere Person überträgt, so ist diese Eigentümerin dieses Guts, vorausgesetzt, bei der Übertragung ist niemandem Unrecht zugefügt worden und die vorausgehende Güterverteilung verdankt sich nicht ihrerseits unrechten Aktionen. Jede erzwungene Umverteilung der Früchte dieses Austauschs wäre ungerecht.“*¹⁴¹

¹³⁷ NOZICK (1974)

¹³⁸ vgl. KESSELRING (2003), S. 52 - 55

¹³⁹ NOZICK (1974), S. 151, zit. nach DIEFENBACHER (2001), S. 87 - 88

¹⁴⁰ vgl. KESSELRING (2003), S. 52 - 53

¹⁴¹ KESSELRING (2003), S. 52

Wenn also durch die Transaktionen am Markt die einen reicher und die anderen ärmer werden, so ist dies nicht ungerecht. Eine Korrektur des Marktgeschehens (z.B. durch Umverteilung) wäre dies hingegen schon. Aus dieser Sichtweise heraus haben auch keine Bedürftigten ein Anrecht auf Unterstützung, denn dies würde das Recht der Besitzenden verletzen, über ihr Eigentum frei verfügen zu können. Unterstützung Bedürftiger kann daher nur auf freiwilliger Basis geschehen. Der indische Ökonom Sen schreibt dazu unter anderem: „ ... *Formen von Mangelerscheinungen, z.B. fehlende medizinische Behandlung von heilbaren Krankheiten, [können] auftreten, obwohl alle libertären Rechte, Eigentumsrechte eingeschlossen, in vollem Umfang gewährleistet sind.*“¹⁴²

Warum ist die Darstellung von Nozicks Ansatz im Kontext der Nachhaltigkeit wichtig? Weil dieser Ansatz das „Verfahren“ Markt über die Folgen des Handelns und die Verteilung stellt. Eine weitere Zerstörung der Natur wäre nicht ungerecht, wenn sie nach den Regeln des Marktes abläuft. Dass manche lebensnotwendigen Güter, z.B. saubere Luft oder sauberes Wasser, durch zunehmende Knappheit so teuer werden, dass sie sich viele nicht mehr leisten können, ist nicht ungerecht, solange dies nach den Regeln des Marktes abläuft. Intakte Umwelt also nur noch für jene, die es sich leisten können. Ein Anrecht darauf hat niemand.

Das in der Folge dargestellte Paradigma der neoklassischen Umweltökonomie orientiert sich stärker an der Neoklassik denn an der hier dargestellten radikalen Ausprägung des Neoliberalismus. Dennoch ist dessen ideologischer Einfluss, insbesondere in Hinblick auf den Fortschrittsoptimismus und den Vorzug marktbasierter Instrumente der Umweltpolitik, nicht zu unterschätzen.

¹⁴² SEN (2002), S. 85

3.2. Analyse der ökologischen Krise und Konzeption einer nachhaltigen Entwicklung

Die neoklassische Umweltökonomie kann als Antwort der neoklassischen Standardökonomie auf den Umweltdiskurs gesehen werden. Sie versteht sich als ein Teilgebiet der Wirtschaftswissenschaften, das sich mit Umweltproblemen und umweltpolitischen Lösungsansätzen auf Basis der neoklassischen Theorie der Volkswirtschaftslehre befasst.¹⁴³ Der Schlüsselbegriff des Paradigmas der neoklassischen Umweltökonomie ist jener der schwachen Nachhaltigkeit. Demzufolge ist im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung künftigen Generationen ein konstanter Kapitalbestand zu hinterlassen, wobei Naturkapital weitgehend durch andere Kapitalarten substituiert werden kann. Um rationale Entscheidungen über Erhalt oder Abbau des Naturkapitals treffen zu können, muss jedoch eine Vergleichbarkeit mit den anderen Kapitalarten geschaffen werden, und zwar durch eine Internalisierung der Natur unter das ökonomische Kalkül.

3.2.1. Forschungsfeld der neoklassischen Umweltökonomie

Obwohl die Arbeiten der „Gründerväter“ der neoklassischen Umwelt- und Ressourcenökonomie mit Arthur C. Pigou (in Bezug auf die Internalisierung externer Effekte)¹⁴⁴ bzw. Harold Hotelling (in Bezug auf die effiziente Nutzung von Ressourcen im Zeitverlauf)¹⁴⁵ in den 1920er/1930er Jahren entstanden sind, kam es erst ab den 1960er-Jahren zur Ausbildung der neoklassischen Umwelt- und Ressourcenökonomie als ökonomische Subdisziplinen.¹⁴⁶ Parallel zum sich intensivierenden Umwelt- und später Nachhaltigkeitsdiskurs gewann auch die neoklassische Umweltökonomie zunehmend an Bedeutung.

Turner et al. beschreiben das Aufgabengebiet der heutigen neoklassischen Umweltökonomie als eine Sequenz logischer Schritte:

¹⁴³ vgl. SIMONIS (2003), „Umweltökonomie“, S. 213

¹⁴⁴ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 45 - 49

¹⁴⁵ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 51 - 55

¹⁴⁶ vgl. HUSSEN (2000), S. xxx

*„Its essence lies in a sequence of logical steps: assessing the economic importance of environmental degradation; looking for the economic causes of degradation; and designing economic incentives to slow, halt and reverse that degradation.“*¹⁴⁷

Auch der Mainstream der neoklassischen Umweltökonomie erkennt nun, so Turner et al. , die wechselseitige Beziehung zwischen Ökonomie und Ökologie, die wie unter 3.1.2.6. beschrieben lange Zeit in den Wirtschaftswissenschaften ausgeblendet blieb, an:

*„The fundamental presumption of environmental economics, now almost universally accepted, is that the environment is not a separate entity from the economy. Changes in one affect the other. No economic decision can be made that does not affect our natural and built environments. No environmental change can occur that does not have an economic impact.“*¹⁴⁸

Aus der Anerkennung dieser wechselseitigen Beziehung leitet die Umweltökonomie die Forderung ab, dass ökonomische Entscheidungen auch ökologische Aspekte berücksichtigen müssen, weil andernfalls z.B. Umweltprobleme auftreten, die wiederum eine Rückwirkung auf die ökonomische Sphäre haben. Umweltprobleme sind für die Umweltökonomie in erster Linie „externe Effekte“ des Wirtschaftens, die nicht im Kalkül der einzelnen WirtschaftsakteurInnen berücksichtigt werden. Da die Nutzung vieler Umweltgüter keinen Preis hat, fehlt den WirtschaftsakteurInnen das entsprechende Signal, um rational handeln zu können. Die Folge davon ist ein Marktversagen oder in anderen Worten, dass nicht die ökonomisch effizienteste Allokation der knappen Ressourcen erzielt wird. Die von der Umweltökonomie primär vorgeschlagene Lösung zum Umgang mit ökologischen Problemen liegt daher darin, durch eine entsprechende ökonomische Bewertung der Natur rationale Entscheidungen über deren Erhalt oder Abbau bzw. die Kosten des Vermeidens oder des In-Kauf-Nehmens von Umweltschäden treffen zu können. Dies wird als Internalisierung externer Effekte bezeichnet.

Verschiedene Ansätze zu einer monetären Bewertung der Natur und zur Entwicklung adäquater Instrumente für die Internalisierung externer Effekte bilden das Gros der Arbeiten der neoklassischen Umweltökonomie. Dabei geht es vor allem um die Frage, bei welchen Umweltproblemen staatliche regulative Eingriffe notwendig sind und bei welchen Themen der Markt selbst adäquate Lösungen hervorbringen kann. Dahinter liegen jedoch

¹⁴⁷ TURNER et al. (1994), S. vii

¹⁴⁸ TURNER et al. (1994), S. vii

makroökonomische Überlegungen, die unter dem Begriff der „schwachen Nachhaltigkeit“ bekannt sind.

3.2.2. Perspektive der schwachen Nachhaltigkeit

Der Gegensatz der Konzepte „schwacher“ und „starker Nachhaltigkeit“ prägt den Diskurs zwischen VertreterInnen der neoklassischen Umweltökonomie und der Ökologischen Ökonomik. Die neoklassische Umweltökonomie nimmt dabei die Perspektive einer schwachen Nachhaltigkeit ein. In der Folge wird der Ursprung dieses Gegensatzpaares und dann speziell der Begriff der schwachen Nachhaltigkeit erläutert. Danach werden die Konsequenzen dieser Annahme, nämlich die "Konkurrenz" unter den Kapitalarten und die Notwendigkeit einer monetären Bewertung der Natur, um rationale Entscheidungen über deren Erhalt oder Abbau treffen zu können, dargelegt. Zum Abschluss dieses Abschnitts wird dann noch auf die Stellung der neoklassischen Umweltökonomie zum Thema Wirtschaftswachstum eingegangen.

3.2.2.1. Eine ökonomische Definition von nachhaltiger Entwicklung

Zum Beginn wird hier noch einmal an die Definition einer nachhaltigen Entwicklung durch den Brundtland-Bericht erinnert: *„Sustainable development is development that meets the needs of the present without comprising the ability of future generations to meet their own needs.“*¹⁴⁹ Wenig später gab es erste Bestrebungen, vor allem durch eine Gruppe rund um den Londoner Umweltökonom David Pearce, eine makroökonomische Definition von nachhaltiger Entwicklung zu formulieren.¹⁵⁰

Aus neoklassischer Sichtweise ist es die Aufgabe der Wirtschaft, die Bedürfnisse der Menschen zu befriedigen – gleich ob der jetzigen oder von künftigen Generationen. In Bezug auf die intragenerative Gerechtigkeit wirft der Nachhaltigkeitsdiskurs keine neuen Fragestellungen für die neoklassische Umweltökonomie auf, da die Bedürfnisse der heute lebenden Generationen ja ohnehin durch den Markt optimal befriedigt werden (und es allenfalls nur einer Korrektur von etwaigem Marktversagen bedarf) bzw. die Verteilungsgerechtigkeit zwischen den heute lebenden Generationen als Nicht-Gegenstand

¹⁴⁹ WCED (1987), S. 43

¹⁵⁰ vgl. HINTERBERGER et al. (1996), S. 172

der Neoklassik gesehen und in das Reich politischer Entscheidungen gebannt wird (wie bereits unter 3.1.2.4. ausgeführt). Die intergenerative Gerechtigkeit, dass also die heutige Bedürfnisbefriedigung nicht zu Lasten künftiger Generationen gehen darf, ist jedoch ein für die neoklassische Umweltökonomie neu zu berücksichtigender Faktor. Aus diesem Grund kommen neoklassische ÖkonomInnen zum Schluss, dass eine nachhaltige Entwicklung auch als wirtschaftliche Entwicklung definiert werden kann, die langfristig andauert:

„SD [Anm.: Sustainable Development], it is generally agreed, is therefore economic development that endures over the long run.“¹⁵¹

Nach den Überlegungen der Gruppe rund um David Pearce wird diese andauernde wirtschaftliche Entwicklung sichergestellt, indem künftigen Generationen ein Kapitalstock (ein sogenanntes „bequest package“ oder Gesamterbe) hinterlassen wird, der jedenfalls nicht geringer ist, als jener der heutigen Generation:

„A more difficult task is to determine the necessary and sufficient conditions for achieving SD. Fundamentally, how do we compensate the future for damage that our activities today might cause? The answer is through the transfer of capital bequests. What this means is that this generation makes sure that it leaves the next generation a stock of capital no less than this generation has now. Capital provides the capability to generate wellbeing ... through the creation of goods and services upon which human wellbeing depends.“¹⁵²

Verlangt wird daher, dass die heutige Generation den künftigen Generationen eine Welt hinterlässt, welche ihnen die gleichen Chancen auf die Schaffung von Wohlstand ermöglicht. Als Basis dieser Schaffung von Wohlstand wird der Kapitalstock angesehen. Dieser Kapitalstock setzt sich im Grunde aus den Produktionsfaktoren Kapital, Arbeit und Natur zusammen, auch wenn manche ÖkonomInnen dies weiter spezifizieren (aus Arbeit wird Humankapital, Natur wird unterschieden in ursprüngliches und kultiviertes Naturkapital, etc.) und zusätzliche Kategorien wie Wissens- oder Sozialkapital einführen.¹⁵³ Unter Naturkapital kann dabei *„der gesamte Bestand erneuerbarer und nicht-erneuerbarer Ressourcen sowie die 'Assimilationskapazität' der Ökosphäre verstanden werden.“¹⁵⁴*

Neoklassische UmweltökonomInnen und Ökologische ÖkonomInnen teilen weitgehend die Auffassung, dass die Weitergabe eines nachhaltigen Kapitalstocks eine entscheidende Rolle für intergenerative Gerechtigkeit spielt. Der fundamentale Unterschied zwischen den beiden

¹⁵¹ TURNER et al. (1994), S. 55

¹⁵² TURNER et al. (1994), S. 55

¹⁵³ vgl. OTT (2002), S. 9 - 10

¹⁵⁴ HINTERBERGER et al. (1996), S. 172

Positionen besteht in der Beantwortung der Frage, inwiefern sich die verschiedenen Arten von Kapital untereinander substituieren lassen, insbesondere, ob Naturkapital durch andere Kapitalarten substituiert werden kann. Wird eine weitgehende Substituierbarkeit angenommen, so spricht man von „schwacher Nachhaltigkeit“, wird eine eher geringe Substituierbarkeit angenommen, von „starker Nachhaltigkeit“. Zunächst wird hier das Konzept der schwachen Nachhaltigkeit vorgestellt, das den Mainstream der neoklassischen Umweltökonomie prägt. Dessen Gegenpol, das Konzept der starken Nachhaltigkeit, sowie eine allgemeine Kritik an dieser Konzipierung (insbesondere der Bewertung der Natur als Naturkapital) wird dann im Kapitel zur Ökologischen Ökonomik dargestellt.

3.2.2.2. Schwache Nachhaltigkeit

Das Konzept schwacher Nachhaltigkeit („weak sustainability“) geht von einer weitgehenden Substituierbarkeit aller Sorten von Kapital aus. Dies ist die dominante Annahme in der neoklassischen Umweltökonomie. Der Ökonom Brekke formuliert dies so:

*„A development is then said to be weakly sustainable if the development is non-diminishing from generation to generation. This is by now the dominant interpretation of sustainability in environmental economics.“*¹⁵⁵

Intergenerative Gerechtigkeit bedeutet daher „nicht-abnehmende Entwicklung“. Entwicklung wird in der neoklassischen Ökonomie mit Wohlstand, und dieser wiederum mit Nutzen gleichgesetzt. Nachhaltige Entwicklung bedeutet daher, dass der Durchschnittsnutzen dauerhaft erhalten wird, was als „non declining utility rule“ bezeichnet wird.¹⁵⁶ Einerseits liegt dieser Herleitung die reduktionistische Annahme zu Grunde, dass maximales „Glück“ oder „Wohlfahrt“ mit Nutzen („utility“) und dieser wiederum vereinfacht mit Konsum (den Konsum von Gütern und Dienstleistungen der Umwelt miteingeschlossen) gleichgesetzt werden kann. Diese Herleitung wird auch „Hicksian sustainability“ genannt und sieht Nachhaltigkeit als nicht-abnehmenden Konsum.¹⁵⁷ Andererseits lässt sich dieses Konzept auch davon herleiten, dass unter Nachhaltigkeit ein konstanter Kapitalbestand einer Gesellschaft verstanden wird, die Summe der aufaddierten Kapitalarten (Produktionsfaktoren) also zumindest konstant bleibt und damit ein zumindest genauso hohes Niveau an Wohlstand

¹⁵⁵ BREKKE (1997), S. 91

¹⁵⁶ vgl. OTT (2002), S. 10

¹⁵⁷ vgl. AYRES et al. (1998), S. 1 - 2

ermöglicht – dies wird „Hartwick-Solow sustainability“ genannt.¹⁵⁸ Im Endeffekt kommen beide Herleitungen zum selben Schluss. Ayres et al. formulieren dies so:

*„Note that 'Hicksian sustainability', which requires non-decreasing consumption – including consumption of environmental goods and services – is virtually equivalent to 'Hartwick-Solow sustainability' defined in terms of maintaining the total capital stock.“*¹⁵⁹

Das Konzept schwacher Nachhaltigkeit legt eine Art Portfolio-Perspektive auf die Kapitalbestände einer Gesellschaft. Zu diesen gehört das Naturkapital genauso wie das menschengemachte (künstliche) Kapital. Wie zuvor herausgearbeitet, kommt es auf die Maximierung von „Nutzen“ an, egal durch welche Art von Kapital. Das „Gesamterbe“ an Kapitalien für folgende Generationen muss groß genug sein, damit der Nutzen zukünftiger Personen nicht gegenüber dem heutigen Durchschnittsnutzen dauerhaft absinkt. Das Konzept geht dabei von einer zwar nicht vollständigen (oder perfekten bzw. infiniten), aber doch weitgehenden Substituierbarkeit aller Sorten von Kapital aus.¹⁶⁰ In einer nachhaltigen Entwicklung darf das Naturkapital abnehmen, solange es durch entsprechende Zuwächse anderer Kapitalarten ausgeglichen wird:

*„Therefore, what is required for SD is the transfer of an aggregate capital stock no less than the one that exists now (this then is the weak sustainability constant capital rule). We can pass on less environment so long as we offset this loss by increasing the stock of roads and machinery, or other man-made (physical) capital. Alternatively, we can have fewer roads and factories so long as we compensate by having more wetlands or mixed woodlands or more education.“*¹⁶¹

Das Gesamterbe kann daher als unstrukturiert („unstructured bequest package“¹⁶²) bezeichnet werden. Der Umweltethiker Konrad Ott schlussfolgert:

*„Es wäre dann in der Konsequenz auch eine weitgehend artifizielle Welt mit Grundsätzen intergenerationeller Gerechtigkeit vereinbar, d.h. es wäre nicht prinzipiell unfair, eine Welt ohne Natur zu hinterlassen.“*¹⁶³

Turner et al. führen sechs häufig von ÖkonomInnen genannte Gründe auf, welche diese Theorie der weitgehenden Substituierbarkeit stützen und sich gegen die Annahme ökologischer Grenzen des Wirtschaftswachstums wenden:

¹⁵⁸ vgl. AYRES et al. (1998), S. 2

¹⁵⁹ AYRES et al. (1998), S. 2

¹⁶⁰ vgl. OTT (2002), S. 10

¹⁶¹ TURNER et al. (1994), S. 56

¹⁶² vgl. OTT (2002), S. 10

¹⁶³ OTT (2002), S. 10

- *„Changes in technology enable us to extract more and more economic activity from a given unit of natural resource. Put another way, the 'productivity of resources' increases over time and this makes available resources last longer and longer.*
- *We tend to discover more and more resources: the idea of a 'fixed quantity' is illusory.*
- *We can control the amount of waste entering the environment by recycling materials and taking waste gases out before they leave this economic system.*
- *We can change polluting technologies for less polluting ones.*
- *If resources do get scarce, then supply and demand theory tells us that their prices will rise and this will induce people to be more careful in their use (conservation) and to switch into other resources (substitution).*
- *Although the population is growing, in many countries that growth is slowing down as people realize the benefits of having smaller families.“¹⁶⁴*

Dieser Sorge um „absolute Grenzen“ weitgehend entledigt, sehen neoklassische UmweltökonomInnen die Natur daher nur als einen Produktionsfaktor wie alle anderen auch, wie folgendes Zitat von Samuelson und Nordhaus belegt:

„Many environmentalists argue that energy and other natural resources like wilderness areas and old-growth forests are very special kinds of capital that need to be preserved so that we can maintain 'sustainable' economic growth. Economists tend to disagree. They look at natural resources as yet another capital asset that society possesses – along with fast computers, human capital in an educated work force, and technological knowledge in its patents, scientists, and engineers. Both economists and environmentalists agree that this generation should leave an adequate stock of capital assets for future generations; but economists worry less about the exact form of capital than about its productivity. Economists ask, Would future generations benefit more from larger stocks of natural capital such as oil, gas, and coal or from more produced capital such as additional scientists, better laboratories, and libraries linked together by information superhighways?“¹⁶⁵

Zum wesentlichen Faktor im Konzept der schwachen Nachhaltigkeit wird der technologische Fortschritt, das Wissen, das uns erlaubt, immer neuartige Substitute für das verbrauchte Naturkapital zu entwickeln. Die konzeptionelle Stärke der aus der Ressourcenökonomie kommenden schwachen Nachhaltigkeit liegt im Bereich der Erklärung der Ressourcen-

¹⁶⁴ TURNER et al. (1994), S. 44 - 48

¹⁶⁵ SAMUELSON et al. (1998a), S. 328

Substitution. Der Mensch hat es seit der industriellen Revolution immer wieder geschafft, Substitute für knapp werdende Ressourcen zu finden. Krisen aufgrund von Naturkapitalknappheit seien in den Industrieländern unbekannt.¹⁶⁶ Der wissenschaftlich-technologische Fortschritt muss daher fortgeführt und intensiviert werden. New Economy, Bio- und Nanotechnologie versprechen uns rosige Zeiten, wie sie uns etwa der deutsche Zukunftsforscher Matthias Horx prophezeit.¹⁶⁷ „Anpassung an einen Klimawandel, Einsatz von Gentechnik in der Landwirtschaft, Umwandlung von tropischen Primär- in genutzte Sekundärwälder usw. sind zulässig oder geboten.“¹⁶⁸

3.2.2.3. Konkurrenz der Kapitalarten

Im Konzept der schwachen Nachhaltigkeit stehen also, wie oben dargestellt, die unterschiedlichen Kapitalarten in Konkurrenz zueinander. Diese gegenseitige Substituierbarkeit der Kapitalarten erfordert es, eine Form der Vergleichbarkeit zu schaffen, um rationale Entscheidungen darüber treffen zu können, welche Kapitalarten auf- und welche abgebaut werden. Diese Vergleichbarkeit der Kapitalarten erzielt die neoklassische Umweltökonomie durch eine monetäre Bewertung aller Formen von Kapital, und damit auch des Naturkapitals. Hierin liegt ein zentraler Unterschied zum Konzept der starken Nachhaltigkeit, wie es von der Ökologischen Ökonomik propagiert wird und das im nächsten Kapitel beleuchtet wird. Da das Konzept der starken Nachhaltigkeit den weitgehenden Erhalt des Naturkapitals fordert, also zumindest ein bestimmtes Grundaussmaß an Naturkapital als nicht-substituierbar und damit nicht in Konkurrenz mit anderen Kapitalarten sieht, muss dieses zu erhaltende Grundmaß an Naturkapital auch nicht monetär bewertet und rationalen ökonomischen Entscheidungen über Erhalt oder Abbau unterworfen werden. Im Konzept der schwachen Nachhaltigkeit hingegen steht das ganze Naturkapital in Konkurrenz mit den anderen Kapitalarten – bis hin zur (hypothetischen) Annahme einer gänzlichen Substituierung der Natur durch künstliches Kapital.

Es ist daher eine logische Konsequenz der Annahme vollständiger Substituierbarkeit des Naturkapitals, dass das Naturkapital monetär bewertet und damit vergleichbar mit den anderen Kapitalarten gemacht wird, und in der Folge auch rationalen ökonomischen Entscheidungen unterliegen soll. Constanza et al. verdeutlichen diesen Unterschied zwischen Ökologischer Ökonomik und neoklassischer Umweltökonomie am folgenden Beispiel von

¹⁶⁶ vgl. LUKS (2002), S. 48

¹⁶⁷ vgl. HORX (2002), S. 41 - 44

¹⁶⁸ OTT (2002), S. 10

Naturwäldern, welche aus Sichtweise der Ökologischen Ökonomik auf jeden Fall für künftige Generationen erhalten bleiben sollten:

„In neoklassischer Terminologie sollten die positiven externen Effekte der noch bestehenden Naturwälder als 'unendlich' angesehen werden, sodass sie vom Marktwettbewerb mit anderen (inferioren) Nutzungen ausgeschlossen werden. Die meisten neoklassischen Ökonomen haben jedoch große Vorbehalte dagegen, irgend einem Gut einen 'unendlichen' oder prohibitiv hohen Preis zuzuweisen.“¹⁶⁹

Durch die Annahme der vollständigen Konkurrenz zwischen den Kapitalarten ist es nur logisch, dass sich die neoklassische Umweltökonomie hauptsächlich mit der Bewertung des Naturkapitals und dem Instrumentarium zur ökonomisch rationalen Entscheidungsfindung über Erhalt oder Abbau des Naturkapitals (z.B. Kosten-Nutzen-Analysen) bzw. der Internalisierung der externen Effekte in den Markt beschäftigt. Dieses Instrumentarium wird unter 3.3.1. näher beleuchtet. Eine ausführlichere Kritik an dieser monetären Bewertung findet sich dann in den folgenden Kapiteln zur Ökologischen Ökonomik als auch zur Politischen Ökologie.

3.2.2.4. Stellung der neoklassischen Umweltökonomie zu Wachstum

Wie bereits dargelegt wurde, konzentrierte sich die Neoklassik lange Zeit auf die Mikroökonomie. Erst unter dem Eindruck der Weltwirtschaftskrise und dem Aufstieg des Faschismus in der Zwischenkriegszeit wurde makroökonomischen Überlegungen größerer Wert beigemessen. Als Begründer der modernen Makroökonomie gilt John Maynard Keynes. Die nach ihm benannte Theorie des Keynesianismus *„forderte systematische Staatseingriffe zur Bekämpfung von Konjunkturschwankungen und Arbeitslosigkeit und lieferte auch eine ökonomische Begründung für Umverteilung und Wohlfahrtsstaat.“¹⁷⁰* Die staatlicher Lenkung kritisch gegenüberstehende Neoklassik war durch die sozialen Krisen der Zwischenkriegszeit diskreditiert worden und wurde nun vom Keynesianismus und damit einhergehend vom Modell eines starken Entwicklungsstaates abgelöst. Obwohl im Keynesianismus der Wohlfahrtsstaat und soziale Umverteilung eine wichtige Rolle spielten, wurde nicht grundsätzlich am System des Kapitalismus gerüttelt. Kromphardt erläutert, dass Keynes den Kapitalismus durch Reformen erhalten wollte:

¹⁶⁹ CONSTANZA et al. (2001), S. 127

¹⁷⁰ NOVY et al. (2005a), S. 3

„Keynes möchte das kapitalistische System mit seinen individuellen Entscheidungsrechten wegen seiner Effizienzvorteile erhalten wissen, die aus der Dezentralisierung der Entscheidungen und dem 'Spiel des Eigeninteresses' resultieren. Vor allem aber sei das individualistische System der beste Garant der persönlichen Freiheit, indem es – verglichen mit jedem anderen System – einen größeren Freiraum für die Ausübung persönlicher Entscheidungen bietet.“¹⁷¹

Für etwa 30 Jahre, vom Ende des Zweiten Weltkrieges bis in die 1970er-Jahre, wurde nun zumindest in den westlichen Industrieländern ein „Fordismus“ genanntes Entwicklungsmodell dominant, das im Wesentlichen auf – durch staatliche Eingriffe unterstützte – Produktivitätssteigerungen und eine Erhöhung des Massenkonsums setzte. Die Produktivität und das Wirtschaftswachstum (meist gemessen am Bruttoinlandsprodukt) wurden zu den zentralen Erfolgsindikatoren dieser Phase.¹⁷²

Gleichzeitig gilt der Beginn der Nachkriegszeit auch als Geburtsstunde des Begriffs „Entwicklung“¹⁷³, und verschiedene Entwicklungstheorien der nachfolgenden drei Jahrzehnte beschäftigten sich damit, wie Entwicklungsländern ein „Nachahmen und Aufholen“ nach westlichem Vorbild, also eine nachholende Industrialisierung gelingen könnte. Dieser *„Glaube an die Industrialisierung wurde ergänzt durch die aus den traumatischen Erfahrungen von Weltwirtschaftskrise und Zweitem Weltkrieg entstandene Überzeugung, dass der Staat eine zentrale Rolle im Entwicklungsprozess zu spielen habe.“¹⁷⁴* Der weltumspannende Konsens enthielt eine einfache Formel: Entwicklung = Wirtschaftswachstum = staatlich initiierte / unterstützte Industrialisierung.¹⁷⁵

Die neoklassische bzw. neoliberale Renaissance erfolgte dann ab den 1970er Jahren, als es gelang, mit dem Monetarismus eine makroökonomische Alternative zur keynesianischen Globalsteuerung zu entwickeln.¹⁷⁶ Staatliche Eingriffe in das Wirtschaftsgeschehen wurden nun weitgehend diskreditiert, am Oberziel des Wirtschaftswachstums wurde jedoch festgehalten. Kromphardt erläutert: Die Monetaristen versuchen, *„der keynesianischen Makroökonomie eine eigene, die monetaristische, entgegenzustellen. Dabei stammen ihre Grundvorstellungen über die Wirkungsweise von Marktwirtschaften aus der neoklassischen*

¹⁷¹ KROMPHARDT (1991), S. 174

¹⁷² vgl. z.B. NOVY et al. (2005a), S. 87

¹⁷³ Im entwicklungspolitischen Diskurs wird diese Geburtsstunde oft mit der Antrittsrede des US-amerikanischen Präsidenten Harry S. Truman 1949 verknüpft, in der dieser den Zugang zur wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklung der industrialisierten Welt für den Fortschritt und das Wachstum der „unterentwickelten Welt“ einforderte. Vgl. SCHICHO (2002), S. 9

¹⁷⁴ FISCHER et al. (2002), S. 18

¹⁷⁵ vgl. FISCHER et al. (2002), S. 19

¹⁷⁶ vgl. KROMPHARDT (1991), S. 180

Theorie; insbesondere vertrauen sie auf die Selbststeuerungsfähigkeit der Marktwirtschaft und meinen daher, die Einflußnahme des Staates auf das privatwirtschaftliche System sei zumeist schädlich und müsse soweit wie möglich zurückgedrängt werden.“¹⁷⁷

Die Folge der Durchsetzung dieser monetaristischen Makroökonomie war ein Rückzug staatlicher Interventionen, eine Aufwertung des globalen Handels, der globalen Finanzmärkte und des internationalen Standortwettbewerbs. Produktivität und Wirtschaftswachstum bleiben dabei zentrale Erfolgsindikatoren der wirtschaftlichen „Standorte“.

Das bis zur zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts weitgehend unbeachtete gesamtwirtschaftliche Wachstum mutierte in den letzten sechs Jahrzehnten zum allumfassenden Problemlöser, sei es zur Ankurbelung der Produktivität, sei es zur Sicherung der Vollbeschäftigung, oder allgemeiner zur Sicherung des Wirtschaftsstandortes. Todaro schreibt: *„For the past four decades [Anm.: mittlerweile etwa sechs Jahrzehnte], a primary focus of world economic attention has been on ways to accelerate the growth rate of national incomes. Economists and politicians from all nations, rich and poor, capitalist, socialist, and mixed, have worshipped at the shrine of economic growth.“¹⁷⁸*

Herkömmliche makroökonomische Theorien drehen sich einerseits um die Frage, ob staatliche Eingriffe zur Beschleunigung oder Stabilisierung des Wachstums gut sind oder nicht. Andererseits um die Frage, welche Faktoren für das Wirtschaftswachstum von zentraler Bedeutung sind. Samuelson und Nordhaus identifizieren vier zentrale Elemente des Wirtschaftswachstums:

„Reviewing the experience of nations over space and time, we see that the economy rides on the four wheels of economic growth: (a) the quantity and quality of its labor force; (b) the abundance of its land and other natural resources; (c) the stock of accumulated capital; and perhaps most important, (d) the technological change and innovation that allow greater output to be produced with the same inputs.“¹⁷⁹

Widersprüchlich zu dieser Aufzählung der vier wichtigsten Elemente, werden aber – auch bei Samuelson und Nordhaus - in den neoklassischen Wachstumstheorien meist die natürlichen Ressourcen nicht berücksichtigt, wie folgendes Zitat zum Diskurs über Wirtschaftswachstum belegt:

¹⁷⁷ KROMPHARDT (1991), S. 188

¹⁷⁸ TODARO (2000), S. 114

¹⁷⁹ SAMUELSON et al. (1998a), S. 536

„Virtually everyone is in favor of economic growth. But there are strong disagreements about the best way to accomplish this goal. Some economists and policymakers stress the need to increase capital investment. Others advocate measures to stimulate research and development and technological change. Still a third group emphasizes the role of a better-educated work force.“¹⁸⁰

Hieran lässt sich erkennen, wie sehr die neoklassische Umweltökonomie immer noch Randthema neoklassischer Makroökonomie ist. Die zentralen Variablen neoklassischer Wachstumstheorien sind Sachkapital, Zahl der Arbeitskräfte und technologischer Fortschritt. Würde das Konzept der schwachen Nachhaltigkeit ernst genommen, dann müsste Kapital das gesamte Kapitalportfolio (und damit auch den Bestand an Naturkapital) berücksichtigen.

Ein einfacher Indikator nachhaltiger Entwicklung im Sinne der schwachen Nachhaltigkeit wäre dann folgender: Die Kapitalinvestitionen (in ökonomischer Theoriebildung meist gleichgesetzt mit der Sparquote, also jenem Teil des volkswirtschaftlichen Einkommens, das nicht konsumiert wird) müssen größer sein als die Abschreibungen auf Sachkapital und Naturkapital.¹⁸¹ An fundierten derartigen Berechnungen mangelt es jedoch. Versuche in Richtung einer umfassenden Bilanzierung des Naturkapitals (wie etwa umweltökonomische Gesamtrechnungen¹⁸²) sollten in der Ermittlung eines „Ökoinlandsprodukts“ münden, „das gegenüber dem Nettoinlandsprodukt der VGR [Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung] durch Abschreibungen auf das nicht produzierte Naturvermögen (,Umweltverbrauch‘) vermindert wird.“¹⁸³ Derartige Versuche scheinen jedoch gescheitert. So schreibt der Beirat für Umweltökonomische Gesamtrechnungen des deutschen Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Jahr 2002:

„Der in der umweltpolitischen Diskussion vielfach geäußerte Wunsch nach der statistischen ex-post Berechnung eines Ökoinlandsprodukts, das ein um die Umweltschäden korrigiertes Inlandsprodukt darstellt, kann aus den vorstehend diskutierten Gründen [Anm.: vor allem die Bewertungsproblematik] nicht erfüllt werden, denn es fehlen die Preise zur Bewertung der Abschreibungen des Naturvermögens.“¹⁸⁴

Stattdessen wird in umweltökonomischen Gesamtrechnungen nur ein Modell verfolgt, das qualitative und monetäre Indikatoren als gleichwertige Ergebnisse nebeneinander stellt.¹⁸⁵

¹⁸⁰ SAMUELSON et al. (1998a), S. 521 - 522

¹⁸¹ vgl. TURNER et al. (1994), S. 56 - 57

¹⁸² vgl. SIMONIS (2003), „Umweltökonomische Gesamtrechnungen (UGR)“, S. 214 - 215

¹⁸³ SIMONIS (2003), „Umweltökonomische Gesamtrechnungen (UGR)“, S. 215

¹⁸⁴ BUGR (2002), S. 10

¹⁸⁵ vgl. ROGALL (2008), S. 224 - 225

Dem Konzept der schwachen Nachhaltigkeit fehlt daher die Operationalisierung durch einen entsprechenden makroökonomischen Indikator, und damit die empirische Beweisführung, dass tatsächlich das abgebaute Naturkapital adäquat durch den Aufbau von Sachkapital kompensiert wird, der Gesamtkapitalstock, der an künftige Generationen übergeben wird, also nicht kleiner ist, als der dieser Generation zur Verfügung stehende. Rezipiert wird vom Konzept schwacher Nachhaltigkeit dann letztlich oft nur die Annahme, dass Naturkapital und Sachkapital substituierbar sind und somit der Abbau von Naturkapital vermeintlich keine Beschränkung für das Wirtschaftswachstum darstellt. Die Neoklassik blendet daher weiterhin die Frage aus, ob weiteres Wirtschaftswachstum eigentlich wirtschaftlich ist:

„Interessanterweise steht die makroökonomische Sichtweise des neoklassischen Paradigmas in Gegensatz zum zentralen Ziel mikroökonomischer Theorie, dem optimalen Umfang ökonomischer Aktivität, dem Punkt also, an dem zunehmende Grenzkosten und abnehmender Grenznutzen zusammenfallen und damit jegliches weitere Wachstum unwirtschaftlich wäre. Würden wir akzeptieren, dass ökonomisches Wachstum (ökologische wie soziale) Kosten mit sich bringen kann, dass materieller Wohlstand und BSP keine hinreichenden Indikatoren für Wohlergehen sind, dass sich individueller Nutzen nicht starr auf steigendem Konsum abbildet und dass ökonomische Aktivität in unsere Biosphäre eingebettet ist und nicht umgekehrt, der Begriff vom unwirtschaftlichen Wachstums wäre ein fixer Bestandteil ökonomischer Analyse. Jedoch, das neoliberale Modell mit der puren Möglichkeit eines unwirtschaftlichen Wachstums zu konfrontieren und damit die notwendige und zwingende Frage zu stellen, wie groß das ökonomische System im Verhältnis zum biophysikalischen Gesamtsystem sein kann, ist nach der neoliberalen Weltsicht nahezu subversiv und im besten Fall einfach nur unvernünftig. Was bleibt, ist der alte Mythos einer unbegrenzten Welt, in der die zur Bedeutungslosigkeit degradierte Natur wirtschaftlicher Expansion und Wachstum keine nennenswerten Beschränkungen entgegenstellt.“¹⁸⁶

In der neoklassischen Makroökonomie spiegelt sich daher die Konzeption einer schwachen Nachhaltigkeit durch die neoklassische Umweltökonomie unzureichend wider, und aufgrund der Bewertungsschwierigkeiten scheint eine seriöse Überprüfung, ob der Gesamtkapitalstock für künftige Generationen tatsächlich wächst, auch unmöglich. So bleibt der Diskurs der neoklassischen Umweltökonomie weitgehend ein mikroökonomischer und beschränkt sich auf einzelne Umweltprobleme (wie etwa den Klimawandel) oder Ressourcenknappheiten (wie etwa Erdöl), und für die Lösung dieser Probleme wird (neben der Notwendigkeit einer Internalisierung externer Effekte) vor allem mit dem technologischen Fortschritt argumentiert.

¹⁸⁶ RAMMEL (2002), S. 32

Da dieser wiederum eng mit Wirtschaftswachstum in Verbindung gebracht wird – eine wachsende Volkswirtschaft tue sich leichter, Mittel für Forschung und Entwicklung bereitzustellen –, scheint im neoklassischen Diskurs die Formel Wirtschaftswachstum = technologischer Fortschritt = Lösung der sozialen und ökologischen Probleme weitgehend unangetastet. Politisch untermauert wird dieses Wachstumsparadigma durch die bereits unter 2.2. dargestellte Forderung des Brundtland-Berichtes nach einem qualitativen Wachstum, welches in erster Linie auf „Öko-Effizienz“, d.h. die Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Ressourceneinsatz durch bessere Technologie, setzt.

3.2.3. Zentrale Annahmen der neoklassischen Umweltökonomie

Die neoklassische Umweltökonomie erbringt mit der Konzeption der schwachen Nachhaltigkeit eine Definition nachhaltiger Entwicklung. Die Forderung nach einer Weitergabe eines konstanten Kapitalstocks an künftige Generationen, wobei die Kapitalien vollständig miteinander substituierbar und damit in „Konkurrenz“ zueinander sind, muss aber aus mehreren Perspektiven kritisiert werden. Diese Kritik wird vor allem im Kapitel zur Ökologischen Ökonomik dargestellt werden, vorab aber einige zentrale Punkte: Erstens verlangt diese vollständige Substitutionsmöglichkeit nach dem Schaffen eines Rahmens der Vergleichbarkeit. Diese Vergleichbarkeit will die neoklassische Umweltökonomie durch eine monetäre Bewertung des Naturkapitals erzielen – ein Projekt, das neben allgemeinen Fragen hinsichtlich der Plausibilität einer monetären Bewertung des Naturkapitals auch wegen des enormen Umfangs dieses Projektes (Wie lässt sich der gesamte Naturkapitalbestand einer Nation oder eines Planeten bewerten?) zum Scheitern verurteilt scheint. Weiters geht diese Annahme – wenn damit tatsächlich auch ein Abbau des Sachkapitals zugunsten eines Aufbaus von Naturkapital in Betracht kommt – von einer Reversibilität von Prozessen aus, welche weitgehend ökologischen Prozessen (oft irreversibel) widerspricht.

Wohl in den meisten Fällen, wenn mit der Annahme einer schwachen Nachhaltigkeit operiert wird, geht es jedoch um die Frage, wie viel Aufbau von Sachkapital einen weiteren Abbau von Naturkapital rechtfertigt. Damit wird eine Entwicklung angenommen, in der das ökonomische System (die Größe der Wirtschaft) in Vergleich zu den natürlichen Systemen, in die es eingebettet ist, wächst. Ausgeblendet bleibt dabei die Frage, ob unsere derzeitige Ökonomie und der mit ihr einhergehende Material- und Ressourcenverbrauch als auch die mit ihr einhergehende Belastung der Natur als „Senke“ nicht schon zu groß ist, und daher die

Tragefähigkeit unseres Planeten sich schon derzeit in einem nicht-nachhaltigen Bereich befindet und nur durch einen strikten weitgehenden Erhalt des verbleibenden Naturkapitals langfristig gesichert werden kann.

Trotz dieser Mängel wird durch das Konzept schwacher Nachhaltigkeit die theoretische Legitimation geliefert für eine monetäre Bewertung der Natur, für an Kosten-Nutzen-Analysen orientierten Entscheidungen über Erhalt oder Abbau des Naturkapitals sowie für den technologischen Optimismus, Naturkapital durch Sachkapital ersetzen zu können und damit weiteres Wirtschaftswachstum möglich zu machen.

Weiters legitimiert die Annahme schwacher Nachhaltigkeit auch die zentrale Stellung der Marktwirtschaft: Wenn die Produktionsfaktoren weitgehend substituierbar sind, es also nur um die in jeder Generation jeweils effizienteste Allokation dieser Produktionsfaktoren geht, ohne dass aufgrund der Nicht-Substituierbarkeit eines Produktionsfaktors ein signifikanter Mindestbestand erhalten bleiben muss, dann kann man diese Aufgabe der aus Sicht der Neoklassik optimalen Form der Allokation über den Markt überlassen. Einzige Voraussetzung wäre dann, ein etwaiges Marktversagen (z.B. weil der Produktionsfaktor Natur nicht oder ungenügend bewertet wird) zu korrigieren – eine Aufgabe, die unter Umständen auch staatlicher Interventionen bedarf. Somit wird deutlich, warum sich die neoklassische Umweltökonomie vor allem mit der Internalisierung externer Effekte, also der Korrektur von Marktversagen, zur Lösung des Umweltproblems beschäftigt.

In Bezug auf die soziale Gerechtigkeit liefert die neoklassische Umweltökonomie keine neuen Ansätze. Im Gegenteil, im dem durch die schwache Nachhaltigkeit wie oben dargestellt die Aussicht auf die Möglichkeit von weiterem Wirtschaftswachstum gestärkt, ja dieses durch die Bedeutung von technologischem Fortschritt und durch Annahmen, wie etwa dass gerade die ärmsten Bevölkerungsteile dieses Planeten aufgrund überalterter Technologie einen großen Anteil an der Verursachung von Umweltschäden haben (siehe 3.3.2.1.), geradezu zu einer Notwendigkeit stilisiert wird, trägt die neoklassische Umweltökonomie zur Stabilisierung des Wachstumsparadigmas als Wohlstandsversprechen der Moderne bei. Constanza et al. bringen es auf den Punkt:

„Die herrschende Meinung der neoklassisch ausgerichteten Ökonomen besteht nach wie vor darin, dass das Wirtschaftswachstum die Voraussetzungen für die Beseitigung der Ungerechtigkeiten schafft.“¹⁸⁷

¹⁸⁷ CONSTANZA et al. (2001), S. 83

3.3. Propagierte Handlungsstrategien

Die neoklassische Umweltökonomie fußt auf zwei zentralen Annahmen: Erstens, dass Naturkapital und menschengemachtes Kapital miteinander substituierbar sind, zweitens, dass durch eine adäquate Bewertung des Naturkapitals ökonomisch rationale Entscheidungen über dessen Erhalt oder Abbau getroffen werden können. Diese beiden Themen werden nun hier als zentrale Handlungsstrategien der neoklassischen Umweltökonomie dargestellt. Zunächst werden mit der „Internalisierung externer Kosten“ die Themen Marktversagen und deren Korrektur sowie Bewertung des Naturkapitals aufgegriffen. Im zweiten Unterkapitel werden dann einige Theorien (die über die neoklassische Umweltökonomie hinaus aus dem breiteren Feld der Neoklassik / des Neoliberalismus stammen) dargestellt, die Erklärungen suchen, wie Wirtschaftswachstum und technologischer Fortschritt quasi von selbst eine Lösung der Umweltprobleme mit sich bringen. Beide Themen hängen insofern eng zusammen, als in die Bewertung der Natur auch Annahmen mit einfließen, wie wahrscheinlich das Naturkapital in Zukunft durch menschengemachtes Kapital ersetzt werden kann – also wie optimistisch man die zukünftigen technologischen Möglichkeiten einschätzt.

3.3.1. Internalisierung externer Kosten

Die zentrale Handlungsstrategie der neoklassischen Umweltökonomie ist die Internalisierung externer Effekte. Die Ursache für einen unzureichenden Schutz der Umwelt wird in einem Marktversagen gesehen, da die Preise oft nicht die tatsächlichen ökologischen Kosten widerspiegeln. Die Lösung wird daher in der Internalisierung dieser externen Kosten gesehen, damit der Wert der Natur in den Marktsignalen (Preisen) enthalten ist.

1968 schrieb der Biologe Garret Hardin den Artikel „*The Tragedy of the Commons*“¹⁸⁸ und lenkte damit die Aufmerksamkeit einer breiteren Öffentlichkeit auf das Problem der Übernutzung von sogenannten Gemeingütern (oder Kollektivgütern bzw. öffentliche Güter) aufgrund eines offenen Zugangs zu ihrer Nutzung. Sein praktisches Beispiel wurde als „Allmende-Dilemma“¹⁸⁹ bekannt: Eine Weide wird von Bauern für ihre Herden genutzt und sollte natürlich nicht überweidet werden. Der rational auf seinen Vorteil bedachte Bauer denkt sich nun: Was passiert, wenn ich ein weiteres Tier auf die Weide führe? Der Nutzen hat einen

¹⁸⁸ HARDIN (1968)

¹⁸⁹ „Der Begriff ‚Allmende‘ (mhd.: ‚das allgemeine Land‘) bezeichnet die von einer Dorfgemeinde gemeinsam genutzte Fläche wie Wald, Weide oder Gewässer.“ SIMONIS (2003), „Allmende“, S. 17

positiven und einen negativen Teil: Dem Bauer steht der Ertrag dieses zusätzlichen Tieres zur Verfügung, sein Nutzen erhöht sich um 1. Der negative Teil, die Überweidung, wird jedoch von allen Bauern gemeinsam getragen, trifft ihn also nur zum Teil und ist daher jedenfalls kleiner als 1.¹⁹⁰ Der Nutzen optimierende Bauer wird daher ein zusätzliches Tier auf die Weide führen:

„... this is the conclusion reached by each and every rational herdsman sharing a commons. Therein is the tragedy. Each man is locked into a system that compels him to increase his herd without limit – in a world that is limited. Ruin is the destination toward which all men rush, each pursuing his own best interest in a society that believes in the freedom of commons. Freedom in commons brings ruin to all.“¹⁹¹

Der offene Zugang zu Gemeingütern führt daher – das Menschenbild des Nutzen maximierenden homo oeconomicus voraussetzend – zu deren Übernutzung. Kritik an dieser Darstellung von Hardin ist insofern anzubringen, als das Gemeindeeigentum selbst nicht das Problem darstellen kann, denn viele Ressourcen im Gemeindeeigentum wurden und werden erfolgreich verwaltet und nachhaltig genutzt. Dafür bedarf es aber gesellschaftlicher Regeln. „Tragisch“ werden die Gemeingüter meist erst, wenn neue Probleme auftauchen, für die es noch keine Regeln gibt (z.B. der massive CO₂-Ausstoß und dessen Folgen auf die Umwelt), oder wenn die bestehenden gesellschaftlichen Regeln (Institutionen) zerstört wurden.¹⁹² Turner et al. meinen daher, dass man statt einer „tragedy of the commons“ (wobei „commons“ auf „common property“, als gemeinschaftliches Eigentum hindeutet) besser von einer „tragedy of open access“, also einer Tragödie des offenen (unreglementierten) Zugangs sprechen sollte.¹⁹³

Die Überweidung im Allmende-Dilemma ist ein gutes Beispiel für sogenannte negative externe Effekte. Allgemein bezeichnet man als externe Effekte *„Kosten und Nutzen, die bei anderen als den bei einer wirtschaftlichen Tätigkeit beteiligten AkteurInnen entstehen.“¹⁹⁴* Diese externen Effekte stellen insofern ein Marktversagen dar, als *„mit einzelwirtschaftlichem Verhalten Auswirkungen in Gestalt von Vor- und Nachteilen für Dritte verbunden sind, die nicht in die Preisbildung eingehen und daher auch nicht über Marktbeziehungen abgegolten werden. Da m. a. W. unter diesen Bedingungen Leistungen vom Markt nicht honoriert oder Kosten (i. S. von realem Ressourcenverzehr) nicht angelastet werden, kommt es zu einer*

¹⁹⁰ vgl. HARDIN (1968), S. 131 - 132

¹⁹¹ vgl. HARDIN (1968), S. 132

¹⁹² vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 64

¹⁹³ vgl. TURNER et al. (1994), S. 210

¹⁹⁴ NOVY et al. (2005a), S. 24

Fehlsteuerung in Gestalt einer Unter- oder Überversorgung auf den relevanten Märkten und einer entsprechenden Unter- oder Übernutzung der falsch bewerteten Ressourcen.“¹⁹⁵

Im Falle von positiven externen Effekten entsteht durch wirtschaftliche Aktivität ein Nutzen für Nicht-Beteiligte, der jedoch über den Markt nicht honoriert wird. Ein praktisches Beispiel: Werden in einer Straße mehrere Häuserfronten renoviert, so profitieren von diesem allgemein besseren Gesamteindruck der Straße auch jene, die ihre eigenen Häuserfronten nicht renovieren ließen.¹⁹⁶

Bei negativen externen Effekten entsteht durch eine wirtschaftliche Aktivität ein Schaden für Dritte (und damit auch Kosten), welche den AkteurInnen dieser wirtschaftlichen Aktivität nicht angelastet werden. Ein Beispiel ist die Verschmutzung von Gewässern durch einen Produktionsvorgang, ohne dass der oder die Schädigende dafür eine Abgabe leistet. Die daraus resultierenden negativen Gesundheitsfolgen haben dann an dieser Aktivität unbeteiligte Geschädigte (z.B. in diesem Gewässer Badende) zu tragen. Eine Wiederherstellung der Wasserqualität ist unter Umständen mit hohen Kosten verbunden – zahlt dies nicht der oder die Schädigende, sondern z.B. der Staat, so werden diese Kosten „sozialisiert“.

Warum heutzutage viele dieser externen Effekte in Bezug auf die Umwelt immer mehr zu Problemen werden, kann unter anderem wie folgt erklärt werden: *„Ursprünglich dafür ist die Tatsache, dass die Umwelt weit gehenden Kollektivgutcharakter hat und Wirtschaftssubjekte daher nicht ohne weiteres von deren Nutzung ausgeschlossen werden können und sollen. Folglich wurde aus dem zunächst freien, öffentlichen Gut 'Umweltnutzung' im Zuge zunehmender Industrialisierung, Urbanisierung und Bevölkerungsdichte ein knappes Gut, ohne dass es zur Herausbildung entsprechender (Knappheits-)Preise kam, die eine sparsame Nutzung von Umweltmedien erzwungen hätten.*“¹⁹⁷

Die externen Effekte gehen also nicht in die Kosten-Nutzen-Abwägungen der einzelnen AkteurInnen und damit auch nicht in die Preisbildung ein. In Bezug auf das Umweltproblem heißt dies: Die Preise sagen nicht die „ökologische Wahrheit“. Dieses verzerrte Preissystem hat zur Folge, dass zu viele Güter mit und zu wenige ohne schädliche Nebenprodukte hergestellt werden:

¹⁹⁵ ZOHLNHÖFER (2001), S. 49

¹⁹⁶ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 24 - 25

¹⁹⁷ ZOHLNHÖFER (2001), S. 50

„Environmental problems arise because of externalities that stem from production or consumption. An unregulated market economy will produce too much pollution and too little pollution abatement.“¹⁹⁸

Der Ökonom, der dieses Problem als erster darlegte, war Arthur C. Pigou im Jahr 1920.¹⁹⁹ Es dauerte jedoch bis in die 1960er-Jahre, bis dieses Thema wieder vermehrt aufgegriffen und schließlich zum zentralen Thema der sich nachfolgend etablierenden neoklassischen Umweltökonomie wurde.

Neoklassische UmweltökonomInnen schlagen eine Internalisierung dieser externen Effekte und damit nichts anderes als eine Integration der Umwelt in das Marktsystem vor. Dies kann – wie von Pigou vorgeschlagen – mittels Steuern geschehen, mit denen der Staat die VerursacherInnen der Umweltschädigung genau so belastet, dass sie *„die Schädigung soweit vermeiden, wie dies für Schädiger und Geschädigte ökonomisch sinnvoll erscheint“*.²⁰⁰ Die zentrale Rolle kommt hier also dem Staat zu, der den Steuersatz so festlegen muss, dass das ökonomische Optimum wieder erreicht wird. Alternativ zu dieser sogenannten „Preislösung“ kann der Staat auch eine „Mengenlösung“ anstreben, indem er die maximale Menge an Umweltbelastung festlegt und Nutzungsrechte in dieser Höhe ausgibt, die dann am Markt gehandelt werden können. Diese Form der Lösung ist uns vor allem durch den Handel mit Emissionszertifikaten bekannt. In beiden Fällen kommt dem Staat die Aufgabe als Regulator (Planungsbehörde) zu.²⁰¹ Das Instrument, das dem Staat für die Festlegung der Steuer oder der maximalen Menge von neoklassischen UmweltökonomInnen vorgeschlagen wird, sind Kosten-Nutzen-Analysen. Damit werden z.B. die Kosten einer Einschränkung der CO₂-Emissionen mit den Kosten des Klimawandels verglichen. Derartige *„Analysen von William D. Nordhaus und anderen, die eine abwartende Haltung gegenüber Klimaschutzmaßnahmen fordern, hatten starken Einfluß auf die Formulierung der amerikanischen Position beim Erdgipfel in Rio de Janeiro 1992.“*²⁰² Wenn also der Marktmechanismus schon den Staat zur Korrektur von Marktversagen benötigt, dann soll dies zumindest in Form einer ökonomischen rationalen Entscheidungsfindung, der Kosten-Nutzen-Analyse, geschehen.²⁰³

Dem neoliberalen Diktum „weniger Staat, mehr privat“ besser entsprechend ist die Internalisierung mittels der Vergabe von Eigentums- und Verfügungsrechten auf das

¹⁹⁸ SAMUELSON et al. (1998a), S. 340

¹⁹⁹ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 45 - 49

²⁰⁰ HINTERBERGER et al. (1996), S. 159

²⁰¹ vgl. HINTERBERGER et al. (1996), S. 158 - 159

²⁰² HINTERBERGER et al. (1996), S. 165

²⁰³ vgl. HINTERBERGER et al. (1996), S. 165

„Naturkapital“, wie sie unter anderem vom Ökonomen Ronald Coase ausgearbeitet wurde.²⁰⁴ Beim Auftreten von externen Effekten würden dann Schädigende und Geschädigte in direkte Verhandlung treten und Kompensationen vereinbaren. Außerdem würden Eigentumsrechte bewirken, dass die BesitzerInnen nicht nur den ökonomischen Nutzen aus einer eventuellen Nutzung der Ressourcen haben, sondern auch von einer Erhaltung der Ressourcen, die dann für eine spätere Verwendung zur Verfügung stehen, profitieren.²⁰⁵

In der neoklassischen Umweltökonomie ist dieser Diskurs über das angemessene Instrumentarium für verschiedene Umweltprobleme prägend. Nach Gerhard Maier-Rigaud kann man die beiden Lager in „Markterweiterer“ (die Anhänger einer Coase-Lösung) und „Marktkorrigierer“ (die Anhänger von Pigou-Steuern) unterteilen.²⁰⁶ Beiden Lagern ist jedoch gemein, dass sie die Natur der Verwertungslogik unserer heutigen Präferenzen unterwerfen. Dies soll nun noch einmal kurz erklärt werden:

Die Internalisierung externer Effekte bedeutet nichts anderes als eine Integration der Natur in das Marktsystem und damit eine ökonomische Bewertung. Diese Bewertung kann nur auf Werturteilen (ökonomisch gesprochen: Präferenzen) der heutigen Generation beruhen. Wie hoch wir den Preis der Natur heute ansetzen, hat auch damit zu tun, wie „optimistisch“ wir sind, in Zukunft Technologie zur Verfügung zu haben, um die Umweltzerstörungen zu bewältigen oder natürliche Ressourcen zu ersetzen.²⁰⁷

Eine Theorie zur effizienten intertemporalen Ressourcennutzung, also unter welchen Bedingungen Ressourcen im Zeitverlauf ausgebeutet oder erhalten werden, entwickelte Harold Hotelling im Jahr 1931.²⁰⁸ Hotelling ging davon aus, dass die EigentümerInnen von Ressourcen zwei Optionen haben: „... zum einen die Ausbeutung der Ressourcen und das Anlegen der Gewinne zur Erzielung von Zinserträgen; zum anderen den Nichtabbau der Ressourcen aufgrund von erwarteten Wertsteigerungen. Der Eigentümer wählt nur dann die zweite Option, wenn die erwarteten Gewinne des späteren Ressourcenabbaus schneller ansteigen als der Zinsertrag. Nur unter dieser Bedingung ist es rational, die Ressourcen nicht abzubauen.“²⁰⁹

Wenn also der bzw. die EigentümerIn der Ressource, sei es eine Privatperson oder Staat, zur Einschätzung kommt, dass die Ressource in Zukunft voraussichtlich substituiert werden kann

²⁰⁴ COASE (1960); vgl. HINTERBERGER et al. (1996), S. 159 - 161

²⁰⁵ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 47

²⁰⁶ vgl. HINTERBERGER et al. (1996), S. 162, basierend auf MAIER-RIGAUD (1992), S. 34ff

²⁰⁷ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 164 – 167 und HINTERBERGER et al. (1996), S. 161 - 163

²⁰⁸ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 51 - 55

²⁰⁹ CONSTANZA et al. (2001), S. 51

und ihr langfristiger Wert daher gering ist, lohnt sich deren vollständiger Abbau und die Veranlagung des Profits. Dies kann auf Umweltschäden übertragen werden: Nimmt der bzw. die EigentümerIn z.B. eines landwirtschaftlichen Grundstücks an, dass es in Zukunft Technologien geben wird, welche die Bodenqualität wieder erhöhen oder Pflanzen, die auch bei geringer Bodenqualität einen hohen Ertrag liefern, so macht es Sinn, den kurzfristigen Ertrag auch bei sinkender Bodenqualität zu maximieren und das Geld zu veranlagern, z.B. um später diese Technologie erwerben zu können.

„Aufgrund dieser Sichtweise sind biologische Ressourcen eine Form von Naturkapital, das in anthropogenes Kapital umgewandelt werden kann. Das sollte immer dann geschehen, wenn das Naturkapital niedrigere Erträge abwirft als das anthropogene Kapital.“²¹⁰

Das Naturkapital gerät somit in „Konkurrenz“ mit den anderen Kapitalarten, so wie es das Konzept der schwachen Nachhaltigkeit verdeutlicht. Die Bewertung des Naturkapitals und damit auch die Entscheidung darüber, ob es erhalten oder abgebaut wird, hängt von ökonomischen Entscheidungen der heute lebenden Generationen und ihrem Wissen und Präferenzen ab. Die „ökologische Wahrheit“²¹¹ der Preise wird von den Präferenzen der heutigen MarktakteurInnen und deren Einschätzung über den künftigen Wert der Ressource, und damit auch in gewisser Weise der Einschätzung, wie optimistisch oder pessimistisch die künftige technologische Entwicklung gesehen wird, bestimmt. Verschärft wird diese Betonung der heutigen Präferenzen dadurch, dass üblicherweise der Wert künftiger Erträge bzw. das Ausmaß künftiger Kosten abdiskontiert wird. Dies wird von der neoklassischen Ökonomie einerseits als Zeitpräferenz, andererseits mit der Grenzproduktivität des Kapitals erklärt:

„The practice of discounting arises because individuals attach less weight to a benefit or cost in the future than they do to a benefit or cost now. Impatience, or 'time preference', is one reason why the present is preferred to the future. The second reason is that, since capital is productive, £1's worth of resources now will generate more than a £1's worth of goods and services in the future. Hence an entrepreneur would be willing to pay more than £1 in the future to acquire £1's worth of these resources now. This argument for discounting is referred to as the 'marginal productivity of capital' argument, the use of the word 'marginal' indicating that it is the productivity of additional units of capital that is relevant.“²¹²

²¹⁰ CONSTANZA et al. (2001), S. 54

²¹¹ Dieser bekannte Ausdruck wird Ernst Ulrich von Weizsäcker zugeschrieben. Vgl. HINTERBERGER et al. (1996), S. 44

²¹² TURNER et al. (1994), S. 99

Das Argument der Grenzproduktivität zeigt erneut, dass nicht der langfristige Erhalt einer Ressource, sondern nur die Ertragsmöglichkeiten bei einer späteren Nutzung im Fokus der neoklassischen Umweltökonomie stehen. Die in der Ökonomie herkömmliche Berücksichtigung der Zeitpräferenz der heutigen Generation steht im Widerspruch zu einer speziellen Berücksichtigung der künftigen Generationen:

*„We have to remember that the purpose of discount rates is to discriminate against the future in order to reflect the underlying value judgement of CBA [Anm.: Cost-Benefit-Analysis], namely, that individuals' preferences count. Most of the criticism of discounting rejects the underlying rationale for discounting. It introduces a separate and contradictory objective, namely being fair to the future. It should not, therefore, be too surprising to find that we cannot find a convenient rule for adjusting the discount rate to reflect these contradictory objectives.“*²¹³

Die Zeitpräferenz ist zudem, auch wenn dies nicht ins neoklassische Theoriegebäude passt, bestimmt von ökonomischen Zwängen und Machtverhältnissen. Unter dem Motto „the poor sells cheap“ lässt sich ein weltweites ökologisches Dumping beobachten, in dem Naturkapital rasant zugunsten kurzfristiger Profite bzw. zur Sicherung des Überlebens abgebaut wird.²¹⁴ Hier setzt vor allem die Kritik der Politischen Ökologie an.

Weiters soll darauf hingewiesen werden, dass die Internalisierung externer Effekte oft eine „reaktive“ Form des Handelns ist, vor allem dann, wenn die Form der Internalisierung nicht auf präventive mengenmäßige Beschränkungen, sondern auf zu leistende Entschädigungen für etwaige Umweltschäden (z.B. Haftungslösungen) zielt. Oft wird daher erst nach dem Auftreten externer Effekte, also nach einem Eintritt des Schadens, ein Instrumentarium überlegt, wie dieser Schaden kompensiert werden kann. Hier stellt sich prinzipiell die Frage, ob alle Verursacher des Schadens identifiziert werden können (z.B. Gewässerverunreinigung). Darüber hinaus nimmt man eine Reversibilität des Prozesses an, d.h. dass der Schaden auch wieder behoben werden kann. Natürliche Prozesse sind jedoch oft irreversibel – ein einmal verursachter Schaden kann irreparable Folgen haben.²¹⁵ Aus Sicht der neoklassischen Umweltökonomie ist dies im Sinne einer schwachen Nachhaltigkeit mit einer weitgehenden Substituierbarkeit der Kapitalarten kein Problem: der Schaden (Verringerung von ursprünglichem Naturkapital) kann durch entsprechendes menschengemachtes Naturkapital

²¹³ TURNER et al. (1994), S. 106

²¹⁴ vgl. RAMMEL (2002), S. 30

²¹⁵ vgl. HINTERBERGER et al. (1996), S. 161 - 163

oder Sachkapital wieder gut gemacht werden. Im Sinne einer starken Nachhaltigkeit, wie sie die ökologische Ökonomie vertritt, ist dies jedoch zu kritisieren.

Schließlich bleibt festzustellen, dass viele der Instrumente der Internalisierung externer Kosten nicht an der Input-Seite der Produktion ansetzen (also primär eine ressourcenleichtere Produktion zum Ziel haben), sondern durch nachträgliche Kompensationen für Umweltschäden oder durch Maßnahmen wie Filteranlagen (sogenannte „End-of-the-Pipe-Technologie“)²¹⁶ an der Output-Seite der Produktion bzw. an einer nachträglichen Reparatur der Natur ansetzen. Ein angenehmer Nebeneffekt dieser Maßnahmen ist, gemeinsam mit der oben genannten Vergabe von Eigentumsrechten und dem Zertifikatshandel, dass sich damit ein Wachstumsmarkt „Umwelt“ etabliert. Überspitzt formuliert wird daher die Beseitigung der negativen Folgen des Wirtschaftswachstums zu einem der größten Potentiale des Wirtschaftswachstums des 21. Jahrhunderts.

3.3.2. Wachstum und Technologieoptimismus

Bei der Handlungsstrategie der Internalisierung externer Kosten geht es um die Integration der Natur in die Ökonomie, und damit vor allem um die Schaffung der Voraussetzungen, unter denen die wirtschaftlichen AkteurInnen rationale ökonomische Entscheidungen über Erhalt bzw. Abbau des Naturkapitals treffen können. Damit ist jedoch noch nichts darüber ausgesagt, ob die Ressourcenknappheit bzw. die Belastung der Senken überwunden werden kann. Wie bereits zuvor dargestellt, setzt die Neoklassik dabei vor allem auf weiteres Wirtschaftswachstum und technologische Entwicklung. In diesem Unterkapitel werden daher einige Argumentationen dargestellt, welche dieses Wachstums- und Technologieparadigma zur Lösung der ökologischen Krise untermauern. Diese Theorien gehen über den engen Rahmen der neoklassischen Umweltökonomie hinaus und stammen allgemeiner aus dem neoklassischen / neoliberalen Mainstream der Ökonomie.

3.3.2.1. Kuznets-Kurve, Postmaterialismus und ökologischer Strukturwandel

In der Debatte um die ökologischen Folgen des Wirtschaftswachstums spielt der Begriff der „Environmental Kuznets Curve“ (ökologische Kuznets-Kurve) eine wichtige Rolle. Diese, nach dem US-amerikanischen Ökonomen und Nobelpreisträger Simon Kuznets benannte

²¹⁶ vgl. HINTERBERGER et al. (1996), S. 76

Theorie, die jedoch nicht von Kuznets stammt, sondern von anderen neoklassischen Umweltökonomien später entwickelt und nach ihm benannt wurde,²¹⁷ besagt Folgendes:

„Hinter diesem Begriff verbirgt sich die Vorstellung, dass im Zuge wirtschaftlicher Entwicklung die Umweltbelastung zwar zunächst anwächst, ab einem bestimmten Niveau des Bruttoinlandsprodukt aber wieder zurückgeht. Wenn dies so wäre, ließe sich die Umweltkrise sozusagen durch Wachstum lösen.“²¹⁸

Dahinter steckt die auf Kuznets, der sich allgemein mit einer Analyse des modernen Wirtschaftswachstums auseinandersetzte²¹⁹, zurückgehende Idee, dass Wirtschaftswachstum mit strukturellen Transformationen der Ökonomie einhergeht. Allgemeiner werden diese Veränderungen der Ökonomie unter dem Begriff des Strukturwandels diskutiert. Dabei wird zwischen intra- und intersektorelem Strukturwandel unterschieden:

„Intrasektoraler Wandel findet innerhalb eines Sektors statt, ökologisch relevant sind dabei vor allem Produkt- und Prozessinnovationen, die zu Produkten oder Herstellungsverfahren führen können, die weniger Material und Energie verbrauchen. Beispiele sind verbrauchsärmere Autos und sparsamere Methoden zur Herstellung von Computern. Von intersektorelem Strukturwandel spricht man, wenn sich das relative Gewicht eines Wirtschaftszweigs verändert. Wenn zum Beispiel ein umweltintensiver Sektor wie der Bergbau an Bedeutung verliert, während ein vergleichsweise 'umweltfreundlicher' Sektor wie der Bildungsbereich wichtiger wird, hat man es mit einem ökologisch positiven Strukturwandel zu tun.“²²⁰

Während der Diskurs über den Strukturwandel eher an der Produktionsseite der Ökonomie anknüpft, sehen sozialwissenschaftliche Theorien über eine „postmaterielle Gesellschaft“ die wachstumsinduzierten Veränderungen hin zu mehr Umweltschutz eher auf der Seite der KonsumentInnen:

„Unter dem Schlagwort 'Postmaterialismus' werden gesellschaftliche Veränderungen beschrieben, die zu einer veränderten, umweltverträglicheren Orientierung an immateriellen Werten und Konsummöglichkeiten führen. Allerdings haben sich anfängliche Theorien, wonach ein höheres Wohlstandsniveau zu einem immer postmaterielleren Lebensstil führen wird, nicht bestätigt.“²²¹

²¹⁷ vgl. HABERL (2008), S. 49

²¹⁸ LUKS (2002), S. 70

²¹⁹ vgl. TODARO (2000), S. 120 - 125

²²⁰ LUKS (2002), S. 71

²²¹ HINTERBERGER et al. (1996), S. 57

Allen diesen Theorien ist die Annahme gemein, dass sich das Wirtschaftswachstum vom Ressourcenverbrauch und der Umweltbelastung entkoppeln lässt, ja dies durch weiteres Wachstum geradezu automatisch passieren wird. Als Nebeneffekt wird die „Schuld“ an Umweltproblemen zunehmend der armen Bevölkerung dieses Planeten bzw. den rückständigen Ökonomien gegeben. Obwohl diese Theorien aus verschiedenen Blickwinkeln scharf kritisiert werden können, und in der Folge werden einige dieser zentralen Kritikpunkte dargelegt, hält sich hartnäckig die Annahme, Wachstum sei letztlich gut für die Umwelt, wie auch folgendes Zitat aus Samuelson et al. belegt:

*„Studies on the relationship between pollution, population, and income have determined that the demand for environmental quality rises rapidly with per capita income, so for most indicators environmental quality improves rather than deteriorates as per capita income rises.“*²²²

Dem entgegen stehen Studien wie etwa der „Ökologische Fußabdruck“²²³, welche aufzeigen, dass vor allem die hoch entwickelten Länder für einen Großteil des Ressourcenverbrauchs und der Umweltbelastungen verantwortlich sind. Positive ökologische Indikatoren mancher „Industrieländer“ beruhen oft auf einer (bewussten?) Selbsttäuschung (auch „rich country illusion effect“²²⁴ genannt), weil diese Indikatoren meist nur auf einer Verlagerung der Umweltbelastungen in Länder des Südens beruhen:

*„In ein Schema gebracht, lässt sich von einer mehrstufigen Verteilung ökologischer Belastungen auf dem Globus sprechen. An der Spitze der Leiter stehen die spät-industriellen Ökonomien, in denen die augenscheinlichen Umweltbelastungen zurückgehen, während die Importe, welche die Herkunftsländer belasten, ebenso ansteigen wie die Emissionen von Kohlendioxid und damit ihr Export in die globale Atmosphäre. Sauberkeit wird weitgehend erreicht durch eine Verlagerung der Lasten.“*²²⁵

Die vordergründig positive Auswirkung des Wirtschaftswachstums auf den Umweltschutz scheint daher bei genauerem Hinsehen eher eine Frage der Macht zu sein:

„Definiert man Macht im ökologischen Sinne als die Fähigkeit, Umweltvorteile zu internalisieren und Umweltkosten zu externalisieren, lässt sich diese Entwicklung als Machtgefälle zwischen nördlichen und südlichen Ökonomien begreifen. Im Zuge der wirtschaftlichen Globalisierung ist es den reichen Ländern gelungen, eine größere

²²² SAMUELSON et al. (1998a), S. 340

²²³ vgl. WACKERNAGEL et al. (1997)

²²⁴ vgl. WUPPERTAL INSTITUT FÜR KLIMA, UMWELT, ENERGIE (2005), S. 73

²²⁵ WUPPERTAL INSTITUT FÜR KLIMA, UMWELT, ENERGIE (2005), S. 73

geografische Distanz zwischen die Orte zu legen, wo die Wohlstandsvorteile, und jene anderen, wo die Umweltbelastungen anfallen.“²²⁶

Selbst wenn man die Annahme der ökologischen Kuznets-Kurve in Betracht zieht, dass es ab einer bestimmten Höhe des Bruttoinlandsprodukts einen Wendepunkt gibt, ab dem der Umweltverbrauch abnehmen soll, es jedoch gerade diese Länder sind, die derzeit für den hohen Umweltverbrauch hauptverantwortlich sind und damit – optimistisch im Sinne der Theorie gesehen – bestenfalls am Wendepunkt zu einem sinkenden Umweltverbrauch sind, dann müsste das Bruttoinlandsprodukt der ärmeren Länder noch enorm gesteigert werden. Der globale Wendepunkt hin zu weniger Umweltverbrauch läge damit auf einem so hohen Niveau des Bruttoinlandsprodukts (und damit bis zu diesem Punkt weiter ansteigenden Umweltverbrauchs), dass er nicht erreichbar wäre, weil wohl schon zuvor die Gesamtragekapazität der Erde überschritten würde.²²⁷

3.3.2.2. Markt als Entdeckungsverfahren zur Lösung der ökologischen Krise

Der Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und Umweltbelastung bleibt, wie oben dargestellt wurde, ein umstrittenes Thema. In gewisser Weise ist dieser Diskurs vor allem für die Neoklassik wichtig, denn sie argumentiert mit dem Wohlstandsversprechen der Moderne durch eine marktwirtschaftliche Entwicklung. Den technologischen Fortschritt, den die Neoklassik nur schwer durch ihr eigenes Theoriegebäude erklären kann, leitet sie eher aus der historischen Evidenz (es gelang bisher immer, Substitute für knappe Ressourcen zu finden) ab. Samuelson et al. sind der Ansicht, dass die Mehrzahl der ÖkonomInnen nicht eindeutig einem technologiepessimistischen („environmentalists“ – gemeint ist die Ökobewegung) oder technologieoptimistischen Lager („cornucopians“ – gemeint ist die „Füllhorntheorie“) zuzurechnen ist:

„Generally, economists tend to lie between the environmentalist and the cornucopian extremes, pointing to the importance of a wise combination of market forces and government intervention as key to both environmental survival and continued improvements in living standards.“²²⁸

Wie unter 3.1.3. dargelegt, hat sich der Neoliberalismus von der Argumentation mit diesem „Zweck“, der Schaffung von Wohlstand, zunehmend entfremdet und stattdessen die „Form“,

²²⁶ WUPPERTAL INSTITUT FÜR KLIMA, UMWELT, ENERGIE (2005), S. 72 - 73

²²⁷ vgl. LUKS (2002), S. 70 - 71

²²⁸ SAMUELSON et al. (1998a), S. 322

den Wettbewerb als evolutionären Prozess, zur primären Begründung einer marktbasierten Wirtschaft gemacht. Dementsprechend gibt es auch im Nachhaltigkeitsdiskurs Strömungen, die sich zur Lösung der Umweltkrise einzig auf den Markt als Entdeckungsverfahren berufen:

*„Die Ökonomen, von denen hier die Rede ist, vertrauen fast ausschließlich dem Markt als alleinigem Koordinationsmechanismus. Sie bestreiten nicht nur die Notwendigkeit, sondern auch die Erfolgsaussichten einer aktiven Politik, soweit sie über die Schaffung einer Rechtsordnung zur Sicherstellung öffentlicher Sicherheit und der Grundlagen des Geschäftslebens hinaus geht. Teilt man diese Sichtweise, so ist jede Umweltpolitik abzulehnen, die mehr versucht, als Märkte zu schaffen, auf denen die 'Umweltgüter' gehandelt werden können.“*²²⁹

Der erste Ökonom, dem es (abgesehen von Marx, der aber den Fortschritt anders analysierte – siehe 5.1.1.7.) gelang, den Fortschritt durch dem Kapitalismus inhärente endogene Faktoren zu erklären, war der Österreicher Joseph Schumpeter (1883 – 1950).²³⁰ Er war ein Kritiker der Neoklassik, weil sie aufgrund ihrer Statik dem Wesen des Kapitalismus nicht gerecht werde. *„Sein Hauptwerk war einer historischen Untersuchung des Konjunkturzyklus gewidmet. Sein Bild von dem stürmischen, dynamischen Wachstum des Kapitalismus, aus dem der technische Fortschritt aus dem Konkurrenzkampf hinsichtlich der Akkumulation resultiert, entspricht weitgehend der Marx'schen Analyse, wiewohl von einem apologetischen, das Unternehmertum glorifizierenden Standpunkt aus.“*²³¹

Für Schumpeter war es der Unternehmer, der die kapitalistische Entwicklung anstößt. Der Begriff „Unternehmer“ ist allerdings nicht auf den Status der Person, sondern auf dessen Funktion bezogen: *„(I)n his theory of development, Schumpeter described the entrepreneur as an abstraction, hardly a human being but rather a function – the activity of introducing a novelty into the economy.“*²³² Die Aufgabe der „Kapitalisten“ ist, diese vom Unternehmer angestoßenen Innovationen zu finanzieren. Schumpeter charakterisiert also die wirtschaftliche Entwicklung *„als 'Prozeß schöpferischer Zerstörung': Konkurrenz und Wettbewerb führten zu einer Verdrängung von alten und einer Etablierung von neuen Produkten, Techniken und Organisationstypen. Sind Innovationen aber nur bei Existenz eines hinreichenden*

²²⁹ HINTERBERGER et al. (1996), S. 175

²³⁰ vgl. LUKS (2001a), S. 159

²³¹ NOVY et al. (2005a), S. 55

²³² ALLEN (1994), S. 183, zit. nach LUKS (2001a), S. 161

Wettbewerbsdruckes zu erwarten, wird der Schutz und die Förderung von Wettbewerb zu einer wesentlichen Aufgabe.“²³³

Auch für einen weiteren österreichischen Ökonomen, Friedrich von Hayek, ist der Markt das zentrale „Entdeckungsverfahren“: „In einem evolutionären Selbstorganisationsprozeß 'erfindet' eine Marktwirtschaft immer wieder neu die Rahmenbedingungen für ihre eigene Weiterentwicklung. Innovationen ergeben sich (aufbauend auf einem reichhaltigen Angebot an kreativen Erfindungen) auf dem Markt. So zeigt sich schließlich, welche Innovationen für die Allgemeinheit lohnend sind und welche nicht.“²³⁴ Diese zentrale Stellung des Marktes leitet Hayek aus seiner Evolutionstheorie ab, die bereits unter 3.1.3. kurz dargestellt wurde. Ähnlich argumentieren die neoliberalen ÖkonomenInnen der Chicago School, die im Wettbewerb einen natürlichen Ausleseprozess sehen.²³⁵

Diese Theorien, die von der Idee eines „survival of the fittest“ und einer linearen, an Fortschritt orientierten Evolution ausgehen, erscheinen als logische und kompatible Ergänzung zur Statik der Neoklassik. Rammel weist darauf hin, dass dieser naive Selektionismus nichts mit moderner Evolutionstheorie zu tun hat.²³⁶ Biologische Evolution wird heute als dynamischer und offener Prozess gesehen, der sich durch viel mehr auszeichnet als optimierende Selektion: „In der Biologie müssen wir vom 'survival of the temporary fitter and luckier' ausgehen, und nicht von irgendeinem maximierenden Superlativ.“²³⁷ Diese Kritik wird im Rahmen der Darstellung des Konzeptes der Ko-Evolution unter 4.1.1.4. noch genauer ausgeführt.

Im Mainstream der Ökonomie bleibt jedoch der Glaube an die Innovationsfähigkeit des Marktes und der Fortschrittsoptimismus tief verwurzelt:

„Free markets in labor, capital, products, and ideas have proved to be the most fertile soil for innovation and technological change.“²³⁸

²³³ HINTERBERGER et al. (1996), S. 299

²³⁴ HINTERBERGER et al. (1996), S. 182

²³⁵ vgl. HINTERBERGER et al. (1996), S. 176 - 181

²³⁶ vgl. RAMMEL (2002), S. 29

²³⁷ RAMMEL (2002), S. 29

²³⁸ SAMUELSON et al. (1998a), S. 665

4. ÖKOLOGISCHE ÖKONOMIK

Das zweite Paradigma, das hier vorgestellt wird, ist jenes der Ökologischen Ökonomik. Auf Deutsch ist auch die Bezeichnung „Ökologische Ökonomie“ geläufig, der englische Terminus lautet „Ecological Economics“. Die Ursprünge dieses noch recht jungen wissenschaftlichen Zugangs sind (vor allem im US-amerikanischen Raum arbeitende) ÖkonomInnen und ÖkologInnen der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts, welche versuchten, Beziehungen zwischen den Erkenntnissen der Ökologie und der Ökonomie herzustellen und damit vor allem das Wachstumsparadigma der Ökonomie, basierend auf der Vorstellung einer quasi unerschöpflichen Ressourcenbasis, zu kritisieren. ÖkonomInnen und ÖkologInnen in dieser Tradition fühlten sich auch in der aufkommenden neoklassischen Umweltökonomie nicht beheimatet, und so wurde im Jahr 1987 bei einem Workshop in Barcelona der Entschluss zur Gründung einer International Society for Ecological Economics gefällt.²³⁹ Eine genauere Darstellung der Etablierung des Forschungsfeldes der Ökologischen Ökonomik erfolgt unter 4.2.1. Vorab sei hier jedoch erwähnt, dass es sich bis heute um ein heterogenes Konzept handelt: *„Die ökologische Ökonomik ist nicht nur heterodox – von der herrschenden Lehre abweichend – sondern auch heterogen: es gibt nicht die Schule der ökologischen Ökonomik.“*²⁴⁰ Gemein ist diesem Ansatz jedenfalls, dass die Interdependenz zwischen Ökonomie und Ökologie hervorgehoben wird:

*„Die Ökologische Ökonomik ist ein Versuch, gleichzeitig die Tendenz zur Vernachlässigung der Menschen in der Ökologie und die Vernachlässigung der natürlichen Umwelt in den Sozialwissenschaften zu korrigieren.“*²⁴¹

Die Ökologische Ökonomik versteht sich als transdisziplinärer Ansatz²⁴², welcher versucht, natur- und sozialwissenschaftliche Erkenntnisse zu vereinen, mit dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung.

4.1. Wurzeln des Paradigmas

Aufgrund der oben angesprochenen Heterogenität der Ökologischen Ökonomik sind auch deren Wurzeln nicht so eindeutig darzustellen wie dies bei der neoklassischen

²³⁹ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 59 – 60 und CONSTANZA (2003)

²⁴⁰ HINTERBERGER et al. (1996), S. 226

²⁴¹ CONSTANZA et al. (2001), S. 57

²⁴² vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 93 - 96

Umweltökonomie und der Politischen Ökologie möglich ist. Selbst diese beiden anderen Paradigmen spielen in den Ökologischen Ökonomik eine Rolle – die neoklassische Umweltökonomie in Bezug auf die effiziente Allokation, die Politische Ökologie in Bezug auf das Thema ökologische Verteilungskonflikte. In diesem Abschnitt werden als Wurzeln dieses Paradigmas daher nicht eine zentrale ökonomische Theorie, sondern verschiedene Ansätze aus Ökologie und Naturwissenschaften einerseits, und Ökonomie und Sozialwissenschaften andererseits, dargestellt, welche einen zentralen Einfluss auf das noch ziemlich heterogene Forschungsfeld der Ökologischen Ökonomik ausübten.

4.1.1. Ökologie und Naturwissenschaften

Wesentliche Wurzeln der Ökologischen Ökonomik kommen aus dem Bereich der Ökologie und der Naturwissenschaften. Vier bedeutende Elemente werden hier dargestellt: Zunächst wird auf die Geschichte der wissenschaftlichen Disziplin der Ökologie eingegangen, welche – so die Ökologische Ökonomik – vor allem die Befassung mit dem Menschen lange Zeit ausgeblendet hat. Anschließend wird die Bedeutung des Systemdenkens, das in der Ökologie durch den Begriff des Ökosystems einen raschen Einzug fand, für das Paradigma der Ökologischen Ökonomik, welche das Subsystem der Anthroposphäre in die Biosphäre eingebettet sieht, verdeutlicht. Dann werden mit Kenneth Boulding, Nicholas Georgescu-Roegen und Herman Daly drei Ökonomen vorgestellt, welche mit Hilfe naturwissenschaftlicher Erkenntnisse, vor allem der Thermodynamik, eine frühe Kritik am Wachstumsparadigma der Ökonomie übten. Zum Abschluss wird der aus der Biologie stammende Ansatz der Koevolution dargestellt, welcher sich von einem linearen Evolutionsverständnis deutlich unterscheidet.

4.1.1.1. Ökologie

Wie der Name schon sagt, ist eine Wurzel der Ökologischen Ökonomik die Ökologie. Ernst Heinrich Haeckel verwendete im Jahr 1866 erstmals den Begriff der „Ökologie“ und definierte sie als *„die gesamte Wissenschaft von den Beziehungen des Organismus zur umgebenden Außenwelt.“*²⁴³ Da die Ökologie historisch aus der Biologie und der Ethologie (der Wissenschaft vom Verhalten der Tiere) entstand, widmete sie sich des „menschenfreien“

²⁴³ HAECKEL (1866), S. 286, zit. nach CONSTANZA et al. (2001), S. 42

Teils der Natur. Ab den 1890er Jahren fand die Bezeichnung „Ökologie“ eine größere Verbreitung und disziplinäre Verankerung. Im Gegensatz zur disziplinären Aufspaltung der Sozialwissenschaften (in Ökonomie, Soziologie, Ethik etc.) und auch vieler Naturwissenschaften wie z.B. der Biologie (in Botanik und Zoologie, und später in Biochemie, Biophysik, Molekularbiologie etc.), kam es in der Ökologie zu keiner weiteren disziplinären Trennung. In der Ökologie lässt sich nur zwischen zwei Untersuchungsrichtungen unterscheiden, nämlich jener der PopulationsökologInnen, welche sich auf einzelne Populationen und Organismen konzentrieren, und jene der SystemökologInnen, welche komplette Ökosysteme untersuchen.²⁴⁴

Da die Ökologie zur Untersuchung der Ökosysteme viele andere Wissenschaften benötigt, hat sie die Kommunikation zu vielen anderen (vor allem naturwissenschaftlichen) Disziplinen aufrecht erhalten. Die Ökologie kennt, so Constanza et al., nur eine wesentliche Trennlinie, nämlich den Menschen:

„Obwohl Haeckels ursprüngliche Definition die Menschen explizit einschließt und viele Ökologen die Umsetzung dieser Integration gefordert und angestrebt haben, liegt das Studium menschlicher Gesellschaften für die große Mehrheit der Ökologen außerhalb ihres Gegenstandsbereichs und wird den Sozialwissenschaften überlassen. Die meisten Ökologen siedelten ihre Forschungsfelder sogar möglichst weit entfernt von menschlichen Aktivitäten an.“²⁴⁵

Die Ökologische Ökonomik spricht sich daher für eine größere Einbeziehung des Menschen in die Ökologie aus. Entgegen obiger Darstellung ist jedoch festzuhalten, dass sich in den letzten Jahrzehnten bereits zahlreiche Disziplinen herausgebildet haben, welche auch den Menschen in der Ökologie thematisieren:

„Der Bioökologie als Lehre vom Haushalt der Natur wird heute die Sozialökologie an die Seite gestellt, die unterschiedliche Aspekte der menschlichen Gesellschaft zum Gegenstand hat, wie Siedlungs- und Wirtschaftsgeografie, Raumordnung, Umweltschutz u.a. Eine spezielle Teildisziplin ist die Humanökologie, die ökologische Einflüsse der Menschen auf und durch ihre spezielle Umwelt untersucht, also bio- und sozialwissenschaftliche Aspekte integriert.“²⁴⁶

Die Stärkung interdisziplinärer Beziehungen und der Versuch einer Reintegration von Ökologie (und anderen Naturwissenschaften) sowie Ökonomie (und anderen

²⁴⁴ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 42 – 44 und S. 56 - 57

²⁴⁵ CONSTANZA et al. (2001), S. 57

²⁴⁶ SIMONIS (2003), „Ökologie“, S. 148

Sozialwissenschaften) ist letztlich das Ziel der Ökologischen Ökonomik, um somit „*einen Weg zu einer wahrhaft umfassenden Wissenschaft vom Menschen als einem Teil der Natur zu bahnen, welche die ursprünglichen Ziele der Ökologie erfüllt.*“²⁴⁷

4.1.1.2. Systemdenken

Wie der Begriff des „Ökosystems“, auf den bereits unter 2.5. eingegangen wurde, verdeutlicht, spielt das Systemdenken eine wesentliche Rolle in der Ökologie. Trotz Vorläufer in der antiken Philosophie wurde es lange Zeit von theologischen Naturvorstellungen des Mittelalters und neuzeitlichem mechanistischen Denken überlagert, und schaffte erst zu Beginn der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts den Durchbruch zu einer Art Universaltheorie, die in verschiedenen Wissenschaften aufgegriffen wurde.²⁴⁸ In der Ökologie gilt Alfred Lotka (er arbeitete zu Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts) als Pionier des Systemdenkens,²⁴⁹ und Anfang der 1950er wurde Ökologie schon als „*Wissenschaft von der Struktur und Funktion der Ökosysteme*“²⁵⁰ definiert.

Ein System kann definiert werden als „*eine Menge von interagierenden, interdependenten Elementen, die durch komplexe Austauschbeziehungen von Energie, Materie und Informationen miteinander verknüpft sind.*“²⁵¹ Von System wird daher im allgemeinen gesprochen, „*wenn man eine Ganzheit meint, die aus einer Menge von untereinander verbundenen Elementen besteht.*“²⁵²

Die Systemwissenschaft unterscheidet sich wesentlich von der klassischen Naturwissenschaft. Letztere beruht, beeinflusst vor allem durch die Physik und Mathematik, auf „*der Aufteilung bzw. Reduktion der Phänomene auf isolierbare kausale Beziehungen und der Suche nach grundlegenden, 'atomaren' Einheiten oder Teilen des Systems. Diese reduktionistischen Ansätze sind angemessen, wenn zwischen den einzelnen Teilen keine bzw. nur ... schwache Wechselwirkungen bestehen, oder wenn der Zusammenhang mehr oder weniger linear ist, sodass die Teile zwecks Beschreibung des Gesamtsystems addiert werden können.*“²⁵³

Komplexere, „lebende“ Systeme hingegen sind „*durch starke und in der Regel nichtlineare Beziehungen zwischen den einzelnen Elementen charakterisiert. Solche komplexen*

²⁴⁷ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 44

²⁴⁸ vgl. MIKL-HORKE (2001), S. 318 - 320

²⁴⁹ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 44 - 45

²⁵⁰ ODUM (1953), zit. nach CONSTANZA et al. (2001), S. 43

²⁵¹ CONSTANZA et al. (2001), S. 61

²⁵² MIKL-HORKE (2001), S. 318

²⁵³ CONSTANZA et al. (2001), S. 61

Rückkoppelungen erschweren die Aufteilung in einzelne Kausalbeziehungen oder machen sie unmöglich. Daher können die Beziehungen auf der Mikroebene nicht einfach 'addiert' werden, um Ergebnisse auf Makroebene zu erhalten.“²⁵⁴ Oder anders gesagt: "... Systeme müssen immer als Ganzheiten (holistisch) betrachtet werden: Ein System ist mehr als die Summe seiner Teile.“²⁵⁵

Zentraler Begriff des Systemdenkens ist jener der Selbstorganisation. Damit ist folgendes gemeint: *„Das Verhalten von Systemen wird nur teilweise von äußeren Einwirkungen, größtenteils aber von der Systemstruktur (Eigenschaften und Verknüpfungen der Systemelemente) bestimmt. Die durch die Systemstruktur bedingte Eigendynamik bestimmt das Stabilitätsverhalten gegenüber Störungen.“²⁵⁶*

Wie unter 2.5. schon anhand von Ökosystemen kurz erläutert, sind Voraussagen zum Verhalten von komplexen Systemen äußerst schwierig. Komplexe Systeme sind dynamisch, d.h. in einem Prozess ständiger Veränderung. Die Anwendung des Systemdenkens auf die Ökonomie wendet sich daher gegen die statischen und reduktionistischen Vorstellungen der Neoklassik: *„Ökologische und ökonomische Systeme weisen offensichtlich die Merkmale lebender Systeme auf und sind daher mit den Methoden der klassischen, reduktionistischen Wissenschaft nur begrenzt analysierbar.“²⁵⁷*

Die Systemanalyse untersucht das Verhalten von Systemen durch komplexe Modelle (meist mathematische Modelle, wodurch die Systemanalyse eng an die Entwicklung der Computertechnologie geknüpft ist).²⁵⁸ Dennoch können sich auch diese Analysen dem tatsächlichen Verhalten der Systeme nur annähern. Ein zentrales Problem dabei ist, dass für die Untersuchung eines Systems dieses auch nach außen abgegrenzt werden muss – was wiederum dem Reduktionismus und damit dem Übersehen wichtiger Wechselbeziehungen die Tür öffnet (siehe z.B. die oben kritisierte Vernachlässigung des Menschen in der Ökologie).

Komplexität und (evolutorische) Dynamik und damit einhergehende beschränkte Vorhersehbarkeit von Entwicklungen sowie das Sichtbarmachen von Wechselwirkungen zwischen Ökologie und Ökonomie bzw. die Eingebettetheit des Subsystems Ökonomie in die Gesellschaft, und die Eingebettetheit dieser Anthroposphäre in die Biosphäre, sind zentrale Punkte der Ökologischen Ökonomik, die sich aus dem Systemdenken ableiten. Hierin

²⁵⁴ CONSTANZA et al. (2001), S. 61

²⁵⁵ SIMONIS (2003), „Systemdenken/-analyse“, S. 189

²⁵⁶ SIMONIS (2003), „Systemdenken/-analyse“, S. 188

²⁵⁷ CONSTANZA et al. (2001), S. 62

²⁵⁸ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 63

bestehen zentrale Fundamente der Abgrenzung der Ökologischen Ökonomik von der statischen und reduktionistischen Neoklassik:

„Die Ökologische Ökonomie geht davon aus, daß die Wirtschaft in ihrer physischen Dimension ein Subsystem des Ökosystems ist. Während letzteres ein geschlossenes Gesamtsystem ist, das nicht wachsen kann, hat das ökonomische System als offenes System ein Wachstumspotential. Dieses Potential und die aufgrund des zugrundeliegenden Wachstumsparadigmas stattfindenden Expansionsprozesse führen schließlich zur Gefährdung des Gesamtsystems durch Überlastung.“²⁵⁹

Das Schicksal der Ökonomie oder allgemeiner der menschlichen Gattung hängt also von der Überlebensfähigkeit des Gesamtsystems ab. Aus systemtheoretischer Perspektive lässt sich Nachhaltigkeit daher einfach definieren: Ein nachhaltiges System ist ein System, das überlebt bzw. fort dauert.²⁶⁰ Das Problem dieser Definition besteht jedoch darin, dass erst im Nachhinein beurteilt werden kann, ob Nachhaltigkeit vorliegt oder nicht. Dies trifft auch auf den evolutions-biologischen Begriff der „Überlebensfähigkeit“ oder „Fitness“ zu: Ob ein heute lebender Organismus fit bzw. überlebensfähig ist, kann erst morgen beantwortet werden. *„Was häufig als Definition von Nachhaltigkeit vorgeschlagen wird, ist daher eher eine Prognose über die Wirkung von heute durchgeführten Maßnahmen, von denen man hofft, dass sie zur Nachhaltigkeit führen.“²⁶¹*

Komplexität und mangelnde Vorhersehbarkeit erklären daher, warum in der Ökologischen Ökonomik gerne mit „Leitbildern“ nachhaltiger Entwicklung gearbeitet wird. Das zentrale Augenmerk liegt also auf Prozessen, die zur Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung führen sollen.

Das folgende Zitat bezieht sich zwar auf die Anwendung der Systemtheorie in den Sozialwissenschaften, scheint jedoch an dieser Stelle auch zur Illustration des Spannungsfelds in der Ökologischen Ökonomik, zwischen Anerkennung von Komplexität und mangelnder Vorhersehbarkeit von Entwicklungen einerseits, und dem Wunsch eines Beitrags zu Lösungsansätzen der Probleme andererseits, geeignet:

„Die Systemtheorien in den Sozialwissenschaften entsprechen sowohl dem Bewußtsein von Komplexität als auch dem Wunsch nach Machbarkeit und Therapierbarkeit von sozialen Beziehungen. Die sozialtechnologische Nützlichkeit der Sozialwissenschaften wurde immer wieder gefordert, aber nie wirklich eingelöst. Die Systemtheorie dient gegenwärtig vielfach

²⁵⁹ SEEGER (2001), S. 26

²⁶⁰ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 117

²⁶¹ CONSTANZA et al. (2001), S. 117

als theoretische Grundlage für Interventionen von Therapeuten, Unternehmens- und Organisationsberatern, Politikberatern und für die Steuerungsprobleme, die eine große Zahl von miteinander verbundenen sozialen, ökonomischen und politischen Variablen verknüpfen. Der Bedarf nach solchen Leistungen reflektiert die Pluralisierung der sozialen Beziehungen, die Schwierigkeiten der Findung und Umsetzung von Entscheidungen, die vielfältigen Formen und Wirkungen politischen Handelns, mithin die wachsende Komplexität, der wir in allen Bereichen begegnen. Systemdenken kann in dieser Situation nicht nur den Blick für Zusammenhänge und Wechselwirkungen schärfen, sie verspricht auch Lösungen, die allerdings nicht in einfachen Maßnahmen, sondern im Ingangsetzen von Prozessen beruhen. Dadurch wird die Wirklichkeit immer mehr zu einer komplexen von uns selbst ausgelöst und konstruierten und hört auf, ein Zustand zu sein, auf den wir reagieren.“²⁶²

4.1.1.3. Thermodynamik und Durchsatz

Vor allem die Arbeiten von drei Ökonomen in den 1960er/1970er-Jahren, denen es gelang, ökologische Argumente in den ökonomischen Diskurs einzubringen, werden immer wieder als bahnbrechende Arbeiten für die Herausarbeitung des Paradigmas der Ökologischen Ökonomik genannt. Dies sind Kenneth Boulding, Nicholas Georgescu-Roegen und Herman Daly. Kenneth Boulding beschrieb in seinem Werk „The Economics of the Coming Spaceship Earth“²⁶³ *„den Übergang von der 'frontier economics' (dt. etwa: 'Eroberungsökonomik') der Vergangenheit, in der das Wachstum des menschlichen Wohlstands mit wachsendem Materialverbrauch einherging, zur 'spaceship economics' ('Raumschiffökonomik') der Zukunft, in der das Wachstum des Wohlstands nicht mehr auf dem Wachstum des Materialverbrauchs beruhen kann.“²⁶⁴* Dabei führte er den bereits unter 2.3. erläuterten Begriff „Durchsatz“ („throughput“) ein. Während die Eroberungsökonomik von einem Wachstum des Durchsatzes gekennzeichnet war, müsse die Raumschiffökonomik diesen minimieren:

„..., in the spaceman economy, throughput is by no means a desideratum, and is indeed to be regarded as something to be minimized rather than maximized. The essential measure of the success of the economy is not production and consumption at all, but the nature, extent, quality, and complexity of the total capital stock, including in this the state of the human bodies and minds included in the system. In the spaceman economy, what we are primarily

²⁶² MIKL-HORKE (2001), S. 319 – 320

²⁶³ BOULDING (1966)

²⁶⁴ CONSTANZA et al. (2001), S. 74

concerned with is stock maintenance, and any technological change which results in the maintenance of a given total stock with a lessened throughput (that is, less production and consumption) is clearly a gain. This idea that both production and consumption are bad things rather than good things is very strange to economists, who have been obsessed with the income-flow concepts to the exclusion, almost, of capital-stock concepts."²⁶⁵

Auf die Arbeit von Nicholas Georgescu-Roegen wurde bereits im zweiten Kapitel dieser Arbeit eingegangen. Er verdeutlichte mithilfe des Entropiegesetzes der Thermodynamik die Abhängigkeit der Wirtschaft von der Flussenergie der Sonne und wies auf den in qualitativer Hinsicht fundamentalen Unterschied zwischen Input (niedrige Entropie) und Output (hohe Entropie) hin.²⁶⁶ Er legte damit auch einen wichtigen Grundstein für die These der Komplementarität von menschengemachtem Kapital und Naturkapital: „...., *the laws of thermodynamics place limits on the substitution of human-made capital for natural capital (low-entropy matter and energy) and, therefore, the ability of technological change to compensate for the depletion or degradation of natural capital. In fact, in the long run, natural and human-made capital are complements because the later requires material and energy for its production and maintenance. This is indeed a rejection of one of the important core principals of the neoclassical growth paradigm: the notion of infinite substitution between human-made and natural capital.*“²⁶⁷

Inspiziert von Boulding und Georgescu-Roegen entwickelte Herman Daly das Konzept einer stationären Wirtschaft („steady-state economy“)²⁶⁸: „*Er beschäftigte sich mit den Auswirkungen folgender Annahmen: (1) die Erde ist in materieller Hinsicht endlich und wächst nicht, und (2) die Wirtschaft ist ein Teilsystem des endlichen globalen Systems. Die Schlussfolgerung daraus besteht darin, dass die Wirtschaft nicht für immer wachsen kann (zumindest nicht im materiellen Sinne) und dass letztlich ein nachhaltiger stationärer Zustand erreicht werden muss. Dalys Werk über die steady-state-Ökonomie kann als direkter Vorläufer der Ökologischen Ökonomik betrachtet werden.*“²⁶⁹

Weshalb werden diese drei Ökonomen hier im Bereich der Wurzeln aus „Ökologie und Naturwissenschaften“ dargestellt? Alle drei Ökonomen haben sich besonders verdient gemacht, die Wechselwirkungen zwischen Anthroposphäre und Ökosphäre zu verdeutlichen und biophysische Grenzen aufzuzeigen: „*A common feature of the scholarly works of these*

²⁶⁵ BOULDING (1966), S. 304

²⁶⁶ vgl. LUKS (2000), S. 30 – 32 und HUSSEN (2000), S. 161 - 164

²⁶⁷ HUSSEN (2000), S. 163

²⁶⁸ vgl. DALY (1996) und DALY (1999)

²⁶⁹ CONSTANZA et al. (2001), S. 74 - 75

*three economists is their use of thermodynamics and ecological principles to demonstrate the existence of ecological limits on 'economic growth'.*²⁷⁰

4.1.1.4. Koevolution

Der Begriff der „Koevolution“ geht auf die Evolutionsökologen Paul Ehrlich und Peter Raven²⁷¹ zurück. Constanza et al. erklären den Unterschied zwischen dem herkömmlichen Verständnis von Evolution und dem Ansatz der Koevolution wie folgt:

*„Der Lebensraum, in dem sich die einzelnen Arten entwickeln, wird häufig als eine feste, physikalische Nische begriffen. Wenn die Merkmale eines Lebensraums festgelegt sind, ist die Evolution gerichtet. Die Evolution wird häufig so beschrieben, dass die einzelnen Arten sich nach und nach immer besser an diese Merkmale anpassen. Daher wird die Geschichte der Evolution oft als eine Fortschrittsgeschichte dargestellt, mit der Entwicklung des Menschen als dem krönenden Höhepunkt. Der koevolutionäre Ansatz geht demgegenüber davon aus, dass die Merkmale des Lebensraums einer Art zu jedem gegebenen Zeitpunkt vor allem durch andere Arten und ihre Merkmale bestimmt sind. Folglich werden die Merkmale jeder Art im Zusammenhang mit den Merkmalen anderer Arten selektiert und umgekehrt, sodass sich die Arten in koevolutionärer Weise entwickeln. Damit wirft der koevolutionäre Ansatz die Vorstellung der gerichteten Evolution und deren Pendant, den westlichen Fortschrittsglauben, über Bord, und erklärt, warum die Arten sich gemeinsam in die Ökosysteme einfügen, und sich Arten und Ökosysteme gleichzeitig weiterentwickeln.“*²⁷²

Basierend auf diesen Überlegungen definiert der US-amerikanische Ökonom und bekannte Vertreter der Ökologischen Ökonomik Richard Norgaard „Entwicklung“ als Prozess der Koevolution von Wissen, Werten, Organisation, Technologie und Umwelt.²⁷³ Jedes dieser Subsysteme hängt mit jedem anderen Subsystem zusammen, und somit üben alle aufeinander einen Anpassungsdruck aus. Wie sich die einzelnen Subsysteme entwickeln und welche Komponenten der Systeme sich als „überlebensfähig“ erweisen, wird also wesentlich durch die Entwicklung der anderen Subsysteme mitbestimmt. *„Auf diese Weise hängt alles mit allem zusammen, während sich zugleich alles ändert.“*²⁷⁴

²⁷⁰ HUSSEN (2000), S. 159

²⁷¹ EHRLICH et al. (1964)

²⁷² CONSTANZA et al. (2001), S. 76 - 77

²⁷³ vgl. NORGAARD (1994), S. 32 – 48 und CONSTANZA et al. (2001), S. 76 - 81

²⁷⁴ CONSTANZA et al. (2001), S. 77

Norgaard veranschaulicht dies unter anderem mit Beispielen aus der Landwirtschaft.²⁷⁵ Die industrielle Landwirtschaft mit ihren Monokulturen und der Verwendung von Pestiziden drängte die Artenvielfalt, welche eine Form der natürlichen Schädlingsbekämpfung ist, zurück. Doch der Pestizideinsatz führt langfristig zu Resistenzen oder einem sekundären Schädlingsbefall, was die Entwicklung immer neuer Pestizide notwendig macht. Der Einsatz von Pestiziden schützt und sichert zwar kurzfristig die Ernte und vermittelt sozusagen das Gefühl der „Naturbeherrschung“, doch dies sagt noch nichts über die langfristigen Folgen (Resistenzen, sekundärer Schädlingsbefall, Verschmutzung der Böden und des Grundwassers) aus. Eine Rückkehr zu einer natürlichen Schädlingsbekämpfung ist allerdings nicht so einfach, denn mit der Technologie sind auch eine Reihe von gesellschaftlichen Institutionen koevoluiert:

*„Throughout this coevolutionary process between the technological components of the social system and the ecosystem, there has been a complementary coevolution in the economic organization of agriculture. Many near subsistence, independent farmers supplying to nearly free markets evolved toward a complex form of corporate/state agricultural capitalism.“*²⁷⁶

Eine Umkehr von unserer industriellen Form der Landwirtschaft zu einer an Biodiversität ausgerichteten Landwirtschaft würde weitreichender Veränderungen in unserer sozioökonomischen Organisation bedürfen. Der koevolutionäre Ansatz lenkt daher die Aufmerksamkeit auf die Kette von Ereignissen, die menschlichen Handlungen folgen, und die durch die wechselseitige Beeinflussung der Subsysteme wieder auf den Menschen rückwirken.

Richard Norgaard meint, der Mensch habe bis zur industriellen Revolution weitgehend mit dem Ökosystem koevoluiert. Das Wechselverhältnis von Mensch und Natur, das immerhin eine achtmalige Verdoppelung der Weltbevölkerung seit der Einführung der Landwirtschaft vor ca. 10.000 Jahren (geschätzte Bevölkerung von 5 Millionen Menschen) bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts (1,6 Milliarden Menschen) ermöglichte, beruhte auf der Koevolution des Ökosystems mit sozialen Systemen.²⁷⁷ Mit der Industrialisierung und der Nutzung fossiler Energieträger versuchte sich jedoch der Mensch von den ökologischen Rückkoppelungen seiner ökonomischen Aktivitäten zu befreien:

„With industrialization, social systems coevolved to facilitate development through the exploitation of coal and petroleum. Social systems no longer coevolved to interact more

²⁷⁵ vgl. CONSTANZA et al. (2002), S. 78 – 80 und NORGAARD (1994), S. 23 – 28 und S. 42 – 44

²⁷⁶ NORGAARD (1994), S. 43

²⁷⁷ vgl. NORGAARD (1994), S. 39 – 42

effectively with environmental systems. To the extent social systems responded to environmental transformations, they were reactionary, belated efforts to prevent excessive damage rather than to enhance new opportunities. Thus the past century can be characterized as social system coevolution on stock resources and the neglect of environmental systems.”²⁷⁸

Doch die Befreiung war nur eine scheinbare und kurzfristige, denn die ökologische Krise manifestiert sich nun in langfristigen Rückkoppelungen:

„Hydrocarbons freed societies from immediate environmental constraints but not from ultimate environmental constraints – the limits of the hydrocarbons themselves and of the atmosphere and oceans to absorb carbon dioxide and other greenhouse gases associated with fossil fuel economies. The value systems, knowledge systems, social organization, and technologies of Western and westernized cultures coevolved to fit the opportunities which the exploitation of fossil energy provided. Western and westernized social systems reflect these medium-term opportunities rather than the long-run opportunities of coevolutionary development with renewable resources.”²⁷⁹

Die scheinbare, kurzfristige Beherrschung der Natur seit der Nutzung fossiler Energieträger führt zu langfristigen (negativen) Umweltwirkungen, die auf künftige Generationen abgewälzt werden bzw. heute schon spürbar sind.

Diese koevolutorische Analyse von Norgaard weist interessante Parallelen zur historischen Analyse der gesellschaftlichen Naturverhältnisse aus der Perspektive der Poltischen Ökologie auf, welche unter 5.2.2.3. dargestellt wird. Die Ökologische Ökonomik leitet aus dieser Analyse die Notwendigkeit eines umfassenden sozialen Wandels ab. Werte, Wissen, Technologie und soziale Organisation müssen sich wieder in eine Richtung entwickeln, mit der eine Koevolution von sozialen und ökologischen Systemen gewährleistet ist. Diese Unangepasstheit unserer Institutionen an die komplexen Beziehungen zwischen ökologischen und sozialen Systemen wird auch im Brundtland-Bericht hervorgehoben:

„The integrated and interdependent nature of the new challenges and issues contrasts sharply with the nature of the institutions that exist today. These institutions tend to be independent, fragmented, and working to relatively narrow mandates with closed decision processes. Those responsible for managing natural resources and protecting the environment are institutionally separated from those responsible for managing the economy. The real world of

²⁷⁸ NORGAARD (1994), S. 44

²⁷⁹ NORGAARD (1994), S. 44

interlocked economic and ecological systems will not change; the policies and institutions concerned must.”²⁸⁰

4.1.2. Ökonomie und Sozialwissenschaften

Die ökonomischen Wurzeln der Ökologischen Ökonomik sind vielfältig, und aufgrund der Heterogenität des Konzeptes stehen die unterschiedlichen VertreterInnen auch dem einen oder anderen ökonomischen Ansatz näher. Die oben genannten Wegbereiter einer Ökologischen Ökonomik, wie Kenneth Boulding, Nicolas Georgescu-Roegen und Herman Daly, haben vor allem Kritik an der neoklassischen Ressourcen- und Umweltökonomie geübt. Allgemein wird die herrschende neoklassische Lehre als nicht ausreichend für eine integrierte Betrachtung von Ökologie und Ökonomie gesehen. Die Wurzeln der Ökologischen Ökonomik können daher einerseits in vor-disziplinären Zugängen der ökonomischen Klassik gesehen werden, worauf zunächst eingegangen wird. Andererseits befinden sich Wurzeln der Ökologischen Ökonomik auch im Feld jener ökonomischen Theorien, die von der herrschenden neoklassischen Lehre abweichen und oft als „heterodox“ bezeichnet werden. Auf einige dieser Wurzeln, darunter vor allem den Institutionalismus, wird anschließend eingegangen.

4.1.2.1. Klassische Ökonomen

Ein kurzer Überblick über die klassischen Ökonomen wurde bereits unter 3.1.1. gegeben. Im Gegensatz zur reduktionistischen Konzentration der Neoklassik auf die Frage der effizienten Allokation, beschäftigten sich die ökonomischen Klassiker auch mit Fragen des Eigentums und der Verteilung, der Quellen des Wohlstandes (Arbeit und Natur) und mit ethischen und moralischen Fragestellungen. Für die klassischen Ökonomen war es von den Produktionsfaktoren Kapital, Arbeit und Boden besonders letzterer, der als begrenzt galt:

*„Während sich die klassischen Ökonomen wie Adam Smith, Thomas R. Malthus und David Ricardo der Bedeutung natürlicher Ressourcen – soweit sie diese damals im Blick haben konnten – bewußt waren, scheint diese Grundlage jeglichen Wirtschaftens heute aus dem Blickfeld eines großen Teils der Wirtschaftswissenschaften geraten zu sein.“*²⁸¹

²⁸⁰ WCED (1987), S. 310

²⁸¹ vgl. HINTERBERGER et al. (1996), S. 40

Die ökonomischen Klassiker waren davon überzeugt, dass die kapitalistische Entwicklung auf einen wachstumslosen Endpunkt hinläuft, und dachten daher über diesen „stationären Zustand“ nach. Entgegen der meisten anderen klassischen Ökonomen war es John Stuart Mill, der diesen stationären Zustand nicht als kommendes Übel betrachtete, sondern positiv bewertete und empfahl, mit dem Wachstum aufzuhören, bevor die wirtschaftliche Dynamik aufgrund ihrer inneren Logik den stationären Zustand erreiche:²⁸²

*„(S)olitude in the presence of natural beauty and grandeur, is the cradle of thoughts and aspirations which are not only good for the individual, but which society could ill do without. Nor is there much satisfaction in contemplating the world with nothing left to the spontaneous activity of nature If the earth must lose that great portion of its pleasantness which it owes to things that the unlimited increase of wealth and population would extirpate from it, for the mere purpose of enabling it to support a larger, but not a better or a happier population, I sincerely hope, for the sake of posterity, that they will be content to be stationary, long before necessity compels them to it.“*²⁸³

Für Mill ist Lebensqualität mehr als Güterversorgung, er anerkennt die Bedeutung der Natur für den Menschen, und stellt die berechtigte Frage, warum die Natur zerstört werden soll, nur damit mehr Menschen und ein größeres Wirtschaftssystem bei dann wahrscheinlich schlechterer Lebensqualität erhalten werden können. Aufgrund dieser Gedanken ist Mill heute wieder zu einem oft zitierten Autor im Diskurs über Nachhaltigkeit geworden, und Konzepte der Ökologischen Ökonomik wie etwa der oben kurz erwähnte „steady-state“ von Herman Daly schließen an diese Vorstellungen an.

Eine genauere Darstellung der Überlegungen der klassischen Ökonomen zu einem stationären Zustand würden den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Einen guten Überblick zu diesem Thema bietet Fred Luks in „*Die Zukunft des Wachstums*“.²⁸⁴

4.1.2.2. Sozialtechnik und Institutionalismus

In Abgrenzung zum Marktfundamentalismus der Neoklassik und des Neoliberalismus sowie zum auf Klassengegensätzen beruhenden Modell der Poltischen Ökonomie, kommen vor allem jene ökonomischen Ansätze des 20. Jahrhunderts als Wurzeln der Ökologischen Ökonomik in Betracht, welche von einer grundsätzlichen Steuerbarkeit des Kapitalismus

²⁸² vgl. LUKS (2001b), S. 37

²⁸³ MILL (1965), S. 756, zit. nach LUKS (2001a), S. 137 - 138

²⁸⁴ LUKS (2001a)

ausgehen. Im weiteren Sinne kann daher ein Bezug zum Keynesianismus (siehe 3.2.2.4.) und zu strukturpolitischen Ansätzen²⁸⁵ hergestellt werden. Im deutschen Sprachraum sind steuerungspolitische Überlegungen unter dem Konzept der sozialen und später ökosozialen Marktwirtschaft (die ursprünglich aus dem Ordoliberalismus entsprungen ist, später aber das keynesianische Konzept der Globalsteuerung integriert hat) entwickelt worden.²⁸⁶ Obwohl diese Theorien vom Marktfundamentalismus der Neoklassik und vor allem des Neoliberalismus abweichen und auch sozialen und (teilweise) umweltpolitischen Zielen einen Raum geben, bleiben sie weitgehend im Wachstumsparadigma verhaftet und üben nur unzureichende Kritik am homo oeconomicus. Eingriffe (vor allem staatliche) dienen in erster Linie einer Korrektur der negativsten Folgen der Marktwirtschaft, wie etwa ein begrenzter sozialer Ausgleich oder Umweltschutz. Diese Eingriffe haben zumeist einen „sozialtechnischen“ Charakter, d.h. sie beruhen auf einem „positivistischen Verständnis von Gesellschaft als Maschine“,²⁸⁷ welche eine bestimmte Funktionslogik hat und in welche man durch geplante Intervention eingreifen kann. Insgesamt weisen diese Theorien daher auch eine Nähe zu jenem Flügel neoklassischer Umweltökonomie auf, welcher staatlichen Eingriffen nicht grundsätzlich negativ gegenüber steht.

Wie bereits unter 4.1.1.4. im Rahmen der Darstellung des koevolutorischen Ansatzes von Richard Norgaard aufgezeigt, spielen auch Werte und Institutionen eine wesentliche Rolle im Menschenbild der Ökologischen Ökonomik. Viele ihrer VertreterInnen lehnen das Menschenbild des Homo Oeconomicus weitgehend ab: *„In fact, many of us who joined the ecological economics movement in the 1980s did it for ethical and ideological reasons. The monopoly of neoclassical economics at many university departments of economics was seen as a barrier to innovation and new thinking.“*²⁸⁸

Das Menschenbild der Ökologischen Ökonomik entspricht daher mehr einem "Homo Socio-Oeconomicus"²⁸⁹, also einem Menschenbild, welches das Entscheidungsverhalten nicht auf den methodologischen Individualismus der Neoklassik reduziert, sondern auch andere sozialwissenschaftliche Theorien und ethische Überlegungen miteinbezieht. Arild Vatn erläutert den Unterschied dieser beiden Konzepte wie folgt:

„In developing my perspective on institutions, I will start by referring to the great divide going through the social sciences – that between the 'individualist' and the 'social

²⁸⁵ vgl. KROMPHARDT (1991), S. 209 - 227

²⁸⁶ vgl. KROMPHARDT (1991), S. 185 – 186 und SEEGER (2001), S. 14 - 16

²⁸⁷ NOVY (2002), S. 88

²⁸⁸ SÖDERBAUM (2004), S. 6

²⁸⁹ vgl. HINTERBERGER et al. (1996), S. 189

constructivist' position. On the one hand we have theories that portray the individual as an autonomous entity. Neoclassical economics is the most prominent representative of this stance with its firm positioning within methodological individualism. On the other hand we have various disciplines where different social constructs are understood to influence behaviour also by forming the individual and her perceptions. As an example, motivations are within this tradition not seen as givens in the form of immutable individual preference functions. They are instead understood as influenced by social processes at various levels."²⁹⁰

Vatn sieht daher den klassischen Institutionalismus (Institutionelle Ökonomie), als dessen Gründervater Thorstein Veblen um die Jahrhundertwende gilt und der in den letzten zwei Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts durch Vertreter wie Hodgson eine Wiederbelebung fand, eine der Ökologischen Ökonomik nahestehende Theorie.²⁹¹ Im Institutionalismus wird der Mensch als „multi-rational“ gesehen: *“The idea that maximizing individual utility is the only form of rationality finds little support. There is not only individual rationality, but also social rationality. The kind of rationality involved is defined by the meaning and expectations as given by the specific institutional context. In some settings individual rationality is 'the norm', in other contexts taking the interests of others into account is also expected. Hence, evaluating what is considered right and wrong is an alternative form of rationality compared to the calculus of an individual gain.*“²⁹²

Das Menschenbild des Institutionalismus betont daher die Interdependenz zwischen Individuum und Institutionen: *"Das Individuum wird nicht reduktionistisch definiert, sondern als in seine Umwelt 'eingebettet' betrachtet. Nach dem institutionalistischen Menschenbild beeinflussen sich Individuum und Umwelt wechselseitig. Das Individuum wird durch gesellschaftliche Institutionen und diese wiederum durch die Handlungen der Individuen beeinflusst.*"²⁹³

Dieses Menschenbild hat daher einen dynamischen Charakter, wobei die Entwicklung an den jeweiligen (kulturellen bzw. gesellschaftlichen) Kontext gebunden, also pfadabhängig ist. Die Entwicklung ist gestaltbar, da nach Veblen dem menschlichen Verhalten neben Instinkten und habituellen Gewohnheiten auch bewusstes Denken zu Grunde liegt.²⁹⁴

Für die Ökologische Ökonomik geht es daher um die Gestaltungsmöglichkeiten des sozialen Wandels hin zu einer nachhaltigen Entwicklung. Veränderungen in menschlichen

²⁹⁰ VATN (2006), S. 1

²⁹¹ vgl. VATN (2006)

²⁹² VATN (2006), S. 5

²⁹³ TRIPPL et al. (o.J.), S. 4

²⁹⁴ vgl. TRIPPL et al. (o.J.), S. 4 - 5

Werthaltungen und menschlichem Verhalten sowie in den institutionellen Settings werden als zentral angesehen. Wie bereits durch den Ansatz der Koevolution verdeutlicht, sind Fehlentwicklungen nicht auszuschließen, das Entwicklungsverständnis ist daher nicht teleologisch. Wissen ist immer kontextuell bedingt, und daraus wird die Forderung nach Partizipation und nach multimethodischem Forschen abgeleitet. Dieses Menschenbild hat wesentlichen Einfluss auf die Handlungsstrategien der Ökologischen Ökonomik, welche unter 4.3. dargestellt werden.

4.2. Analyse der ökologischen Krise und Konzeption einer nachhaltigen Entwicklung

Das Paradigma der Ökologischen Ökonomik ist, wie bereits gesagt, ein heterogenes. Die hier dargestellte Analyse der ökologischen Krise und Konzeption einer nachhaltigen Entwicklung orientiert sich vor allem an den US-amerikanischen ProponentInnen der International Society for Ecological Economics.²⁹⁵ Die Nachhaltigkeitskonzeption der Ökologischen Ökonomik kann als "starke Nachhaltigkeit" bezeichnet werden und fordert einen weitgehenden Erhalt des Naturkapitals. Die Annahme der vollständigen Substituierbarkeit der Kapitalarten durch die neoklassische Umweltökonomie und die weitgehende Beschränkung der Handlungsoptionen auf die Internalisierung externer Effekte wird als unzureichend angesehen. Stattdessen werden gesellschaftliche Entscheidungen in Bezug auf die physische Größe der Wirtschaft und die soziale und ökologische Verteilung gefordert, anhand denen die Wirtschaft in Richtung Nachhaltigkeit gesteuert werden kann.

4.2.1. Forschungsfeld der Ökologischen Ökonomik

Meilenstein in der Entwicklung des Paradigmas der Ökologischen Ökonomik war die Gründung der International Society for Ecological Economics (ISEE)²⁹⁶ auf einem Workshop in Barcelona 1987 und die 1989 beginnende Publikation des Wissenschaftsjournals „Ecological Economics“. In der ISEE sind WissenschaftlerInnen verschiedener Disziplinen zusammengeschlossen, vor allem aus der Ökonomie sowie der Ökologie und anderen Naturwissenschaften.²⁹⁷ In den letzten zwei Jahrzehnten wurden unter dem Dach der ISEE zahlreiche nationale WissenschaftlerInnenorganisationen gegründet.²⁹⁸ Auf den alle zwei Jahre stattfindenden Konferenzen der ISEE hat die Teilnahme schon 1500 Personen erreicht.²⁹⁹

Als gemeinsamer Ausgangspunkt der Ökologischen ÖkonomInnen kann wohl die Ablehnung der unzureichenden Behandlung des Umweltthemas durch die neoklassische Umweltökonomie gesehen werden. Diese bleibt innerhalb ihrer disziplinären Grenzen

²⁹⁵ Als Leitwerk dieses Kapitels wird CONSTANZA et al. (2001) verwendet.

²⁹⁶ Homepage der ISEE: <http://www.ecoeco.org/>

²⁹⁷ vgl. HINTERBERGER et al. (1996), S. 226

²⁹⁸ vgl. SEEGER (2001), S. 24

²⁹⁹ vgl. CONSTANZA (2003), S. 3

verhaftet und sucht nach „systemimmanenten Lösungen“³⁰⁰ wie vor allem der Internalisierung externer Effekte. Die Ökologische Ökonomik hingegen „sees the economy as a subsystem of a larger finite global ecosystem.“³⁰¹ Damit rücken die Interdependenzen zwischen Ökonomie und Ökologie in den Vordergrund, welche nicht durch eine einseitige disziplinäre Betrachtung gelöst werden können. Die Ökologische Ökonomik versteht sich daher als transdisziplinärer Ansatz:

„Die transdisziplinäre Sichtweise vermittelt eine übergreifende Perspektive, die das Wissen der einzelnen Disziplinen verbindet und eine Lösung der immer drängender werdenden Probleme ermöglicht, die innerhalb einzelner Disziplinen nicht gelöst werden können. In diesem Sinne ist die Ökologische Ökonomik nicht als Alternative zu einer der bestehenden Wissenschaften zu betrachten. Vielmehr beruht sie auf einer neuen Sichtweise der Probleme, welche die bestehenden Ansätze ergänzt und einige Defizite des disziplinären Ansatzes beseitigt. Es geht nicht um einen Gegensatz zwischen 'konventionellen Wirtschaftswissenschaften' und 'Ökologischer Ökonomik'. Die konventionellen Wirtschaftswissenschaften sind (neben vielen anderen Fachgebieten) ein Bestandteil einer umfassenderen transdisziplinären Synthese.“³⁰²

Constanza et al. definieren folgende grundlegenden Elemente des Leitbilds der Ökologischen Ökonomik:

1. *„Die Vorstellung der Erde als ein geschlossenes thermodynamisches und nicht materiell wachsendes System. Die Wirtschaft stellt ein Subsystem des globalen Ökosystems dar. Dies impliziert, dass Grenzen für die biophysischen Ressourcenströme bestehen, die vom Ökosystem zum ökonomischen Subsystem, durch dieses hindurch und in Form von Abfällen wieder zurück zum Ökosystem fließen.*
2. *Das zukünftige Leitbild eines nachhaltigen Gesellschaftssystems mit einer hohen Lebensqualität für alle Bewohner/innen (sowohl der Menschen als auch aller anderen Arten) innerhalb der in 1. angesprochenen materiellen Grenzen.*
3. *Die Anerkennung der Tatsache, dass die Analyse von komplexen Systemen wie der Erde in jeglicher räumlicher und zeitlicher Größenordnung mit großen Unsicherheiten behaftet ist, die nicht beseitigt werden können. Einige Prozesse sind irreversibel und erfordern deshalb einen vorbeugenden Ansatz.*

³⁰⁰ vgl. SEEBER (2001), S. 14

³⁰¹ MARTINEZ-ALIER (1999), S. 1

³⁰² CONSTANZA et al. (2001), S. 95

4. *Die Notwendigkeit agierender statt reagierender Institutionen und Politiken: Im Ergebnis sollten einfache, flexible und durchführbare Politikstrategien verfolgt werden, die auf einem tiefen Verständnis der Systeme beruhen und die fundamentalen Unsicherheiten voll zur Kenntnis nehmen. Dies bildet die Basis für eine Politikumsetzung, die selbst nachhaltig ist.*³⁰³

Das „Ziel“ Ökologischer Ökonomik wird vor allem in Punkt 2 des oben zitierten Leitbildes ersichtlich und kann wohl auch als Sicherung der Überlebensfähigkeit des Gesamtsystems (inklusive des Menschen) beschrieben werden. Anthropozentrische und biozentrische Zugänge treffen sich, weil etwa eine hohe Biodiversität als wichtiger Baustein für die Überlebensfähigkeit des Gesamtsystems und damit auch des Menschen gesehen wird. Punkt 1, 3 und 4 legen Weltsicht und Menschenbild der Ökologischen Ökonomik dar, dessen Grundlagen bereits unter den Wurzeln des Paradigmas dargestellt wurden. Trotz der Komplexität der Probleme kann die Gesellschaft vernünftig Handeln und die Entwicklung in eine nachhaltige Richtung steuern.

Ein Großteil der Arbeiten im Rahmen der Ökologischen Ökonomik beschäftigt sich noch mit der Kritik der Sichtweise der neoklassischen Umweltökonomie. Rogall schreibt diesbezüglich: *„Z.B. werden in den Jahrbüchern der Ökologischen Ökonomik öfter Auseinandersetzungen um neoklassische Positionen als Positionen der Ökologischen Ökonomie erörtert.“*³⁰⁴ Neben dieser diskursiven Nähe zur neoklassischen Umweltökonomie gibt es jedoch auch Anknüpfungspunkte zur Politischen Ökologie, vor allem in jenen Arbeiten, welche sich mit ökologischen Verteilungskonflikten auseinandersetzen. Einen Überblick über einige Themen des Forschungsfelds der Ökologischen Ökonomik gibt Martinez-Alier.³⁰⁵

4.2.2. Perspektive der starken Nachhaltigkeit

Die Ökologische Ökonomik sieht die Wirtschaft als Subsystem des endlichen globalen Ökosystems. Die Überlebensfähigkeit des globalen Ökosystems wird als zentral für eine nachhaltige Entwicklung angesehen, und ein immer größer werdendes Subsystem Wirtschaft kann diese Überlebensfähigkeit des globalen Ökosystems gefährden. Andererseits braucht der Mensch das Subsystem Wirtschaft und menschengemachtes Kapital, um die für sein Leben

³⁰³ CONSTANZA et al. (2001), S. 95 - 96

³⁰⁴ ROGALL (2008), S. 102

³⁰⁵ vgl. MARTINEZ-ALIER (1999), S. 2 - 4

notwendigen Güter und Dienstleistungen herzustellen. Menschengemachtes Kapital und Naturkapital werden als nicht uneingeschränkt substituierbar, sondern als komplementär zueinander verstanden. Diese Sichtweise der Ökologischen Ökonomik drückt sich durch die Position einer "starken Nachhaltigkeit" aus, welche hier zunächst dargelegt wird. Im Anschluss daran wird aufgrund einer Risikobewertung aufgezeigt, warum das Vorsichtsprinzip eher zur Einnahme einer Position der starken Nachhaltigkeit rät. Aus dieser Position ergibt sich eine umfassende Kritik an der monetären Bewertung des Naturkapitals durch die neoklassische Umweltökonomie. Anschließend werden die von Herman Daly entwickelten Leitlinien zum Erhalt des Naturkapitals dargestellt. Zum Abschluss dieses Unterkapitels der starken Nachhaltigkeit wird die Position der Ökologischen Ökonomik zum Wachstumsparadigma erörtert.

4.2.2.1. Starke Nachhaltigkeit

Unter 3.2.2.1. haben wir eine makroökonomische Konzeption von nachhaltiger Entwicklung durch die Londoner Umweltökonominnen rund um David Pearce vorgestellt und in weiterer Folge erläutert, dass die neoklassische Umweltökonomie innerhalb dieser Konzeption den Ansatz einer schwachen Nachhaltigkeit, d.h. der weitgehenden Substituierbarkeit der Kapitalarten, verfolgt. Die Ökologische Ökonomik vertritt hingegen den Standpunkt einer starken Nachhaltigkeit, der nun erläutert wird.

Das Konzept starker Nachhaltigkeit beruht laut Brekke auf folgender Definition:

*„The second interpretation, known as ‚strong sustainability‘, sees sustainability as non-diminishing life opportunities ... This should be achieved by conserving the stock of human capital, technological capability, natural resources and environmental quality. With weak sustainability human capital could be substituted for environmental quality, while strong sustainability would not allow such a substitution.“*³⁰⁶

Das Konzept der starken Nachhaltigkeit („strong sustainability“) verlangt daher nach einer „constant natural capital rule“, d.h. das Naturkapital soll über die Zeit hinweg konstant gehalten werden.³⁰⁷ VertreterInnen einer starken Nachhaltigkeit betonen die weitgehende

³⁰⁶ BREKKE (1997), S. 91

³⁰⁷ vgl. OTT (2002), S. 10

Nichtsubstituierbarkeit des Naturkapitals und sehen hingegen natürliches und künstliches Kapital in einer Komplementärbeziehung.³⁰⁸

„Eine solche Beziehung liegt immer dann vor, wenn man zur Schaffung von Gütern oder Nutzen auf zwei Relate A und B angewiesen ist und der Gesamtnutzen nicht durch eine einseitige Steigerung von A auf Kosten von B oder umgekehrt erhöht werden kann.“³⁰⁹

Zur Illustration dieser Komplementarität dienen oft allzu „einleuchtende“ Beispiele des Alltagsverständes: Was helfen uns mehr Fischerboote (also mehr human geschaffenes Kapital), wenn es keine Fische (Naturkapital) mehr gibt?³¹⁰ In dieser plakativen Form werden jedoch die Annahmen der schwachen Nachhaltigkeit zu sehr verkürzt. Denn aus der Perspektive der schwachen Nachhaltigkeit würden bei verschwindenden Fischbeständen natürlich nicht mehr Fischerboote gebaut, um das zu kompensieren, sondern andere Anlageformen für das Kapital gesucht, z.B. die Produktion anderer Lebensmittel.

Tiefgehender ist daher die folgende Analyse: Wie uns das Gesetz der Thermodynamik lehrt, benötigt jeder Produktionsvorgang den Einsatz von Materie und Energie, also eine natürliche Basis. Das heißt aber nichts anderes, als dass es für die Herstellung des menschengemachten Kapitals des Einsatzes natürlicher Ressourcen bedarf. Wird nun Substituierbarkeit angenommen, dann hieße das, dass das Substitut (menschengemachtes Kapital) selbst des Inputs bedürfe (Naturkapital), den es substituieren soll. Damit wird deutlich, dass Naturkapital und menschengemachtes Kapital in einer Komplementärbeziehung zueinander stehen.³¹¹

Eine weitere Veranschaulichung ist jene, in dem man die Frage der Substituierbarkeit einfach umdreht: Wenn humanes Kapital ein perfektes Substitut für Naturkapital sein soll, dann müsste ja auch Naturkapital ein perfektes Substitut für humanes Kapital sein. *„Doch wenn dem so wäre, gäbe es keinen Grund, warum anthropogenes Kapital überhaupt akkumuliert werden sollte, da wir ja bereits mit der Natur als perfektem Substitut ausgestattet sind! Historisch gesehen haben wir natürlich bereits lange bevor Naturkapital ausgebeutet wurde, anthropogenes Kapital akkumuliert, da wir anthropogenes Kapital benötigen, um Naturkapital effizient zu nutzen (Komplementarität!).“³¹²*

³⁰⁸ vgl. DALY (1999), S. 76 – 80 und CONSTANZA et al. (2001), S. 103 – 105 und 122 – 129

³⁰⁹ OTT (2002), S. 11

³¹⁰ vgl. OTT (2002), S. 11 und CONSTANZA et al. (2001), S. 103 – 105

³¹¹ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 122

³¹² CONSTANZA et al. (2001), S. 121 – 122

Die Substituierbarkeit von anthropogenem und natürlichem Kapital beschränkt sich daher darauf, weniger Energie und Materie zu verwenden. Doch darüber hinaus kann die Substitution von Naturkapital durch anthropogenes Kapital *„gemäß dem Energieerhaltungsgesetz niemals einen Punkt erreichen, bei dem die Menge der stofflichen und energetischen Ressourceninputs kleiner ist als die Menge des Outputs.“*³¹³

Besteht nun eine Komplementarität zwischen den Produktionsfaktoren, dann kann die Knappheit eines Faktors das Wachstum eines anderen Faktors beschränken. Aufgrund der bereits starken Belastung des Ökosystems durch das Subsystem Wirtschaft vertritt die Ökologische Ökonomik die These, *„dass die Entwicklung der Wirtschaft die Ära hinter sich gelassen hat, in der das anthropogene Kapital der begrenzende Faktor des wirtschaftlichen Wachstums war, und in eine Ära eingetreten ist, in der das verbleibende Naturkapital den begrenzenden Faktor darstellt.“*³¹⁴

Damit wird der weitgehende Erhalt des Naturkapitals zur entscheidenden Voraussetzung für die Möglichkeit künftiger Generationen, durch ihre wirtschaftlichen Tätigkeiten eine vergleichbare Befriedigung ihrer Bedürfnisse zu erreichen. Im Sinne intergenerativer Gerechtigkeit fordert daher die Position einer starken Nachhaltigkeit, wie sie von der Ökologischen Ökonomik vertreten wird, einen weitgehenden Erhalt des Naturkapitals und daher die Weitergabe eines hoch strukturierten Gesamterbes (*„highly structured bequest package“*)³¹⁵ an nachfolgende Generationen:

*„Intergenerationelle Verpflichtung, Komplementaritätsthese, Diagnose zunehmender Knappheit von Naturkapital, die Maxime, in den jeweils limitierenden Faktor zu investieren (sowie die Offenheit gegenüber möglichen moralischen Eigenwerten der Natur) führen zu dem Ergebnis, daß der Erhalt von Naturkapital sowie die Investition in Naturkapital zu den obersten Leitlinien nachhaltiger Entwicklung zählen.“*³¹⁶

Zu einem entscheidenden Faktor wird auch bei der starken Nachhaltigkeit das Wissen, allerdings in einer anderen Bedeutung. Wissen dient hier nicht in erster Linie der Suche nach (technologischen) Substituten für das Naturkapital, sondern dem Verständnis des ökologischen Systems, um Naturkapital bestmöglich erhalten bzw. es zu stärken (darin investieren) zu können.³¹⁷

³¹³ CONSTANZA et al. (2001), S. 122

³¹⁴ CONSTANZA et al. (2001), S. 101

³¹⁵ vgl. OTT (2002), S. 11

³¹⁶ OTT (2002), S. 11

³¹⁷ vgl. OTT (2002), S. 11

4.2.2.2. Risikobewertung schwacher und starker Nachhaltigkeit

Am oft zitierten Beispiel der Südseeinsel Nauru können die Risiken schwacher Nachhaltigkeit verdeutlicht werden.³¹⁸ Die um 1900 dort entdeckten Phosphatvorkommen führten zu 90 Jahren des Phosphatabbaus, der mittlerweile ca. 80 % der Insel verwüstet hat. Die Regierung der Insel investierte einen Teil der Einkommen in einen Trust Fund mit einer geschätzten Höhe von ca. einer Milliarde US-Dollar. Die Zinsen daraus sollten den BewohnerInnen der Insel ein dauerhaftes Einkommen für die Zukunft sichern. Da der aggregierte Kapitalstock der Nauru trotz der ökologischen Degradierung wuchs, könnte man dies als Musterbeispiel einer der Logik der schwachen Nachhaltigkeit folgenden Entwicklung sehen. Unglücklicherweise haben die asiatische Finanzkrise und andere Faktoren das Kapital im Trust Fund mittlerweile auf ein Minimum verkleinert.

„Das ökologische System, die traditionelle Lebensgrundlage der Nauru ist ebenso verschwunden wie die Gewinne aus dem Phosphatabbau. Zurück blieb ein weiteres Beispiel neoklassischer Realitätsverweigerung und Substitutionseffekte.“³¹⁹

An diesem Beispiel wird deutlich, welche Risiken mit der weitgehend irreversiblen Umwandlung von Natur- in Sachkapital einhergehen. Die BewohnerInnen von Nauru wurden um die „Früchte“ ihrer Naturausbeutung gebracht. Ihnen steht nun weder künstliches noch natürliches Kapital zur Verfügung, mit dem sie ihren Lebensunterhalt bestreiten könnten.

Der Diskurs zwischen schwacher und starker Nachhaltigkeit konzentriert sich mittlerweile auf das Finden eines Mittelweges. Denn weder erscheint es angebracht, die Substitutionselastizität der Natur gleich Null zu setzen, noch von einer vollständigen Substituierbarkeit der Natur auszugehen. Auf der Suche nach diesem Mittelweg ist nun zunehmend von einem Bestand von „kritischem Naturkapital“ die Rede, das nicht ersetzt werden kann.³²⁰ Allerdings stellt sich die Frage, nach welchen Kriterien dieses identifiziert werden kann. Schließlich unterliegt die Bewertung der Natur (erst recht in ökonomischen Kategorien) großen Unsicherheiten. Im Sinne des Vorsichtsprinzips sollte daher eher das Konzept einer starken Nachhaltigkeit verfolgt werden – also lieber zuviel als zuwenig Naturkapital schützen. Der deutsche Umweltethiker Konrad Ott arbeitet diese Entscheidung anhand der aus der Risikobewertung stammenden Methode „false-negative/false-positive“ heraus:³²¹

³¹⁸ vgl. RAMMEL (2002), S. 33, basierend auf GOWDY et al. (1999)

³¹⁹ RAMMEL (2002), S. 33

³²⁰ vgl. TURNER et al. (1994), S. 56

³²¹ vgl. OTT (2002), S. 12 - 13

„In der Risikobewertung bekannt ist das sog. ‚false-negative/false-positive‘-Kriterium, mit dessen Hilfe man sich vor Augen führen kann, welcher von zwei möglichen Irrtümern moralisch akzeptabler ist. Das Kriterium kann bei Risiken und bei Ungewißheit zum Einsatz kommen. Es besagt, daß man die Option wählen soll(te), durch die sich das moralisch akzeptabelste Ergebnis einstellt, wenn man sich in der empirischen Dimension irrt. Es werden zwei Hypothesen aufgestellt: 1) Weitgehende Substitution von Naturkapital ist möglich (Positive Hypothese (H1)). 2) Die positive Hypothese ist falsch (Negative Hypothese). Beide Hypothesen sind fallibel. Wir können nun als Kollektiv gemäß der positiven oder der negativen Hypothese handeln. Die damit aufgeworfene Frage ist, welche Irrtumsmöglichkeit unter der vorausgesetzten Idee intergenerationaler Verantwortung akzeptabler erscheint.“³²²

Tabelle 1 veranschaulicht die möglichen Ergebnisse. Haben wir uns im Glauben an die positive Hypothese für die Möglichkeit der Substitution des Naturkapitals entschieden und bewahrheitet sich diese, so hat sich unsere Annahme mit der Realität gedeckt. Gleiches ist der Fall, wenn wir uns für die negative Hypothese entschieden haben (Naturkapital kann nicht ersetzt werden) und diese Annahme tatsächlich eintritt. Entscheidend für die Risikobewertung sind jedoch die zwei weiteren möglichen Ergebnisse, nämlich „false positive“ und „false negative“. Ist Naturkapital tatsächlich substituierbar, wir haben dies aber nicht angenommen (false negative), dann haben wir „zuviel“ Naturkapital geschützt als notwendig gewesen wäre. Ist Naturkapital tatsächlich nicht substituierbar, wir haben dies aber angenommen (false positive), stehen wir einem (vielleicht irreversiblen) Verlust von Naturkapital gegenüber. Ott schlussfolgert:

„Die moralischen Schäden eines ‚false-positive‘-Ergebnisses sind höher als die eines ‚false-negative‘-Ergebnisses. Vereinfacht gesagt: Wir sollten im Zweifelsfall lieber zuviel als zuwenig Naturkapital schützen. Aus diesem Grund ergibt sich ein Kriterium für die Verwerfung von Hypothese 1. Die eher optimistische Konzeption schwacher Nachhaltigkeit führt, wenn Hypothese 1 von den zukünftigen Tatsachen widerlegt würde, zu einem Ergebnis für hiervon Betroffene, das auch unter anderen Risikokriterien (‚Mini-max-Kriterium‘ = ‚Minimiere den maximalen Schaden!‘) nicht gerechtfertigt werden kann.“³²³

³²² OTT (2002), S. 12 - 13

³²³ OTT (2002), S. 13

Tabelle 1: Risikobewertung schwacher und starker Nachhaltigkeit nach Ott³²⁴

Möglichkeiten / Realität	1 ist wahr	1 ist falsch
Entwicklung bestätigt H1	no error	false negative
Entwicklung widerlegt H1	false positive	no error

Constanza et al. konstruieren auf denselben Annahmen eine „Auszahlungsmatrix“ (siehe Tabelle 2), in der sie die möglichen Gewinne oder Verluste bei einem Eintreten der vier möglichen Ergebnisse darstellen:

Tabelle 2: Risikobewertung schwacher und starker Nachhaltigkeit nach Constanza et al.³²⁵

		Tatsächliche Situation	
		Optimisten haben Recht	Skeptizisten haben Recht
Aktuelle Politik	Politik des technologischen Optimismus	Hoher Gewinn	Großer Verlust („Katastrophe“)
	Politik des technologischen Pessimismus	Mäßiger Gewinn	Gewinn dank Nachhaltigkeit

So schlussfolgern auch Constanza et al.: „... angesichts der hohen Unsicherheit in dieser Frage und den enormen möglichen Verlusten ist es irrational, auf die Möglichkeiten der Technik zu hoffen, um Ressourcenbeschränkungen zu beseitigen. Wenn wir falsch raten, ist das Ergebnis katastrophal: Es bedeutet eine irreversible Zerstörung unserer Ressourcenbasis und der Zivilisation. Deshalb sollten wir zumindest vorläufig annehmen, dass der technische Fortschritt nicht die Ressourcenbeschränkungen beseitigen kann. Wenn dies dennoch der Fall sein könnte, können wir uns positiv überraschen lassen. Andernfalls würden wir wenigstens in einem nachhaltigen System leben.“³²⁶

³²⁴ vgl. OTT (2002), S. 13

³²⁵ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 174

³²⁶ CONSTANZA et al. (2001), S. 175

An dieser Stelle ist aber noch Kritik an der Perspektive des Diskurses um starke versus schwache Nachhaltigkeit angebracht. Meist bleibt er in einem engen ökonomischen Denken verhaftet und dreht sich – wie soeben dargestellt – um die Streitfrage des möglichen technologischen Fortschritts und der Ersetzbarkeit von Naturkapital durch Sachkapital, und zwar im Sinne eines Erhalts des Kapitals um zukünftigen Konsum zu ermöglichen (siehe die Darstellung von Hicksian- bzw. Hartwick-Solow-Sustainability). Was aus dieser (ökonomischen) Perspektive nicht fassbar wird, ist die Frage, welche Art von natürlicher Umwelt der Mensch zum Überleben braucht, ob er allein durch Konsum zufrieden zu stellen ist, oder ob die Lebensqualität auch direkt von der Natur abhängt (wie etwa durch die Funktion der Umwelt zur Befriedigung psychologischer Bedürfnisse, die im Abschnitt 3.3. kurz angedeutet wurde). Denn abgesehen von technologischer Machbarkeit und ökonomischer Nachhaltigkeit einer „artifiziellen Welt“, stellt sich die Frage, ob der Mensch darin überhaupt überleben kann bzw. will. Wollen wir darauf eine Antwort finden, dann – so schlussfolgern auch die Ökonomen Ayres, van den Bergh und Gowdy – müssen wir diese enge ökonomische Perspektive verlassen:

„If ... substituting financial capital for natural resources is incompatible with maintaining a suitable physical environment for the human species, then strong sustainability implies that we must step outside the conventional market framework in order to establish the conditions for maintaining human happiness.“³²⁷

Die Perspektive der starken Nachhaltigkeit verschafft Spielraum für diese Überlegungen. Je mehr Natur erhalten und damit einer vorschnellen Bewertung durch die heutige Generation entzogen wird, desto mehr Wahlmöglichkeiten haben künftige Generationen. Darunter eben auch die Möglichkeit, Lebensqualität anders als nur durch ökonomisches Wachstum oder Konsum zu definieren. Weiters legt sich die Position der starken Nachhaltigkeit nicht unwiderruflich auf eine anthropozentrische Ethik fest. Wenn Naturkapital weitgehend erhalten und damit der monetären Bewertung durch den Menschen entzogen wird, dann wird damit auch ein potentieller Eigenwert der Natur aus ökozentrischer Perspektive respektiert.

4.2.2.3. Kritik an der monetären Bewertung der Natur

Die Schwierigkeit monetärer Bewertung der Natur ist bereits an verschiedenen Stellen dieser Arbeit angedeutet worden. An dieser Stelle sollen nun noch einmal drei zentrale Argumente

³²⁷ AYRES et al. (1998), S. 12

gegen diese monetäre Bewertung aus der Perspektive der Ökologischen Ökonomik dargestellt werden, die sich mit den Schlagworten Irreversibilität, Komplexität und damit einhergehende Unsicherheit sowie Berücksichtigung der Präferenzen künftiger Generationen umschreiben lassen.

Erstens ist der schon in den Arbeiten des britischen Ökonomen John Maynard Keynes zu findende Begriff des „Naturkapitals“³²⁸ an sich fragwürdig, denn er deutet an, dass das Naturkapital wie die anderen Kapitalarten wiederhergestellt werden kann. Dies widerspricht jedoch der Irreversibilität vieler menschlicher Eingriffe in ökologische Prozesse. Luks verdeutlicht, der Begriff „Naturkapital“ suggeriere *„die Natur sei eine Art ‚Sparbuch‘, bei dem Abbuchungen und Einzahlungen möglich sind. Das ‚Abbuchen‘ (die Nutzung) ist aber weitaus leichter als das ‚Einzahlen‘ auf das ‚Naturkapitalkonto‘, weil sich das komplexe System ‚Natur‘ oft nicht einfach reparieren lässt.“*³²⁹

Zweitens sind aus der Perspektive der Ökologischen Ökonomik *„die natürlichen Ökosysteme einschließlich von Menschen dominierte Systeme ... als ‚komplexe, anpassungsfähige Systeme‘ anzusehen. Da diese Systeme nicht mechanistisch, sondern evolutionär funktionieren, ist ihr Verhalten nur begrenzt vorhersagbar.“*³³⁰ Es sind daher weder die ökologischen Folgen unserer Handlungen noch die möglicherweise noch in Zukunft auf uns zukommenden ökologischen Probleme exakt vorhersehbar. Durch dieses hohe Maß an Unsicherheit können wir nicht wissen, ob etwa nicht gerade jene Natur, der wir heute einen geringen Wert beimessen und die wir daher unter Umständen zerstören, vielleicht in der Zukunft unser Überleben sichern könnte. Ein gutes Beispiel dafür ist die rasante Ausrottung der Arten, mit denen uns ein genetischer Pool verloren geht, den wir vielleicht in Zukunft, z.B. beim Auftauchen neuer Krankheiten, dringend benötigen würden.³³¹

Das dritte Argument gegen eine monetäre Bewertung ist schließlich, dass diese immer nur auf den Werturteilen (ökonomisch gesprochen: den Präferenzen) der heutigen Generation beruhen kann. Wie hoch wir den Preis der Umweltzerstörung heute ansetzen, hat auch damit zu tun, wie „optimistisch“ wir sind, in Zukunft Technologie zur Verfügung zu haben, um die Umweltzerstörungen zu bewältigen oder die Natur gar zu ersetzen. Das Naturkapital gerät somit in „Konkurrenz“ mit den anderen Kapitalarten, mit der Folge, dass der Mensch, sei es das Individuum, oder auch der im globalen Standortwettbewerb stehende Staat, sich unter Umständen für jenes Kapital entscheidet, von dem er bzw. sie sich die größte (kurzfristige)

³²⁸ vgl. LUKS (2002), S. 47

³²⁹ LUKS (2002), S. 47

³³⁰ CONSTANZA et al. (2001), S. 114

³³¹ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 114 - 115

Profiträte verspricht. Diese Abhängigkeit von kurzfristigen Präferenzen kollidiert jedoch mit der Forderung nach einer langfristigen, intergenerativen Gerechtigkeit.³³² Damit widerspricht die Ökologische Ökonomik hier fundamental der aus der neoklassischen Rationalitätsannahme gefolgerten Konsumentensouveränität. Denn die *„in der traditionellen Theorie als gegeben gesetzten Präferenzen der Konsumenten können nämlich sehr wohl unnachhaltig sein.“*³³³ Aus der Perspektive der Ökologischen Ökonomik muss daher zunächst ein gesellschaftlicher Handlungsrahmen abgesteckt werden, welcher die Wahlmöglichkeiten künftiger Generationen zu berücksichtigen sucht, und in dessen Rahmen sich dann die Konsumentensouveränität wieder entfalten kann.

Aus der Perspektive der Ökologischen Ökonomik sollten daher nicht monetäre Bewertungen des Naturkapitals den Ausschlag für menschliches Handeln geben, sondern physische Indikatoren. Auf Basis dieser Informationen liegt es dann an der Gesellschaft, Entscheidungen bezüglich der physischen Größe der Wirtschaft und der Verteilung des Ressourcenverbrauchs zu treffen.

4.2.2.4. Leitlinien zum Erhalt des Naturkapitals

Eine Operationalisierung der Forderung nach einem weitgehenden Erhalt des Naturkapitals erfolgte durch Herman Daly. Diese „Managementregeln“ umfassen:

1. *„Bei erneuerbaren Ressourcen darf die Abschöpfungsrate nicht größer sein als die Regenerationsrate (nachhaltige Entnahme).“*
2. *Die Rate der Abfallentstehung darf nicht größer sein als die Assimilationskapazität der Umwelt (nachhaltige Entsorgung).*
3. *Bei nichterneuerbaren Ressourcen muss der Abbau dieser Ressourcen mit einem vergleichbaren Aufbau eines erneuerbaren Ersatzes für diese Ressource einhergehen.“*³³⁴

Insgesamt darf der menschliche Stoffdurchsatz die Tragkapazität der Natur nicht überschreiten. Dieser menschliche Stoffdurchsatz wird auch als Größenordnung der Wirtschaft („scale“) bezeichnet und meint *„das Ausmaß des Durchsatzes bzw. des Stromes von Materie/Energie aus der Umwelt in Form von Rohstoffen mit niedriger Entropie und*

³³² vgl. HINTERBERGER et al. (1996), S. 161 - 163

³³³ SEEGER (2001), S. 28

³³⁴ CONSTANZA et al. (2001), S. 129

zurück zur Umwelt in Form von Abfällen mit hoher Entropie.“³³⁵ Eine Größenordnung ist dann nachhaltig, wenn „die Tragfähigkeit der Natur im Laufe der Zeit nicht abnimmt.“³³⁶ Die Überlebensfähigkeit des Gesamtsystems auf zumindest dem Niveau der heutigen Tragkapazität des Planeten ist daher der eigentliche Indikator für Nachhaltigkeit in der Ökologischen Ökonomik.

4.2.2.5. Stellung der Ökologischen Ökonomik zu Wachstum

Aus der Perspektive der Ökologischen Ökonomik sind wir bereits heute in die Ära einer „vollen Welt“, d.h. einer Welt, in der die Tragfähigkeit des Planeten nahezu erreicht ist, eingetreten, auch wenn die Frage, wie „voll“ diese Welt schon ist, welchen Spielraum es also noch für weiteres physisches Wachstum gibt, nicht eindeutig beantwortet werden kann.³³⁷ Die derzeitige Pro-Kopf-Ressourcennutzung der reichen Länder ließe sich jedenfalls bei der derzeitigen Größe der Weltbevölkerung nicht auf die gesamte Erdbevölkerung übertragen.³³⁸

Die Ökologische Ökonomik steht daher weiterem physischen Wachstum der Wirtschaft kritisch gegenüber: *„In einer begrenzten Umwelt ist unbegrenztes quantitatives Wachstum nicht möglich.“*³³⁹ Bei weiterem Wachstum könne es sich daher nur um qualitatives Wachstum handeln, d.h. eine Entkoppelung des Wirtschaftswachstums vom Umweltverbrauch (Bedarf an Ressourcen als auch Belastung der Senken), wie dies unter 2.2. schon erläutert wurde. In Anspielung darauf, dass im herkömmlichen (Entwicklungs-)Diskurs oftmals Entwicklung mit Wirtschaftswachstum gleichgesetzt wird, schlagen Constanza et. al. folgende Definition vor:

„Die Steigerung des Durchsatzes sollte als Wachstum und die Steigerung der Effizienz als Entwicklung bezeichnet werden. Wachstum vernichtet Naturkapital und wird uns jenseits eines bestimmten Punktes mehr kosten als einbringen, d.h. das geopfert Naturkapital wird mehr wert sein als das zusätzliche anthropogene Kapital, für dessen Herstellung Naturkapital eingesetzt werden muss. Ab diesem Punkt wird das Wachstum unwirtschaftlich und führt nicht zur Bereicherung, sondern zur Verarmung. Entwicklung bzw. qualitative Verbesserungen gehen dagegen nicht auf Kosten des Naturkapitals. Es gibt klare ökonomische Grenzen für Wachstum, aber nicht für Entwicklung. Das heißt nicht, dass die Entwicklung keinen

³³⁵ CONSTANZA et al. (2001), S. 97

³³⁶ CONSTANZA et al. (2001), S. 97

³³⁷ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 102 - 103

³³⁸ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 109

³³⁹ HINTERBERGER et al. (1996), S. 228

Beschränkungen unterworfen wäre, sondern dass die Grenzen der Entwicklung nicht so eindeutig wie die des Wachstums sind.“³⁴⁰

Da diese „Entwicklungspotentiale“ aber wiederum viel mit technischen Möglichkeiten der Steigerung der Ressourceneffizienz zu tun haben, welche letztlich von einem Technologieoptimismus oder –pessimismus abhängen, mahnt die Ökologische Ökonomik diesbezüglich zu Vorsicht und damit zu einer raschest möglichen Begrenzung physischen Wachstums. Da mit diesen absoluten Wachstumsgrenzen auch das neoklassische Wohlstandsversprechen der Moderne durch fortwährendes Wachstum und damit Hebung des globalen Wohlstandes in Grenzen gewiesen wird, rückt für die Ökologische Ökonomik sowohl die Frage einer gerechten intragenerativen Verteilung des Wohlstands ins Blickfeld, als auch die Frage nach alternativen Formen der Lebensqualität, welche eine geringere Ressourcenintensität benötigen.

4.2.3. Zentrale Annahmen der Ökologischen Ökonomik

Die Ökologische Ökonomik sieht die Wirtschaft als Subsystem eines globalen Ökosystems. Aus intergenerativer Verantwortung darf das Subsystem Wirtschaft die Tragfähigkeit des globalen Ökosystems weder im Hinblick auf seine Fähigkeiten, Abfälle zu absorbieren, noch auf seine Fähigkeiten, Ressourcen zu regenerieren, gefährden. Auch wenn uns in Zukunft vielleicht bessere Technologien zur Verfügung stehen werden, gebietet das Konzept der starken Nachhaltigkeit basierend auf der Annahme weitgehender Komplementarität der Kapitalarten und dem Vorsichtsprinzip einen weitgehenden Erhalt des Naturkapitals für künftige Generationen.

Da die heutige Wirtschaftsweise massiv Naturkapital abbaut, also nicht nachhaltig ist, ist die erste Frage, welche die Ökologische Ökonomik aufwirft, jene nach der physischen Größenordnung der Wirtschaft: *„Zunächst sollten wir die ökologischen Grenzen einer nachhaltigen Größenordnung bestimmen und eine Politik betreiben, die gewährleistet, dass der Durchsatz der Wirtschaft innerhalb dieser Grenzen bleibt.*“³⁴¹ Das zentrale Maß für eine nachhaltige Größenordnung der Wirtschaft ist der „Durchsatz“, also der Strom von Materie und Energie, der aus der Umwelt entnommen und mittels Abfällen wieder zurück an die Umwelt gegeben wird. Die zentrale Frage ist daher, welche Größe der Durchsatz der

³⁴⁰ CONSTANZA et al. (2001), S. 123

³⁴¹ CONSTANZA et al. (2001), S. 99

Wirtschaft annehmen kann, ohne dabei den weitgehenden Erhalt des Naturkapitals zu gefährden. Weiteres Wachstum der Wirtschaft wäre nur möglich, wenn sich die Ressourcenproduktivität erhöht, und damit trotz Wachstum an Gütern und Dienstleistungen der Durchsatz auf demselben Niveau bleibt.

Ökologische ÖkonomInnen sind der Ansicht, dass diese Entscheidung über die Größenordnung der Wirtschaft nicht vom Markt, sondern von der Gesellschaft getroffen werden muss. Die Grundlage dieser These bieten vor allem die zuvor skizzierten Unsicherheiten, die dem Vorsichtsprinzip den Vorrang gegenüber ökonomischen Bewertungen geben: *„Weiter ist klar, dass die Größenordnung nicht durch Preise bestimmt werden sollte, sondern durch einen gesellschaftlichen Entscheidungsprozess unter Berücksichtigung der ökologischen Grenzen.“*³⁴²

Die zweite Fragestellung, die für die Ökologische Ökonomik anschließt, ist jene der intragenerativen Verteilung. Wenn die Größe des Durchsatzes und damit auch die Potentiale für weiteres Wachstum der Wirtschaft beschränkt sind, wenn klar ist, dass eine nachholende Entwicklung der Länder des Südens auf ein Konsumniveau des Nordens die ökologische Tragfähigkeit des Planeten überschreiten würde, dann löst sich das neoklassische Wachstumsversprechen, bei dem es durch wirtschaftliches Wachstum in naher Zukunft allen besser gehen wird, auf und die Frage der intragenerativen Verteilung muss behandelt werden. *„Die Verteilung sollte ebenfalls nicht durch Preise bestimmt werden, sondern durch gesellschaftliche Entscheidungsprozesse auf Grundlage einer gerechten Vermögensverteilung.“*³⁴³

Nicht der Markt, sondern die Gesellschaft soll aus der Perspektive der Ökologischen Ökonomik die Rahmenbedingungen für intergenerative Gerechtigkeit (durch die Entscheidung über die Größenordnung der Wirtschaft) und intragenerative Gerechtigkeit (durch die Entscheidung über eine gerechte Vermögensverteilung) setzen. Die Ökologische Ökonomik ist hier durchaus optimistisch und nimmt an, dass es der menschlichen Gesellschaft gelingen kann, die Entwicklung auf einen nachhaltigen Pfad zu setzen. Hinter dieser Annahme steckt ein (z.B. am Institutionalismus angelehntes) Menschenbild, das den Menschen nicht nur als Nutzen optimierendes Individuum, sondern auch eingebettet in die Gesellschaft – als *„Person in einer Gemeinschaft“*³⁴⁴ - sieht, und der seine Entscheidungen multi-rational und damit auch basierend auf gesellschaftlichen Wertvorstellungen trifft.

³⁴² CONSTANZA et al. (2001), S. 98

³⁴³ CONSTANZA et al. (2001), S. 98

³⁴⁴ CONSTANZA et al. (2001), S. 98

Erst in einem dritten Schritt, wenn diese Rahmenbedingungen gesetzt sind, sieht die Ökologische Ökonomik die Allokation über den Markt als effizienteste Form der Ressourcennutzung:

„Nachdem die Probleme der Größenordnung und der Verteilung gelöst sind, können im dritten Schritt marktbasierende Mechanismen verwendet werden, um eine effiziente Allokation der Ressourcen zu erzielen. Das bedeutet auch die Ausweitung der Märkte, um die zahlreichen Umweltgüter und –leistungen einzubeziehen, die gegenwärtig nicht durch den Markt abgedeckt werden.“³⁴⁵

³⁴⁵ CONSTANZA et al. (2001), S. 99 - 100

4.3. Propagierte Handlungsstrategien

In diesem Kapitel werden nun einige Handlungsstrategien zu den von der Ökologischen Ökonomik aufgeworfenen Fragestellungen der nachhaltigen Größenordnung, gerechten Verteilung und effizienten Allokation dargestellt. Das erste Unterkapitel beschäftigt sich mit Möglichkeiten der gesellschaftlichen Entscheidungsfindung und der gesellschaftlichen Steuerung. Im zweiten Unterkapitel werden dann mit „Effizienz“, „Suffizienz“ und „Konsistenz“ konkret drei „Leitbilder“ der Dematerialisierung, also der Verringerung des Durchsatzes der Wirtschaft, dargestellt, welche vor allem den Nachhaltigkeitsdiskurs im deutschen Sprachraum prägen.

4.3.1. Gesellschaftliche Entscheidungsprozesse

Wie bereits erörtert, fordert die Ökologische Ökonomik gesellschaftliche Entscheidungsprozesse in Hinblick auf die Größenordnung der Wirtschaft und eine gerechte intragenerative Verteilung. Diese Entscheidungen sollen die Rahmenbedingungen setzen, in denen dann weiterhin die Marktwirtschaft für eine möglichst effiziente Allokation sorgen soll:

„Abhängig von diesen gesellschaftlichen Entscheidungen können dann die knappen Ressourcen durch individuelles Handeln auf Märkten einer effizienten Allokation zugeführt werden.“³⁴⁶

Das von der Ökologischen Ökonomik vorgeschlagene umweltpolitische Instrumentarium umfasst ordnungsrechtliche Maßnahmen (z.B. Verbote) zum Setzen absoluter Grenzen, ökonomische Anreize (wie etwa Steuern), welche die Wirtschaftssubjekte zu einem umweltbewussteren Handeln anregen sollen, sowie einen Bereich privater Eigentums- und Verfügungsrechte. Dieses Instrumentarium soll je nach der Gefahr des Eintritts von ökologischen Schäden (von nicht-nachhaltigen Langzeitschäden bis hin zu keinen messbaren Schäden) eingesetzt werden.³⁴⁷ Insofern unterscheidet sich das umweltpolitische Instrumentarium nur wenig von jenem Flügel der neoklassischen Umweltökonomie, welcher staatlichen Eingriffen nicht grundsätzlich negativ gegenüber steht. Der Unterschied liegt vielmehr darin, wie die Setzung dieses Rahmens zu Stande kommt – nämlich nicht durch eine rein monetäre Kosten-Nutzen-Analyse, sondern durch auf mehreren Faktoren beruhenden

³⁴⁶ CONSTANZA et al. (2001), S. 98

³⁴⁷ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 272 - 277

gesellschaftlichen Entscheidungsprozessen. Um diese geht es in der weiteren Folge dieses Abschnitts.

Hinzuzufügen ist zu obigem Instrumentarium vor allem noch die Bewusstseinsbildung (welche vor allem beim Verhalten der KonsumentInnen ansetzt, siehe 4.3.2.3. Suffizienz), die Förderung von umweltschonenden Technologien (siehe 4.3.2.1. Effizienz und 4.3.2.2. Konsistenz) und allgemein eine Prüfung unserer gesellschaftlichen Strukturen (z.B. Distanz von Arbeits- und Wohnort) auf deren Nachhaltigkeit. Weiters bedarf es der Schaffung geeigneter Institutionen zur Entscheidungsfindung und Umsetzung. Diese Politikstrategien, Instrumente und Institutionen sind auf allen verschiedenen räumlichen Ebenen, von lokal bis global, zu entwickeln.³⁴⁸

In der Folge werden nun noch vier Bereiche näher dargestellt, welche die spezielle Perspektive der Ökologischen Ökonomik in Bezug auf die Art gesellschaftlicher Entscheidungsfindung darstellen.

4.3.1.1. Physikalische Indikatoren

Es wurde bereits herausgearbeitet, dass die Ökologische Ökonomik die Größenordnung der Wirtschaft, mithin also die Größe des Material- und Energiedurchsatzes, als zentralen Indikator für Nachhaltigkeit erachtet. Diese Sichtweise fordert die Analyse von physikalischen Strömen, zum Beispiel in der Form von Material- und Energiebilanzen. Im Gegensatz zur neoklassischen Umweltökonomie, welche Nachhaltigkeitsfragen durch eine monetäre Bewertung der Umwelt zu lösen versucht, spielen in der Ökologischen Ökonomik physikalische Indikatoren die zentrale Rolle:

*„Attempts at assigning money values to environmental services and losses, and attempts at correcting macroeconomic accounting, are part of ecological economics, but its main thrust is rather in developing physical indicators and indexes of sustainability.“*³⁴⁹

Die Ökologische Ökonomik verweigert daher die Forderung der Neoklassik, alles auf die gleiche „Recheneinheit“ („numéraire“),³⁵⁰ nämlich eine monetäre Bewertung, zu bringen.

Zwei der bedeutendsten physikalischen Indexe der Nachhaltigkeit, die auch im deutschen Sprachraum eine große Rezeption finden, sind der „Ökologische Fußabdruck“³⁵¹ und der

³⁴⁸ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 277 – 308

³⁴⁹ MARTINEZ-ALIER (1999), S. 1

³⁵⁰ vgl. MARTINEZ-ALIER (1999), S. 4 – 7 und HELD et al. (2001), S. 41

³⁵¹ vgl. WACKERNAGEL et al. (1997)

„Ökologische Rucksack“³⁵². Der Ökologische Fußabdruck, ein von Mathis Wackernagel und William Rees an der Universität von Vancouver entwickeltes Konzept, „ist ein Werkzeug, um unseren Naturverbrauch zu bilanzieren. Die Energie- und Materialflüsse in einer Wirtschaftseinheit werden geschätzt und umgerechnet in Wasser- und Landflächen, die nötig sind, um diese Flüsse aufrechtzuerhalten.“³⁵³ Übersteigt der Fußabdruck die Fläche einer Region (meist eines Staates), dann wird zwangsläufig zu Lasten der Umwelt anderer Regionen gewirtschaftet: „Die biologisch produktive Fläche pro Kopf auf der Erde hat in diesem Jahrhundert stetig abgenommen ... Heute stehen dem Erdenbürger im Durchschnitt nur noch 1,45 Hektar fruchtbares Land und 0,55 Hektar produktive (hauptsächlich küstennahe) Meeresflächen zur Verfügung. (Diese Flächen umfassen allerdings auch die Wildnisgebiete, die allein dem Artenschutz dienen sollten.) Gleichzeitig ist der ökologische Fußabdruck der Menschen in den reichen Ländern stetig größer geworden. Heute mißt er in Industrieländern im Durchschnitt zwischen 3 und 6 Hektar, was ungefähr dem Zwei- bis Vierfachen dessen entspricht, was uns pro Kopf zusteht.“³⁵⁴

Der Ökologische Rucksack wurde am deutschen Wuppertal Institut im Rahmen der Forschungsaktivitäten zu den Möglichkeiten und Grenzen einer Dematerialisierung (siehe 4.3.2.) unserer heutigen Lebens- und Wirtschaftsweise entwickelt. Der Indikator heißt auch MIPS (Materialinput pro Serviceeinheit) und berechnet den Materialinput, welcher „alle für die Produktion, Nutzung und Entsorgung der Güter und Prozesse aufgewendeten Materialien, die der Natur entnommen werden“³⁵⁵ berücksichtigt, pro Einheit eines bestimmten Produkts oder einer bestimmten Dienstleistung. Damit können auch regionale und historische Vergleiche gezogen werden: „For instance, in order to provide the service of one passenger-one km, or in order to provide the service of living space of so many square metres, which is the amount of materials involved, comparing different regions in the world, or historically?“³⁵⁶

Während diese beiden Indikatoren auch Beispiele für ökologische Bewusstseinsbildung darstellen, wird zunehmend versucht, parallel zur volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung eine umweltökonomische Gesamtrechnung zu etablieren. Da die Versuche zur Berechnung eines „Ökoinlandsprodukts“ vorerst gescheitert scheinen (siehe 3.2.2.4.), stehen heute qualitative

³⁵² vgl. SCHMIDT-BLEEK (1994) und HINTERBERGER et al. (1996), S. 91 - 97

³⁵³ WACKERNAGEL et al. (1997), S. 23

³⁵⁴ WACKERNAGEL et al. (1997), S. 28 - 30

³⁵⁵ HINTERBERGER et al. (1996), S. 91

³⁵⁶ MARTINEZ-ALIER (1999), S. 9

und monetäre Indikatoren als gleichwertige Ergebnisse nebeneinander.³⁵⁷ Beispiele für physische Indikatoren sind die „Physische Vermögensrechnung“ (d.h. die Darstellung des in physischen Einheiten gemessenen Naturvermögens) und die „Physische Material- und Energieflussrechnung“ (Darstellung der mit dem Wirtschaftsprozess verbundenen Materialströme in physischen Einheiten).³⁵⁸

4.3.1.2. Methodologischer Pluralismus und Partizipation

Die oben genannten physischen Indikatoren verbessern zwar das vorhandene Datenmaterial zur gesellschaftlichen Entscheidungsfindung, die Problemstellungen bleiben dennoch aus Sicht der Ökologischen Ökonomik komplex und sind mit Unsicherheiten behaftet. Im Gegensatz zum Begriff des „Risikos“, welcher die (statistisch errechenbare) bekannte Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses beschreibt, wird mit Unsicherheit ein Ereignis mit unbekannter Wahrscheinlichkeit bezeichnet.³⁵⁹ Die Ökologische Ökonomik wendet sich daher gegen ein rationalistisches Wissenschaftsverständnis, in dem komplexe Probleme auf wenige Beziehungen reduziert und quasi ein Wahrheitsanspruch erhoben wird. Weiters werden in der Ökologischen Ökonomik Stimmen laut, die sich gegen Ideen einer Einheitswissenschaft („unity of science“)³⁶⁰ richten, welche letztlich ein „einheitliches“ Verständnis des Ganzen zum Ziel haben. Norgaard erläutert dieses traditionelle Verständnis von Transdisziplinarität wie folgt:

*„Our understanding of transdisciplinary knowledge is dominated by our belief in the unity of science. Since scholars in the disciplines are studying different aspects of the same reality, as they advance, accumulating truth and weeding out falsehoods, their understanding must merge into a unified understanding of the whole.“*³⁶¹

Das Wissenschaftsverständnis der Ökologischen Ökonomik basiert eher auf einem „methodologischem Pluralismus“, der mehrere Perspektiven („Wahrheiten“) zulässt und in dem sich die Disziplinen in ihrer Entwicklung gegenseitig befruchten. Richard Norgaard

³⁵⁷ vgl. ROGALL (2008), S. 224

³⁵⁸ vgl. SIMONIS (2003), „Umweltökonomische Gesamtrechnungen (UGR)“, S. 214 - 215

³⁵⁹ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 168

³⁶⁰ vgl. NORGAARD (2003)

³⁶¹ NORGAARD (2003), S. 1

verdeutlicht einen derartigen Ansatz, nämlich “distributed learning networks”, am Beispiel des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC):³⁶²

*„While methodological pluralism is accepted, different scientists using different models and languages focusing on different parts of the system can communicate their findings to each other, affect each other's research design and their interpretation of results, and can make collective assessments of the whole system.“*³⁶³

Unter dem Begriff der “Post Normal Science”³⁶⁴ wird ein Konzept des Managements derartiger komplexer wissenschaftlicher Themen vorgeschlagen: *„It focusses on aspects of problem solving that tend to be neglected in traditional accounts of scientific practice: uncertainty, value loading, and a plurality of legitimate perspectives.“*³⁶⁵ Post-Normal Science versteht sich an der Schnittstelle von Wissenschaft und Policy-Making. Ohne auf dieses Konzept hier näher eingehen zu können, verlangt es vor allem Folgendes: Damit aus wissenschaftlichen Erkenntnissen über komplexe Probleme Handlungsstrategien abgeleitet werden können, müssen die Unsicherheiten sowie die zugrunde liegenden Annahmen und Werthaltungen offen gelegt werden. Eine hohe Partizipation im Diskurs, auch von „extended peer communities“³⁶⁶ außerhalb des wissenschaftlichen Feldes, wird eingefordert.

Als Alternative zur von der neoklassischen Umweltökonomie favorisierten Kosten-Nutzen-Analyse, welche erfordert, Naturkapital mit den anderen Kapitalarten auf einen gemeinsamen ökonomischen „Nenner“ zu bringen, werden daher von der Ökologischen Ökonomik verschiedene Formen eines „Multi Criteria Assessment“³⁶⁷ propagiert: *„In empirical evaluations of public projects and public provided goods, multi-criteria decision theory seems to be an adequate policy tool since it allows taking into account a wide range of assessment criteria (e.g. environmental impact, distributional equity, and so on) and not simply profit maximisation, as a private economic agent would do.“*³⁶⁸ Da derartige Verfahren nicht ohne eine (normative) Gewichtung der unterschiedlichen Kriterien auskommen, wird - analog zu den oben skizzierten Forderungen zum Umgang mit wissenschaftlichen Erkenntnissen - eine hohe Transparenz und Partizipation gefordert.

³⁶² Das IPCC ist eine wissenschaftliche Einrichtung und wurde 1988 von der World Meteorological Organization (WMO) und dem United Nations Environment Programme (UNEP) gegründet. Das IPCC gibt regelmäßige Berichte zum Klimawandel heraus. Homepage: <http://www.ipcc.ch>

³⁶³ NORGAARD (2003), S. 5

³⁶⁴ vgl. FUNTOWICZ et al. (2003)

³⁶⁵ FUNTOWICZ et al. (2003), S. 1

³⁶⁶ vgl. FUNTOWICZ et al. (2003), S. 6 - 8

³⁶⁷ vgl. MUNDA (2003)

³⁶⁸ MUNDA (2003), S. 1

Durch diese Betonung der Relativität wissenschaftlicher Erkenntnisse, der Anerkennung verschiedener Perspektiven und Werthaltungen und der darauf folgenden Forderung nach hoher Partizipation am Wissenschafts- und Entscheidungsprozess, kommt etwa Martinez-Alier in Bezug auf die von der Ökologischen Ökonomik geforderten Entscheidungsprozesse zum Schluss: *„This is not a technocratic or scientific project. This is 'post-normal science', leading toward participatory methods of conflict resolution and even toward 'discursive democracy', notions which are dear to ecological economists.“*³⁶⁹

Diese Überlegungen deuten auch an, in welche Richtung sich die Institutionen wandeln müssten, um einen adäquaten Umgang mit der Komplexität der Forderung nachhaltiger Entwicklung zu gewährleisten. Die Ökologische Ökonomik impliziert hier, dass die Gesellschaft diesen Wandel hin zu einer nachhaltigen Entwicklung gehen will. Die beharrenden Kräfte bestehender Strukturen werden zwar teilweise anerkannt, aber nicht als unüberwindbar gesehen: *„Diese formellen Institutionen, Märkte, staatliche Institutionen und freiwilligen Organisationen haben zwar große Macht, doch dies sollte uns nicht dazu verleiten, die Grundlage der Macht in einer offenen Gesellschaft zu übersehen, nämlich die Handlungen und Werte der einzelnen Bürger/innen.“*³⁷⁰ Denn letztlich sei die Entscheidung für Nachhaltigkeit *„eine moralisch-ethische und beruht auf den grundlegenden Normvorstellungen jedes einzelnen Menschen.“*³⁷¹ Das zu diesen Normvorstellungen auch die intergenerative Gerechtigkeit, oder zumindest ein Interesse am Überleben der menschlichen Spezies gehört, wird von der Ökologischen Ökonomik angenommen: *„In der Ökologischen Ökonomik betrachten wir die Erhaltung der irdischen Kapazitäten zur Erhaltung des Lebens als einen objektiven, gemeinsam geteilten Wert, der für unsere Identität als Personen in einer Gemeinschaft konstitutiv ist.“*³⁷² Dieser starke Glaube an die Vernunft und damit die Lernfähigkeit der Menschen und seiner Institutionen, die komplexe Herausforderung nachhaltiger Entwicklung durch konsensfähige Lösungen auch bewältigen zu können, in gewisser Weise also ein Steuerungsoptimismus in Richtung Nachhaltigkeit, ist schließlich der zentrale Punkt, an dem die Kritik der Ökologischen Ökonomik durch die Politische Ökologie einsetzt, welche menschliche Handlungen und institutionellen Wandel wesentlich stärker durch existierende (kapitalistische) Strukturen und die Interessensgegensätze der AkteurInnen prädestiniert sieht. Folgendes Zitat soll diesen Steuerungsoptimismus noch einmal verdeutlichen:

³⁶⁹ MARTINEZ-ALIER (1999), S. 11

³⁷⁰ CONSTANZA et al. (2001), S. 226

³⁷¹ CONSTANZA et al. (2001), S. 229

³⁷² CONSTANZA et al. (2001), S. 184

„Wir können wählen, ob wir unsere Bildungseinrichtungen und demokratischen Institutionen nutzen wollen, um Akzeptanz für konsensfähige Lösungen zu schaffen, oder ob wir solange weitermachen wollen, bis es zur Katastrophe und zum sozialen Chaos kommt, was die demokratischen Institutionen wohl kaum überleben würden.“³⁷³

4.3.1.3. Alternative Wohlstandsmessung und ökologische Verteilung

Die zuvor dargestellten physischen Indikatoren liefern wichtige Informationen für die Entscheidung über eine nachhaltige Größenordnung der Wirtschaft, sie verdeutlichen aber auch die ungerechte ökologische Verteilung, wie etwa am Beispiel des ökologischen Fußabdrucks dargestellt wurde. Neben der Größenordnung der Wirtschaft sieht die Ökologische Ökonomik auch die gerechte Verteilung als gesellschaftlich zu entscheidende Fragestellung, da, wie bereits dargestellt wurde, in einer physisch begrenzten Welt die Wirtschaft nicht unendlich wachsen und daher das Wachstumsparadigma und Wohlstandsversprechen der Neoklassik nicht eingehalten werden kann.

Die Ökologische Ökonomik setzt sich kritisch mit der Gleichsetzung von Wirtschaftswachstum und Wohlstand auseinander. Damit knüpft sie an schon länger im Zuge des Entwicklungsdiskurses entwickelte Indikatoren alternativer Wohlstandsmessung wie etwa den Human Development Index an. Auf die spezifischen Beiträge der Ökologischen Ökonomik zu den neuesten Entwicklungen derartiger Indexe kann hier aus Platzgründen nicht näher eingegangen werden, mit dem Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW) sei hier nur ein sehr bekannter und von Herman Daly mitentwickelter Indikator erwähnt.³⁷⁴

In Bezug auf die globale Verteilung des Ressourcenverbrauchs und der Umweltschäden haben sich AutorInnen der Ökologischen Ökonomik vor allem verdient gemacht, die Ausbeutung des Südens durch den Ressourcen hunger des Nordens sichtbar zu machen: *„Die gegenwärtigen Austauschverhältnisse des Welthandels führen dazu, dass ein Nettotransfer von hoher nutzbarer Energie, so genannter Syntropie, von der Peripherie zu den Zentren stattfindet. Mit den Worten der Thermodynamik lässt sich also zugespitzt sagen: Der Süden liefert Syntropie, der Norden produziert Entropie.“³⁷⁵*

Die Lösungsvorschläge aus dem Bereich der Ökologischen Ökonomik laufen im Wesentlichen darauf hinaus, dass der Norden seinen Ressourcenverbrauch verringert, der

³⁷³ CONSTANZA et al. (2001), S. 310

³⁷⁴ vgl. CONSTANZA et al. (2001), S. 153 - 159

³⁷⁵ WUPPERTAL INSTITUT FÜR KLIMA, UMWELT, ENERGIE (2005), S. 148

Süden dafür im Gegenzug das Bevölkerungswachstum eindämmt. Folgende Passage aus Constanza et al. vermittelt einen guten Eindruck von der herkömmlichen Argumentation:

„... um auf den Pfad einer nachhaltigen Entwicklung zu gelangen, sind so gewaltige Anpassungen erforderlich, dass eine globale Verpflichtung aller Nationen der Welt erforderlich ist. Daly hat beschrieben, welche Chancen ein globaler Sozialvertrag zwischen Nord und Süd eröffnen würde. Der Norden, der für den Großteil der weltweiten Stoff- und Energieströme verantwortlich ist, sollte das kopflose Streben nach quantitativem Wachstum aufgeben und statt dessen eine nachhaltige qualitative Entwicklung anstreben. Der Norden sollte sich ferner für eine intragenerative Verteilungsgerechtigkeit einsetzen und den Süden dabei unterstützen, ein Wohlfahrtsniveau zu erreichen, welches den Übergang zu stabilen Bevölkerungszahlen erlaubt. Und er sollte intergenerative Gerechtigkeit anstreben, indem der Bestand des Naturkapitals wieder aufgebaut wird. Der Süden sollte als Reaktion darauf die Bevölkerung stabilisieren und dauerhafte Naturschutzgebiete einrichten, um die Artenvielfalt zu erhalten.“³⁷⁶

Aus diesem Zitat wird jedoch auch deutlich, dass die intragenerative Gerechtigkeit im Vergleich zur intergenerativen Gerechtigkeit einen geringeren Stellenwert im Diskurs der Ökologischen Ökonomik einnimmt – ganz wie die Hierarchie der Fragestellungen (zunächst Größenordnung, dann Verteilung) schon impliziert. Wohlstandsgewinne im Süden sollen vor allem zu einer Eindämmung des Bevölkerungswachstums und zum Schutz der verbliebenen natürlichen Ressourcen führen – also zu Zielen, die sich wesentlich aus der intergenerativen Gerechtigkeit ergeben. So ist es auch nicht verwunderlich, dass Verteilungsfragen eher eine Randstellung im Diskurs der Ökologischen Ökonomie einnehmen, und die Ökologische Ökonomie in Bezug auf Fragen intragenerativer Gerechtigkeit *„noch keinen eigenständigen theoretischen Beitrag zu ihrer Lösung geliefert hat.“³⁷⁷*

Weiters wird deutlich, dass die Ökologische Ökonomie vor allem Staaten als zentrale Akteure ansieht, wie etwa auch folgendes Zitat belegt: *„Der Nationalstaat ist gewiss für viele Sündenfälle der Geschichte verantwortlich zu machen, doch er stellt die Ebene dar, auf der eine Gemeinschaft besteht, weil die Politik zum gemeinsamen Wohl vor allem dort stattfindet. Angesichts der Dringlichkeit von Maßnahmen und dem großen Einfluss der internationalen Konzerne gibt es keine Alternative dazu, auf die bestehenden nationalstaatlichen Institutionen aufzubauen. Die Bevölkerung und der Pro-Kopf-Verbrauch können sicherlich nicht auf globaler Ebene kontrolliert werden. Dies muss auf nationaler*

³⁷⁶ CONSTANZA et al. (2001), S. 311

³⁷⁷ LERCH (2001), S. 102

Ebene geschehen. Allerdings könnten und sollten die Nationen zusammenarbeiten und bindende internationale Verträge abschließen.“³⁷⁸

Das Bild, das hier vom Staat gezeichnet wird, ist jenes eines neutralen Walters des Allgemeinwohls. Auch hier setzt Kritik aus der Perspektive der Politischen Ökologie ein, welche den Staat eher als Machtfeld verschiedener Interessen konzipiert (siehe 5.3.1.).

4.3.2. Steuerung der Wirtschaft in Richtung Dematerialisierung

Die zentrale Bedeutung einer physischen Beschränkung der Größenordnung der Wirtschaft und daher einer Reduktion des Material- und Energiedurchsatzes wurde bereits mehrfach deutlich hervorgehoben. Gleichzeitig soll jedoch ein möglichst hohes Wohlstandsniveau erhalten werden. Im Grunde geht es daher bei Strategien der Dematerialisierung um eine Entkoppelung des Ressourcenverbrauchs bzw. der Umweltbelastung vom Wohlstand. Wird Wohlstand mit wirtschaftlichem Wachstum gleichgesetzt, dann geht es um Strategien eines qualitativen Wachstums oder – wie es die Ökologische Ökonomik nennen würde – um „Entwicklung“ (siehe 4.2.2.5.). Die zentralen Strategien hierfür sind jene der Effizienz und Konsistenz. Sie sind daher nicht nur Strategien einer Ökologischen Ökonomik, sondern auch anschlussfähig an die neoklassische Umweltökonomie. Die dritte Strategie, die Suffizienz, geht darüber hinaus und hinterfragt mit dem Schlagwort der „Genügsamkeit“ die Gleichsetzung von Wohlstand mit materiellem Wohlstand. Diese Strategie wendet sich gegen das „Wachstumsparadigma“ und damit auch gegen die neoklassische Umweltökonomie.

Diese drei Strategien – Effizienz, Suffizienz und Konsistenz – wurden vor allem im deutschen Sprachraum im Umkreis des Wuppertaler Instituts für Klima, Umwelt und Energie³⁷⁹ heiß diskutiert. Nach einer kurzen Darstellung der jeweiligen Strategien wird zum Schluss noch deren Synergiepotential hervorgehoben.

4.3.2.1. Effizienz

Die Effizienzstrategie setzt auf eine Verbesserung der Technologie zur Lösung der ökologischen Krise und zielt auf eine Erhöhung der Ressourcenproduktivität ab:

³⁷⁸ CONSTANZA et al. (2001), S. 206

³⁷⁹ Homepage: <http://www.wupperinst.org>

„Effizienz beschreibt das Verhältnis zwischen eingesetzten Ressourcen und der damit erzielten Wertschöpfung. Die Effizienzstrategie setzt auf die Minimierung der bei Produktion und Konsum eingesetzten Ressourcen bei Erhaltung des durch die Produkte und Dienstleistungen erwirkten Nutzens.“³⁸⁰

Beispiele wären die Erhöhung der Energieeffizienz von Kraftwerken oder Treibstoff sparende Autos. Als bekanntester Autor im deutschsprachigen Raum wird meist Ernst-Ulrich von Weizsäcker genannt. Er propagiert eine Erhöhung der Ressourcenproduktivität um den Faktor 4³⁸¹ – dann könne man doppelten Wohlstand bei halbem Ressourcenverbrauch erreichen. Die Effizienzstrategie verdankt eine gewisse Popularität dem Umstand, dass sie auch für Unternehmen attraktiv ist. Joseph Huber, Umweltsoziologe und Befürworter der Industriellen Ökologie, beschreibt dies leicht überzeichnend:

„Eine Steigerung der Ressourcenproduktivität, der Stoffumlauf- und Energieeffizienz, ist in ökonomischer und ökologischer Hinsicht von Vorteil, genauer gesagt, ökonomisch kostendämpfend und ökologisch belastungsmindernd. Jedenfalls, aufs Rationalisieren, auf die Senkung spezifischer Input-Output-Koeffizienten, versteht man sich in der Industrie schon immer, gleich ob kapitalistisch oder sozialistisch organisiert.“³⁸²

Das häufigste Argument, dass eine Effizienzstrategie zwar nötig, aber nicht ausreichend zur Lösung der ökologischen Krise ist, bezieht sich auf den sogenannten „Rebound-Effekt“. Dies bedeutet, dass die durch Effizienzgewinne erreichten Einsparungen einen finanziellen Anreiz bieten, dass nun größere Volumina um den selben Preis produziert / konsumiert werden können, oder dass das gesparte Geld nun für die Produktion / Konsumtion anderer Güter und Dienstleistungen ausgegeben wird, die möglicherweise noch negativere Umweltauswirkungen haben als die ursprünglichen Güter und Dienstleistungen.³⁸³ Anders gesagt: *„... die Summe aller Einsparungen, die erzielt werden, kann durch die weltweit wachsende Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen aufgezehrt und überkompensiert werden.“³⁸⁴* Als Beispiele für solche Rebound-Effekte können z.B. angeführt werden, dass Autos heute zwar viel sparsamer im Treibstoffverbrauch als vor zwanzig Jahren sind, dafür aber deren Anzahl bzw. die Anzahl an Fahrkilometern jeglichen Effizienzgewinn aus ökologischer Perspektive aufgefressen hat. Auch die Papiererzeugung ist heute viel effizienter im Wasserverbrauch, gleichzeitig ist

³⁸⁰ SIMONIS (2003), „Effizienz/-strategie“, S. 60

³⁸¹ vgl. WEIZSÄCKER et al. (1996)

³⁸² HUBER (2000), S. 108

³⁸³ vgl. z.B. SACHS (2002), S. 52 und LUKS (2002), S. 67

³⁸⁴ WUPPERTAL INSTITUT FÜR KLIMA, UMWELT, ENERGIE (2005), S. 166

dieser aber in absoluten Zahlen nicht gesunken, weil das Produktionsvolumen entsprechend stieg.³⁸⁵

4.3.2.2. Konsistenz

In der Konsistenzstrategie hat nicht die quantitative Reduktion der Stoffströme die entscheidende Bedeutung, sondern deren qualitative Veränderung. In der Konsistenzstrategie geht es um *„die Anschlussfähigkeit menschlicher Nutzungsformen natürlicher Ressourcen an ökologische Maßgaben. Ziel ist die Vereinbarkeit von anthropogenen und natürlichen Stoffströmen hinsichtlich Qualität und Quantität. Demzufolge gilt es, die in der Ökonomie verwendeten Stoffe so zu wählen, dass sie sich nicht langfristig in der Atmosphäre oder Biosphäre anlagern, sondern entweder im Kreislauf geführt werden oder stets biologisch verarbeitbar sind.“*³⁸⁶

In dieser Strategie geht es daher nicht primär um die Verbesserung von Wirkungsgraden bestehender Technologien, sondern darum, *„grundlegende Technik- und Produkt-Innovationen herbeizuführen, die auf ein ökologisches Re-Embedding abzielen, das heißt, die ökologische ‚Qualität‘ der industriegesellschaftlichen Stoffumsätze so zu verändern, dass sie sich in den Naturstoffwechsel wieder besser einfügen.“*³⁸⁷

Als Beispiele für diese technischen Innovationen nennt Joseph Huber sowohl Brennstoffzellen und Solar-Wasserstoff-Technik als auch die Gentechnik. Ein wesentlicher Ansatz der Konsistenzstrategie sei es auch, die Abfallwirtschaft zu einer *„Grundstoffindustrie rückwärts“*³⁸⁸ zu entwickeln. Nach dem Gebrauch sollen die Produkte durch mehrstufige Rückwandlung, insbesondere mittels Chemo- und Biotechnik, wieder in naturnahe oder naturidentische Verbindungen rückgeführt werden.³⁸⁹

Die Konsistenzstrategie passt gut zum Paradigma der Ökologischen Ökonomik, da sie vor allem über die Beziehung der Stoffströme zwischen Anthroposphäre und Ökosphäre nachdenkt. Ob die Konsistenz-Strategie eher dem Konzept der schwachen oder jenem der starken Nachhaltigkeit zuzurechnen ist, hängt jedoch letztlich von den eingesetzten Verfahren ab, insbesondere wie mit sogenannten Risikotechnologien wie z.B. der Gentechnik umzugehen ist. Wenn die Konsequenz dieser Strategie, basierend auf einem neuerlichen

³⁸⁵ vgl. SACHS (2002), S. 53

³⁸⁶ SIMONIS (2003), „Konsistenz/-strategie“, S. 113

³⁸⁷ HUBER (2000), S. 109

³⁸⁸ HUBER (2000), S. 110

³⁸⁹ vgl. HUBER (2000), S. 110

Technologieoptimismus der „Naturbeherrschung“, in der Anwendung von Technologien mündet, deren langfristige Folgen nicht abschätzbar und deren Auswirkungen kaum reversibel sind, so ist sie nicht mit der Ökologischen Ökonomik vereinbar.

4.3.2.3. Suffizienz

In der Suffizienz-Strategie geht es – hier zunächst eine engere Sichtweise wiedergebend - um eine (Selbst)Beschränkung der Menschen in ihrem Umweltverbrauch, um ein „nicht mehr haben wollen / dürfen“. Die Suffizienzstrategie *„beinhaltet eine Orientierung auf Genügsamkeit und Bescheidenheit, um gegenwärtige Wohlstandsmodelle und Konsummuster auf ein nachhaltiges Niveau zu bringen.“*³⁹⁰

Wolfgang Sachs erläutert die Suffizienzstrategie durch die Verdeutlichung des Unterschieds zwischen einer formellen und einer substantiellen Ressourcenproduktivität (abgeleitet von der von Karl Polanyi getroffenen Unterscheidung des Adjektivs ‚wirtschaftlich‘ in seiner formellen und substantiellen Bedeutung).³⁹¹ Während es bei der formellen Ressourcenproduktivität (Öko-Effizienz) um das Verhältnis von Input und Output, die Verbesserung von Mittel und Ergebnis geht, geht es bei der substantiellen Ressourcenproduktivität (Öko-Suffizienz) darum, mehr Wohlstandsqualität aus einem geringeren Satz von Ressourcen zu schöpfen. Diese Unterscheidung macht nur Sinn, wenn Wohlstand nicht automatisch mit Output im Sinne eines „mehr“ an Gütern und Dienstleistungen gleichgesetzt wird, wie dies im herkömmlichen Wachstumsparadigma der Fall ist. In anderen Worten: *„Während – nach einem Wort von Paul Hawken – die Effizienz verlangt, die Dinge richtig zu tun, strebt die Suffizienz danach, die richtigen Dinge zu tun.“*³⁹²

Das Leitbild der Suffizienz passt daher zum Konzept einer starken Nachhaltigkeit. Die Anhäufung von immer mehr materiellen Werten auf Kosten der Natur wird hinterfragt. Der Suffizienz-Ansatz legt sein Augenmerk nicht auf eine technische Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Umweltverbrauch, sondern stellt die Frage, ob eine gute Lebensqualität tatsächlich einer Wirtschaft in unserem heutigen Ausmaß bedarf. Wenn dem nicht so ist, dann könne die Wirtschaft und damit entsprechend der Umweltverbrauch verkleinert werden.

³⁹⁰ SIMONIS (2003), „Suffizienz/-strategie“, S. 187

³⁹¹ vgl. SACHS (2002), S. 51 und S. 55 - 56

³⁹² WUPPERTAL INSTITUT FÜR KLIMA, UMWELT, ENERGIE (2005), S. 167

4.3.2.4. Synergie von Effizienz – Konsistenz - Suffizienz

Die Strategien der Effizienz und (je nach konkreter Auslegung) der Konsistenz sind anschlussfähig an das Konzept der schwachen Nachhaltigkeit, denn letztlich soll mehr menschengemachtes Kapital (Wissen, Technologie etc.) eingesetzt werden, um aus weniger Naturkapital bzw. durch einen angepassteren Umgang mit dem Naturkapital den gleichen (materiellen) Nutzen zu gewinnen. Neoklassische UmweltökonomInnen würden diesbezüglich vor allem auf den Markt vertrauen, diese technologischen Entwicklungen hervorzubringen. Die Ökologische Ökonomik hingegen betont die Wichtigkeit einer Steuerung des Marktes in Richtung Dematerialisierung. Die Strategie der Suffizienz (also des bewussten Verzichts auf Güter und Dienstleistungen) passt hingegen nicht ins Menschenbild des Nutzen optimierenden homo oeconomicus der Neoklassik. In der Ökologischen Ökonomik setzt sich hingegen immer mehr die Annahme durch, dass es letztlich einen „Mix“ aller dieser drei Strategien bedarf, um eine nachhaltige Entwicklung zu erreichen:

„Alle drei Wege zur Nachhaltigkeit sind so unverzichtbar, wie sie unersetzbar sind. Sie haben ihre je eigene Bedeutung wie ihre je eigenen Grenzen. Effizienz ist eine ökologische Basisstrategie mit hohem Anfangspotential und dauerhafter Bedeutung; es wird niemals darauf zu verzichten sein, Stoffe und Energie so wirksam wie möglich zu nutzen. Während Effizienz den rationalen Gebrauch der Ressourcen sichert, steht Suffizienz für ihren sparsamen Verbrauch. Konsistenzstrategien ermöglichen ein naturverträgliches Wirtschaften und sind darum für den Fortbestand einer weiter wachsenden Menschheit unentbehrlich. Effizienz und Suffizienz überbrücken die Zeit bis zur Funktionsreife naturverträglicher Technologien, wobei Suffizienz den Leistungsdruck entlastet, der gegenwärtig auf den Effizienzstrategien liegt. Aber auch dann, wenn sich eines Tages die mit Konsistenz verbundenen Erwartungen erfüllen, verlieren Effizienz und Suffizienz ihre Bedeutung nicht. Denn rund neun Milliarden Menschen werden mit den begrenzten Ökosystemen, auf deren Dienste sie angewiesen sind, vorsichtig umgehen und sie gerecht verteilen müssen. Und dafür ist neben Effizienz vor allem Suffizienz nötig als die Frage nach dem, was genug ist, und nach dem, was gut tut.“³⁹³

³⁹³ WUPPERTAL INSTITUT FÜR KLIMA, UMWELT, ENERGIE (2005), S. 167 - 168

5. POLITISCHE ÖKOLOGIE

Das dritte Paradigma, das hier dargestellt wird, ist jenes der Politischen Ökologie. Dabei handelt es sich um ein relativ junges Forschungsfeld, welches sich aus der in der marxistischen Theorietradition stehenden Politischen Ökonomie entwickelt hat. Die Politische Ökologie erweitert die Analyse der Politischen Ökonomie, welche sich um eine integrierte Analyse von Politik und Ökonomie bemüht, um den Aspekt der Berücksichtigung der Beziehungen zur natürlichen Umwelt. Der Schlüsselbegriff dieses Paradigmas ist jener der "gesellschaftlichen Naturverhältnisse". Im Fokus der Politischen Ökologie steht dabei Herrschafts- und damit vor allem Kapitalismuskritik.

5.1. Wurzeln des Paradigmas

Die Wurzeln der Politischen Ökologie liegen in der Politischen Ökonomie und damit in der marxistischen Theorietradition. In der Folge wird ein kurzer Überblick über das Theoriegebäude der Politischen Ökonomie gegeben und Grundbegriffe der marxistischen Analyse sowie in aller Kürze die Regulationstheorie - als eine der bedeutendsten modernen Analyseformen der Politischen Ökonomie - dargestellt.

5.1.1. Politische Ökonomie

Eine moderne Definition der Politischen Ökonomie kann wie folgt lauten:

„Politische Ökonomie ist eine Gesellschaftswissenschaft, die eine sozialwissenschaftliche Analyse des Kapitalismus vornimmt, indem sie die Machtfelder von Politik und Ökonomie integriert betrachtet.“³⁹⁴

Aus dieser Definition werden bereits zwei fundamentale Annahmen der Politischen Ökonomie deutlich: Erstens können Gesellschaft und Ökonomie nicht getrennt voneinander betrachtet werden. Zweitens ist „Macht“ ein zentraler Begriff der Analyse und deutet darauf hin, dass es um die Analyse „sozialer Verhältnisse“ in der Gesellschaft geht.

Die Politische Ökonomie ist damit in gewisser Weise ein vor-disziplinärer Zugang, der sich an die Arbeiten der klassischen Politischen Ökonomie anlehnt, welche noch eine integrierte

³⁹⁴ NOVY et al. (2005a), S. 56

Analyse von Politik und Ökonomie leisteten, ehe sich mit der Neoklassik die „reine Ökonomie“ als Disziplin durchsetzte (siehe 3.1.1.). Innerhalb dieses Rückgriffs auf die ökonomische Klassik basiert die Politische Ökonomie vor allem auf dem Werk von Karl Marx, also auf einer Kritik der klassischen Politischen Ökonomie.

Marx kritisierte entgegen den am Wirtschaftsliberalismus orientierten klassischen Politischen Ökonomen die ungleichmäßige Verteilung des Privateigentums an Produktionsmitteln, womit die Gesellschaft in „Besitzende“ (das Bürgertum) und „Nicht-Besitzende“ (das Proletariat, die Arbeiterklasse) geteilt wird und damit Herrschaftsverhältnisse existieren, in denen die „Besitzenden“ die „Nicht-Besitzenden“ ausbeuten. Während diese ungleichmäßige Verteilung an Privateigentum für die klassischen Ökonomen eine natürliche und mitunter notwendige Ordnung darstellte und kein Hindernis war, um gesamtgesellschaftliche Ziele (z.B. die Mehrung des gesellschaftlichen Wohlstandes) zu erreichen, führt für Marx das private Eigentum an den Produktionsmitteln und die damit verbundenen ungleichen Herrschaftsverhältnisse in Krisen, welche laut Marx letztendlich zu einer Überwindung des Kapitalismus und der Einführung einer klassenlosen Gesellschaft führen müssen.

Während die Theorien der klassischen Ökonomie daher auch als Theorien des aufstrebenden Bürgertums gegen einen absolutistischen und alle Lebensbereiche bestimmenden Staat gesehen werden können, so steht die Theorie von Marx im Interesse der aufkommenden ArbeiterInnenbewegung.³⁹⁵

In der marxistischen Theorietradition stehend thematisiert die Politische Ökonomie den Kapitalismus als widersprüchliche Ordnung, in dem die gegensätzlichen Interessen (vor allem die „Klassenkämpfe“) und strukturellen Zwänge (vor allem die „Akkumulation“) immer wieder zu einer krisenhaften Zuspitzung führen, und als eine ungerechte Ordnung, in der jene mit materiellem Besitz mehr Macht haben und mehr Güter und Dienstleistungen in Anspruch nehmen können als jene, die über keinen oder geringen materiellen Besitz verfügen.

In der marxistischen Theorietradition entstanden zahlreiche miteinander verwandte doch unterschiedliche Theorien, darunter die Imperialismustheorie (Anfang des 20. Jahrhunderts entwickelt), die Dependenztheorie (in den 1960er-Jahren entwickelt), die Weltsystemtheorie (in den 1970er-Jahren entwickelt) und die Regulationstheorie (in den 1970er-Jahren entwickelt).³⁹⁶ Moderne VertreterInnen der Politischen Ökonomie, und in der Folge auch jene, die sich auch um eine Integration der Natur in die politökonomische Theorie

³⁹⁵ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 57 - 58

³⁹⁶ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 84 - 94

beschäftigen und damit hier einer "Politischen Ökologie" zugerechnet werden, stehen in dieser Tradition und übernehmen – je nach Standpunkt – mehr oder weniger aus den unterschiedlichen Theorien.

In der Folge werden nun einige Grundlagen der marxistischen Theorietradition dargestellt, welche für ein Verständnis der Analyse der Politischen Ökologie unverzichtbar sind.

5.1.1.1. Forschungsprogramm des Marxismus

Die Intention von Karl Marx war, „das ökonomische Bewegungsgesetz der modernen Gesellschaft zu enthüllen.“³⁹⁷ Das Interesse von Marx galt der Gesellschaft als Ganzem, vor allem dem Prozess sozialen Wandels. Er verortete in der Sphäre der Politischen Ökonomie, in den Veränderungen der Produktivkräfte und der Produktionsverhältnisse, jenen Impetus, der sozialen Wandel hervorruft.³⁹⁸ In der Einleitung zu seinem Werk „Kritik der politischen Ökonomie“ findet sich folgende Passage, welche zentrale Punkte seiner Analyse gesellschaftlichen Wandels verdeutlicht:

*„In der gesellschaftlichen Produktion ihres Lebens gehen die Menschen bestimmte, notwendige, von ihrem Willen unabhängige Verhältnisse ein, Produktionsverhältnisse, die einer bestimmten Entwicklungsstufe ihrer materiellen Produktivkräfte entsprechen. Die Gesamtheit dieser Produktionsverhältnisse bildet die ökonomische Struktur der Gesellschaft, die reale Basis, worauf sich ein juristischer und politischer Überbau erhebt, und welcher bestimmte gesellschaftliche Bewußtseinsformen entsprechen. Die Produktionsweise des materiellen Lebens bedingt den sozialen, politischen und geistigen Lebensprozeß überhaupt. Es ist nicht das Bewußtsein der Menschen, das ihr Sein, sondern umgekehrt ihr gesellschaftliches Sein, das ihr Bewußtsein bestimmt. Auf einer gewissen Stufe ihrer Entwicklung geraten die materiellen Produktivkräfte der Gesellschaft in Widerspruch mit den vorhandenen Produktionsverhältnissen oder, was nur ein juristischer Ausdruck dafür ist, mit den Eigentumsverhältnissen, innerhalb deren sie sich bisher bewegt hatten. Aus Entwicklungsformen der Produktivkräfte schlagen diese Verhältnisse in Fesseln derselben um. Es tritt dann eine Epoche sozialer Revolution ein. Mit der Veränderung der ökonomischen Grundlage wälzt sich der ganze ungeheure Überbau langsamer oder rascher um.“*³⁹⁹

³⁹⁷ MARX (1951), Kapital I, Vorwort zur I. Auflage, S. 7/8, zit. nach SWEEZY (1970), S. 24

³⁹⁸ vgl. SWEEZY (1970), S. 27

³⁹⁹ MARX (1919), Zur Kritik der politischen Ökonomie, Vorwort S. LIV – LV, zit. nach SWEEZY (1970), S. 27

Zwei Schlüsselbegriffe prägen das obige Zitat: die Produktivkräfte und die Produktionsverhältnisse. Unter den Produktivkräften versteht Marx den Bestand an bekannten natürlichen Ressourcen, an Arbeitskräften unterschiedlicher Qualität und an Produktionsmitteln (mithin also die Produktionsfaktoren Boden bzw. Natur, Arbeit und Kapital im Sinne von Maschinen etc.), und zwar jeweils am Stand der Technik bzw. am Stand der technisch verwertbaren wissenschaftlichen Kenntnisse.⁴⁰⁰ Unter Produktionsverhältnissen versteht Marx jenen Komplex sozialer Beziehungen, unter denen sich die Produktionstätigkeit vollzieht, darunter die Form der Arbeitsteilung und Kooperation, die Regelungen über Austausch und Verteilung von Gütern sowie das Verhältnis zwischen der herrschenden und der beherrschten Klasse. Juristischer Ausdruck für diese Produktionsverhältnisse seien die Eigentumsverhältnisse.⁴⁰¹ Produktivkräfte und Produktionsverhältnisse stehen in einer dialektischen Beziehung zueinander, und diese führt zu deren Weiterentwicklung und damit zu sozialem Wandel.

Für Marx durchläuft die menschliche Vergesellschaftung unterschiedliche Phasen und der Kapitalismus ist dabei nur *eine* mögliche historische Form der Vergesellschaftung. Er ist aus anderen Produktionsweisen (im westlichen Europa aus dem Feudalsystem) hervorgegangen und ihm werden andere Formen folgen.⁴⁰² Die soziale Realität ist für Marx ein historischer Prozess, der durch Widersprüche angetrieben wird. Diese Widersprüche manifestieren sich vor allem in Klassenkämpfen. Damit ist dieser Prozess sozialer Veränderung kein rein mechanischer, sondern er ist das Produkt menschlichen Handelns. Allerdings ist dieses Handeln durch die Art der Gesellschaft, in der es seine Wurzeln hat, begrenzt.⁴⁰³ Die Geschichtsauffassung von Marx kann man daher als „historischen Materialismus“⁴⁰⁴ bzw. als Dialektik von „Struktur und Handlung“⁴⁰⁵ oder von „Wandel und Beharrung“⁴⁰⁶ bezeichnen. Folgendes Zitat von Karl Marx aus seinem Werk *„Der achtzehnte Brumaire des Louis Bonaparte“* beschreibt diese Dialektik:

*„Die Menschen machen ihre eigene Geschichte, aber sie machen sie nicht aus freien Stücken, nicht nur selbstgewählten, sondern unter unmittelbar vorgefundenen, gegebenen und überlieferten Umständen.“*⁴⁰⁷

⁴⁰⁰ vgl. KROMPHARDT (1991), S. 128

⁴⁰¹ vgl. KROMPHARDT (1991), S. 18

⁴⁰² vgl. ALTVATER (2006), S. 36

⁴⁰³ vgl. SWEEZY (1970), S. 34 - 35

⁴⁰⁴ vgl. MIKL-HORKE (2001), S. 48 - 57

⁴⁰⁵ vgl. NOVY (2002), S. 126 - 127

⁴⁰⁶ vgl. NOVY et al. (2005b), S. 15

⁴⁰⁷ MARX (1914), *Der achtzehnte Brumaire des Louis Bonaparte*, S. 7, zit. nach SWEEZY (1970), S. 35

Das Verständnis von Entwicklung ist daher im Marxismus dynamisch, d.h. die bestehende Ordnung kann durch menschliches Handeln verändert werden bzw. gibt es durch die Widersprüchlichkeit von Produktivkräften und Produktionsverhältnissen sogar starke Triebkräfte, welche die Entwicklung vorantreiben. Gleichzeitig ist die Entwicklung jedoch durch die Art der Gesellschaft, in der sie ihren Ausgangspunkt nimmt, also in den realen Lebensumständen der Menschen, begrenzt. Diese materialistische Geschichtsauffassung steht im Gegensatz zu idealistischen Vorstellungen. Die Entwicklung ist daher pfadabhängig. Damit unterscheidet sich der Marxismus deutlich von der Neoklassik, welche den Markt als natürliche Organisationsform und Endpunkt der Geschichte begreift und deren Theorie des allgemeinen Gleichgewichts einen statischen Charakter hat.

Für Karl Marx war die Arbeiterklasse das revolutionäre Subjekt, um die Widersprüche des Kapitalismus zu überwinden, und seine Utopie war die klassenlose Gesellschaft, der Kommunismus. In diesem Sinne hat der Marxismus auch einen teleologischen Charakter, d.h. er sieht die Entwicklung verschiedene historische Phasen durchlaufen und auf einen Endpunkt, in diesem Fall den Kommunismus, zusteuern. Diese Entwicklung verläuft im Marxismus nicht linear, sondern vollzieht sich durch historische Brüche. 150 Jahre später, und vor allem nach dem weitgehenden Zusammenbruch des real existierenden Sozialismus des 20. Jahrhunderts, sind in marxistischer Theorietradition stehende Ansätze in dieser Hinsicht sicherlich differenzierter. Zum einen hat sich der Kapitalismus als stabiler und anpassungsfähiger erwiesen, als dies verschiedene Zusammenbruchstheorien voraussagten. Zum anderen könnten die Folgen der Krisen des Kapitalismus, seien es Kriege oder ökologische Zerstörung, die Erde und mit ihr die Menschheit in einer Art und Weise beeinträchtigen, dass von einem „Fortschritt“ nicht mehr die Rede sein kann, weil künftige Generationen wesentlich schlechtere Bedingungen vorfinden würden.

Der historische Materialismus und damit die Erklärung sozialen Wandels durch die Dialektik von Struktur und Handlung ist jedoch auch für heutige politökonomische Arbeiten eine zentrale Annahme.

5.1.1.2. Kapitalismus

Die marxistische politische Ökonomie versteht die gegenwärtig vorherrschende Gesellschaftsordnung als Kapitalismus. Dieser kann wie folgt definiert werden: Kapitalismus ist ein *„Modell einer Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung, die durch Privateigentum an*

Produktionsmitteln und Steuerung des Wirtschaftsgeschehens über den Markt bei Maximierung des Gewinns gekennzeichnet ist.“⁴⁰⁸

Besonders zwei Merkmale unterscheiden den Kapitalismus von anderen Gesellschaftsordnungen: Erstens die Konzentration von Eigentum an Produktionsmitteln auf eine kleine Gruppe von Privatpersonen, der eine große Gruppe an Personen, die über keine Produktionsmittel verfügen, gegenübersteht. Zweitens die Produktion von Waren für unbekannte, anonyme NachfragerInnen durch die PrivateigentümerInnen der Produktionsmittel.⁴⁰⁹ Dieser Widerspruch zwischen privat bestimmter Produktion und gesellschaftlicher Konsumtion wird in späterer Folge (siehe 5.1.1.6.) erläutert. Zunächst zum ersten Punkt, der Konzentration des Eigentums an Produktionsmitteln:

*„Im Kapitalismus stehen KapitalistInnen als BesitzerInnen der Produktionsmittel den Nicht-BesitzerInnen, der Arbeiterschaft, gegenüber.“*⁴¹⁰ Zentraler Begriff der Analyse ist das Kapital. Marx versteht darunter *„ein spezifisches soziales Verhältnis zwischen Kapitalisten und denjenigen, die für sie arbeiten und dabei ausgebeutet werden, um einen Überschuss, einen Mehrwert, einen Profit zu erzeugen.“*⁴¹¹

Die Ausbeutung der Arbeitskräfte erfolgt also im Produktionsprozess, indem KapitalistInnen einen Mehrwert (siehe 5.1.1.4.) aus diesem Prozess abschöpfen, sich einen Überschuss aneignen. Die Gesellschaft wird in der marxistischen Analyse auf zwei große Klassen reduziert, welche sich durch ihre Rolle im Produktionsprozess unterscheiden:

*„Einerseits sind dies die KapitalistInnen, die über die Produktionsmittel verfügen, andererseits sind dies die ArbeiterInnen bzw. Lohnabhängigen, die ausschließlich ihre Arbeitskraft in den Produktionsprozess einbringen können.“*⁴¹²

Beide Klassen können jedoch auch in einem Individuum vereint sein. Dies ist z.B. der Fall, wenn jemand sein Einkommen zwar überwiegend aus Lohnarbeit bezieht, durch Anteile an Unternehmen (z.B. Aktien) aber auch Einkommen aus dem Profit dieser Unternehmen bezieht. Damit ist diese Person in widersprüchlicher Art und Weise sowohl an höheren Löhnen (als Lohnabhängige) als auch an hohem Gewinn (als AnlegerIn) interessiert.⁴¹³

Die Unterteilung der Gesellschaft in Besitzende und Nicht-Besitzende und die Aneignung des Mehrwertes durch die KapitalistInnen setzt voraus, dass es in dieser Gesellschaft

⁴⁰⁸ MEYERS LEXIKONREDAKTION (1992), „Kapitalismus“, S. 162

⁴⁰⁹ vgl. KROMPHARDT (1991), S. 20

⁴¹⁰ NOVY et al. (2005a), S. 60

⁴¹¹ ALTVATER (2006), S. 34

⁴¹² NOVY et al. (2005a), S. 61

⁴¹³ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 61

Privateigentum gibt. Das Eigentum an Produktionsmitteln gibt den KapitalistInnen die wirtschaftliche Macht, dass sich andere Menschen (Lohnabhängige) in ihren Dienst stellen und damit die Produktion des Mehrwerts, den sich die KapitalistInnen aneignen, erst ermöglichen:

„Rechtlich freie Subjekte zur eigenen Reichtumsanhäufung zu benutzen, darin liegt das Wesen von Herrschaft im Kapitalismus. Freie Menschen sehen sich aus materiellen Nöten gezwungen, sich der wirtschaftlichen Macht unterzuordnen. Das Kapital als soziales Verhältnis bringt Geldbesitz und Arbeitskräfte im Produktionsprozess, sei es in Fabriken oder auf Plantagen, zusammen.“⁴¹⁴

5.1.1.3. Doppelter Charakter der Warenform und der Arbeit

Tauschbeziehungen spielen eine zentrale Rolle im Kapitalismus. Das erste Kapitel des „*Kapital*“ von Karl Marx widmet sich daher der Analyse der Warenform. Eine Ware kann man wie folgt definieren: *„Was immer gewohnheitsmäßig eher für den Tausch als für den direkten Gebrauch bestimmt ist, ist eine Ware.“⁴¹⁵* Das Studium der Waren ist daher ein Studium der ökonomischen Beziehungen des Tausches. Auch die klassischen Ökonomen, wie Adam Smith, hatten sich der Untersuchung des Tausches gewidmet. Bei Smith sind Arbeitsteilung und Tausch unauflöslich miteinander verknüpft und werden in der Konsequenz zu einer universellen und unvermeidbaren Form ökonomischen Zusammenlebens:

„Diese Arbeitsteilung, aus der so viele Vorteile gezogen werden, ist ihrem Ursprung nach nicht das Ergebnis irgendeiner menschlichen Weisheit, die den allgemeinen Reichtum, den sie mit sich bringt, voraussieht und beabsichtigt. Sie ist die notwendige, jedoch sehr langsame und gradweise Konsequenz einer gewissen Neigung in der menschlichen Natur, die solch einen umfassenden Nutzen nicht beabsichtigt: die Neigung zu schachern, zu handeln und ein Ding gegen das andere einzutauschen.“⁴¹⁶

Im Gegensatz dazu analysiert Marx, dass gesellschaftliche Arbeitsteilung zwar eine Existenzbedingung der Warenproduktion, also des Tausches, ist, jedoch nicht umgekehrt. Gesellschaftliche Arbeitsteilung kann nämlich auch existieren, ohne dass die Produkte zu

⁴¹⁴ NOVY et al. (2005a), S. 60

⁴¹⁵ SWEEZY (1970), S. 31

⁴¹⁶ SMITH (1930), *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, Vol. I, S. 15, zit. nach SWEEZY (1970), S. 37

Waren werden. „Nur Produkte selbständiger und voneinander unabhängiger Privatarbeiten treten einander als Waren gegenüber.“⁴¹⁷

Die Warenproduktion ist daher – im Gegensatz zu Smith – nicht universelle und unvermeidbare Form ökonomischen Lebens, sondern eine mögliche und historisch bedingte Form: „Die Folgerungen sind klar: Die Warenproduktion selbst wird aus dem Reich der Naturphänomene herausgenommen, sie wird zum Gegenstand soziologisch-historischer Untersuchung. Der Sozialökonom kann es sich nicht länger leisten, seine Aufmerksamkeit auf die quantitativen Beziehungen zu beschränken, die sich aus der Warenproduktion ergeben, er muß sie auch auf die sozialen Beziehungen richten, die der Form der Waren zugrunde liegen.“⁴¹⁸

Marx analysiert, dass jede Ware sich unter einem doppelten Gesichtspunkt von Gebrauchswert und Tauschwert darstellt. Der Gebrauchswert beschreibt die Möglichkeit eines stofflichen Körpers, bestimmte Bedürfnisse zu befriedigen. Der entsprechende heutige ökonomische Terminus ist „Nutzen“. KonsumentInnen sind an Gebrauchswerten orientiert, um ihre Bedürfnisse befriedigen zu können, der Gebrauchswert ist daher „Ausdruck einer bestimmten Beziehung zwischen dem Konsumenten und dem Konsumgut.“⁴¹⁹

Weil es sich beim Gebrauchswert um eine Beziehung zwischen Menschen und Gütern, und nicht um eine Beziehung zwischen Menschen handelt (und Marx verstand die Politische Ökonomie in erster Linie als Sozialwissenschaft), schloss Marx den Gebrauchswert aus dem Forschungsgebiet der Politischen Ökonomie aus.⁴²⁰ Dies ist ein fundamentaler Unterschied zur Neoklassik, welche dieser Beziehung zwischen Mensch und ökonomischem Gut in der Form des Nutzen optimierenden homo oeconomicus eine zentrale Bedeutung gibt.

Der Tauschwert scheint auf den ersten Blick eine quantitative Beziehung zwischen den verschiedenen Waren darzustellen, wie viel Ware X man also für Ware Y bekommt. Marx analysiert jedoch, so erläutert Sweezy, dass dahinter eine soziale Beziehung steckt:

„Die quantitative Beziehung zwischen den Dingen, welche wir Tauschwert nennen, ist in Wirklichkeit nur eine äußere Form der gesellschaftlichen Beziehung zwischen den Eigentümern der Waren oder, was in der einfachen Warenproduktion auf dasselbe herauskommt, zwischen den Produzenten selbst. Der Austausch von Waren ist der Austausch der Produkte der Arbeit individueller Produzenten. Was in der Form des

⁴¹⁷ MARX (1951), Kapital I, S. 46, zit. nach SWEEZY (1970), S. 38

⁴¹⁸ SWEEZY (1970), S. 39

⁴¹⁹ SWEEZY (1970), S. 40

⁴²⁰ vgl. SWEEZY (1970), S. 40

Tauschwertes seinen Ausdruck findet ist daher die Tatsache, daß die dabei in Frage kommenden Waren die Produkte menschlicher Arbeit in einer auf Arbeitsteilung beruhenden Gesellschaft sind, in der die Produzenten privat und unabhängig arbeiten.“⁴²¹

Analog dazu unterscheidet Marx zwischen „nützlicher Arbeit“ und „abstrakter Arbeit“. Die nützliche Arbeit entspricht der Ware als Gebrauchswert.

„Der Rock ist ein Gebrauchswert, der ein besonderes Bedürfnis befriedigt. Um ihn hervorzubringen, bedarf es einer bestimmten Art produktiver Tätigkeit. Sie ist bestimmt durch ihren Zweck, Operationsweise, Gegenstand, Mittel und Resultat. Die Arbeit, deren Nützlichkeit sich so im Gebrauchswert ihres Produkts oder darin darstellt, daß ihr Produkt ein Gebrauchswert ist, nennen wir kurzweg nützliche Arbeit.“⁴²²

Die abstrakte Arbeit bezeichnet hingegen das, was allen produktiven menschlichen Tätigkeiten gemeinsam ist, also eine bestimmte Verausgabung menschlicher Arbeitskraft. Diese Arbeitskraft, die im Wert einer Ware enthalten ist, ist ein Teil jener der Gesellschaft insgesamt zur Verfügung stehenden Totalarbeitskraft. Karl Marx ordnet diesen Wert dem Tauschwert zu. Genauer gesagt, ist für Marx der Tauschwert nur die Form, hinter der sich dieser Wert selbst verbirgt. *„Die Tatsache, daß eine Ware ein Wert ist, heißt, daß sie materialisierte abstrakte Arbeit ist, oder, mit anderen Worten, daß sie einen Teil der gesamten Reichtum erzeugenden Tätigkeit der Gesellschaft absorbiert hat.*“⁴²³

Die qualitative Beziehung zwischen Wert und Arbeit fasst Marx wie folgt zusammen:

„Alle Arbeit ist einerseits Verausgabung menschlicher Arbeitskraft im physiologischen Sinn, und in dieser Eigenschaft gleicher menschlicher oder abstrakt menschlicher Arbeit bildet sie den Warenwert. Alle Arbeit ist andererseits Verausgabung menschlicher Arbeitskraft in besonderer zweckbestimmter Form, und in dieser Eigenschaft konkreter nützlicher Arbeit produziert sie Gebrauchswerte.“⁴²⁴

Abstrahiert man von Gebrauchswert (Nützlichkeit der Ware) und nützlicher Arbeit (der zweckbestimmten Form der Verausgabung der Arbeit), so bleibt die abstrakte Arbeit (die allgemeine Verausgabung menschlicher Arbeitskraft) als Wert der Ware übrig. Dies ist für Marx also der Wert selbst, der sich hinter dem Tauschwert verbirgt.⁴²⁵

⁴²¹ SWEEZY (1970), S. 41 - 42

⁴²² MARX (1951), Kapital I, S. 46, zit. nach SWEEZY (1970), S. 43

⁴²³ SWEEZY (1970), S. 48

⁴²⁴ MARX (1951), Kapital I, S. 51, zit. nach SWEEZY (1970), S. 44

⁴²⁵ vgl. SWEEZY (1970), S. 43 - 49

Marx geht nun davon aus, dass in einer Gesellschaft einfacher Warenproduktion (d.h. jeder Produzent bzw. jede Produzentin besitzt seine bzw. ihre eigenen Produktionsmittel und arbeitet mit ihnen) die Tauschraten den Arbeitszeitraten entsprechen, mit anderen Worten, *„daß Waren, deren Produktion eine gleiche Zeit erfordert, sich auf einer 1:1-Basis tauschen werden.“*⁴²⁶ Es bleibt an dieser Stelle nicht der Raum, die zugrundeliegenden Abstraktionen, deren Weiterführung (Preisbildung) und Ausnahmen (z.B. Monopolpreise) zu diskutieren. Ebenso wenig kann hier das von Marx auf dieser Basis konstruierte „Wertgesetz“ ausführlich beleuchtet werden. Entscheidend ist für diese Arbeit, dass der Tauschwert einer Ware theoretisch der zu ihrer Produktion notwendigen Arbeitszeit entspricht.

5.1.1.4. Entstehung des Mehrwerts

Ausbeutung im Sinne des Marxismus bedeutet, dass Menschen nicht entsprechend des Wertes ihrer verausgabten Arbeitskraft entlohnt werden. An der Sklaverei lässt sich das beispielhaft verdeutlichen: der Wert der durch die SklavInnen produzierten Güter fließt weitgehend den SklavenhalterInnen zu, die SklavInnen selbst werden nur mit dem Lebensnotwendigsten (und manchmal nicht mal damit) entlohnt.

Im Kapitalismus ist Arbeitskraft auch eine Ware. Ihr Wert bestimmt sich laut Marx wie folgt:

*„Der Wert der Arbeitskraft, gleich dem jeder anderen Ware, ist bestimmt durch die zur Produktion, also auch Reproduktion, dieses spezifischen Artikels notwendige Arbeitszeit.“*⁴²⁷

Für die Reproduktion der Arbeitskraft, also in gewissem Sinne die „Am-Leben-Erhaltung“ des Arbeiters bzw. der Arbeiterin, sind Lebensmittel und – je nach historischem Kontext – auch andere Güter (Kleidung, Wohnung etc.) notwendig. Der Wert der Arbeitskraft lässt sich daher *„auf den Wert einer mehr oder weniger bestimmten Quantität gewöhnlicher Waren“*⁴²⁸ zurückführen. Der Kapitalist bzw. die Kapitalistin kauft die Arbeitskraft eines Arbeiters bzw. einer Arbeiterin gewöhnlich für einen bestimmten Zeitraum (z.B. einen Tag) und zu ihrem Wert (die zur Reproduktion notwendigen Subsistenzmittel). Allerdings – zumindest in im Bezug auf ihre Produktivität höher entwickelten Gesellschaften, wie kapitalistische Gesellschaften dies sind – produziert der Arbeiter bzw. die Arbeiterin mehr als dem Wert dieser Subsistenzmittel entspricht. Dieses „Mehr“ an „Wert“, das über die Subsistenzmittel hinaus produziert wird, nennt man Mehrwert. Sweezy erläutert:

⁴²⁶ SWEEZY (1970), S. 58

⁴²⁷ MARX (1951), Kapital I, S. 178, zit. nach SWEEZY (1970), S. 78 - 79

⁴²⁸ SWEEZY (1970), S. 79

„Daher kann der Arbeitstag in zwei Teile geteilt werden: in die notwendige Arbeit und die Arbeit für den Mehrwert. Unter den Bedingungen der kapitalistischen Produktion wächst dem Arbeiter das Produkt der notwendigen Arbeit in der Form des Lohnes zu, während das Produkt der Arbeit für den Mehrwert dem Kapitalisten in der Form des Mehrwerts zufällt. Es muß festgehalten werden, daß notwendige Arbeit und Arbeit für den Mehrwert als solche Phänomene sind, die in allen Gesellschaften, in denen die Produktivität menschlicher Arbeit über ein bestimmtes niedriges Minimum herausgewachsen ist, vorkommen, d. h. in allen außer primitiven Gesellschaften. Überdies wächst das Produkt der Arbeit für den Mehrwert in vielen nichtkapitalistischen Gesellschaften (z. B. Sklaverei und Feudalismus) einer besonderen Klasse zu, die auf die eine oder andere Art ihre Kontrolle über die Produktionsmittel aufrechterhält. Für den Kapitalismus ist daher nicht das Faktum der Ausbeutung eines Teils der Bevölkerung durch einen anderen charakteristisch, sondern die Form, die diese Ausbeutung annimmt, nämlich die Produktion des Mehrwerts.“⁴²⁹

5.1.1.5. Fetischcharakter der Ware

Ein zentraler Punkt, warum sich ArbeiterInnen dieser „ungerechten“ Form der Produktion unterwerfen, ist, dass die ArbeiterInnen über keine Produktionsmittel verfügen und daher auf das Einkommen aus der Lohnarbeit als „Sachzwang“ angewiesen sind, um ihr Überleben (Reproduktion) zu sichern. Was sie dabei „vergessen“ ist, dass der Kapitalismus (und damit auch die Eigentumsverhältnisse) nur eine historisch bedingte Form der Vergesellschaftung ist, dieses soziale Verhältnis also durch die Menschen selbst verändert werden kann. Warum dieser Umstand so in Vergessenheit gerät, begründet Marx mit seiner Lehre vom Warenfetischismus. Sweezy erklärt: *„Der individuelle Produzent verkehrt mit seinen Mitmenschen nur über den 'Markt', wo Preise und verkaufte Mengen die wesentlichen Realitäten sind und menschliche Wesen lediglich ihre Instrumente.“⁴³⁰* Die Aufmerksamkeit der Menschen wird daher von den der Produktion zugrunde liegenden sozialen Beziehungen hin zu den produzierten Waren gelenkt, was Marx als eine Verdinglichung der gesellschaftlichen Beziehungen bezeichnet. Die spezifischen Gesetze kapitalistischer Produktionsverhältnisse werden als „naturgesetzlich“ wahrgenommen. Sweezy erläutert:

„Jedermann erscheint als bloßer Eigentümer von Gütern, der irgend etwas zu verkaufen hat, und dies trifft gleicherweise zu auf Grundbesitzer, Kapitalisten und Arbeiter. Als Eigentümer

⁴²⁹ SWEEZY (1970), S. 81

⁴³⁰ SWEEZY (1970), S. 51

von Waren stehen sie alle auf vollkommen gleicher Ebene, ihre Beziehungen untereinander sind nicht die Herr-Knecht-Beziehungen innerhalb eines Regimes persönlicher Bindungen, sondern die vertraglichen Beziehungen freier und gleicher menschlicher Wesen. Es fällt dem Arbeiter nicht auf, daß sein eigener Mangel an Zugang zu Produktionsmitteln ihn dazu zwingt, zu Bedingungen zu arbeiten, die ihm von denen diktiert werden, die die Produktionsmittel monopolisieren, daß er daher zum Nutzen anderer ausgebeutet wird, genauso wie der Leibeigene, der gezwungen wurde, eine bestimmte Anzahl von Tagen auf dem Boden des Herrn zu arbeiten, und der dafür ein Stückchen Land für sich selbst bestellen durfte. Im Gegenteil, die Welt der Waren erscheint als eine Welt von Gleichen. Die Arbeitskraft des Arbeiters ist vom Arbeiter abgetrennt und steht ihm gegenüber, wie irgendein Gut seinem Eigentümer gegenübersteht. Er verkauft sie, und solange, wie der wahre Wert bezahlt wird, sind alle Bedürfnisse eines fairen und gleichen Tausches befriedigt.“⁴³¹

Sweezy nimmt daher an, dass dieser Warenfetischismus auch dazu beigetragen hat, dass sich die klassische Ökonomie immer mehr von einer Sozialwissenschaft hin zu einem Studium vermeintlicher ökonomischer Naturgesetze mit naturwissenschaftlichen Methoden entwickelt hat: „Das 'loi naturelle' der Physiokraten, die 'invisible hand' von Adam Smith, ihr gemeinsamer Glaube an die Weisheit des 'laissez-faire' als einer ökonomischen Politik bezeugen ein tiefes Vertrauen in den unpersönlichen und automatischen Charakter der ökonomischen Ordnung.“⁴³²

Damit entsteht – Stichwort Neoliberalismus – ein Glaube an die Naturgesetzlichkeit der ökonomischen Ordnung. Dieses – auch wissenschaftliches – Verdecken des sozialen und historisch bedingten Charakters des Kapitalismus trägt zu einer Aufrechterhaltung der bestehenden Ordnung bei. Sweezy umschreibt dies so:

„Diejenigen, die kapitalistische Formen als natürlich und ewig betrachten, nehmen den Augenschein für eine echte Repräsentation der sozialen Beziehungen. Auf dieser Grundlage ist der gesamte weite Überbau ethischer und legaler Prinzipien errichtet worden, die dazu dienen, die bestehende Ordnung zu rechtfertigen und gleichzeitig das menschliche Verhalten ihr gegenüber zu regulieren.“⁴³³

Es ist daher eine zentrale Aufgabe politökonomischer Arbeiten, die bestehenden sozialen Verhältnisse (und im Falle der Politischen Ökologie auch die bestehenden gesellschaftlichen Naturverhältnisse) offen zu legen, zu kritisieren, ihnen den Augenschein der

⁴³¹ SWEEZY (1970), S. 55

⁴³² SWEEZY (1970), S. 52

⁴³³ SWEEZY (1970), S. 55

Naturgesetzlichkeit zu nehmen und damit Handlungsoptionen für eine Überwindung dieser Verhältnisse aufzuzeigen. Darauf wird vor allem bei der Darstellung der Regulationstheorie unter 5.1.1.9. noch näher eingegangen.

5.1.1.6. Widerspruch zwischen Gebrauchs- und Tauschwert im Kapitalismus

In einer Gesellschaft mit einfacher Warenproduktion verkaufen die ProduzentInnen ihre Produkte, um andere Produkte kaufen zu können, die ihre spezifischen Bedürfnisse befriedigen. Zweck des Tausches ist daher die qualitative Transformation des Tauschwertes. Sweezy erläutert:

*"Er [Anm.: Der Produzent] beginnt mit Waren, verwandelt sie in Geld und dann wieder in Waren. Waren bilden Anfang und Ende der Transaktion, die ihre Rationalität in der Tatsache hat, daß die erworbenen Waren von denen, die gegeben wurden, qualitativ verschieden sind. Marx bezeichnet diesen Kreislauf mit den Symbolen W-G-W."*⁴³⁴

Im Kapitalismus hingegen kaufen die KapitalistInnen mit Geld auf dem Markt Waren (Arbeitskraft und Produktionsmittel) und verkaufen nach dem Produktionsprozess die fertige Ware wieder auf dem Markt, um einen Erlös in Geld zu beziehen. Sweezy erläutert:

*„Dieser Prozess wird G-W-G bezeichnet. Geld ist Anfang und Ende, die Rationalität von W-G-W fehlt, da Geld qualitativ homogen ist und keine Bedürfnisse befriedigt. Es ist evident, daß der ganze Prozess sinnlos ist, wenn das G am Anfang und das G am Ende dieselbe Größe haben. Daraus folgt, daß vom Standpunkt des Kapitalisten der einzig sinnvolle Prozeß der mit G-W-G' bezeichnete ist, wo G' größer als G ist. Die qualitative Transformation des Gebrauchswertes wird hier durch die quantitative Expansion des Tauschwerts als Ziel der Produktion ersetzt.“*⁴³⁵

Dieser Prozess wird als Verwertungsprozess bezeichnet. Geld wird eingesetzt, um am Ende des Kreislaufes mehr Geld zu erzielen. Produziert werden jene Waren, mit denen sich der größte Gewinn erzielen lässt. *„Es geht daher nicht darum, was produziert wird, sondern welche Tauschwerte erzielbar sind.“*⁴³⁶

⁴³⁴ SWEEZY (1970), S. 76

⁴³⁵ SWEEZY (1970), S. 76 - 77

⁴³⁶ NOVY et al. (2005a), S. 66

Während die Produktion von UnternehmerInnen bestimmt wird, die möglichst hohe Tauschwerte erzielen wollen, brauchen sie für die Realisierung dieser Werte den Markt, auf dem die KonsumentInnen an Gebrauchswerten interessiert sind.⁴³⁷

Dieser Widerspruch zwischen Gebrauchs- und Tauschwert bzw. zwischen Zirkulations- und Produktionssphäre ist ein zentraler Widerspruch kapitalistischer Gesellschaften:

„Zum einen soll das Wirtschaften Gebrauchswerte schaffen, Bedürfnisse befriedigen und damit zum guten Leben beitragen, zum anderen soll es Tauschwerte schaffen, Gewinne sicherstellen und Akkumulation ermöglichen. Das Problem der Gesellschaftsgestaltung im Kapitalismus besteht nun darin, dass das, was nützlich ist, nur produziert wird, wenn es Profit bringt. Die Rationalität eines für Individuen und Gesellschaft guten Lebens steht im Widerspruch zu derjenigen von Unternehmen, die, um nicht in Konkurs zu gehen, um jeden Preis Gewinne erwirtschaften müssen. Die gesamte Volkswirtschaft produziert gemeinsam, genutzt werden die Früchte der Arbeit aber privat. Die Besitzenden können mehr, die von Lohnarbeit Abhängigen weniger konsumieren.“⁴³⁸

In früheren Gesellschaften waren die Produktionsmittel vergleichsweise einfach (z.B. einfache Werkzeuge), die ProduzentInnen verfügten weitgehend selbst über die Produktionsmittel und produzierten weitgehend für den Eigenbedarf. Produktion und Konsumtion waren daher auf lokale Gegebenheiten und Bedürfnisse abgestimmt. Mit der Entwicklung der Produktionsmittel hin zu Maschinen und Fabriken etc. und dem damit verbundenen notwendigen Einsatz von LohnarbeiterInnen sowie den Absatz der Produkte auf einem anonymen Markt erhielten Produktion und Konsumtion einen gesellschaftlichen Charakter. Auf der Seite der Produktion blieben jedoch die Produktionsentscheidungen und die Verfügung über die Produktionsmittel in privater Hand, und zwar in der Hand von wenigen „KapitalistInnen“. Marx sah darin eine „Anarchie der Produktion“. Dies *„bedeutet, daß es keine Instanz gibt, die anordnet, was (und wie) die Unternehmer unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Mitglieder der Gesellschaft produzieren sollen.“⁴³⁹*

Daher steht nicht die Erfüllung der Bedürfnisse aller Mitglieder der Gesellschaft im Zentrum der Produktionsentscheidungen, sondern die Realisierung von möglichst hohen Tauschwerten. Darin sah Marx den Grundwiderspruch kapitalistischer Vergesellschaftung: Der Produktionsprozess hat einen gesellschaftlichen Charakter, die Ergebnisse der Produktion werden aber privat angeeignet. Als aktuelles Beispiel lässt sich hier der Widerspruch

⁴³⁷ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 64

⁴³⁸ NOVY (2002), S. 72 - 73

⁴³⁹ KROMPHARDT (1991), S. 21

zwischen der Produktion von Agrotreibstoffen (im Fall von Entwicklungsländern meist auf den Export ausgerichtet) und den Bedürfnissen der Bevölkerung nach günstigen Nahrungsmitteln anführen.

5.1.1.7. Akkumulation und expansiver Charakter des Kapitalismus

Mit dem „Mehr an Geld“, mit dem der Verwertungsprozess abgeschlossen wird, ist auch schon die Tendenz des Kapitalismus zu wirtschaftlichem Wachstum angedeutet.⁴⁴⁰ Das „Mehr an Geld“ wird (überwiegend) wieder investiert, um z.B. in der nächsten Runde mehr Güter oder dieselbe Anzahl von Gütern in kürzerer Zeit (z.B. durch Einsatz von Maschinen) herstellen zu können, und damit einen noch größeren Mehrwert zu erzielen. Dieser Prozess der Anhäufung bzw. des Wachstums des Kapitalstocks wird als Akkumulation bezeichnet.⁴⁴¹ Die Akkumulation ist *„die Triebkraft der kapitalistischen Entwicklung.“*⁴⁴²

Sollen mehr Güter bei einem gleichen Einsatz von Technologie (Maschinen) produziert werden, benötigt man mehr Arbeitskräfte. Daher geht vom Kapitalismus ein Druck auf bisher nicht-kapitalistische Strukturen aus, diese in die kapitalistische Produktion einzugliedern und so Arbeitskräfte zu rekrutieren. Historisch gesehen wurde so vor allem die bäuerliche Bevölkerung zum Großteil in die kapitalistische Produktion integriert. Dieser Prozess lässt sich wie folgt beschreiben:

*„Aus Menschen, die über ihre Arbeit, ihre Zeit und ihre Produktionsmittel selbst verfügen, wurden (und werden) Lohnabhängige, denen die Kontrolle über die eigene Arbeitskraft weitgehend entzogen ist.“*⁴⁴³

Trotzdem besteht die Möglichkeit, dass das Angebot an Arbeitskraft knapp wird, und durch den dadurch ausgelösten Wettbewerb um Arbeitskräfte die Löhne ihren „natürlichen Preis“ (das ist ein von David Ricardo geprägter Begriff der als Äquivalent zum Marxschen „Wert der Arbeitskraft“ gesehen werden kann, also jener Wert, der zur Reproduktion der Arbeitskraft notwendig ist⁴⁴⁴) weit übersteigen und damit den Mehrwert schmälern. Marx erkannte, dass bei fortwährender Akkumulation dieser Prozess früher oder später eintreten muss:

⁴⁴⁰ vgl. NOVY (2002), S. 100

⁴⁴¹ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 80

⁴⁴² SWEEZY (1970), S. 100

⁴⁴³ BOCKHORN et al. (1998), S. 9

⁴⁴⁴ vgl. SWEEZY (1970), S. 107

„Da in jedem Jahr mehr Arbeiter beschäftigt werden als im vorhergehenden, so muß früher oder später der Punkt eintreten, wo die Bedürfnisse der Akkumulation anfangen, über die gewöhnliche Zufuhr von Arbeit hinauszuwachsen, so also Lohnsteigerung eintritt.“⁴⁴⁵

In diesem Umstand sah Marx die zentrale Begründung, dass die KapitalistInnen gezwungen sind, mittels einer Erhöhung der Arbeitsproduktivität (z.B. der Einführung von Maschinen) diesem Problem gegenzusteuern, also Arbeitskräfte wieder „freizusetzen“. Dadurch erhöht sich die Zahl der potentiell verfügbaren Arbeitskräfte, welche Marx als „industrielle Reservearmee“ bezeichnete, und diese üben einen Konkurrenzdruck auf die beschäftigten ArbeiterInnen aus, so dass sich deren Lohn wieder dem natürlichen Preis der Arbeitskraft nähert.⁴⁴⁶ Damit hat Marx – im Gegensatz zu den klassischen Politischen Ökonomen – eine zentrale Begründung für den technologischen Fortschritt geliefert. Sweezy erläutert:

„Während in der klassischen Theorie Veränderungen in den Produktionsmethoden als abhängig von wesentlich zufälligen Erfindungen und Entdeckungen behandelt wurden, galten sie in der Theorie von Marx als wesentliche Bedingungen des Weiterexistierens der kapitalistischen Produktion. Denn die Reservearmee rekrutiert sich hauptsächlich auf Grund von arbeitsparenden technischen Neuerungen, und nur weil die Reservearmee nach wie vor besteht, können der Mehrwert und die von ihm unterstützte Klasse überleben.“⁴⁴⁷

Eine Änderung der Produktionsmethoden (und damit der Produktivkräfte) bedeutet aber auch, dass dies nicht ohne Rückwirkungen auf die Produktionsverhältnisse und damit auf die gesellschaftliche Organisation als Ganzes bleibt. Und so kam Marx schließlich zu seinem „ökonomischen Bewegungsgesetz“ des sozialen Wandels, das bereits zu Beginn dieses Kapitels dargestellt wurde.

Die Erhöhung der Arbeitsproduktivität durch neue Produktionsmethoden kann auch als „relative Mehrwertproduktion“ bezeichnet werden.⁴⁴⁸ Sie ist die zentrale Strategie zur Aneignung von Mehrwert, denn der technologische Fortschritt und damit eine fortgesetzte Steigerung der Arbeitsproduktivität sind potentiell unbegrenzt. Allerdings hängt die real mögliche Arbeitsproduktivität natürlich vom technologischen Entwicklungsstand zu einem bestimmten historischen Zeitpunkt ab. Es gibt aber auch andere Formen der Aneignung des

⁴⁴⁵ MARX (1951), Kapital I, S. 644, zit. nach SWEEZY (1970), S. 108 - 109

⁴⁴⁶ vgl. SWEEZY (1970), S. 108 - 114

⁴⁴⁷ SWEEZY (1970), S. 116

⁴⁴⁸ vgl. ALTVATER (2006), S. S. 55 - 65

Mehrwerts im Kapitalismus. Altvater⁴⁴⁹ kategorisiert neben der relativen Mehrwertproduktion noch drei weitere Formen, die nun dargestellt werden.

Die „absolute Mehrwertproduktion“ ist die Grundbedingung kapitalistischer Produktionsweise, d.h. dass über den zur Reproduktion der Arbeitskraft benötigten Wert noch ein Mehrwert abgeschöpft werden kann. Eine Steigerung der absoluten Mehrwertproduktion kann z.B. durch eine Verlängerung des Arbeitstages oder durch ein Herabsenken der Löhne erfolgen.⁴⁵⁰

Eine weitere Form ist die „Inwertsetzung“.⁴⁵¹ Diese ist *„ein Prozess der Verwandlung von (zumeist öffentlichen, also allgemein zugänglichen) Gütern in private Waren, ein doppelter Prozess von Enteignung und (privater) Aneignung.“*⁴⁵² Sie ist eine Vorbedingung der kapitalistischen Produktion (und kann auch als „ursprüngliche Akkumulation“⁴⁵³ bezeichnet werden, also als jener Prozess, der erst dazu führt, dass sich die Gesellschaft in Besitzende und Nicht-Besitzende teilt), weil erst die Vergabe von privaten Eigentumsrechten kapitalistische Produktion ermöglicht. In einer Welt, in der sich ein Großteil der Güter bereits in privatem Eigentum befinden, „entdeckt“ der Kapitalismus dennoch immer neue, bisher nicht der kapitalistischen Logik unterworfenen Räume, die für den kapitalistischen Produktionsprozess in Wert gesetzt werden. Dazu gehören öffentliche Güter, wie etwa die Gesundheitsversorgung oder Bildung, und natürliche Ressourcen, wie etwa die genetischen Ressourcen der Lebewesen. Der Prozess der Inwertsetzung der Natur wird unter 5.2.2.1. noch näher dargestellt werden.

Die vierte von Altvater kategorisierte Form bezeichnet er als §Geopolitik und neuer Imperialismus“.⁴⁵⁴ Im Kern ist damit die *„Enteignung der ökonomischen Substanz anderer“*⁴⁵⁵ gemeint. Er versteht darunter Zentralisationsprozesse des Kapitals, indem ein immer größerer Anteil des weltweit produzierten Mehrwerts von der Peripherie in die Zentren der kapitalistischen Akkumulation gelenkt wird. Neben politischer und militärischer Macht sieht Altvater vor allem in den globalen Finanzmärkten eine moderne Form des Imperialismus:

„Anders als Cunow für seine Epoche beschrieben, ist es nicht mehr die Beherrschung des fremden (kolonialen) Territoriums durch den imperialistischen Staat, die für die

⁴⁴⁹ vgl. ALTVATER (2006), S. 49 - 71

⁴⁵⁰ vgl. ALTVATER (2006), S. 54 - 55

⁴⁵¹ vgl. ALTVATER (2006), S. 51 - 54

⁴⁵² ALTVATER (2006), S. 52

⁴⁵³ vgl. ALTVATER (2006), S. 52

⁴⁵⁴ vgl. ALTVATER (2006), S. 65 - 71

⁴⁵⁵ ALTVATER (2006), S. 66

Kapitalanleger Sicherheit schafft, sondern die Unterwerfung aller Räume unter ein gemeinsames Regelwerk von globaler Gültigkeit, das für die Freiheit der globalen Aneignung auf freien Märkten sorgt. Dort setzen sich die Stärksten und Schnellsten durch. Das sind die transnational operierenden Konzerne und die institutionellen Anleger, die mit ihren Fonds hohe Renditen einstreichen, weil sie ganze Völker nachgerade ausplündern.“⁴⁵⁶

Dabei handelt es sich aber um ein „Nullsummenspiel“, weil die einen KapitalistInnen gewinnen, die anderen verlieren, der real produzierte Mehrwert aber nicht größer wird. Diese Form der Aneignung zeigt uns, dass es bei Strategien zur Steigerung des Mehrwerts nicht nur um die Einbindung bisher nicht-kapitalistischer Räume, eine vermehrte Ausbeutung menschlicher Arbeitskraft oder den technologischen Fortschritt geht, sondern auch hohe Konkurrenz und unterschiedliche Interessen unter den KapitalistInnen mit einer Tendenz zu fortschreitender Zentralisation des Kapitals bestehen.

5.1.1.8. Krisen

Für die marxistische Politische Ökonomie stellt der Kapitalismus eine „*widersprüchliche Ordnung dar, in deren dynamischer Entfaltung auf Phasen der Stabilität immer Krisen folgen müssen.*“⁴⁵⁷ Wir haben in der bisherigen Darstellung bereits einige dieser Widersprüche aufgezeigt, welche zu Krisen führen können. Zum Beispiel den Widerspruch zwischen Tausch- und Gebrauchswert. Dieser kann z.B. dazu führen, dass die landwirtschaftliche Produktion primär auf den Export ausgerichtet wird, während Lebensmittel im Inland für die (arme) Bevölkerung knapp werden. Wir haben gesehen, wie durch eine Modernisierung der Produktionsverhältnisse Arbeitskräfte freigesetzt und so Arbeitslosigkeit und ein Druck auf das Lohnniveau produziert werden. Derartige Verteilungskonflikte gibt es sowohl zwischen den Klassen als auch unter ihnen. Beschäftigte und Beschäftigungslose stehen miteinander in Konkurrenz um Arbeitsplätze. Unterschiedliche Kapitalfraktionen versuchen die Politik des Staates zu beeinflussen, z.B. um ein niedriges (und damit produktive Investitionen ermöglichendes) oder hohes (und damit die Rendite des Finanzkapitals erhöhendes) Zinsniveau durchzusetzen. Es bleibt an dieser Stelle nicht der Raum, um einige der Ursachen von Krisen im Kapitalismus näher zu erläutern. Auch im Werk von Marx selbst findet sich keine vollständige und systematische Behandlung der Krisenphänomene.⁴⁵⁸ Diese Widersprüche und Krisen begegnen uns jedoch alltäglich in gesellschaftlichen

⁴⁵⁶ ALTVATER (2006), S. 70

⁴⁵⁷ NOVY et al. (2005a), S. 57

⁴⁵⁸ vgl. SWEETZY (1970), S. 161

Auseinandersetzungen. Darüber hinaus stellt sich zudem die Frage, ob diese Krisen auch die kapitalistische Entwicklung selbst in Frage stellen, zu einem Zusammenbruch des Kapitalismus führen oder zumindest seine Überwindung leichter ermöglichen. Dieser Aspekt wurde in der marxistischen Tradition kontrovers diskutiert.

Für Marx führen die Widersprüche des Kapitalismus zu dessen Überwindung. Sweezy beschreibt:

„Der allgemeine Rahmen der Kontroverse [Anm.: über die Zusammenbruchstheorie] wurde durch Marx' verstreute Bemerkungen über das Ende des Kapitalismus und den Aufstieg des Sozialismus festgelegt. In groben Umrissen wurde seine Position aufrechterhalten. In einem bestimmten Stadium werden die kapitalistischen Produktionsverhältnisse aufhören, die Entwicklung der Produktionskräfte zu fördern und sich statt dessen in ebenso viele Fesseln für die weitere Expansion der Produktivkräfte verwandeln. Dies bezeichnet den Beginn einer revolutionären Periode, in deren Verlauf die Arbeiterklasse, die durch ihre besondere Stellung innerhalb der Gesellschaft zugleich unterdrückt und geschult war, die bestehenden Produktionsverhältnisse umstürzen und an ihrer Stelle höhere, sozialistische Produktionsverhältnisse einsetzen wird. Dies ist nach Marx nicht ein Prozeß, der geschehen kann, sondern der mit der unwiderstehlichen Kraft eines Naturgesetzes eintreten muß.“⁴⁵⁹

Marx spricht zwar von immer drohender werdenden Krisen des Kapitalismus, zeichnet jedoch in seinem Werk nicht im Detail den Prozess, welcher zu einer Überwindung des Kapitalismus führen wird, vor. Sweezy bringt es wie folgt auf den Punkt:

„Man kann sagen, daß Marx' gesamtes theoretisches System eine Verneinung der Möglichkeit der unbegrenzten kapitalistischen Expansion und eine Bejahung der Unvermeidbarkeit der sozialistischen Revolution ist. Aber nirgendwo finden wir in seinem Werk eine Lehre von dem spezifisch ökonomischen Zusammenbruch der kapitalistischen Produktion.“⁴⁶⁰

Ob, wann und wie die Widersprüche des Kapitalismus letztlich dazu führen, dass dieser zusammenbrechen muss, ist bis heute in der marxistischen Tradition umstritten. Und mit der Erfahrung der realen Ausprägungen sozialistischer und kommunistischer Vergesellschaftung im 20. Jahrhundert ist auch die Vision der anzustrebenden alternativen Form der Vergesellschaftung undeutlicher geworden. Im Folgenden wird nun die in heutigen politökonomischen Arbeiten oft verwendete theoretische Konzipierung von Stabilitäts- und Krisenphasen des Kapitalismus durch die Regulationstheorie dargestellt.

⁴⁵⁹ SWEEZY (1970), S. 255

⁴⁶⁰ SWEEZY (1970), S. 226 - 227

5.1.1.9. Regulationstheorie

Die in den 1970er-Jahren in Frankreich entstandene Regulationstheorie ist eine moderne Weiterentwicklung politökonomischer Theoriebildung. Sie untersucht, wie „*kapitalistische Entwicklung trotz ihrer Widersprüchlichkeit stabilisiert werden kann*.“⁴⁶¹ Sie kategorisiert daher kapitalistische Entwicklung als „*Abfolge von Stabilitäts- und Krisenphasen*“.⁴⁶² Für die Regulationstheorie sind zwei Begriffe zentral: Akkumulation und Regulation.

Mit der Akkumulation und verschiedenen Strategien zur Aneignung des Mehrwerts haben wir uns bereits auseinandergesetzt. In den unterschiedlichen historischen Phasen des Kapitalismus sind nun bestimmte Formen der Akkumulation in einem bestimmten Raum (der Untersuchungsgegenstand der Regulationstheorie ist oft der Nationalstaat) dominant. Eine Phase erfolgreicher Akkumulation (d.h. die Erzielung von hohen Profitraten) wird in der Regulationstheorie als Akkumulationsregime bezeichnet. Das Gegenstück dazu ist die Krise, in der die zu erzielenden Profitraten geringer werden. Die konkreten Praktiken unterschiedlicher Kapitalgruppen, um im Akkumulationsprozess erfolgreich zu sein, werden als Akkumulationsstrategien bezeichnet. Ein Akkumulationsregime als Phase stabiler kapitalistischer Entwicklung kann daher auch durch die in ihm vorherrschenden Akkumulationsstrategien beschrieben werden. Hier unterscheidet die Regulationstheorie extravertierte (nach außen, d.h. z.B. auf die Errichtung von Überseemärkten, gerichtete) und intravertierte (nach innen, d.h. z.B. auf den Binnenmarkt, gerichtete), sowie extensive (auf die Ausweitung kapitalistischer Strukturen abzielende) und intensive (auf Produktivitätsfortschritte abzielende) Akkumulationsregime.⁴⁶³

Damit ein Akkumulationsregime funktionieren kann, bedarf es einer entsprechenden gesellschaftlichen Organisation. Diese wird als Regulation bezeichnet. Stabilität herrscht im Kapitalismus dann, „*wenn die Akkumulationsstrategien mit der sozialen, politischen und kulturellen Regulation zusammenpassen und sich dauerhafte Handlungsmuster herausbilden*.“⁴⁶⁴. Einem historisch spezifischen Akkumulationsregime entspricht somit auch eine historisch spezifische Regulationsweise, d.h. ein Strukturmodell für eine bestimmte Phase kapitalistischer Entwicklung zu einem bestimmten Zeitpunkt und in einem bestimmten Raum.⁴⁶⁵

⁴⁶¹ NOVY et al. (2005a), S. 80

⁴⁶² NOVY et al. (2005a), S. 85

⁴⁶³ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 82

⁴⁶⁴ NOVY et al. (2005a), S. 85

⁴⁶⁵ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 86

Veränderungen in den Akkumulationsstrategien bedingen Veränderungen in der Regulation und vice versa. Wenn Gewerkschaften Lohnerhöhungen erkämpfen, so hat dies Auswirkungen auf die Akkumulationsstrategien. Wenn durch eine bestimmte Akkumulationsstrategie die Produktivität wesentlich erhöht und damit Arbeitskräfte „freigesetzt“ und Arbeitslosigkeit geschaffen wird, so hat dies Auswirkungen auf die Regulation, z.B. darauf, wie die Gesellschaft mit Arbeitslosigkeit umgeht.

Sowohl die Akkumulation als auch die Regulation sind also dynamische, sich in ständiger Veränderung befindliche Prozesse. Wenn die Regulationstheorie stabile Phasen des Kapitalismus als Akkumulationsregime oder Regulationsweisen bestimmt, so sind diese nur Abstraktionen, Momentaufnahmen. *„Kapitalistische Strukturen verändern sich ständig, es gibt einen kontinuierlichen Prozess der Strukturierung.“*⁴⁶⁶ Durch die konkreten Handlungen der Menschen werden teils bestehende Strukturen reproduziert, teils neue Strukturen geschaffen. Dieser Prozess kann auch als „Dialektik von Wandel und Beharrung“ oder als „Dialektik von Beharrung und Entwicklung“ bezeichnet werden.⁴⁶⁷

Im Zuge der kapitalistischen Entwicklung wechseln sich also stabilere Phasen, in denen Akkumulation und Regulation vergleichsweise friktionsfrei zusammenpassen, und Krisenphasen ab. *„Phasen, in denen die Entwicklung in stabilen Bahnen abläuft, in denen morgen so gehandelt werden kann wie gestern, sind also von Phasen zu unterscheiden, in denen die Unsicherheit über das, was einen morgen erwartet, groß ist.“*⁴⁶⁸ Dabei unterscheidet die Regulationstheorie zwischen kleinen und großen Krisen.⁴⁶⁹ Bei kleinen Krisen handelt es sich um eine gesellschaftliche Auseinandersetzung innerhalb einer relativ stabilen Ordnung. Gesellschaftliche Strukturen bleiben weitgehend intakt, die Handelnden passen sich an, und so wird Stabilität wieder hergestellt. Bei großen Krisen hingegen geraten die gesellschaftlichen Strukturen ins Wanken, die Offenheit der Zukunft und damit auch die Gestaltungsmöglichkeiten nehmen zu. Unter Umständen steht sogar der Kapitalismus selbst zur Disposition. Novy et al. beschreiben:

„In kleinen Krisen sind die Handlungsmöglichkeiten darauf beschränkt, den Pfad, auf dem sich eine Gesellschaft befindet, zu adaptieren, leichte Richtungsänderungen vorzunehmen, nicht aber radikale Wendungen. In großen Krisen ist mehr möglich. Auf jeden Fall wird nicht nur das alte zerstört, sondern es bilden sich auch neue Strukturen heraus, die unter

⁴⁶⁶ NOVY (2002), S. 107

⁴⁶⁷ vgl. NOVY et al. (2005b), S. 15

⁴⁶⁸ NOVY et al. (2005a), S. 85

⁴⁶⁹ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 85

Umständen dauerhaft werden. Die Gesellschaft wird am Ende einer großen Krise auf einen neuen Pfad gesetzt.“⁴⁷⁰

Bei der Frage, welche Strukturen sich durchsetzen, spielt Macht eine zentrale Rolle. Moderne politökonomische Arbeiten gehen dabei von einer Konzeption von Macht aus, welche die herkömmliche marxistische Konzeption von ökonomischer und politischer Macht erweitert. Diese Überlegungen beruhen vor allem auf dem italienischen Politiker Antonio Gramsci, der aufbauend auf die marxistische Tradition das Konzept gesellschaftlicher Hegemonie entwarf:⁴⁷¹

„Gramsci war ein Kritiker der vereinfachten Vorstellung, dass die ökonomische Basis den gesellschaftlichen Überbau bestimme. Deshalb interessierte er sich sehr für Kultur, ohne seine marxistische Analyse aber aufzugeben. Er meinte, dass gesellschaftliche Strukturen sich nicht nur über direkte Gewalt sondern auch über Konsens reproduzierten. Damit rückte die in der 'Zivilgesellschaft' stattfindende Auseinandersetzung um Bedeutungsgebung ins Zentrum der kritischen Analyse.“⁴⁷²

Hegemonie kann daher als „kulturelle und politische Vorherrschaft basierend auf Konsens“⁴⁷³ verstanden werden. Zu einem besseren Verständnis, warum bestimmte gesellschaftliche Strukturen reproduziert werden, muss eine politökonomische Analyse daher auch Werte, Normen, Gewohnheiten, Institutionen etc. berücksichtigen, welche menschliches Handeln beeinflussen und durch die Zivilgesellschaft mitgestaltet werden.

Die Darstellung der Regulationstheorie erscheint aus dreierlei Hinsicht für das Verständnis der Arbeiten der Politischen Ökologie wichtig: Erstens wird in diesen Arbeiten immer wieder auf bestimmte Phasen des Kapitalismus (z.B. Fordismus, Postfordismus etc.) Bezug genommen, deren Kategorisierung vor allem durch die Regulationstheorie Gestalt annimmt. Zweitens ist das Verständnis der Dialektik zwischen Akkumulation und Regulation wichtig, um den Begriff der Regulation des gesellschaftlichen Naturverhältnisses, den Schlüsselbegriff der Politischen Ökologie, zu verstehen. Und drittens kann der Nachhaltigkeitsdiskurs auch als eine Reaktion auf die „ökologische Krise“ gesehen werden, in dem sich gesellschaftliche Auseinandersetzungen um die Frage einer erneuten Stabilisierung kapitalistischer Entwicklung oder einer Überwindung des Kapitalismus drehen.

⁴⁷⁰ NOVY et al. (2005a), S. 85

⁴⁷¹ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 94

⁴⁷² NOVY et al. (2005a), S. 94

⁴⁷³ NOVY et al. (2005a), S. 71

5.1.1.10. Menschenbild

Eine umfassende Behandlung des kontrovers diskutierten Menschenbilds des Marxismus würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Daher werden an dieser Stelle nur einige Aspekte hervorgehoben, welche eine Abgrenzung zum Menschenbild der Neoklassik und der Ökologischen Ökonomik verdeutlichen.

In der marxistischen Analyse wird das Handeln der Menschen, wie bereits an anderer Stelle aufgezeigt, vor allem durch ihre soziale Stellung bzw. Klassenzugehörigkeit bestimmt. Während der Bereicherungstrieb in der Neoklassik allen Menschen als natürliche Disposition zugeschrieben wird (*homo oeconomicus*), so ist er im Marxismus nur ein historisch bedingtes Mittel, um soziale Stellung und Macht zu erhalten. Sweezy erläutert:

„Der Wunsch des Kapitalisten, den seiner Kontrolle unterstehenden Wert auszudehnen (Kapital zu akkumulieren), entspringt seiner besonderen Position in einer bestimmten Organisationsform der sozialen Produktion. Der Kapitalist ist Kapitalist und nur insoweit eine bedeutende Figur in der Gesellschaft, wie er Eigentümer und Repräsentant von Kapital ist. Ohne sein Kapital würde er ein Nichts sein. Der Eigentümer einer großen Menge von Kapital steht höher auf der sozialen Stufenleiter als der Eigentümer einer kleinen Menge: Prestige und Macht werden auf den quantitativen Maßstab von Dollars und Cents reduziert.“⁴⁷⁴

Die Motivation der Klasse der Herrschenden ist somit im Konkurrenzkampf zu bestehen und Macht und Prestige zu erhalten, jene der Beherrschten, die Herrschaftsverhältnisse zu überwinden und eine klassenlose Gesellschaft zu errichten. In Abgrenzung zum Menschenbild der Ökologischen Ökonomik, welches stark auf Vernunft und Werten basiert, sind die Triebfeder für den sozialen Wandel jedoch nicht idealistische Vorstellungen einer besseren Gesellschaft, sondern das Bewusstsein entspringt aus den jeweiligen ökonomischen Verhältnissen:

„Die Entwicklung der unterdrückten Klassen zum Subjekt der Geschichte erfolgt zwar durch einen Bewußtseinsprozeß, der auf der Basis der Erkenntnis der in den ökonomischen Verhältnissen angelegten Gegensätze zur Aktion führt, die Dialektik ist aber dennoch nicht eine geistige, weil das jeweilige Bewußtsein aus der ökonomischen Lage folgt.“⁴⁷⁵

Insgesamt bleibt jedoch die konkrete Form einer Realisierung einer klassenlosen Gesellschaft, und wie diese (abgesehen von der Abschaffung des Privateigentums) organisiert werden kann,

⁴⁷⁴ SWEEZY (1970), S. 100

⁴⁷⁵ MIKL-HORKE (2001), S. 55

vage bzw. umstritten. Gemein ist vielen in marxistischer Tradition stehenden Arbeiten, dass Werte wie Solidarität und Kooperation⁴⁷⁶ jenem der Konkurrenz entgegengestellt werden.

⁴⁷⁶ vgl. ALTVATER (2006), S. 186 - 188

5.2. Analyse der ökologischen Krise und Konzeption einer nachhaltigen Entwicklung

Über den Stellenwert der Natur in den Arbeit von Karl Marx lässt sich vortrefflich streiten, und in dieser Arbeit bleibt nicht der Raum, näher auf diese Diskurse einzugehen. Jedenfalls lässt sich feststellen, dass eine mögliche ökologische Beschränkung der gesellschaftlichen Entwicklung nicht das zentrale Thema von Marx' Werk war, und die Umweltproblematik auch lange in den in marxistischer Tradition stehenden Arbeiten keine entscheidende Rolle spielte. Raza erläutert, dass die ersten politökonomischen Arbeiten zur Umweltproblematik in den 1960er und 1970er Jahren entstanden, und es vor allem in den 1990er Jahren zu einem Boom von politökonomischen Analysen zur Umwelt kam.⁴⁷⁷ Dabei entstand auch der Begriff der „Politischen Ökologie“, welche man als Anwendung der Politischen Ökonomie auf die Analyse von Umweltproblemen bezeichnen kann.⁴⁷⁸ Die Analyse der heutigen ökologischen Krise, welche in Zusammenhang mit der Entwicklung des Kapitalismus gesehen wird, dreht sich um den Schlüsselbegriff der gesellschaftlichen Naturverhältnisse, und kommt zum Schluss, dass eine nachhaltige Gesellschaft nur durch eine Überwindung des Kapitalismus (zumindest in der Form, wie wir ihn heute kennen) realisierbar scheint. Im Fokus der Politischen Ökologie steht dabei die Analyse der gesellschaftlichen Auseinandersetzungen, welche um eine Stabilisierung bzw. um eine Überwindung des Kapitalismus ringen.

5.2.1. Forschungsfeld der Politischen Ökologie

Laut Raza ist die Politische Ökologie ein relativ junges Forschungsfeld, welches als *„Analyse der Beziehungen zwischen Gesellschaft, Wirtschaft und natürlicher Umwelt“*⁴⁷⁹ charakterisiert werden kann. Sie steht in der Tradition der marxistischen Politischen Ökonomie. Während deren Schwerpunkt der Analyse des Kapitalismus jedoch auf den sozialen Verhältnissen lag, erweitert die Politische Ökologie das Forschungsfeld um eine Analyse des Verhältnisses von Gesellschaft und Natur. Die Politische Ökologie steht dabei dem Kapitalismus und den damit verbundenen Ausprägungen des gesellschaftlichen Naturverhältnisses kritisch gegenüber.

⁴⁷⁷ vgl. RAZA (2003), S. 158

⁴⁷⁸ vgl. RAZA (2003), S. 160

⁴⁷⁹ RAZA (2003), S. 160

Raza unterscheidet zwischen zwei grundsätzlichen Strömungen der Politischen Ökologie: Eine Strömung ist stärker an die marxistische Politische Ökonomie und ihre strukturalistischen Nachläufer angelehnt. AutorInnen dieser Richtung, wie Elmar Altvater oder James O'Connor, „... diskutieren in kapitalismuskritischer Perspektive das antagonistische Verhältnis von Gesellschaft und Natur und dessen phasenspezifische Entwicklung.“⁴⁸⁰ Raza sieht in der Analyse dieser Strömung einen strukturalistischen Überhang, und damit ein handlungstheoretisches und politisches Defizit. Die zweite Strömung, vertreten z.B. durch Joan Martínez-Alier (der zuvor bereits als einer der ProponentInnen der Ökologischen Ökonomik genannt wurde, was eine gewisse Überschneidung der beiden Paradigmen verdeutlicht), thematisiert Verteilungskonflikte um natürliche Ressourcen. Durch diese Konzeptionalisierung kommen die Interessen verschiedener politischer Akteure besser ins Bild, dafür, so Raza, ist „... der Bezug zu einer Theorie kapitalistischer Entwicklung weitgehend verloren gegangen ...“⁴⁸¹. Die ökologischen Verteilungskonflikte würden nicht ausreichend mit den Bedingungen kapitalistischer Vergesellschaftung verknüpft.

Raza und andere AutorInnen wie etwa Joachim Becker versuchen eine Synthese dieser beiden Strömungen – im Sinne einer gleichermaßen angemessenen Berücksichtigung von Struktur und Handlung - durch eine Konzeptualisierung mithilfe der Regulationstheorie, was man somit als eine dritte Strömung bezeichnen könnte. Diese steht in der Tradition der französischen Regulationstheorie. Einer deren Gründerväter, Alain Lipietz, ist einer der bekanntesten Politischen ÖkologInnen, auch wenn seine Arbeiten zur Politischen Ökologie nach der Ansicht von Raza einige Fragen bezüglich der Verknüpfung des Regulationsansatzes mit der Politischen Ökologie offen lassen.⁴⁸²

Die Darstellung des Paradigmas der Politischen Ökologie orientiert sich in dieser Arbeit im Wesentlichen an folgenden Autoren: Den Leitfaden bilden die Arbeiten des deutschen Politikwissenschaftlers Elmar Altvater, insbesondere das Werk *"Das Ende des Kapitalismus, wie wir ihn kennen"*⁴⁸³. Diese werden, vor allem in der Analyse der historischen gesellschaftlichen Naturverhältnisse und der Herausforderungen für soziale Bewegungen im 21. Jahrhundert, durch Überlegungen von Alain Lipietz ergänzt. Die Darstellung des Begriffes der gesellschaftlichen Naturverhältnisse sowie Überlegungen zur Regulation dieser Naturverhältnisse am Übergang vom Fordismus zum Postfordismus orientieren sich vor allem

⁴⁸⁰ RAZA (2003), S. 160

⁴⁸¹ RAZA (2003), S. 160

⁴⁸² vgl. RAZA (2003), S. 161 - 162

⁴⁸³ ALTVATER (2006)

an den Arbeiten von Raza sowie des Soziologen Christoph Görg und des Politologen Ulrich Brand.

Der Begriff der Politischen Ökologie wird nicht in allen diesen Arbeiten verwendet (Altvater beispielsweise bezeichnet seine Arbeiten weiterhin als Politische Ökonomie) oder nicht in der selben Bedeutung (bei Alain Lipietz ist Politische Ökologie eng mit der Politik der Grünen im Gegensatz zur traditionellen Linken verknüpft). Alle diese Arbeiten entsprechen jedoch der Definition Razas als integrierte Analysen von Gesellschaft, Wirtschaft und natürlicher Umwelt, und werden daher hier der Politischen Ökologie zugeordnet.

5.2.2. Perspektive der gesellschaftlichen Naturverhältnisse

Die Politische Ökologie widmet sich also der Analyse der Beziehungen zwischen Gesellschaft, Wirtschaft und natürlicher Umwelt, und dies aus einer kapitalismuskritischen Perspektive. Schlüsselbegriff der Politischen Ökologie ist der Begriff des „gesellschaftlichen Naturverhältnisses“. Dieses beschreibt, wie Menschen die Beziehung zur Natur denken und organisieren.⁴⁸⁴ Diese Beziehung hat im Kapitalismus eine spezielle Form, nämlich die Kommodifizierung von Teilen der Natur, womit diese der kapitalistischen Verwertungslogik unterworfen werden, was aber auch bedeutet, dass andere Teile der Natur als „wertlos“ angesehen werden. Dieser Prozess der warenförmigen Inwertsetzung der Natur im Kapitalismus wird hier als Erstes beleuchtet.

Das zweite Unterkapitel widmet sich dem Begriff des "gesellschaftlichen Naturverhältnisses" und zeigt auf, wie dessen Regulation in Beziehung mit der Regulation der sozialen Verhältnisse steht. Damit wird der Rahmen geschaffen, wie Politik, Ökonomie und Natur integriert analysiert werden können.

Das dritte Unterkapitel widmet sich dann einer historischen Analyse des gesellschaftlichen Naturverhältnisses und stellt dar, wie eng die Entfaltung des Kapitalismus zu einem Weltsystem mit der Nutzung fossiler Energieträger verbunden ist.

Das vierte Unterkapitel erläutert schließlich, warum das Festhalten am fossilen Energieregime in einer „Sackgasse“ der Entwicklung des Kapitalismus mündet. Es verdeutlicht, wie der Kapitalismus derart seine natürlichen Reproduktionsgrundlagen untergräbt, dass sich soziale und ökologische Krisen zuspitzen und eine nachhaltige Gesellschaft nur durch einen Umstieg

⁴⁸⁴ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 91

auf ein solares Energieregime und – damit voraussichtlich einhergehend - die Überwindung kapitalistischer Strukturen verwirklicht werden kann.

5.2.2.1. Inwertsetzung der Natur im Kapitalismus

„Alle Produktion ist Aneignung der Natur von seiten des Individuums innerhalb und vermittelt einer bestimmten Gesellschaftsform.“⁴⁸⁵

Natur in der Form von natürlichen Ressourcen ist die Grundlage jeglicher Produktion. Die Form, wie diese Natur durch die Gesellschaft inwertgesetzt wird, ist jedoch von der historisch spezifischen Gesellschaftsform abhängig. Raza erläutert:

„Kennzeichen des kapitalistischen Wirtschaftsprozesses ist 'die Verwohlfeilerung aller Werte zu Warenwerten' (Marx), d.h. also die spezifische Inwertsetzung von Natur zu Tauschwert in Form eines durch Arbeit vermittelten Wertbildungsprozeß, welcher es ermöglicht, in Warenform vergegenständlichte Natur auf Märkten zu tauschen, mithin zu verwerten.“⁴⁸⁶

Raza unterscheidet hier in Anlehnung an Marx zwischen dem Wertbildungsprozess, der allgemein die Inwertsetzung der Natur durch Arbeit bezeichnet, und den Verwertungsprozess, welcher als spezifisch kapitalistischer Prozess den Wertbildungsprozess über jenen Punkt hinaus verlängert, der für die Reproduktion der Arbeitskraft notwendig wäre.⁴⁸⁷ Der Wertbildungsprozess entspricht also der Schaffung von Gebrauchswerten, während der Verwertungsprozess der Schaffung von Tauschwerten (mit dem Ziel der Abschöpfung von Mehrwert) entspricht. Die Natur wird zur handelbaren Ware, und daher – so wie die menschliche Arbeit – Objekt des kapitalistischen Verwertungsprozesses.

Durch die bereits erläuterte expansive Dynamik der Kapitalakkumulation werden nicht nur immer mehr Arbeitskräfte in den Produktionsprozess einbezogen, sondern auch immer mehr materielle Ressourcen als Inputs für die Produktion benötigt. So wie technische Neuerungen die Produktivität steigern und somit wieder zur Freisetzung von Arbeitskräften führen können, so können Ressourcen schonendere Produktionsverfahren die Anzahl der benötigten materiellen Inputs pro produzierter Einheit senken. Technologische Entwicklungen (Produktivität, Ressourceneffizienz) sind jedoch – wie zuvor erläutert – nur eine Strategie zur Aneignung von Mehrwert und sind in ihren Möglichkeiten durch den technologischen Entwicklungsstand begrenzt. Somit gewinnen andere Formen der Aneignung von Mehrwert, vor allem die Expansion in noch nicht-kapitalistische Räume, an Bedeutung.

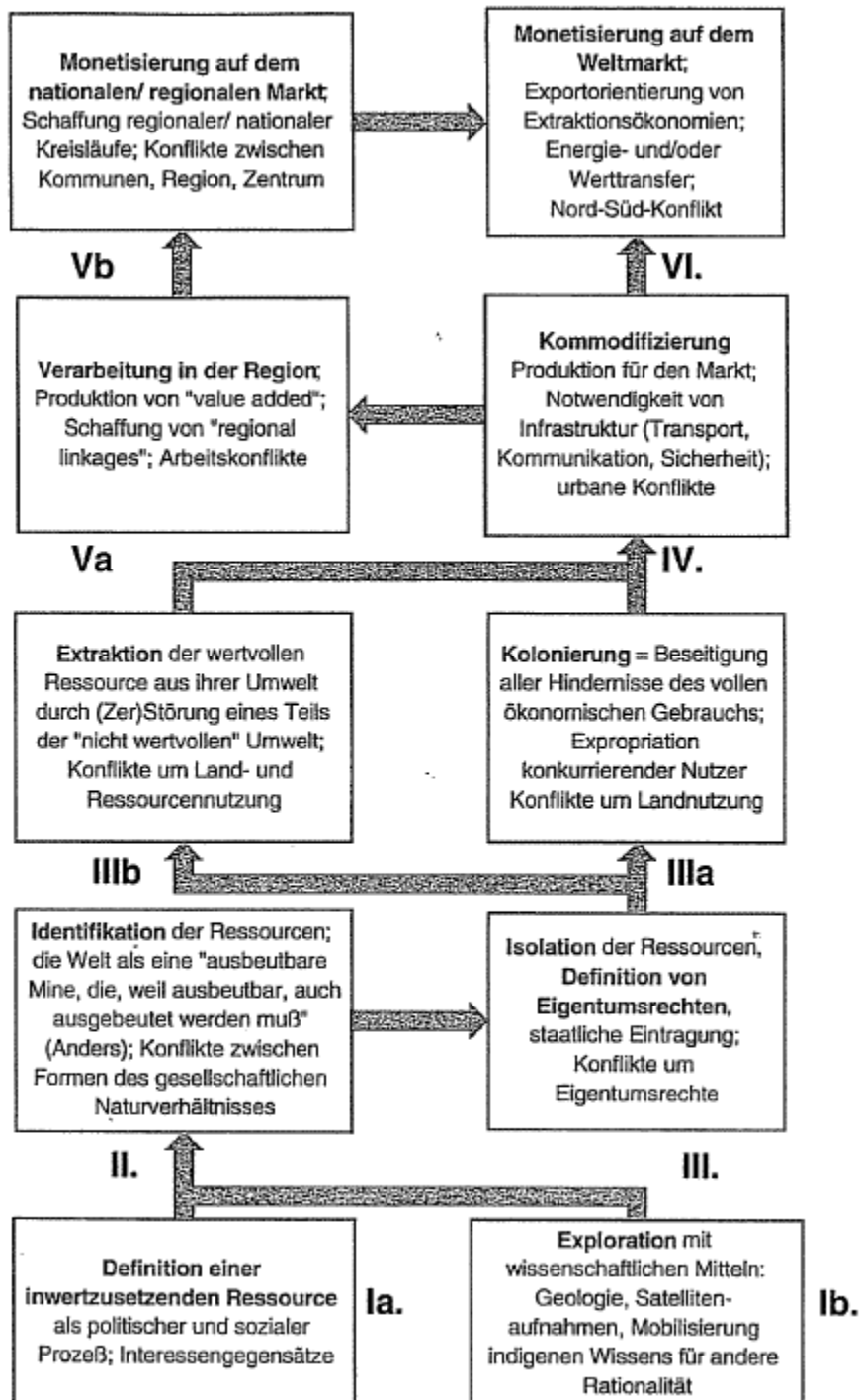
⁴⁸⁵ MARX (1974), Grundrisse der Kritik der Politischen Ökonomie, S. 9, zit. nach RAZA (1998), S. 55

⁴⁸⁶ RAZA (1998), S. 55

⁴⁸⁷ vgl. RAZA (1998), S. 55

Dieser Inwertsetzungsprozess von vormals noch nicht dem Kapitalismus unterworfenen Natur bzw. Räume lässt sich – in Abstraktion von den mannigfaltigen real-historischen Erscheinungsformen - mit folgendem Schema von Altvater et al. darstellen (siehe Abbildung 1):

Abbildung 1: Stufenfolge der Inwertsetzung nach Altvater / Mahnkopf⁴⁸⁸



⁴⁸⁸ ALTVATER et al. (2002), S. 131

Eine detaillierte Beschreibung dieses Prozesses findet sich bei Altvater et al.⁴⁸⁹ Eine kürzere Erläuterung dieses Schemas wird hier von Raza übernommen:

„[B]eginnend mit der Exploration und Definition der in Wert zu setzenden Ressource (Phase I) wird über einen Raum Wissen gewonnen, nämlich naturwissenschaftlich-technisches. Dieses führt zur Fragmentierung des Raums in einen ökonomisch verwertbaren und einen ökonomisch – bis auf weiteres – wertlosen Teil. Bevor mit der Extraktion der wertvollen Ressourcen begonnen werden kann, muß freilich eine conditio sine qua non des kapitalistischen Verwertungsprozesses gewährleistet werden, nämlich die juristische Definition von privaten Eigentumsrechten (Phase III). Die Extraktion der Ressource führt in der Regel zu sozialen Konflikten, wenn Nutzungskonkurrenz der Ressource bzw. des Raums, in dem sie verortet ist, besteht. Nach erfolgter Kolonisierung, d.h. Beseitigung der auftretenden Hindernisse (Phase IIIa), etwa durch Enteignung, politische Unterdrückung, Zwangsmigration oder seltener durch ökonomische Abfindung, kommt es zur Kommodifizierung, d.h. zur produktiven Transformation der Ressource in die Warenform durch den Wertschöpfungsprozeß (Phase IV) und daran anschließend zur monetären Verwertung durch Vermarktung des Produkts auf regionalen, nationalen und internationalen Märkten (Phasen V, VI).“⁴⁹⁰

Die Inwertsetzung der Natur hat sich im Kapitalismus im Vergleich zu früheren Gesellschaftsformen enorm beschleunigt – darauf wird an späterer Stelle noch bei der historischen Analyse der gesellschaftlichen Naturverhältnisse eingegangen (siehe 5.2.2.3.). Dabei werden ständig neue Räume „entdeckt“. So eröffnet etwa die moderne Biotechnologie ein bisher ungeahntes Potential für die kapitalistische Inwertsetzung: *„Die Möglichkeit zur genetischen Manipulation von Lebensformen menschlicher, tierischer oder pflanzlicher Art machte Ressourcen für die kapitalistische Verwertung interessant, von deren Existenz man bis vor einiger Zeit gar nichts wusste bzw. die bislang außerhalb kapitalistischer Vergesellschaftung lagen.“⁴⁹¹*

Abschließend sollen nun einige für diese Arbeit wesentliche Punkte, welche sich aus der Analyse des Inwertsetzungsprozesses ergeben, hervorgehoben werden:

Bei der Inwertsetzung handelt es sich immer um einen *„Prozess der Verwandlung von (zumeist öffentlichen, also allgemein zugänglichen) Gütern in private Waren“⁴⁹²*, d.h. einen

⁴⁸⁹ vgl. ALTVATER et al. (2002), S. 128 - 134

⁴⁹⁰ RAZA (1998), S. 56

⁴⁹¹ RAZA (2003), S. 170

⁴⁹² ALTVATER (2006), S. 52

doppelten „Prozess von Enteignung und (privater) Aneignung.“⁴⁹³ Zentral ist dabei die Vergabe von privaten Eigentumsrechten, welche – wie bereits zuvor erläutert wurde – eine Grundlage für die Teilung der Gesellschaft in „Besitzende“ und „Nicht-Besitzende“ darstellt. Um diese Vergabe von Eigentumsrechten, bzw. allgemeiner um die Frage des Zugangs zur Natur und welche Nutzungsformen erlaubt sind, ranken sich soziale Auseinandersetzungen im Rahmen der Regulation des gesellschaftlichen Naturverhältnisses, auf das unter 5.2.2.2. näher eingegangen wird. Durch die Einführung von Eigentumsrechten und der Unterwerfung unter die Logik kapitalistischer Verwertung ergeben sich auch gesellschaftliche und politische Auswirkungen auf die Gesellschaft, welche in dem Territorium der inwertgesetzten Ressource lebt. So kann dies beispielsweise zu einer Auflösung traditioneller subsistenzwirtschaftlicher Ordnungen zugunsten einer kapitalistischen Gesellschaftsformation führen, was wiederum meist nicht ohne soziale Konflikte geschieht.⁴⁹⁴

In Bezug auf die Ökologie bedeutet der Inwertsetzungsprozess, dass die Natur in ökonomisch „wertvolle“ und „wertlose“ Bereiche getrennt wird. Der ökonomisch wertlose Teil wird nicht nur zur „Senke“ für Abfälle der Produktion degradiert⁴⁹⁵, sondern die Grenzziehung berücksichtigt auch oft nicht die Naturzusammenhänge, die „Komplexität der Natur [wird] zu Gunsten der simplen Logik des Eigentums / Nicht-Eigentums aufgelöst“.⁴⁹⁶ In Bezug auf die stoffliche Seite des Verwertungsprozesses kommt es zudem durch die Einbindung in regionale, nationale und internationale Märkte zu einem Transfer von Syntropie (bzw. Gebrauchswert) weg vom Extraktions- hin zum Konsumtionsort.⁴⁹⁷ Diese Kritik an der monetären Bewertung und Unterwerfung der Natur unter das ökonomische Kalkül sowie die ungerechte globale ökologische Verteilung wurden bereits im Kapitel zur Ökologischen Ökonomik näher erläutert.

5.2.2.2. Gesellschaftliche Naturverhältnisse

Das gesellschaftliche Naturverhältnis ist die Form, wie Menschen die Beziehung zur Natur denken und organisieren.⁴⁹⁸ Der Begriff des gesellschaftlichen Naturverhältnisses geht auf die in marxistischer Theorietradition stehende „Frankfurter Schule“ zurück, welche die Kritik an

⁴⁹³ ALTVATER (2006), S. 52

⁴⁹⁴ vgl. RAZA (1998), S. 57

⁴⁹⁵ vgl. ALTVATER et al. (2002), S. 129

⁴⁹⁶ ALTVATER et al. (2002), S. 129

⁴⁹⁷ vgl. RAZA (1998), S. 57

⁴⁹⁸ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 91

der Naturbeherrschung zum entscheidenden Element ihrer kritischen Gesellschaftstheorie machte.⁴⁹⁹

Das Gesellschaftliche Naturverhältnis beschreibt einen dialektischen Vermittlungszusammenhang zwischen der Sphäre der „Natur“ und der Sphäre der „Gesellschaft“. Aus der Perspektive der Politischen Ökologie kann Gesellschaft nicht ohne Natur, Natur nicht ohne Gesellschaft begriffen werden: *„Alle sozialen Verhältnisse sind zugleich auch als Varianten der Gestaltung der Naturverhältnisse zu begreifen.“*⁵⁰⁰

Für den Soziologen Christoph Görg lässt sich die Diskussion darüber, ob die Gesellschaft in äußere natürliche Bedingungen eingebettet ist, oder ob die Natur zur Gänze eine soziale Konstruktion und (Re-)Produktion durch den Menschen ist, nicht in eine der beiden Richtungen auflösen:

*„Der Gegensatz Konstruktivismus-Realismus ist also nicht in Richtung einer der beiden Pole aufzulösen, sondern nur zu überwinden, wenn beides zugleich radikalisiert wird. Natur ist vollständig eine Konstruktion und gleichzeitig das, was, obwohl in und durch Gesellschaft reproduziert, als das Andere von Gesellschaft, Kultur oder Technik diesen entgegengesetzt ist.“*⁵⁰¹

Diese Ausführungen von Görg leugnen nicht, dass es eine materiell-stoffliche Dimension der Natur gibt, welche zumindest zum Teil eigenen und vom Menschen nicht beeinflussbaren Gesetzmäßigkeiten unterliegt. Gleichzeitig betont er jedoch die Verwobenheit der Interaktion von Mensch und Natur und dass das, was wir als ökologische Beschränkung wahrnehmen, zunächst einmal eine soziale Konstruktion ist. Ökologische Bedingungen, so Görg, werden vor allem dann wahrgenommen, wenn menschliche Strategien der Aneignung, der Naturbeherrschung, scheitern.⁵⁰² Raza erläutert dies wie folgt:

„Natur im Kapitalismus wird also in einem historisch präzedenzlosen Ausmaß durch soziale Prozesse konstruiert und in die Warenform transformiert. Die Anerkennung dessen heißt nicht, die Existenz von Naturgesetzen zu negieren. Ebenso wenig bedeutet die Anerkennung absoluter ökologischer Schranken (z.B. in Form des Entropiegesetzes), dass man sich einem positivistischen Naturalismus verschreibt. Vielmehr sind ökologische Schranken immer auch kontextuell zu verstehen, d.h. einer spezifischen sozialen Formation mit einem bestimmten kulturell geprägten Naturbild und technologischen Entwicklungsstand eigen. Diese relativen

⁴⁹⁹ vgl. GÖRG (2003), S. 185

⁵⁰⁰ GÖRG (2003), S. 184

⁵⁰¹ GÖRG (2003), S. 187 - 188

⁵⁰² vgl. GÖRG (2003), S. 188 - 189

*Schranken sind aber nicht nur begrenzend, sondern ermöglichen zugleich auch in einem dialektischen Prozess ihre Überwindung, d.h. die Herausbildung eines neuen Interaktionsmodus mit der Natur, welche die alten Schranken transzendiert, gleichzeitig aber wieder neue Schranken schafft.*⁵⁰³

VertreterInnen der Politischen Ökologie berufen sich in Bezug auf die materiell-stoffliche Komponente der Interaktion zwischen Mensch und Natur vor allem auf jene Erkenntnisse, die uns durch die Ökologische Ökonomik bekannt sind. Als Gesellschaftswissenschaft stehen im Zentrum der Politischen Ökologie jedoch nicht diese physischen Aspekte der Beziehung zwischen Mensch und Natur (wie etwa der „Durchsatz“ der Ökologischen Ökonomik), sondern der Prozess der Gestaltung des gesellschaftlichen Naturverhältnisses. Dieses ist historisch bedingt, d.h. veränderbar, und eigentlich muss man von gesellschaftlichen Naturverhältnissen immer im Plural sprechen, weil in einer Gesellschaft immer auch unterschiedliche Naturbilder existieren.⁵⁰⁴ Die Ausgestaltung dieser gesellschaftlichen Naturverhältnisse ist Schauplatz sozialer Kämpfe. Raza erläutert:

*„Gesellschaftliche Akteure (indigene Gemeinschaften, Agrarunternehmer, Industriearbeiter etc.) vertreten verschiedene Naturbilder und versuchen diese auch in einem hegemonialen Kampf durchzusetzen. Insofern existieren in einer Gesellschaft auch immer mehrere unterschiedliche Naturverhältnisse, wobei allerdings eines in der Regel hegemonial oder zumindest dominant ist.“*⁵⁰⁵

Diese gesellschaftlichen Auseinandersetzungen um Zugang und Nutzung der Natur vollziehen sich nicht nur zwischen den Klassen, sondern auch unter ihnen, z.B. durch unterschiedliche Interessen der verschiedenen Kapitalfraktionen wie Landwirtschaft und Bergbau. Die AkteurInnen versuchen dabei, ihre Konzeption des Naturverhältnisses durch politisch-rechtliche Regulierung abzusichern. Raza erläutert:

*„Diese politischen Kämpfe werden in der Zivilgesellschaft auf unterschiedlichen territorialen Ebenen (lokal, national, supranational) ausgetragen, wobei die Akteure auf die Sanktionierung ihres Standpunkts durch den Staat (oder einer internationalen Organisation) abzielen.“*⁵⁰⁶

Einige Autoren wie z.B. Becker und Raza plädieren für eine Aufnahme des „gesellschaftlichen Naturverhältnisses“ als eine weitere „strukturelle Form“ (neben Staat,

⁵⁰³ RAZA (2003), S. 164

⁵⁰⁴ vgl. RAZA (2003), S. 163

⁵⁰⁵ RAZA (2003), S. 163

⁵⁰⁶ RAZA (2003), S. 169

Geld, Lohnverhältnis, Konkurrenzverhältnis, Form der internationalen Einbindung) in die Regulationstheorie.⁵⁰⁷ Raza liefert folgende Definition dieser strukturellen Form:

„Nachdem die natürliche Umwelt einen ... beschränkenden Faktor kapitalistischer Produktion darstellt, könnte man die Regulationsweise gesellschaftlicher Naturverhältnisse ... auch 'ökologische Beschränkung' nennen ... Diese strukturelle Form reguliert die 'ökologische Verteilung', also den Zugang zu und die Nutzung der natürlichen Ressourcen bzw. der Umwelt sowohl für produktive als auch für reproduktive Zwecke. Genauso reguliert sie auch die sozio-räumliche und zeitliche Verteilung der sozialen wie ökologischen Kosten und Nutzen dieser (re-)produktiven Aktivitäten.“⁵⁰⁸

Mit Hilfe dieser Konzipierung als strukturelle Form soll das gesellschaftliche Naturverhältnis besser in die Analyse von Stabilitäts- und Krisenphasen des Kapitalismus einbezogen werden. Die Regulationstheorie geht davon aus, dass ein stabiles Akkumulationsregime ein spezifisches gesellschaftliches Naturverhältnis voraussetzt. So wie auch andere strukturelle Formen sich verändern und damit eine Krise des Akkumulationsregimes auslösen können (z.B. wenn aus Mangel an Arbeitskräften oder durch gewerkschaftliche Organisierung die Löhne steigen und damit der Mehrwert vermindert wird), besteht diese Möglichkeit auch im Bereich des gesellschaftlichen Naturverhältnisses. Raza erläutert:

„Akkumulationsstrategien brauchen eine materiell-energetische Basis. Bestimmte Akkumulationsstrategien benötigen jedoch auch spezifische Formen des Zugangs zu und der Nutzung der Natur. Daher werden die Protagonisten solcher Strategien auch für spezifische Formen der Regulation des gesellschaftlichen Naturverhältnisses eintreten. An einem bestimmten Punkt werden diese Regulationen ihre Funktionalität einbüßen und kleinere und größere Krisen des gesellschaftlichen Naturverhältnisses werden auftreten. Ersteren kann i.d.R. durch geringfügige regulative Änderungen begegnet werden, während Letztere einen grundsätzlichen Konflikt über die ökologische Regulierung bedeuten, der nur im Rahmen eines neuen Akkumulationsregimes gelöst werden kann.“⁵⁰⁹

So ist, wie an späterer Stelle noch herausgearbeitet wird, die ökologische Krise ein wesentlicher Aspekt der Krise des Fordismus, und Auseinandersetzungen um die Regulation des gesellschaftlichen Naturverhältnisses prägen die Suche nach einer stabilen Regulationsweise des Postfordismus. Der Diskurs über eine nachhaltige Entwicklung ist daher als Element dieser gesellschaftlichen Auseinandersetzungen zu betrachten.

⁵⁰⁷ vgl. RAZA (2003), S. 167; BECKER et al. (2000)

⁵⁰⁸ RAZA (2003), S. 168

⁵⁰⁹ RAZA (2003), S. 163

5.2.2.3. Historische Analyse der gesellschaftlichen Naturverhältnisse

Dieses Unterkapitel widmet sich einer historischen Analyse der gesellschaftlichen Naturverhältnisse aus der Perspektive der Politischen Ökologie. Es ist in drei Abschnitte gegliedert: Zunächst werden die gesellschaftlichen Naturverhältnisse von der Sesshaftwerdung der Menschheit bis hin zur industriellen Revolution und der Entfaltung des Kapitalismus als Weltsystem beleuchtet. Dabei wird herausgestrichen, wie eng der Aufstieg des Kapitalismus mit der Nutzung fossiler Energieträger verbunden ist. Danach wird speziell auf die Phase des Fordismus eingegangen, der aufgrund seiner enormen Steigerung der Arbeitsproduktivität und einer damit einhergehenden Steigerung des Energie- und Materialverbrauchs auch als „Produktivitätspakt auf Kosten der Natur“ bezeichnet werden kann. Wachstum wurde in dieser Phase zum Fetisch der modernen Gesellschaft. Im letzten Abschnitt wird beleuchtet, welche Veränderungen sich in der Phase des Postfordismus in Bezug auf die gesellschaftlichen Naturverhältnisse abzeichnen, wie aber auch weiterhin am Wachstumsparadigma und am fossilen Energieregime festgehalten wird.

5.2.2.3.1. Die dialektische Entfaltung von Kapitalismus und fossilem Energieregime

Die längste Zeit ihrer bisherigen Existenz auf dem Planeten Erde waren die Menschen Jäger und Sammler. Die Menschen waren von der unmittelbaren Tragfähigkeit des betreffenden Territoriums, in dem sie lebten, abhängig. Wenn sie der Natur zu viel entnahmen, mussten sie entweder abwandern oder wurden durch Hunger dezimiert. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit einer nomadischen Lebensweise dieser Völker. Lipietz erläutert:

„Ihre Lebensweise basiert darauf, dass sie sich durch Verlagerung der Bevölkerung an die Veränderungen ihrer Umwelt anpassen. Ganz gleich, ob diese sich nun aus sehr langsamen klimatischen Fluktuationen (wie dem Zyklus der Eis- und Wärmezeiten) oder aus dem menschlichen Bevölkerungsdruck selbst ergeben.“⁵¹⁰

Die ökologischen Krisen des Paläolithikum waren Knappheitskrisen, welche vorrangig durch Migration gelöst wurden. Dabei migrierte man aber in Territorien, deren Kapazitäten ebenfalls begrenzt waren. Die historische Erfindung der Menschen bestand nun darin, auf einem Territorium sesshaft zu werden und dessen Tragfähigkeit durch den Anbau von Pflanzen und die Aufzucht von Tieren zu verbessern.⁵¹¹ Diese allmähliche Sesshaftwerdung, welche sich vor etwa 5000 Jahren vollzog, wird zwar ob ihrer langen Dauer und den vielen

⁵¹⁰ LIPIETZ (2000), S. 47

⁵¹¹ vgl. LIPIETZ (2000), S. 48

kleinen Schritten der Veränderung meist als „Transformation“ bezeichnet, ist in ihrem Kern jedoch eine Revolution des gesellschaftlichen Naturverhältnisses gewesen. Lipietz formuliert dies so:

„Es bedeutete eine wahrhaft intellektuelle Revolution, von der Vorstellung abzugehen, es genüge, der Umwelt zu entnehmen, was man braucht, und zu dem Gedanken überzugehen, mensch müsse 'die Umwelt verbessern', damit diese in Zukunft produktiver wird. Das hieß also, die Tiere derart zu 'verbessern', dass sie etwa mehr Milch gaben und ihre Jungen innerhalb der Herde bekamen, und ebenso die Pflanzen derart zu verbessern, dass sie einen höheren Ertrag brachten. Damit wird die Tragfähigkeit des Territoriums durch eine erste Form der künstlichen Überformung der natürlichen Umwelt verstärkt.“⁵¹²

Nicholas Georgescu-Roegen spricht in diesem Zusammenhang von einer „prometheischen Revolution“. Nach Altvater et al. bezeichnet dieser Begriff jene „radikalen Veränderungen in der Menschheitsgeschichte, in denen nicht eine Regierungsform die andere, die eine soziale Organisation eine andere ablösen, sondern auch das Energiesystem oder weniger technisch ausgedrückt: das 'gesellschaftliche Naturverhältnis' revolutioniert, die 'Humangeschichte der Natur' neu geschrieben werden, der gesellschaftliche Diskurs zu einem neuen Arrangement bestehender oder zur 'Emergenz' neuer Institutionen des Stoffwechsels mit der Natur führt. Das Kennzeichen, ja Definitionsmerkmal einer prometheischen Revolution ist die Fähigkeit, die Energieeffizienz beträchtlich zu erhöhen, d.h. mit einem geringen Energie-Input einen hohen Output von für die Menschen wertvoller Energie zu erzielen.“⁵¹³

Mit dieser Sesshaftwerdung konnten erstmals Überschüsse über den eigenen Verbrauch hinaus produziert werden. Dies führte zum Handel, zur Herausbildung von Städten und zu einer verstärkten sozialen Differenzierung der Gesellschaften. Bestimmte Gesellschaftsklassen (wie z.B. Herrscher, Priester, etc.) wurden von der Tätigkeit in der Produktion freigestellt und konnten nun vom Produkt der Arbeit anderer leben.⁵¹⁴ Die Änderung der Lebensweise vom Nomadentum zur Sesshaftwerdung war Voraussetzung für die prometheische Revolution, und zugleich wurde durch diese Änderung des gesellschaftlichen Naturverhältnisses das gesamte soziale System „transzendiert“:

„Die höhere Energieeffizienz beim Einfangen der Sonnenenergie und deren Wandlung in nutzbare biotische (pflanzliche und tierische) Energie konnte nur mobilisiert werden, weil und indem die Arbeits- und Lebensweise, die gesellschaftliche Organisation des

⁵¹² LIPIETZ (2000), S. 48

⁵¹³ ALTVATER et al. (2002), S. 449

⁵¹⁴ vgl. LIPIETZ (2000), S. 48 - 49

Naturverhältnisses, radikal umgestellt wurden. Dieser prometheisch-revolutionäre Prozeß hat Jahrhunderte, wenn nicht Jahrtausende gedauert.“⁵¹⁵

Durch die Sesshaftwerdung wurde erstmals viel Land „kultiviert“ und so die Erde in nicht unbeträchtlichem Ausmaß umgewälzt. Obwohl es lokale und regionale ökologische Krisen gab, die auch zum Untergang von ganzen Gesellschaften und Kulturen führten, so waren diese menschlichen Aktivitäten noch kein Angriff auf die globale Regenerationsfähigkeit des Planeten. Denn in erster Linie lebten die Menschen – wie alle anderen Geschöpfe auch – vom Energiestrahle der Sonne, also von erneuerbaren Ressourcen.⁵¹⁶

Es sollte dann bis zur industriellen Revolution im 18. Jahrhundert dauern, bis das gesellschaftliche Naturverhältnis erneut durch eine prometheische Revolution, nämlich den Einsatz nicht-erneuerbarer Energien, entscheidend für die heutige ökologische Krise umgewälzt wird. Dazwischen liegt die Herausbildung des Kapitalismus, dessen Wurzeln in verschiedenen Weltgegenden liegen, der sich aber ausgehend von den oberitalienischen Städten im 13. Jahrhundert zunächst in Europa durchzusetzen begann.⁵¹⁷

Die Herausbildung des Kapitalismus wurde interessanterweise durch eine ökologische Krise entscheidend mit befördert. Als das Europa des 14. Jahrhunderts von der Großen Pest heimgesucht wurde, war die Tragfähigkeit des Territoriums auf dem damaligen Stand der landwirtschaftlichen Produktionstechniken ausgeschöpft. Zahlreiche Nicht-Arbeitende (z.B. Edelleute) wurden durch den Bauernstand erhalten, der drückenden Ablieferungsverpflichtungen an die Grundherren ausgesetzt war. In wenigen Jahren verlor Europa damals mehr als die Hälfte seiner Bevölkerung. Damit war die Tragfähigkeit wieder hergestellt, und aus der Krise entstand eine neue soziale Organisation. Weiterentwicklungen der Landwirtschaftstechniken führten zu weiteren Verbesserungen, und die Bauernschaft forderte ein, selbst von diesen Verbesserungen zu profitieren. Dies wandte sich einerseits gegen die Grundherren, deren Entnahmen beschränkt werden sollten. Im Zuge einer agrarischen Revolution wurden die feudalen Arbeits- und Naturalrenten in Geldrenten umgewandelt.⁵¹⁸ Zum anderen wandte sich diese Revolution aber letzten Endes auch gegen Teile der Bauernschaft selbst, wie Lipietz erläutert:

„Denn die Bauernschaft der Feudalepoche bebaute zwei ganz verschiedene Typen von Böden: die des Grundherren und die der Dorfgemeinschaft (die 'Allmende'). Es ist aber

⁵¹⁵ ALTVATER et al. (2002), S. 450

⁵¹⁶ vgl. ALTVATER et al. (2002), S. 448

⁵¹⁷ vgl. ALTVATER et al. (2002), S. 450

⁵¹⁸ vgl. LIPIETZ (2000), S. 50 - 52

*sonnenklar, dass diejenigen Bauern, die es akzeptierten, ihre Arbeit in die Verbesserung der Böden zu stecken, dann auch forderten, dass sie selbst es sind, die einige Jahre später diese Böden bebauen. Das machte es erforderlich, sich von dem Gedanken einer Allmende, eines Gemeindeeigentums an Grund und Boden, zu verabschieden. Die Pächter, die die landwirtschaftliche Revolution der modernen Zeit vorantrieben, waren eben auch genau die Leute, die dafür kämpften, die Allmende abzuschaffen und die gemeinschaftlich bewirtschafteten Böden als Privateigentum 'einzuhegen'. Ganz offensichtlich waren es auch diese Reichen, die 'reichen Landwirte', die über die Mittel verfügten, um ihre Böden verbessern zu können, welche dann die Allmende zu ihren eigenen Gunsten 'einhegten'. Die anderen konnten dann zunächst bei den reichen Bauern Arbeit finden. Damit bildet sich ein ‚ländliches Proletariat‘.*⁵¹⁹

Mit der Herausbildung dieses ländlichen Proletariats, welches in der Folge nicht mehr ausreichend Beschäftigung in der Landwirtschaft fand, wurde die Grundlage für die Arbeiterschaft des Kapitalismus gelegt.

Die industrielle Revolution beginnt im 18. Jahrhundert mit der Einführung von Werkzeugmaschinen, die zunächst noch von den biotischen (Mensch, Tier) Energieträgern oder Wind oder Wasser betrieben werden. Die Suche nach einer Maschine mit mehr Antriebskraft gipfelt dann in der Einführung der Dampfmaschine, welche zunächst auch mit einem erneuerbaren Energieträger, nämlich Holz, befeuert wird. Daher mussten die Manufakturen und späteren Industriebetriebe in der Nähe von Waldgebieten liegen, die aber durch den zunehmenden Holzeinschlag immer mehr verschwanden. Einen Ausweg aus dieser Knappheit bot schließlich die Befeuerung mit Kohle, und damit begann die Umwälzung des Energiesystems von biotischen zu fossilen Energieträgern.⁵²⁰ „Der Kapitalismus“, so Altvater, „ist nicht von Anfang an, aber er wird unweigerlich fossilistisch.“⁵²¹ Dieser Wandel kann als zweite „prometheische Revolution“ bezeichnet werden:

„Der energetische Input, um die seit Hunderten von Millionen Jahren gespeicherte Energie in der Form von Kohle und später von Erdöl (seit Beginn des 20. Jahrhunderts) und Erdgas (seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts) aus der Erde zu holen und in Nutzenenergie zu transformieren, war vergleichsweise gering und der für die Menschen nützliche und daher wertvolle Energie-Output sehr hoch. Diese günstige Relation von Energieinput und (für den menschlichen Gebrauch) wertvollen Energieträgern begründet den prometheischen

⁵¹⁹ LIPIETZ (2000), S. 51 - 52

⁵²⁰ vgl. ALTVATER (2006), S. 72 - 73

⁵²¹ ALTVATER (2006), S. 73

Charakter der industriellen Revolution. So wurde gesellschaftliche Strukturbildung erleichtert, und zwar mehr als jemals in der Menschheitsgeschichte zuvor – und global ausholend. Die kapitalistische Produktionsweise formierte sich von Anbeginn an als Weltsystem. Dies ist eine entscheidende Neuerung gegenüber den sozialen Systemen zuvor, die allesamt auf der neolithischen Errungenschaft, nämlich auf der landwirtschaftlichen Produktion und daher der prinzipiellen räumlichen Gebundenheit am Ort, basieren.“⁵²²

Der Einsatz fossiler Energieträger ermöglichte der Menschheit eine bis dahin unvorstellbare Überwindung von Raum- und Zeitrestriktionen. Die Nutzung von fossilen Energieträgern ermöglichte eine (wie später erläutert wird wohl temporäre) Herauslösung des energetischen Regimes aus den durch die Natur vorgegebenen Reproduktionsbedingungen der biotischen Energieträger. Letztere sind nämlich in ihrer qualitativen und quantitativen Verfügbarkeit weitgehend an von der Natur vorgegebene Zeitrhythmen gebunden.⁵²³ Das Herauslösen aus dem Zeitregime der Natur hatte daher eine beschleunigende Wirkung auf ökonomische Prozesse:

„Die Verwendung erschöpfbarer Ressourcen als Energieträger ermöglichte nun eine zunehmende Abkopplung der Akkumulation vom Zeitregime der Natur, und damit von einer fundamentalen bis dato die Akkumulation bremsenden Schranke. Erschöpfbare Ressourcen als Träger niedriger Entropie haben den großen Vorzug, der Akkumulationsdynamik, solange die Ressourcen-Vorkommen nicht erschöpft sind, keine externe zeitliche Schranke mehr entgegenzusetzen; die zeitliche Dynamik der Akkumulation diktiert nunmehr zunehmend jene des energetischen Systems.“⁵²⁴

In Bezug auf den Raum haben fossile Energieträger den Vorteil, dass sie anders als z.B. Wasserkraft oder Windenergie fast ortsunabhängig eingesetzt werden können. Der Transport von den Lagerstätten zu den Verbrauchsorten, wo dann erst die eigentliche Energieumwandlung (z.B. mittels Kraftwerken) erfolgt, ist relativ einfach. Diese räumliche Trennung zwischen dem Ort der Energiequelle und dem Ort der Energieumwandlung ermöglicht eine Loslösung von der räumlichen Gebundenheit der Produktion an den Ort der Energiequelle.⁵²⁵ Der Trennung von Extraktions-, Produktions- und Konsumtionsort stand zunächst noch das Fehlen von leistungsfähigen Transportsystemen im Wege. Die fossilen Energieträger waren dabei eine wichtige Voraussetzung zur Entwicklung dieser Transportsysteme (Eisenbahn und Dampfschiffe wurden mit Kohle befeuert), gleichzeitig

⁵²² ALTVATER et al. (2002), S. 451

⁵²³ vgl. RAZA (1998), S. 65

⁵²⁴ RAZA (1998), S. 65, basierend auf GEORGESCU-ROEGEN (1971b), S. 297f

⁵²⁵ vgl. ALTVATER (2006), S. 86

aber auch eine Triebfeder für die Notwendigkeit der räumlichen Expansion. Denn die Endlichkeit von erschöpfbaren Ressourcen in einem bestimmten Territorium bei gleichzeitiger Abhängigkeit von ihnen „mußte nun früher oder später zu räumlicher Expansion führen, in dem Sinne, daß die Aneignung ex-territorialer Bestände dieser Ressourcen oder von deren Substituten zu einer immer drängenderen *conditio sine qua non* der Aufrechterhaltung der bestehenden Konsumtions- und Produktionsweise wurde.“⁵²⁶

Die fossilen Energieträger ermöglichten daher erst eine Entfaltung des Kapitalismus als „Weltsystem“, in dem heute fast alle Gesellschaften der kapitalistischen Logik unterworfen sind. Sie beförderten die räumliche Expansion und damit die Inwertsetzung von immer mehr Territorien und die Integration von immer mehr Arbeitskräften in den kapitalistischen Produktionsprozess. Die nun mögliche Trennung zwischen Extraktions- und Produktionsort beförderte die Herausbildung von kapitalistischen Zentren und ihrer Peripherie. Dies spiegelt sich global durch die Herausbildung von „Industrienationen“ einerseits, und den „Entwicklungsländern“ in ihrer Rolle als Rohstofflieferanten andererseits. Dies zeigt sich aber auch in der zunehmenden Urbanisierung und der Entwicklung von Städten als Zentren der kapitalistischen Produktion (Industrie, Dienstleistungen), bei gleichzeitiger Abhängigkeit von der Versorgung durch die Peripherie (Rohstoffe, Nahrungsmittel etc.). Doch dieser Aspekt der Aneignung des globalen Mehrwertes in den Zentren kapitalistischer Ökonomie ist nur ein Aspekt des „fossilen Kapitalismus“. Gleichzeitig beförderten die fossilen Energieträger nämlich auch eine zuvor unbekannte Steigerung der Produktivität menschlicher Arbeitskraft und damit die relative Mehrwertproduktion. Der enorme Anstieg an produzierten Gütern und Dienstleistungen, die Massenproduktion, bedurfte nun eines entsprechenden Absatzes, einer Massenkonsumtion.

5.2.2.3.2. Der Produktivitätspakt des Fordismus

Der Kapitalismus brachte den „Fordismus“ hervor. Unter Fordismus wird die Periode eines relativ stabilen Akkumulationsregimes zwischen 1945 und in etwa den 1970er Jahren verstanden.⁵²⁷ Der Fordismus war als Reaktion auf die Weltwirtschaftskrise 1929 und die nachfolgenden Krisen der Zwischenkriegszeit bis hin zum Zweiten Weltkrieg entstanden. Die liberale Regulationsweise des Kapitalismus in den Jahrzehnten zuvor hatte zu einer großen sozialen Krise und damit auch zum Aufstieg des Faschismus geführt. Der Kapitalismus

⁵²⁶ RAZA (1998), S. 66

⁵²⁷ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 87

befand sich also in einer Legitimationskrise und sah sich zudem mit dem stärkeren Aufkommen sozialistischer Staaten, vor allem der Sowjetunion, in „Systemkonkurrenz“. ⁵²⁸

Das Entwicklungsmodell des Fordismus beruhte laut Lipietz auf drei Säulen:

- *„auf einer wissenschaftlichen Arbeitsorganisation (dem Taylorismus), die von Ingenieuren definiert wurde, sich auf Automatisierung und Massenproduktion stützte und eindrucksvolle Steigerungen jedenfalls der oberflächlich betrachteten Arbeitsproduktivität erreichte;*
- *auf einer Verteilung dieser Produktivitätsgewinne an die Arbeitnehmer, wodurch sie Zugang zum Massenkonsum erhielten und – indem so die effektive Nachfrage gestärkt wurde – zugleich ihre Vollbeschäftigung gewährleistet wurde;*
- *auf einem dichten Netz von Tarifverträgen und Sozialgesetzen, das – zusammen mit einem mächtigen System des Wohlfahrtsstaates – sicherstellte, dass sich Massenproduktion und Massenkonsum parallel entwickelten.“*⁵²⁹

Es handelte sich um eine nationalstaatszentrierte Regulationsweise, welche sich wirtschaftspolitisch vor allem am Keynesianismus orientierte. Die Akkumulation erfolgte vor allem im nationalen Raum, in dem Produktion und Konsum aufeinander abgestimmt wurden. ⁵³⁰ Altvater fasst zusammen:

*„Der Staat interveniert in die Ökonomie, um die Massennachfrage zu erhöhen, die benötigt wird, um die Massenproduktion der fordistischen Fließbandsysteme abnehmen zu können. Der Produktivitätsfortschritt ist in dieser Phase hoch, und er wird zu einem Teil an die Arbeitenden weiter gegeben bzw. von ihnen und ihren Organisationen in Lohn- und Arbeitsauseinandersetzungen abgetrotzt.“*⁵³¹

Dadurch wurde ein historischer Kompromiss zwischen den Klassen möglich, der einerseits den KapitalistInnen eine zufriedenstellende Akkumulation ermöglichte, andererseits aber auch die Arbeiterklasse am Wohlstand partizipieren ließ. Zur vollen Ausprägung kam der Wohlfahrtsstaat vor allem in den Industrieländern, während er in den Entwicklungsländern „unvollständig“ blieb. ⁵³²

⁵²⁸ vgl. LIPIETZ (2000), S. 56 und ALTVATER (2006), S. 58 - 59

⁵²⁹ LIPIETZ (2000), S. 56

⁵³⁰ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 87

⁵³¹ ALTVATER (2006), S. 58 - 59

⁵³² vgl. BECKER (1997), S. 149 - 150

Durch die Steigerung der Arbeitsproduktivität konnten immer mehr Güter und Dienstleistungen produziert werden und die Wirtschaft in rasantem Tempo wachsen. Die Teilhabe der Arbeiterklasse an diesem Wohlstand sicherte den „sozialen Frieden“, also eine ökonomisch-soziale Stabilisierung. Diese Form der Regulation erwies sich also für alle Beteiligten – zumindest in den Industrieländern, wo der Wohlfahrtsstaat gut funktionierte – als vorteilhaft. Altvater schreibt:

*„Der ‚Produktivitätspakt‘ begründet das gemeinsame ‚Produktionsinteresse‘ von Lohnarbeit und Kapital, von Gewerkschaften und Unternehmern – und von Regierungen und Parlamenten.“*⁵³³

Mit dem Fordismus begann sich auch der Diskurs über „Entwicklung“ zu entfalten. Entwicklungsländern wurde vor allem eine nachholende Industrialisierung und Modernisierung verschrieben, um auf dasselbe Wohlstandsniveau wie die Industrieländer zu gelangen. Dem Wachstum des materiellen Wohlstandes schienen keine Grenzen mehr gesetzt, Kapitalismus wurde zum Wohlstandsversprechen der Moderne. Das Wirtschaftswachstum wurde damit auch zum zentralen Indikator der Entwicklung, zum "Fetisch".⁵³⁴ Tatsächlich konnte der Fordismus, vor allem in den Industrieländern, bedeutende Wachstumsraten realisieren. Doch das Wachstum führte gleichzeitig zu einem Auseinanderdriften der Schere zwischen Arm und Reich – sowohl in einem globalen Maßstab zwischen den Nationen, als auch innerhalb der Staaten. Solange jedoch – vor allem in den Industrieländern – das Wachstum trotzdem zu einer Hebung des Wohlstands der Arbeiterklasse beitrug, wurde diese Ungleichverteilung hingenommen.

Dabei darf nicht vergessen werden, dass dieses Wachstum auf einem enormen Anstieg des Einsatzes von Materie und Energie, und hier wiederum vor allem fossilen Energieträgern, beruhte. Der Pakt war daher ein „Produktivitätspakt auf Kosten der Natur“:⁵³⁵

„Beträchtliche Zuwachsraten der Arbeitsproduktivität und daher des Wohlstands sind also mit einem hohen Input von energetischen (und mineralischen und agrarischen) Rohstoffen verbunden. Dabei handelt es sich um einen Verbrauchsprozeß (von nicht erneuerbaren Ressourcen), der nur deswegen als Wertschöpfungs- (und nicht etwa als ein Wertvernichtungs-)Prozeß erscheint, weil das Quantum Arbeit, welches daran beteiligt ist, sinkt. ‚Teure‘ menschliche Arbeit wird durch ‚billige‘ Maschinenleistung und damit einen

⁵³³ ALTVATER et al. (2002), S. 502

⁵³⁴ vgl. ALTVATER (2006), S. 96 - 102

⁵³⁵ vgl. ALTVATER et al. (2002), S. 502 - 503

hohen Verbrauch von Naturressourcen, die nahezu unentgeltlich entnommen werden, substituiert.“⁵³⁶

Der in den letzten beiden Jahrhunderten erreichte „Wohlstand der Nationen“ basiert laut Altvater daher zusammenfassend auf einer historischen Konstellation von drei bedeutenden Faktoren: der europäischen Rationalität (Wissenschaft, Technik, Glaube an Naturbeherrschung), der Dynamik der kapitalistischen Gesellschaftsformation und den fossilen Energieträgern, die den Treibstoff für das beschleunigte Wachstum liefern. In Anlehnung an die „Dreifaltigkeit“ spricht er daher von einer „Trinitarischen Kongruenz von kapitalistischen Formen, fossilen Energieträgern und europäischer Rationalität“.⁵³⁷

„Vor der industriellen Revolution beruhte das Wachstum des Sozialprodukts in allererster Linie auf der Zunahme der Bevölkerung, und diese wiederum hing vom Zuwachs der Güter und Dienste zur Subsistenz und Reproduktion der Menschen ab, hauptsächlich mittels Strategien der Aneignung und Enteignung ... Seit der industriellen Revolution jedoch ist das Wachstum nicht mehr hauptsächlich von der Zufuhr von Arbeitskräften und der Fruchtbarkeit der Böden abhängig, sondern vom Anstieg der Produktivität industrieller Arbeit. Dieser Anstieg ist eine Folge der systematischen Nutzung von Wissenschaft und Technik zur Entwicklung der Produktivkräfte (Werkzeuge, Maschinen etc.), der sozialen Organisation der kapitalistischen Mehrwertproduktion und – last not least – des massiven Einsatzes fossiler Energieträger zum Antrieb der Werkzeuge und Maschinen des Industriezeitalters.“⁵³⁸

5.2.2.3.3. Die Beibehaltung des Wachstumsfetisch im Postfordismus

Das Modell des Fordismus, so eine Vielzahl politökonomischer Arbeiten, überholte sich zu jenem Zeitpunkt, als der Anstieg der Arbeitsproduktivität nicht mehr mit den Rentabilitätserwartungen des Kapitals Schritt halten konnte. Joachim Becker schreibt:

„Ende der 60er, Anfang der 70er Jahre neigte sich in den Staaten des kapitalistischen Zentrums das 'goldene Zeitalter' dem Ende entgegen. Die Verbindung von Massenproduktion und Massenkonsum verlor an Schwungkraft. Die Erweiterung des Binnenmarktes durch Absorption der kleinen Warenproduktion war abgeschlossen. Die fordistische Arbeitsorganisation stieß an ihre Grenzen. Die Wachstumsraten der Arbeitsproduktivität waren rückläufig. Es waren Anzeichen einer Überakkumulationskrise erkennbar. Die

⁵³⁶ ALTVATER et al. (2002), S. 503

⁵³⁷ vgl. ALTVATER (2006), S. 72 - 75

⁵³⁸ ALTVATER (2006), S. 99

Arbeiterschaft zeigte sich ungewöhnlich kämpferisch, neue soziale Bewegungen betraten die politische Bühne. Aus Sicht des Kapitals drohte der sozialdemokratische Kompromiß zu weit nach links zu rutschen.“⁵³⁹

Im Gefolge der Studentenbewegung von 1968 mehrte sich breite Kritik am Kapitalismus, wie etwa von Seiten der Frauen-, Friedens-, Regional- und der gerade aufstrebenden Umweltbewegungen.⁵⁴⁰ Auf internationaler Ebene gewannen die Entwicklungsländer an politischem Gewicht und forderten eine Neue Weltwirtschaftsordnung.⁵⁴¹ Manche AutorInnen sprechen von einer „großen Krise“ des Kapitalismus, eine post-kapitalistische Gesellschaft schien in Reichweite.⁵⁴²

Durchgesetzt hat sich in diesen gesellschaftlichen Auseinandersetzungen jedoch eine liberale Regulation: Ausgehend von Chile nach dem Militärputsch 1973, und besonders durch die Implementierung in Großbritannien und den USA in den 1980er Jahren, begann der Neoliberalismus die überwiegend keynesianisch ausgerichtete Wirtschaftsordnung abzulösen. Eine Reihe von Liberalisierungsschritten führte zum Rückgang der Konzentration von Raum und Macht im Fordismus durch Nation und Staat. Das binnenmarktorientierte und vom Staat regulierte Akkumulationsregime des Fordismus wurde durch ein extensives, vom Finanzanzkapital dominiertes Akkumulationsregime ersetzt. Voraussetzung dafür war vor allem die Liberalisierung der Wechselkurse und des Finanzmarktes. Politische Steuerung der Wirtschaft wurde delegitimiert. Der Arbeitsmarkt wurde weitgehend dereguliert und die Arbeit damit wieder stärker zu einer Ware wie jede andere auch. Der Entwicklungsdiskurs, der um den Nationalstaat zentriert war, wurde durch einen Globalisierungsdiskurs, in dem die globale Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaftsräume im Zentrum steht, abgelöst. Nicht mehr langfristige Investitionsentscheidungen im nationalen Raum, sondern kurzfristige Interessen des Finanzkapitals bestimmen die Produktion.⁵⁴³ Novy schreibt:

„... ein finanzgetriebenes Akkumulationsregime tendiert zu einer Anhebung der Zinsen, was das Produktivkapital, das billiges Geld zum Investieren benötigt, schwächt. Nicht mehr diejenigen, die produzieren, geben den Ton an, sondern die Kapitalinteressen, wie sie als Shareholder organisiert sind. Die kurzfristige Profitrate und nicht langfristige Expansionsstrategien bilden die Grundlage von Investitionsentscheidungen.“⁵⁴⁴

⁵³⁹ BECKER (1997), S. 151

⁵⁴⁰ vgl. NOVY (2002), S. 113 - 115

⁵⁴¹ vgl. NOHLEN (2002), „Neue Weltwirtschaftsordnung“, S. 606 - 608

⁵⁴² vgl. NOVY (2002), S. 113 - 115

⁵⁴³ vgl. NOVY (2002), S. 113 - 117

⁵⁴⁴ NOVY (2002), S. 115

Unter dem Sachzwang „Weltmarkt“, in dem die nationale Wettbewerbsfähigkeit gewahrt werden muss, kommen auch zunehmend Sozial- und Umweltstandards unter Druck. Der historische Pakt zwischen Kapital und Arbeit, wie er im Fordismus existiert hat, ist weitgehend erodiert. Die Ungleichverteilung hat zugenommen, die Teilhabe am Wohlstand durch die Arbeiterklasse ist geringer geworden. Wirtschaftswachstum ist keine Garantie mehr für Vollbeschäftigung, und dies spiegelt sich in einem weltweiten Anwachsen des informellen Sektors.⁵⁴⁵ Die Akzeptanz dieser sich nun verstärkenden sozialen Ungleichheit hängt wohl auch mit dem Zusammenbruch der meisten kommunistischen Regime und damit dem Ende der Systemkonkurrenz und einem propagierten „Ende der Geschichte“, in dem es keine Alternative zum Kapitalismus gibt, zusammen. Altvater et al. schreiben:

*„Nach dem Zusammenbruch des Sozialismus sowjetischer Prägung gibt es jedoch keinen ‚Systemwettbewerb‘ mehr, in dem der Kapitalismus um des sozialen Friedens willen seine ökonomische und soziale Überlegenheit unter Beweis stellen müsste. Der Standortwettbewerb ist an die Stelle des Systemwettbewerbs getreten und lässt die bloße Idee sozialen Fortschritts, die für die westlichen Industrieländer in der Epoche von 1945 bis 1989 in der Gestalt des keynesianischen Wohlfahrtsstaats Wirklichkeit geworden war, hoffnungslos veraltet erscheinen. In Zeiten ökonomischer Globalisierung sinkt der ‚wirtschaftliche Wert der Sozialpolitik‘ (G. Briefs), sie wird zu einer wettbewerbsschädlichen Kostenbelastung.“*⁵⁴⁶

Es würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen, an dieser Stelle alle Auswirkungen dieser liberalen Regulation auf die Natur zu analysieren. Daher werden hier nur stichwortartig und unvollständig einige Beispiele gegeben, wie sich der Druck auf die natürlichen Ressourcen erhöht hat. Anzuführen ist die Inwertsetzung immer neuerer Räume, inklusive der genetischen Ressourcen. Die wachsenden sozialen Disparitäten führen zu einem zusätzlichen Druck auf die Umwelt durch Armut. Die kurzfristigen Interessen und die Mobilität des internationalen Kapitals beschleunigen die Ausbeutung der natürlichen Ressourcen. Die enorme Zunahme des Welthandels und damit des weltweiten Transports zieht große ökologische Schäden nach sich, vor allem durch die Schadstoffemissionen, aber auch durch den Bau von Infrastruktur wie Straßen etc. und Unfälle wie etwa das Sinken von Öltankern. In den internationalen Freihandelsabkommen spielen Umweltstandards gegenüber der Freiheit des Handels eine untergeordnete Rolle. Nutzungskonflikte über den Zugang zu natürlichen Ressourcen verschärfen sich. Abgesehen von diesen direkt mit der Liberalisierung zusammen hängenden Auswirkungen sind mit China, Indien, Brasilien und einigen anderen Schwellenländern neue

⁵⁴⁵ vgl. ALTVATER (2006), S. 188 - 193

⁵⁴⁶ ALTVATER et al. (2002), S. 497

wirtschaftliche Großmächte entstanden, welche auch ihren Verbrauch an natürlichen Ressourcen und den Anteil an den weltweiten Schadstoffemissionen enorm gesteigert haben.

Wenn, wie vor allem in westlichen Ländern, auch positive Tendenzen in Bezug auf Umweltschutz zu erkennen sind, so muss man – wie schon in der Diskussion um die Kuznets-Kurve unter 3.3.2.1. aufgezeigt – hier auch berücksichtigen, dass es sich teilweise um einen „rich country illusion effect“ handelt, dass die Verbesserung also teilweise auf eine Verlagerung der Produktion in Entwicklungsländer beruht, oder dass zwar die „end-of-the-pipe“-Technologie verbessert wurde (z.B. Filteranlagen), wenig aber in Bezug auf eine Reduktion des Durchsatzes an Materie und Energie getan wurde.

Eine Abkehr vom Wachstumsfetisch und damit eine mögliche Verringerung des Energie- und Ressourcenverbrauchs ist jedoch auch 30 Jahre nach dem Ende des Fordismus nicht in Sicht. Altvater schreibt:

„In dem Maße, wie aus Gründen der Wettbewerbsfähigkeit unter dem Regime des Freihandels Wachstum in allen Ländern erzwungen wird, steigt die Nachfrage nach Energie. Der Zwang, die Wettbewerbsfähigkeit zu heben, hat die institutionelle Gestalt des IWF oder der WTO oder er ergibt sich aus den governance-Regeln, die die Industrieländer und ihre Organisationen wie OECD, EU oder G7/G8 erlassen. Die Anstrengungen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit zielen auf eine Steigerung der Produktivität, also auf Beschleunigung aller Prozesse in Produktion und Zirkulation. Diese kann nur mit fossilen Energieträgern erreicht werden; davon werden umso mehr gebraucht, je höher bereits das erreichte Wirtschaftsniveau ist.“⁵⁴⁷

5.2.2.4. Der Wachstumsfetisch in der Sackgasse des fossilen Energieregimes

Etwa 30 Jahre nach dem Ende der fordistischen Regulationsweise und dem Aufkommen des Umweltdiskurses hat sich nichts daran geändert, dass am Paradigma wirtschaftlichen Wachstums und einem hohen Ressourcenverbrauch festgehalten wird. Die Erfolge des Kapitalismus in den vergangenen beiden Jahrhunderten basieren wesentlich auf seiner fossilen Basis, und die Weltwirtschaft ist heute in einer enormen Abhängigkeit von den fossilen Energieträgern:

⁵⁴⁷ ALTVATER (2006), S. 155 - 156

„Die heute in den menschlichen Gesellschaften genutzte Arbeitsenergie stammt fast vollständig (von den erneuerbaren Energieträgern wird hier wegen ihrer noch geringen Bedeutung abgesehen) aus den Kohle-, Öl- und Ergaslagern in der Erdkruste.“⁵⁴⁸

Diese fossilen Energieträger sind jedoch erschöpfbar, und die Erschöpfung der fossilen Bestände, insbesondere des Erdöls und Erdgases, scheint in nicht mehr allzu weiter Ferne. Zwar können noch andere erschöpfbare Energiequellen, wie etwa die Nuklearenergie oder unkonventionelle Öle herangezogen werden⁵⁴⁹, doch dies ändert nichts an der grundsätzlichen Begrenztheit der Verfügbarkeit dieser erschöpfbaren Ressourcen. Ein Überblick über die aktuelle Diskussion über die Endlichkeit erschöpfbarer Energiequellen findet sich bei Altvater.⁵⁵⁰ Zusammenfassend kann man feststellen, dass, wenn man nicht den von der neoklassischen Umweltökonomie im Konzept der "schwachen Nachhaltigkeit" propagierten Technologieoptimismus teilt, eher früher denn später die Bestände an fossilen Energieträgern und vergleichbaren erschöpfbaren Substituten zur Neige gehen werden.

Eine Wirtschaftsweise, die auf einem Energiesystem beruht, dessen zentrale Energieträger (die fossilen Ressourcen) erschöpfbar sind, kann aber nicht auf Dauer aufrecht erhalten werden. Raza erläutert:

„Dieser Schwachpunkt [Anm: die Endlichkeit des zentralen Energieträgers] wurde zwar durch die Erhöhung der Nutzungseffizienz, die Verwendung von Substituten wie auch durch neue Energieformen kurz- und mittelfristig kaschiert. Das änderte aber nichts daran, daß die Bestände an erschöpfbaren Ressourcen mit zunehmender Geschwindigkeit abgebaut wurden und werden. Langfristig kann nämlich ein auf erschöpfbaren Ressourcen basierendes Energiesystem seine Systemgrenze der endlichen Reproduktionsbasis weder durch Effizienzerhöhung der Nutzung, noch durch Substitution durch andere erschöpfbare Ressourcen, sondern einzig und allein durch den Umstieg auf ein Energiesystem auf Grundlage erneuerbarer Ressourcen überwinden.“⁵⁵¹

Der Entwicklungspfad des fossilen Kapitalismus mündet daher laut Altvater in einer Sackgasse:

„Die Trinitas von Kapitalismus, fossilen Energieträgern, industrieller Zweck-Mittel-Rationalität bewirkt eine menschengeschichtlich einmalige Beschleunigung aller ökonomischen und sozialen Prozesse und damit eine beträchtliche Steigerung des

⁵⁴⁸ ALTVATER (2006), S. 81

⁵⁴⁹ vgl. ALTVATER (2006), S. 155

⁵⁵⁰ vgl. ALTVATER (2006), S. 141 –176

⁵⁵¹ RAZA (1998), S. 67

„Wohlstands der Nationen’. Aber infolge der Beschleunigung werden Selektionen von Entwicklungspfaden getroffen, die in Sackgassen der Naturzerstörung führen. Dies festzustellen ist eine Sache, die Ursachen herauszufinden, um eine politisch angemessene Strategie zu entwickeln, eine andere.“⁵⁵²

Was den ersten Teil dieses Zitates betrifft, so deckt sich die Politische Ökologie hier mit den Erkenntnissen der Ökologischen Ökonomik: langfristig kann nur ein Umstieg auf erneuerbare Energieträger, auf die Flussenergie der Sonne, eine nachhaltige Entwicklung garantieren. Was den zweiten Teil betrifft, nämlich die Analyse von Ursachen und die Entwicklung von angemessenen Strategien, zeigt sich jedoch ein deutlicher Unterschied zwischen diesen beiden Paradigmen. Denn während die Ökologische Ökonomik hier auf eine vernunftbasierte Einsicht und politische Steuerung hofft, um den Umstieg auf erneuerbare Energieträger und den Erhalt natürlicher Ressourcen zu vollziehen, stellt sich die Politische Ökologie vor allem die Frage:

„Die Frage ist also, warum an dem fossilen Energieregime bis zum letzten Tropfen Öl festgehalten wird, worin seine so überwältigende Attraktivität besteht, dass die guten Argumente für den Übergang zu einem Regime erneuerbarer Energie verdrängt werden?“⁵⁵³

Um diese Frage zu beantworten, lohnt zunächst eine Analyse der Eigenschaften erneuerbarer Energieträger. Hier konstatiert Altvater, dass diese (z.B. Windenergie, Photovoltaik, Wasserkraft, thermische Energie, Gezeiten, Biomasse⁵⁵⁴) nicht jene Kongruenz mit dem Kapitalismus aufweisen, wie dies die fossilen Energieträger tun:

„Die Schwierigkeit besteht darin, dass erneuerbare Energien und weniger Ressourcenverbrauch höchst wahrscheinlich nicht die ... Vorteile der Kongruenz mit dem Kapitalismus aufweisen, wie wir ihn seit der industriellen Revolution kennen: als ein System der Aneignung der mit dem Produktivitätsfortschritt steigenden Überschüsse. Erneuerbare Energien sind langsamer als fossile Energien, sie haben nicht deren Beschleunigungspotenziale, es sei denn, sie werden in die gleichen Sekundärenergien umgewandelt (Treibstoff, Elektrizität), in die auch fossile Primärenergie umgewandelt wird. Es ist auch schwieriger, sie unabhängig vom Ort ihrer Erzeugung einzusetzen. Denn die Transportlogistik ist nicht so einfach wie im Falle der fossilen Energieträger zu organisieren.“

⁵⁵² ALTVATER (2006), S. 76

⁵⁵³ ALTVATER (2006), S. 85

⁵⁵⁴ vgl. ALTVATER (2006), S. 213 - 214

Erneuerbare Energien verlangen folglich dezentrale Strukturen der Energieerzeugung und des Energieverbrauchs.“⁵⁵⁵

Auch wenn hier sicher noch nicht alle technischen Möglichkeiten ausgeschöpft sind, so lässt sich tendenziell annehmen, dass ein Umstieg auf erneuerbare Energieträger dezentralere Strukturen der Produktion und Konsumtion bedingen würde. Dieser Umstieg wäre nicht nur mit hohen Kosten verbunden, sondern würde auch eine enorme Veränderung der derzeitigen Produktions- und Konsummuster bedeuten, die mit dem fossilen Kapitalismus entstanden sind. Im obigen Zitat ist aber auch Folgendes angedeutet: Nach heutigem technologischen Wissenstand scheint es auf absehbare Zeit eine Illusion, dass mit den erneuerbaren Energieträgern dieselbe Menge an Energie, wie sie die menschliche Gesellschaft heute benötigt, produziert werden kann. Es geht daher nicht nur um einen Umstieg auf erneuerbare Energien, sondern um eine Verringerung des Energieverbrauchs insgesamt.⁵⁵⁶ Letztendlich führt diese Argumentation wieder zu den „Grenzen des Wachstums“. Denn wenn der kapitalistischen Akkumulation der „Treibstoff“, sprich die fossilen Energieträger, ausgeht und sich keine Alternative in derselben Quantität anbietet, dann wird wirtschaftliches Wachstum nicht mehr oder zumindest nicht mehr in dem Tempo des fossilen Kapitalismus möglich sein:

„Es ist heute und möglicherweise in aller Zukunft unmöglich, das Tempo der kapitalistischen Akkumulation mit solarer Flussenergie zu halten. Ebenso unmöglich aber ist es, das menschliche Leben (das Leben auf dem Planeten Erde generell) energetisch auf fossile Bestände zu gründen.“⁵⁵⁷

Doch gerade der Glaube an Wachstum, wirtschaftlichen Erfolge und das Wohlstandsversprechen der Moderne sind wesentliche Bestandteile der Legitimität des Kapitalismus, begründen, dass der Kapitalismus trotz der enormen Ungleichverteilung des Wohlstandes akzeptiert wird. In einer Wirtschaft, die nicht wächst, die aber weiter dem Systemzwang des Kapitalismus unterliegt, würde daher Akkumulation vor allem eine wesentlich verschärfte Konzentration des Wohlstands bedeuten, und die Mehrheit der Menschheit würde real an Wohlstand verlieren. Aus dem Positivsummenspiel des Produktivitätspaktes des Fordismus würde dann ein Nullsummenspiel, in dem von den Armen zu den Reichen umverteilt wird. Hier zeigt sich der soziale Charakter der ökologischen Krise. Und mit der Zuspitzung von Verteilungskonflikten würde der Kapitalismus selbst in eine

⁵⁵⁵ ALTVATER (2006), S. 210

⁵⁵⁶ vgl. ALTVATER (2006), S. 214

⁵⁵⁷ ALTVATER (2006), S. 81

Krise geraten, die möglicherweise zu einem Ende der historischen Phase des Kapitalismus führen könnte. Altvater schreibt:

„Heute ist Wachstum in die gesellschaftlichen Verhältnisse, in Produktion, Konsum und Lebenswelt gleichermaßen, als nicht nur ideologischer Diskurs, sondern als faktischer Sachzwang eingeschrieben. Doch das Wachstum kann an den dargestellten finanziellen, ökologischen, ökonomischen und sozialen Grenzen nicht mehr gesteigert werden wie zu Beginn des industriell-fossilen Kapitalismus. Und was ist, wenn der Treibstoff des Wachstums, die fossilen Energieträger, in den nächsten Dekaden ausgehen? Dann ist die Macht der Kongruenz von Kapitalismus und Fossilismus vorbei und die Krise infolge des von Braudel so bezeichneten ‚Anstoßes von äußerster Heftigkeit‘ unvermeidbar. Sie mag als ‚Energiekrise‘ so wie 1973, 1981 oder 2004 beginnen. Sie wird zu einer Krise des Produktions- und Lebensmodells, wenn sie nicht einfach durch Zufuhr von fossilen Brennstoffen zu passablem Preis oder durch nicht-fossile Ersatzenergien überwunden werden kann. Denn Wachstum, das zum Fetisch geworden ist und daher ungehemmt fortgesetzt werden müsste, fehlt der Treibstoff. Wachstum ist eben ‚geöltes Wachstum‘ und ohne Öl bleibt das Vehikel stehen.“⁵⁵⁸

5.2.3. Zentrale Annahmen der Politischen Ökologie

Für die Politische Ökologie ist der Kapitalismus mit der Utopie einer nachhaltigen Gesellschaft unvereinbar. Und dies nicht nur, weil der Kapitalismus als ungerechte Ordnung die intragenerative Gerechtigkeit verletzt, sondern weil er durch seinen Expansionsdrang auch die Reproduktionsgrundlagen der Natur und damit die Reproduktionsgrundlagen der Gesellschaft künftiger Generationen beeinträchtigt und somit gegen die intergenerative Gerechtigkeit verstößt. Folgendes Zitat von Raza fasst dies zusammen:

„Diese Dynamik [Anm.: die Dynamik der kapitalistischen Entwicklung] ist ihrem Wesen nach expansiv, indem immer neue Ressourcen inwertgesetzt und immer neue Formen der Inwertsetzung technisch-ökonomisch realisiert werden, und gleichzeitig polarisierend, indem die Inwertsetzung und Verwertung viele Menschen von der Nutzung der natürlichen Ressourcen und der aus ihnen gewonnenen Gebrauchswerte ausschließt. Der immer größer werdende Wohlstand der kapitalistischen Zentren geht somit einher mit hohen sozialen und ökologischen Kosten für die Länder, aus denen der stoffliche und energetische

⁵⁵⁸ ALTVATER (2006), S. 108

Ressourcenfluß für die industrielle Produktion abgezogen wird, wie auch für jene, welche unter den ökologischen wie gesellschaftlichen Spätfolgen dieser Verwertung leiden.“⁵⁵⁹

Die Politische Ökologie teilt einige Standpunkte mit der Ökologischen Ökonomik, darunter die Kritik an einer monetären „Bewertung“ und damit Unterwerfung aller Natur unter die kapitalistische Logik sowie die Annahme, dass nur ein weitgehender Erhalt der Natur und ein Umstieg auf erneuerbare Ressourcen eine nachhaltige Entwicklung ermöglicht.

Obwohl sich Ökologische Ökonomik und Politische Ökologie letztlich beide den zentralen Fragen der „Größe der Wirtschaft“ und der „Verteilung der Naturnutzung und damit des Wohlstands“ widmen, ist es die Politische Ökologie, welche deutlich herausarbeitet, wie unvereinbar die Systemzwänge des Kapitalismus mit einer großemäßigen Beschränkung der Wirtschaft und einer gerechten Verteilung sind.

Die zentrale analytische Stärke der Politischen Ökologie (und allgemeiner der Politischen Ökonomie) liegt dabei darin, den Pfad gesellschaftlicher Entwicklung als Dialektik von Wandel und Beharrung zu verstehen. Die Politische Ökologie betont, dass der Kapitalismus eine bestimmte Phase der Vergesellschaftung in der menschlichen Entwicklung darstellt, aber nicht notwendigerweise den Endpunkt. Sozialer Wandel und eine andere Form der Vergesellschaftung sind möglich. Andererseits betont sie jedoch auch, dass der Kapitalismus auf starken Strukturen, inneren Systemzwängen, beruht, und es daher mächtige Kräfte des Beharrens, der Fortführung dieser Art der Vergesellschaftung, gibt. Der Widerspruch zwischen den „Systemzwängen“ des Kapitalismus (und damit Expansion und mehr Energie- und Ressourcenverbrauch) und der Notwendigkeit einer nachhaltigen Entwicklung (und damit eines Rückgangs des Energie- und Ressourcenverbrauchs) kann nicht einfach in Richtung einer der beiden Pole aufgelöst werden. Es ist also weder ein Fatalismus angebracht, dass der Kapitalismus als Endpunkt der Geschichte so lange weiter wirtschaftet, bis auch die letzten Reproduktionsgrundlagen der Natur zerstört sind, noch ein Steuerungsoptimismus, dass ein Umstieg auf eine nachhaltige Entwicklung einfach, konfliktfrei und ohne eine substantielle Transformation des „Kapitalismus, wie wir ihn kennen“⁵⁶⁰ vonstatten gehen würde.

In der traditionellen Herangehensweise der Politischen Ökonomie wird dieses Konfliktfeld zwischen Wandel und Beharrung als Konflikt um die Regulation der sozialen Verhältnisse beschrieben. Damit wird in erster Linie Herrschaft und Verteilung innerhalb der (kapitalistischen) Gesellschaft thematisiert. Die Politische Ökologie liefert uns zu dieser

⁵⁵⁹ RAZA (1997), S. 132

⁵⁶⁰ vgl. ALTVATER (2006)

Analyse nun zusätzlich den Begriff des „gesellschaftlichen Naturverhältnisses“. Damit wird in erster Linie die Form der Beziehung zwischen Gesellschaft und Natur thematisiert. Die Regulation der sozialen Verhältnisse und die Regulation des gesellschaftlichen Naturverhältnisses sind eng miteinander verwoben. Nochmals sei also hier betont: Die Regulation sozialer Verhältnisse, d.h. die machtförmige Stabilisierung eines widersprüchlichen gesellschaftlichen Prozesses, ist gleichzeitig auch als Regulation der Naturverhältnisse zu begreifen. Eine Regulation der Naturverhältnisse ist umgekehrt in alle sozialen Verhältnisse eingeschrieben.⁵⁶¹

„Erst wenn dieser immanenten Vermittlung von sozialen und ökologischen Prozessen nachgegangen wird, kann verstanden werden, welche Rollen die Natur in der Transformation des globalen Kapitalismus tatsächlich spielen wird und welche positiven wie negativen Konsequenzen daraus für diese wie für die 'Weltgesellschaft' erwachsen können.“⁵⁶²

Konkret bedeutet dies, dass ökologische Probleme daher nicht isoliert von den sozialen Widersprüchen kapitalistischer Vergesellschaftung betrachtet werden können. Darin liegt nun auch der zentrale Unterschied zur Ökologischen Ökonomik:

Während für die Ökologische Ökonomik die Ökonomie ein Teilsystem der menschlichen Gesellschaft darstellt, welches durch „vernünftige“ gesellschaftliche Steuerung auf den Pfad einer nachhaltigen Entwicklung gesetzt werden kann, sind für die Politische Ökologie die Bereiche Ökonomie, Politik bzw. Gesellschaft und das gesellschaftliche Naturverhältnis integriert zu betrachten und deren Ausgestaltung nur Formen, welche die ungerechten sozialen Verhältnisse der kapitalistischen Vergesellschaftung widerspiegeln. Da der kapitalistischen Vergesellschaftung mit der Akkumulation ein starker Systemzwang zu Expansion, Wachstum und Zentralisation des Kapitals innewohnt, muss daher die kapitalistische Vergesellschaftung überwunden werden und in eine Form der Vergesellschaftung münden, die man dann durchaus als „nachhaltige Gesellschaft“ bezeichnen kann: Eine Gesellschaft, in der die Bedürfnisse aller Mitglieder befriedigt werden können, ohne dabei die natürlichen Reproduktionsgrundlagen der Gesellschaft zu zerstören.

Damit ermöglicht die Politische Ökologie auch eine Unterscheidung von Handlungsstrategien angesichts der „ökologischen Krise“ in jene, welche den Kapitalismus (und damit eine nicht-nachhaltige Vergesellschaftung) stabilisieren, und in jene, welche versuchen, den Kapitalismus zu transzendieren. Dies wird Thema des nächsten Abschnittes sein.

⁵⁶¹ vgl. BRAND et al. (2000), S. 95

⁵⁶² BRAND et al. (2000), S. 95

5.3. Propagierte Handlungsstrategien

Die Politische Ökologie hat, wie zuvor herausgearbeitet wurde, ihren Schwerpunkt auf der Kritik der bestehenden sozialen Verhältnisse und der gesellschaftlichen Naturverhältnisse, und weniger auf der Konzeption einer nachhaltigen Gesellschaft. Dieses Kapitel trägt diesem Umstand Rechnung. So widmet sich das erste Unterkapitel der Kritik an der Metapher der „Wiedereinbettung“ der Ökonomie in Natur und Gesellschaft. Diese Kritik wendet sich vor allem gegen steuerungsoptimistische Annahmen wie etwa der Ökologischen Ökonomik, dass die Gesellschaft aus Vernunft und Verantwortung gegenüber heutigen und künftigen Generationen einem als selbstreferentiell dargestellten ökonomischem System Einhalt gebieten will und kann, ohne dabei die Grundstruktur kapitalistischer Vergesellschaftung zu verändern.

Das zweite Unterkapitel analysiert aktuelle Strategien des Kapitals, den ökologischen Restriktionen zu entkommen und den Kapitalismus zu stabilisieren. Dabei werden vor allem neue Akkumulationsstrategien im Postfordismus und die damit einhergehenden Auseinandersetzungen um die Regulation der Gesellschaftlichen Naturverhältnisse aufgezeigt.

Das dritte Unterkapitel widmet sich schließlich jenen Handlungsstrategien, welche aus der Perspektive der Politischen Ökologie eine Überwindung des Kapitalismus und die Verwirklichung einer nachhaltigen Gesellschaft ermöglichen könnten.

5.3.1. Kritik an der Wiedereinbettung der Ökonomie in Natur und Gesellschaft

Für die Phänomene der Beschleunigung in der Zeit und der Expansion im Raum durch den fossilen Kapitalismus wird oft die Metapher der „Entbettung“ aus den raum-zeitlichen Koordinaten der Natur bzw. der Gesellschaft verwendet, auch von VertreterInnen der Politischen Ökologie wie Elmar Altvater. Diese Metapher geht auf den Wirtschaftshistoriker Karl Polanyi zurück, der vor allem die kapitalistische Entwicklung im 19. Jahrhundert analysierte und den Zerfall des liberalen Kapitalismus in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts als Wiedereinbettung eines sich selbst regulierenden Marktes in die Gesellschaft verstand. Diese Wiedereinbettung, die für Polanyi auf der Ebene des Nationalstaats geschah, war notwendig, damit die Gesellschaft nicht durch die verheerenden Auswirkungen eines sich

selbst regulierenden Marktes vernichtet würde. Wiedereinbettung wird so also als gemeinsames gesellschaftliches Interesse, als „Selbstschutz“ der Gesellschaft vor zerstörerischen Marktkräften, verstanden.⁵⁶³

Auch im Diskurs über die ökologische Krise taucht diese Methapher der Wiedereinbettung immer wieder auf. Brand und Görg schreiben:

„Während die neoliberale Ideologie darauf hofft, daß der Marktprozeß eine optimale Nutzung der Produktionsfaktoren gewährleistet und dabei nicht nur für alle Beteiligten ein maximales Wohlstandsprodukt zu erzielen ist, sondern auch die Natur am effektivsten und insofern am schonendsten verwendet wird, lassen sich mit dem Ansatz des re-embedding beide Annahmen bestreiten. Ein freigesetzter Marktmechanismus setzt demnach ebenfalls die Zerstörungskräfte des Marktes in Bezug auf soziale wie ökologische Verhältnisse frei. Folglich müsse er nun politisch ‚wieder-eingebettet‘ werden. Insofern läßt sich dieser Ansatz als einfache Gegenthese zum liberalen Marktfundamentalismus begreifen. Allerdings hat er mit seinem Widerpart einige Grundannahmen gemeinsam. Bei beiden Ansätzen, im neoliberalen Diskurs wie beim Rückgriff auf Karl Polanyi und seinen Begriff des re-embedding, wird nämlich Globalisierung zuvorderst als sich selbst regulierender Marktprozeß thematisiert, darin als ein Sachzwang wirkend, dem sich die ökonomischen und politischen Akteure unterordnen müssen. Nur daß die neoklassisch-neoliberale Position diesen Sachzwang als Herausforderung darstellt, der für die verschiedenen Akteure sog. ‚win-win-Optionen‘ beinhaltet. Dagegen wird mit Bezug auf die Arbeiten Polanyis dieser anonyme ökonomische Prozeß wegen des Fehlens einer politischen bzw. sozialen Komponente als prekär bzw. zerstörerisch begriffen.“⁵⁶⁴

Mit der Forderung einer Wiedereinbettung des Marktprozesses bzw. der Ökonomie in die Gesellschaft argumentiert in Bezug auf den ökologischen Diskurs vor allem die Ökologische Ökonomik. Die Erkenntnis der Notwendigkeit einer nachhaltigen Entwicklung bei gleichzeitiger Unvereinbarkeit dieser Entwicklung mit einem sich selbst regulierenden Markt, rufe den Selbstschutz einer globalen Schicksalsgemeinschaft hervor, welche die Ökonomie wieder in ihren gesellschaftlichen und ökologischen Kontext einbetten müsse.

Die Verkürzung dieser Sichtweise liegt darin, dass „Markt“ bzw. genereller „Kapitalismus“ nicht unabhängig von der politischen Sphäre existieren. Eine Thematisierung der gegenwärtigen Transformation des Kapitalismus als einen rein ökonomischen Prozess greift

⁵⁶³ vgl. BRAND et al. (2000), S. 85 - 90

⁵⁶⁴ BRAND et al. (2000), S. 85

daher zu kurz. *„Dabei wird ... der politische Charakter dieses Prozesses unterschlagen. Denn es wird nicht berücksichtigt, daß auch globale Märkte eingerichtet und durchgesetzt werden müssen, nicht unbedingt von staatlichen Akteuren, wohl aber durch Umwandlung bestehender sozialer Verhältnisse und damit durch politisches Handeln im weiteren Sinne.“*⁵⁶⁵

Der Unterschied zwischen den Positionen der Ökologischen Ökonomik und der Politischen Ökonomie wird vor allem in der unterschiedlichen Konzeption des Begriffes „Staat“ sowie in der unterschiedlichen Bedeutung der Begriffe „Regulierung“ und „Regulation“ deutlich.

Aus der (auf ihre ökonomischen Wurzeln zurückgehenden) Perspektive der Ökologischen Ökonomik ist der Staat ein „neutraler Walter des Allgemeinwohls“⁵⁶⁶, und seine zentrale Bedeutung liegt in der Steuerung der Entwicklung. Wenn also die zerstörerischen Kräfte eines ungesteuerten Kapitalismus erkannt sind, braucht es nur die Entwicklung von geeigneten Steuerungsinstrumenten (also „Regulierung“), um den Kapitalismus zu „zähmen“ und wieder der Kontrolle durch die Gesellschaft zu unterwerfen. Gesellschaft und der Staat, als Hüter des Allgemeinwohls der Gesellschaft, werden hier funktionalistisch verstanden:

*„Gesellschaft als Ganze reagiert demzufolge auf die Selbstgefährdungen des Systems.“*⁵⁶⁷

Kapitalistische Vergesellschaftung an sich wird nicht hinterfragt, die Existenz einer kapitalistischen Marktwirtschaft wird als gegeben hingenommen, und ein Interesse an deren Existenz im Grunde der gesamten Gesellschaft unterstellt:

*„Polanyi faßt die bürgerlich-kapitalistische Gesellschaft nicht als widersprüchlichen Prozeß, sondern als funktionales Ganzes, das im Grunde durch ein Interesse zusammengehalten wird: das Funktionieren der kapitalistischen Marktwirtschaft.“*⁵⁶⁸

Das Problem der zerstörerischen sozialen und ökologischen Auswirkungen einer „entbetteten“ Marktwirtschaft könnte daher durch entsprechende Regulierung durch staatliche oder supra-staatliche Institutionen gelöst werden, ohne an der kapitalistischen Vergesellschaftung selbst zu rütteln.

Aus Sichtweise der Politischen Ökologie greift diese Analyse zu kurz, denn sie berücksichtigt nicht die Widersprüchlichkeit kapitalistischer Vergesellschaftung. Aus ihrer Perspektive ist der Staat nicht „neutraler Walter des Allgemeinwohls“, sondern *„die Form, wie im Kapitalismus politische Herrschaft organisiert ist“*⁵⁶⁹ und damit ein Machtfeld, auf das

⁵⁶⁵ BRAND et al. (2000), S. 87

⁵⁶⁶ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 72

⁵⁶⁷ BRAND et al. (2000), S. 87

⁵⁶⁸ BRAND et al. (2000), S. 88

⁵⁶⁹ NOVY et al. (2005a), S. 70

verschiedene AkteurInnen Einfluss nehmen. Die wirtschaftliche Macht des Kapitals und die politische Macht des Staates sind getrennt und bilden gleichzeitig eine Einheit.⁵⁷⁰ Der Kapitalismus setzt die Existenz von Märkten und von Privateigentum voraus,⁵⁷¹ und beides – die Schaffung von Märkten und die Regulierung des Wettbewerbs sowie die Schaffung und Garantie des Privateigentums – bedingen die Existenz des Gewaltmonopols des Staates. Der Staat repräsentiert daher kein gemeinsames Interesse aller Teile der Gesellschaft, sondern ist selbst Konfliktfeld sozialer Auseinandersetzungen.

Staatliche Regulierung ist daher, im Sinne der Regulationstheorie, eingebettet in den umfassenderen Prozess der Regulation, also dem Versuch der Stabilisierung kapitalistischer Verhältnisse. Der Prozess der Regulation hat jedoch – wie unter 5.1.1.9. herausgearbeitet – das Ziel, den Kapitalismus zu stabilisieren, also für eine bestimmte Zeit eine krisenhafte Zuspitzung der inneren Widersprüche zu kaschieren. Regulation kann die Widersprüche aber nicht beseitigen. Die gegenwärtigen Transformationsprozesse sind daher als Suchprozess nach einer stabilen postfordistischen Regulationsweise zu verstehen. Brand und Görg erläutern:

„Globalisierung bzw. postfordistische Restrukturierung ist aus dieser Perspektive ein grundsätzlich instabiler und widersprüchlicher Prozeß, der durchaus ‚reguliert‘, und das heißt dann: herrschaftsförmig stabilisiert werden kann, ohne daß seine immanenten Widersprüche beseitigt wären.“⁵⁷²

Von Politik bzw. staatlicher oder internationaler Regulierung sind daher nicht per se eine Lösung der Probleme zu erwarten:

„’Politik’ ist nicht das notwendig wiedereinbettende Gegengewicht zur ökonomischen Globalisierung, was besonders am Staat deutlich wird. Wenn der Staat nicht als Ausdruck des ‚Selbstschutzes der Gesellschaft‘ (Polanyi), sondern als ‚materielle Verdichtung gesellschaftlicher Kräfteverhältnisse‘ (Poulantzas) verstanden wird, dann wird deutlich, daß seine Regulierungsfunktionen überlagert werden von denen der Restrukturierung und Stabilisierung kapitalistischer Verhältnisse, die durch die Krise des Fordismus induziert wurden.“⁵⁷³

Das heißt, dass das vermehrte Aufgreifen von ökologischen und sozialen Themen durch nationale oder internationale Regulierungen (z.B. zum Klimawandel, zur Biodiversität etc.)

⁵⁷⁰ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 70

⁵⁷¹ vgl. NOVY et al. (2005a), S. 60

⁵⁷² BRAND et al. (2000), S. 92

⁵⁷³ BRAND et al. (2000), S. 92

noch nichts darüber aussagt, ob diese Regulierungen tatsächlich ein Potential zur „Lösung der ökologischen und sozialen Probleme“ haben, oder damit nur eine (temporäre) Stabilisierung (bei gleichzeitiger weiterer Zuspitzung der Widersprüche und damit ökologischer und sozialer Krisen) des Kapitalismus ermöglichen. Im Sinne einer tatsächlichen Überwindung dieser Widersprüche muss die zentrale Frage in Bezug auf Regulierungsmaßnahmen daher lauten:

„Handelt es sich um Politiken, die ein besseres Funktionieren des globalen Kapitalismus im Sinne herrschender Akteure und Institutionen ermöglichen, indem Konflikte und Krisen vermieden werden, oder weisen sie darüber hinaus?“⁵⁷⁴

Die Kritik an der Methapher der Wiedereinbettung der Ökonomie zeigt, dass die Ökonomie kein selbstreferentieller Prozess ist, dem durch politische Steuerung Einhalt zu geben ist, sondern dass die ökonomischen Verhältnisse Ausdruck der sozialen Verhältnisse und der Regulation der gesellschaftlichen Naturverhältnisse sind, die Widersprüchlichkeit und die daraus folgenden ökologischen und sozialen Krisen daher in der kapitalistischen Vergesellschaftung an sich liegen. Es ist also das umfassende Terrain der Regulation gesellschaftlicher Verhältnisse, und damit auch der Regulation der gesellschaftlichen Naturverhältnisse, in dem die Konflikte um die Widersprüche des Kapitalismus, sei es sozialer oder ökologischer Natur, ausgetragen werden. Es ist das Terrain der Regulation, auf dem der historische „Produktivitätspakt“ zwischen Kapital und Arbeit im Fordismus ausgehandelt wurde. Und es ist dieses Terrain, auf dem wohl weiterhin der Kompromiss zwischen diesen Interessen, der Akkumulation des Kapitals einerseits und der Teilhabe am Wohlstand andererseits, durch wirtschaftliches Wachstum erreicht werden soll. Es sind also nicht nur die Interessen der Herrschenden, sondern auch die Bereitschaft der Beherrschten, das System ob der Aussicht einer Teilhabe am Wohlstand auch unter den sozialen und ökologischen Widersprüchen zu akzeptieren, welche zu einer Stabilisierung des Kapitalismus führen. Elmar Altvater schreibt:

„Der Wachstumsimperativ ist also fest verankert in den herrschenden ökonomischen und politischen Diskursen. Je höher das Wachstum, desto weniger wirtschaftliche, soziale und politische Probleme, desto sicherer die Herrschaft – und umgekehrt. Wachstum ist Topos in einem herrschaftlichen Diskurs, der aber auch die Beherrschten überzeugt. Kein Wunder, dass auch alternative wirtschaftspolitische Konzepte vom Wachstum nicht lassen.“⁵⁷⁵

⁵⁷⁴ BRAND et al. (2000), S. 104

⁵⁷⁵ ALTVATER (2006), S. 98

Diese Analyse verdeutlicht, warum sich auch im derzeitigen Umweltdiskurs markt- und wachstumskonforme Lösungen durchzusetzen scheinen.⁵⁷⁶ Lösungen also, die einer substantiellen Senkung des Energie- und Ressourcenverbrauchs entgegen gesetzt sind. Aus politökologischer Sicht leistet die Metapher einer möglichen Wiedereinbettung der Ökonomie dazu insofern einen den Kapitalismus stabilisierenden Beitrag, als sie eine Reformierbarkeit des Kapitalismus im Sinne einer Kontrolle der Auswüchse der Marktwirtschaft durch die Gesellschaft unterstellt. Damit wird der Diskurs jedoch weg von den aus politökologischer Sicht zentralen Ursachen der sozialen und ökologischen Krisen gelenkt, nämlich den Herrschaftsverhältnissen kapitalistischer Vergesellschaftung. Gerade wegen dieser fehlenden Thematisierung der Herrschaftsverhältnisse, übt die Politische Ökologie grundsätzliche Kritik am Nachhaltigkeitsdiskurs.⁵⁷⁷

5.3.2. Postfordistische Restrukturierung an den Grenzen des Wachstums

An dieser Stelle werden nun einige Elemente einer postfordistischen Restrukturierung des Kapitalismus aufgezeigt, welche als Strategien auf der Suche nach einer Stabilisierung des Kapitalismus gesehen werden können. Analog zu Raza lässt sich dabei in Elemente unterscheiden, welche die Charakteristika fordistischer Entwicklung in geänderter Form fortschreiben, und solche, welche neueartige Facetten postfordistischer Naturverhältnisse darstellen.⁵⁷⁸

In Bezug auf die Fortschreibung fordistischer Charakteristika ist festzustellen, dass weiterhin an einer ressourcenintensiven Massenproduktion und –konsumtion festgehalten wird. Damit einher gehen die *„weiterhin bestehende Abhängigkeit vom Erdöl in unseren Produktions- und Konsumtionsprozessen, die damit zusammenhängende Verkehrsproblematik sowie die daraus resultierende Luftverschmutzung und der Klimawandel.“*⁵⁷⁹

Gerade am Diskurs über den Klimawandel wird deutlich, dass nach wie vor von vielen AkteurInnen eine an der Behebung der negativen Folgen menschlichen Wirtschaftens orientierten Umweltpolitik größerer Wert beigemessen wird, als Veränderungen an der Input-Seite der Produktion anzustreben. So versucht etwa eine Gruppe um den dänischen Politikwissenschaftler Lomborg mit Hilfe einer Kosten-Nutzen-Analyse über lange Zeiträume

⁵⁷⁶ vgl. BRAND et al. (2000), S. 94

⁵⁷⁷ vgl. z.B. SPEHR et al. (1997)

⁵⁷⁸ vgl. RAZA (2003), S. 169 - 172

⁵⁷⁹ RAZA (2003), S. 170

zu begründen, dass der Übergang zu erneuerbaren Energien die Menschheit im Vergleich zu anderen Aufgaben zu teuer käme.⁵⁸⁰ Hier wird, wie Altvater konstatiert, eine diskursive Verschiebung deutlich:

„Es geht nicht mehr darum, die Natur vor den Überlastungen durch ökonomische Aktivitäten der Menschen zu schützen, sondern die Menschen vor den negativen Folgen der Naturzerstörung zu bewahren. Daher kann auf eine Strategie des Übergangs zu erneuerbaren Energien verzichtet werden, wenn diese für die Industrieländer teurer kommt als der Bau höherer Deiche gegen den Anstieg des Meeresspiegels oder die Konstruktion von Häusern, die gegen Hitze gedämmt sind. Freilich wird hier außer Acht gelassen, dass die finanziellen Möglichkeiten, den Schutz der Menschen gegen die Unbilden einer von eben diesen Menschen aus dem Gleichgewicht gebrachten Natur zu gewährleisten, ungleich verteilt sind. Arme Länder haben weniger Möglichkeiten der Abwehr als reiche Länder. Obendrein sind die chaotischen Folgen der Naturzerstörung gar nicht rational kalkulierbar, so dass schon vom Ansatz her der Versuch, die Kosten der Naturzerstörung gegen die Kosten des Schutzes gegen deren Folgen aufzurechnen, zum Scheitern verurteilt ist.“⁵⁸¹

Auf der Input-Seite kommt es teilweise immer noch zu einer Verleugnung der Knappheiten der fossilen Energieträger, wie bereits unter 5.2.2.4. dargestellt wurde, teilweise zu einer Suche nach alternativen Energiequellen, welche eine den fossilen Energieträgern ähnliche Kongruenz mit dem Kapitalismus aufweisen. Hier wird vor allem die Nuklearenergie propagiert. Es kommt also zu einer Wiederauferstehung einer Technik, die nach anfänglicher Euphorie in den 1950er Jahren ab 1970 und insbesondere nach der Reaktorkatastrophe in Tschernobyl 1986 auf immer mehr Widerstand gestoßen ist.⁵⁸² Doch auch Uran ist ein begrenzter Rohstoff, und damit ist auch auf diesem Energieträger keine langfristige Reproduktion des Systems zu gründen. Neben den Sicherheitsrisiken in der Betreibung der Kraftwerke und der Lagerung der radioaktiven Abfälle besteht zudem die Gefahr der Proliferation: *„Die Anzahl von notwendigen Atomkraftwerken, um die Kraftwerke auf fossiler Basis zu ersetzen, macht deren Kontrolle nachgerade unmöglich, so dass die Produktion der Bombe erleichtert würde.“⁵⁸³*

Als weitere Ergänzung zum fossilen Energieregime werden Agrotreibstoffe gesehen. Damit geraten aber Treibstoff- und Nahrungsmittelproduktion in Konkurrenz um Anbauflächen. Dass Agrotreibstoffe tatsächlich einen gewichtigen Anteil der Energieversorgung eines immer

⁵⁸⁰ vgl. z.B. LOMBORG (2004) und www.copenhagenconsensus.com

⁵⁸¹ ALTVATER (2006), S. 211

⁵⁸² vgl. ALTVATER (2006), S. 175 - 176

⁵⁸³ ALTVATER (2006), S. 176

weiter expandierenden Energieverbrauchs der Welt decken können, ohne dabei die Nahrungsmittelversorgung eines bedeutenden Teils der Menschheit zu gefährden, darf bezweifelt werden.

Von den unter 4.3.2. erläuterten Strategien einer Dematerialisierung erweist sich vor allem die Effizienzstrategie als anschlussfähig an diese postfordistische Restrukturierung, weil durch Effizienzgewinne auch die Akkumulation angeregt werden kann:

„Die ‚Effizienzrevolution‘ ist mit den Marktbedingungen und Herrschaftsstrukturen der kapitalistischen Gesellschaft konform. Höhere ökologische Effizienz ermöglicht den Unternehmen auch, Kosten zu sparen und so ... mithin die Profitrate zu erhöhen. Wenn so die Akkumulation angeregt wird, steigt der Ressourcenverbrauch, der durch höhere Effizienz eigentlich eingespart werden sollte.“⁵⁸⁴

Altvater weist darauf hin, dass auch der US-amerikanische Präsident Bush die Länder China und Indien zu einer größeren Energieeffizienz auffordert. Motiv dafür sei aber nicht eine ökologische Wende, sondern eine Verringerung des Drucks auf die Preise fossiler Energieträger – *„damit US-amerikanische Verbraucher nicht unter den hohen Energiepreisen leiden und möglicherweise ihren Ölverbrauch mindern müssen.“⁵⁸⁵* Im Diskurs über die Effizienzrevolution wird die Abhängigkeit unserer Gesellschaft von den fossilen Energieträgern deutlich, und wie durch Effizienz die Verknappung des „Treibstoffs“ hinausgezögert werden soll. Wie bereits zuvor dargelegt, kann dies jedoch keine langfristige Lösung des Problems darstellen. Altvater warnt daher: *„Die Strategie der Effizienzsteigerung wird dann gefährlich, wenn sie genutzt wird, um mit den notwendigen Maßnahmen des Ausstiegs aus dem fossilen Energieregime zu warten.“⁵⁸⁶*

Die hier dargestellten Strategien zur Substitution oder effizienteren Verwendung fossiler Energieträger mögen zwar aus der Perspektive der Politischen Ökologie den Kapitalismus kurzfristig stabilisieren, führen aber, da sie nicht auf einer Transformation der Produktions- und Konsumtionsstrukturen hin zu einem solaren Energieregime beruhen, nicht aus dem fossilen Energieregime heraus, sondern die Widersprüche spitzen sich weiter zu:

⁵⁸⁴ ALTVATER (2006), S. 211 - 212

⁵⁸⁵ ALTVATER (2006), S. 212

⁵⁸⁶ ALTVATER (2006), S. 212

„Eine neue Kongruenz von Energie und Produktion kann niemals erreicht werden, wenn die Produktions- und Konsumstrukturen die alten bleiben, die in Gänze auf das fossile Energieregime zugeschnitten sind.“⁵⁸⁷

In den neuen Elementen des Postfordismus geht es vor allem um die Expansion des Kapitals in bisher nicht inwertgesetzte Räume, um neue Möglichkeiten der Akkumulation zu eröffnen. In Bezug auf das gesellschaftliche Naturverhältnis ist hier insbesondere das Aufkommen der Biotechnologie relevant:

„Die Möglichkeit zur genetischen Manipulation von Lebensformen menschlicher, tierischer oder pflanzlicher Art machte Ressourcen für die kapitalistische Verwertung interessant, von deren Existenz man bis vor einiger Zeit gar nichts wusste bzw. die bislang außerhalb kapitalistischer Vergesellschaftung lagen. Dies aber erst zu einem Zeitpunkt, als sich der fordistische Kapitalismus in der Krise befand. Nicht zufällig fielen daher die ersten Bemühungen, Eigentumsrechte für genetische Ressourcen zu definieren mit der Übergangsphase zum Postfordismus zusammen.“⁵⁸⁸

In diesem neuen kapitalistischen „Einhebungsprozess“ kommt es zu einer Umwandlung von vormals „öffentlichen“ zu „privaten“ Gütern. Es zeichnen sich private Wissensmonopole und ein höchst privater Zugang zur Natur und zu den genetischen Ressourcen ab.⁵⁸⁹ Gemeinsam mit der Privatisierung anderer vormals öffentlicher Güter (wie etwa Bildung, Gesundheit, Wasserversorgung etc.) zeichnet sich ein Prozess ab, in dem der Zugang zu essentiellen Lebensgütern immer stärker von der Kaufkraft abhängt: *„War die Idee sozialer Menschenrechte in Form eines universalen Zugangs zu essentiellen Lebensgütern wie Gesundheit, Wasser, Wohnung etc. im fordistischen Wohlfahrtsstaat ansatzweise verwirklicht, droht die Kommodifizierung auch der grundlegendsten Reproduktionserfordernisse menschlichen und gesellschaftlichen Lebens.“⁵⁹⁰*

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass – trotz Strategien der Hinauszögerung – wohl auch die postfordistische Ausprägung des Kapitalismus weiterhin die Zerstörung der eigenen natürlichen Reproduktionsgrundlagen fortschreibt, und sich gleichzeitig die Konflikte um den Zugang zu den verbliebenen Ressourcen und damit die Konflikte um die Verteilung des Wohlstands zuspitzen werden.

⁵⁸⁷ ALTVATER (2006), S. 214

⁵⁸⁸ RAZA (2003), S. 170

⁵⁸⁹ vgl. RAZA (2003), S. 170 - 171

⁵⁹⁰ RAZA (2003), S. 172

5.3.3. Utopien einer nachhaltigen Gesellschaft

Die Politische Ökologie ist eine radikale Kapitalismuskritik. Historisch gesehen bezieht sich das Problem des Festhaltens am Wachstumsparadigma jedoch nicht nur auf den Kapitalismus allein. Auch die meisten antisystemischen Bewegungen der Geschichte haben auf Wachstum gesetzt. Der Weltsystemtheoretiker Immanuel Wallerstein zeigt, wie sich auch dem Kapitalismus kritisch gegenüberstehende Gruppen (die sich in Bezug auf den Kapitalismus als „antisystemisch“ bezeichnen würden), wie die marxistisch-leninistischen Parteien des früheren sozialistischen Blockes, die Befreiungsbewegungen in den Ländern der „Dritten Welt“ und die sozialdemokratischen Parteien der „Industrielländer“, eine Lösung der Verteilungsfrage durch wirtschaftliches Wachstum angestrebt haben:

*„I say that both liberals and Marxists have blithely assumed that growth leading to catching up and an increase in egalitarian distribution are parallel vectors, if not obverse sides of the same coin, over the long run.“*⁵⁹¹

Diese vermeintlich antisystemischen Bewegungen basierten, so Wallerstein, sowohl auf der Ideologie des Wachstums (des „Auf-“ und „Überholens“, Begriffe, die vor allem auch auf die Systemkonkurrenz zwischen Kapitalismus und Sozialismus hinweisen) als auch auf jener Gleichheit:

*„The movements brought together under one organizational roof those who wished to have more, to catch up to (and implicitly to surpass) some others, and those who have searched for equality. The ideological belief that the two objectives were correlative served initially as organizational cement. This cement often took the form of the assertion that it was through economic growth (the end of scarcity) that equality would be made possible.“*⁵⁹²

Letztlich hätte sich aber immer die Konzentration auf das Wachstum durchgesetzt, und damit eine weitere Ausdehnung der Ökonomie. Dies begründet Wallerstein mit dem Interesse der Kader dieser Bewegungen, die, einmal an der Macht, ihre eigenen wirtschaftlichen Interessen über jene der Gleichheit stellten.⁵⁹³ Ohne die Analyse von Wallerstein über die Gründe der Priorisierung des Wachstums gegenüber der Gleichheit hier weiter vertiefen oder bewerten zu wollen, lässt sich zumindest feststellen, dass historisch gesehen auch viele antisystemische Bewegungen auf Wachstum gesetzt haben. Ob dies tatsächlich, wie Wallerstein argumentiert, mit den Eigeninteressen der Kader zu begründen ist, oder ob dafür andere Gründe

⁵⁹¹ WALLERSTEIN (1994), S. 13

⁵⁹² WALLERSTEIN (1994), S. 13

⁵⁹³ vgl. WALLERSTEIN (1994), S. 16 - 17

ausschlaggebend waren, z.B. dass auch antisystemische Bewegungen ihre Popularität nicht nur durch Umverteilung, sondern auch durch die Aussicht auf Wachstum und die Mehrung des Wohlstands gewonnen haben, sei dahingestellt. Eine Abkehr vom Kapitalismus bedeutete jedenfalls historisch gesehen nicht automatisch eine Abkehr vom Wachstum. Eine Überwindung des Kapitalismus muss daher auch nicht per se zu einer Aufhebung aller sozialen und ökologischen Widersprüche führen. Die Herausforderung der sozialen Bewegungen der heutigen Zeit ist es daher, die Utopie einer Überwindung der sozialen Herrschaftsverhältnisse des Kapitalismus mit einer Utopie eines Erhalts der natürlichen Reproduktionsgrundlagen zu verbinden.

Die Utopie der Politischen Ökologie in Bezug auf eine „nachhaltige Gesellschaft“ umfasst daher gemäß der Einheit ökologischer und sozialer Widersprüche auch eine ökologische und soziale Dimension. In Bezug auf das gesellschaftliche Naturverhältnis ist diese Utopie recht klar umrissen: Die Menschheit muss von einem *„fossilen Energieregime zu einem solaren Regime der nachhaltigen Nutzung erneuerbarer Energien übergehen.“*⁵⁹⁴ Damit würde die Erde wieder zu einem offenen Energiesystem, das vor allem die Strahlenenergie der Sonne verarbeitet. *„Produktion und Konsumtion, also die Wirtschaft, müssen so organisiert werden wie die natürlichen Wandlungssysteme der Sonnenenergie, die das Leben auf Erden ermöglichen.“*⁵⁹⁵ Elmar Altvater fasst diese Vision unter dem Namen „solare Gesellschaft“ zusammen.⁵⁹⁶

In Bezug darauf, welche Form der Vergesellschaftung mit der Realisierung dieser Utopie eines nachhaltigen gesellschaftlichen Naturverhältnisses verbunden sein muss, gibt es jedoch keinen konkreten „Plan“. Es wurde jedoch in diesem Kapitel aufgezeigt, dass es dafür wohl eine Überwindung des Kapitalismus braucht, und dass die anzustrebende Form der Vergesellschaftung auch eine Abkehr vom „Produktivismus“ bedeuten muss. Elmar Altvater fasst diese Vision unter dem Begriff der „solidarischen Ökonomie“ zusammen, die mit einer solaren Gesellschaft einhergeht.⁵⁹⁷

In der Tradition politökonomischer Analyse wachsen die Alternativen zum fossilen Energieregime und zur kapitalistischen Vergesellschaftung im Inneren des Systems bereits heran:

⁵⁹⁴ ALTVATER (2006), S. 83

⁵⁹⁵ ALTVATER (2006), S. 213

⁵⁹⁶ vgl. ALTVATER (2006), S. 210 - 215

⁵⁹⁷ vgl. ALTVATER (2006), S. 203 - 209

„Politische Alternativen werden nicht in akademischen oder politischen Zirkeln erfunden. Sie entstehen in und aus der politischen, sozialen, ökonomischen Praxis der Menschen in sozialen Bewegungen. Diese sind eine Ideenwerkstatt, ein politisch kreatives ‚intellectual messy center‘. Vielfältige Konzepte zur Zukunft der Arbeit, zur Arbeitszeitverkürzung, zur Umgestaltung des Sozialstaats, zu einem Bürgereinkommen, zu genossenschaftlicher Produktion und Konsumtion, zu alternativen Formen des Geldes und Kredits, zur Regulierung der Finanzmärkte usw. werden entwickelt und in den politischen Prozess eingebracht. Praktische Anwendungen alternativer Energien, Pläne ihrer gesellschaftlichen Umsetzung, Programme der politischen Förderung werden auf die Tagesordnung gesetzt.“⁵⁹⁸

Der Übergang zu einer nachhaltigen Gesellschaft ist daher laut Altvater *„kein einmaliges Ereignis der Machtergreifung, sondern eine langfristig angelegte Veränderung aller Arbeits- und Lebensformen im Zusammenhang mit der Nutzung erneuerbarer Energien gegen die Übermacht der scheinbar objektiven Sachzwänge und subjektiven Vertreter des konventionellen fossilen Energieregimes.“⁵⁹⁹*

Welche Handlungsweisen dabei ein tatsächliches Potential haben, über die kapitalistischen Formen hinaus zu weisen, ist eine Frage, die erst im Nachhinein beantwortet werden kann:

„Schon oft in der Geschichte, und nicht nur während der industriellen Revolution, befanden sich die Menschen inmitten eines revolutionären Prozesses, ohne dies in der ganzen Tragweite erkennen zu können. Eine Revolution darf man sich also nicht als einen strategisch angeordneten und geplanten ‚Sturm auf das Winterpalais‘ vorstellen. Sie findet nur statt, wenn die Verhältnisse dafür reif sind.“⁶⁰⁰

Für Elmar Altvater sind die Alternativen auf allen Ebenen, von der lokalen bis zur globalen Ebene, zu entwickeln. Von zentraler Bedeutung sei dabei die „Wiederaneignung von Raum und Zeit durch soziale Bewegungen“.⁶⁰¹ Alternative Projekte einer solidarischen Ökonomie und einer solaren Gesellschaft lassen sich zunächst einmal lokal experimentieren. Dafür braucht es aber einen Handlungsspielraum, und dieser kann oft nur durch die Wiederaneignung des Territoriums, z.B. durch Fabrik- und Landbesetzungen, gelingen. Also durch die Schaffung von autonomen Bereichen, die von Bewegungen selbst verwaltet werden. Diese lokalen Initiativen brauchen aber Unterstützung von nationaler und globaler Ebene.

⁵⁹⁸ ALTVATER (2006), S. 178

⁵⁹⁹ ALTVATER (2006), S. 202

⁶⁰⁰ ALTVATER (2006), S. 178

⁶⁰¹ vgl. ALTVATER (2006), S. 197 - 203

Daher bekommt die Vernetzung der sozialen Bewegungen eine große Bedeutung.⁶⁰² Und auch Aktionen auf globaler Ebene, die auf eine De-Globalisierung, z.B. mittels einer Reform der Finanzmärkte, und damit auf eine Stärkung der Handlungsspielräume der Nationalstaaten zielen, sind wichtig. Denn eine Stärkung der Handlungsspielräume der Nationalstaaten macht erst wieder die Unterstützung von lokalen alternativen Projekten möglich.⁶⁰³ Auch Andreas Novy greift diesen Aspekt der Schaffung von Gestaltungsspielräumen auf:

„Ohne eine Einschränkung der Handlungsoptionen des Kapitals können lokale und nationale Machträume kaum ökologisch nachhaltige und sozial gerechte Regeln festlegen. Der strukturellen Raummacht, beliebig über Nacht deinvestieren zu können, muss eine Grenze gesetzt werden. Es wird eines globalen, demokratisch hergestellten Zwangs bedürfen, um Freiheit für alle zu ermöglichen. Eine derartige demokratische Globalisierung müsste ein globales Regelwerk schaffen, das territoriale demokratische Politik wieder möglich macht.“⁶⁰⁴

Diese Form der Wiederaneignung von Gestaltungsspielräumen, also einer Unterordnung des Kapitalismus unter das „Primat der Demokratie“⁶⁰⁵, ist anders als die oben kritisierte „Wiedereinbettung“ des Kapitalismus in Natur und Gesellschaft. Denn es geht hier nicht um eine „Zähmung“ des Kapitalismus in der Erwartung, dass damit soziale und ökologische Probleme gelöst werden könnten, sondern um die Schaffung von Handlungsspielräumen für alternative Projekte, die über die kapitalistische Vergesellschaftung hinausweisen.

Der Grün-Politiker Alain Lipietz thematisiert zwei interessante Aspekte in Hinblick auf die AkteurInnen dieser Transformation: Erstens, dass es vor allem die global ärmsten Bevölkerungsschichten sind, die unter der Zerstörung der natürlichen Lebensgrundlagen leiden, während sie selbst kaum zu dieser beitragen und daher von einer Beschränkung des Umweltverbrauchs (z.B. durch Ökosteuern) kaum betroffen wären: *„Die Ärmsten der Gesellschaft haben kaum die Mittel, um damit die Umwelt zu verschmutzen. Ein reichliches Drittel der Haushalte verfügt über kein Auto, besteigt niemals ein Flugzeug, wird niemals einen Schnee- oder Wasserskooter benutzen – und also den meisten Verschmutzungssteuern entgehen, die wir uns vorstellen können. Umgekehrt hängt das ‚Lebensglück‘ dieses Drittels in viel höherem Maße von der Qualität der Umwelt ... ab, als von seiner Kaufkraft.“⁶⁰⁶*

⁶⁰² vgl. ALTVATER (2006), S. 200 - 201

⁶⁰³ vgl. ALTVATER (2006), S. 206 - 207

⁶⁰⁴ NOVY (2002), S. 151

⁶⁰⁵ vgl. NOVY (2002), S. 151

⁶⁰⁶ LIPIETZ (2000), S. 82

Während die „Reichen“ durch ihre Kaufkraft auch bei steigenden Kosten nicht auf derart umweltbelastende Güter- und Dienstleistungen verzichten müssten, sind es besonders die „mittelmäßig Armen“, die kurzfristig als „VerliererInnen“ erscheinen: *„... d.h. diejenigen, für die Einschränkungen des freien und kostenlosen Umweltgebrauchs das unerreichbare Wunschbild einer vollständigen Verallgemeinerung des fordistischen Konsum-Modells in noch weitere Ferne rücken lassen, ohne dass sie mit Notwendigkeit den nicht-nachhaltigen und für ihre eigene Gesundheit gefährlichen Charakter dieses Modells erkennen.“*⁶⁰⁷

Mehr noch als von den reichen Eliten könnte sich der Widerstand gegen eine Abkehr vom Produktivismus daher von jenen formieren, welche bisher vom „Kompromiss gegen die Umwelt“⁶⁰⁸ (was zuvor bei Altvater als „Produktivitätspakt auf Kosten der Natur“ bezeichnet wurde) durch Teilhabe am Wohlstand profitiert haben.

Dies führt uns nun auch schon zum zweiten Aspekt, den Lipietz hervorhebt, nämlich den historischen Bruch zwischen der „traditionellen Linken“ und der „Politischen Ökologie“ (welche Lipietz vor allem im Umfeld der Grün-Parteien verortet), bzw. zwischen ArbeiterInnenbewegung und Ökologiebewegung. Diesen Bruch verortet er in den 1970er-Jahren, dem Höhepunkt der Epoche des Fordismus: *„In den USA, in Deutschland, in Frankreich und in Italien trennten sich die Wege tiefgreifend zwischen denen, die für höhere Löhne, und denjenigen, die für eine bessere Arbeit kämpften, zwischen denen, die Prämien kassieren wollten und denen, denen es um eine Verringerung der Belastung ging, zwischen denen, die ‚Beschäftigung um jeden Preis‘ fordern und denen, die eine Fabrik ablehnen, welche die Umwelt verschmutzt.“*⁶⁰⁹

Doch gerade weil diese Teilhabe am Wohlstand derzeit erodiert und immer mehr Lohnabhängige in eine Prekarisierung der Arbeitsverhältnisse abrutschen, erkennt Lipietz auch ein Momentum für die Wiedervereinigung dieser beiden Bewegungen:

*„Gegenwärtig öffnet sich ein politischer Raum für eine Wiedervereinigung der beiden Zweige der politischen Ökologie, die sich im 20. Jahrhundert auseinander entwickelt hatten: der Bewegung für den ‚Sozialismus‘ und der Bewegung für den Umweltschutz. Wir wissen heute, dass die Ökologie nur als soziale Ökologie möglich ist und dass die soziale Frage nur gelöst werden kann, indem die ökologischen Zwänge beachtet werden.“*⁶¹⁰

⁶⁰⁷ LIPIETZ (2000), S. 82

⁶⁰⁸ vgl. LIPIETZ (2000), S. 83

⁶⁰⁹ LIPIETZ (2000), S. 58 - 59

⁶¹⁰ LIPIETZ (2000), S. 61

In der Entwicklung von Alternativen, welche eine sozial gerechte Verteilung bei gleichzeitigem Erhalt der natürlichen Reproduktionsgrundlagen ermöglichen, liegt die Herausforderung der Sozial- und Ökologiebewegungen des 21. Jahrhunderts.

6. VERGLEICH DER DREI ÖKONOMISCHEN PARADIGMEN NACHHALTIGER ENTWICKLUNG

In dieser Arbeit wurden drei ökonomische Paradigmen der Nachhaltigkeit, nämlich die neoklassische Umweltökonomie, die Ökologische Ökonomik und die Politische Ökologie, dargestellt. Bereits innerhalb der entsprechenden Kapitel wurde auf die jeweils anderen Paradigmen Bezug genommen, umstrittene Diskurse wurden aufgezeigt. Das letzte Kapitel dieser Arbeit stellt nun anhand der gestellten Forschungsfragen zusammenfassend die zentralen Annahmen dieser drei Paradigmen gegenüber und stellt diese in tabellarischer Form dar. Daran schließt eine kurze vergleichende Bewertung der drei Paradigmen an. Den Abschluss dieses Kapitels bilden einige persönliche Schlussfolgerungen des Autors.

6.1. Vergleich der drei Paradigmen anhand der drei Forschungsfragen

Die folgenden Forschungsfragen haben diese Arbeit geleitet:

- Was ist die "ökologische Krise" und wodurch wird sie verursacht?
- Wie wird eine nachhaltige Entwicklung konzipiert?
- Welche Handlungsstrategien sollen zur Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung führen?

In der Folge werden nun die jeweiligen Antworten der drei Paradigmen auf diese Fragen zusammenfassend dargestellt.

6.1.1. Was ist die ökologische Krise und wodurch wird sie verursacht?

Neoklassische Umweltökonomie:

Die ökologische Krise äußert sich in „negativen externen Effekten“, d.h. in Kosten, die bei anderen als den bei einer wirtschaftlichen Tätigkeit beteiligten AkteurInnen entstehen. Die Ursache dafür liegt darin, dass diese Kosten nicht in der Preisbildung berücksichtigt werden. Es kommt daher zu einem „Marktversagen“ mit der Auswirkung, dass die knappen Ressourcen nicht mit optimaler Effizienz eingesetzt werden. Makroökonomisch bedeutet dies im Sinne einer "schwachen Nachhaltigkeit", dass der Abbau von Naturkapital unterbewertet

ist und nicht adäquat durch den Aufbau von anthropogenem Kapital kompensiert wird. Technologische Innovationen, die auf eine effizientere Nutzung des Naturkapitals oder auf eine Minimierung von Umweltschäden zielen, werden durch dieses Marktversagen nicht adäquat gefördert.

Ökologische Ökonomik:

Die ökologische Krise äußert sich in einer Beeinträchtigung der Regenerations- und Absorptionsfähigkeit des globalen Ökosystems bedingt durch einen zu hohen Durchsatz von Materie und Energie durch die Anthroposphäre. Das globale Ökosystem stellt jedoch den begrenzenden Faktor menschlicher Aktivitäten dar. Damit auch künftige Generationen ihr Leben gestalten und einen vergleichbaren Wohlstand erzielen können, gebietet die intergenerative Gerechtigkeit ein Konstanthalten der Regenerations- und Absorptionsfähigkeit des globalen Ökosystems. Die ökologische Krise ist daher eine Krise der Größe des „Durchsatzes“ unserer heutigen Ökonomie und damit unseres bisherigen Wohlstandmodells, welches auf einem massiven Energie- und Ressourceneinsatz beruht und damit Naturkapital in enormem Ausmaß abbaut.

Politische Ökologie:

Die Politische Ökologie teilt die Sichtweise der Ökologischen Ökonomik, dass es sich bei der ökologischen Krise um eine Krise der Erhaltung der natürlichen Reproduktionsgrundlagen für künftige Generationen handelt. Die Ursache dafür sieht sie jedoch nicht primär in „mangelnder Erkenntnis“ der im Sinne einer intergenerativen Gerechtigkeit gebotenen Einsicht einer notwendigen Erhaltung des Naturkapitals, sondern in der Form der kapitalistischen Vergesellschaftung. Der expansive Charakter des Kapitalismus steht in Widerspruch zur Erhaltung der natürlichen Reproduktionsgrundlagen. Der Umgang mit dem menschliche Aktivitäten begrenzenden Faktor „Natur“ ist eingebettet in soziale Auseinandersetzungen, welche auf den ersten Blick um die Verteilung des Wohlstandes, im tieferen Sinne jedoch um die Form der Vergesellschaftung und damit die Ausgestaltung der sozialen Verhältnisse wie auch der gesellschaftlichen Naturverhältnisse ringen.

6.1.2. Wie wird nachhaltige Entwicklung konzipiert?

Neoklassische Umweltökonomie:

Eine nachhaltige Entwicklung ist dann gegeben, wenn ein konstanter Kapitalstock an folgende Generationen übergeben wird, sprich das Konsumniveau zumindest gehalten werden kann, wobei die Kapitalarten untereinander substituierbar sind (schwache Nachhaltigkeit). In Bezug auf die Beziehung zwischen Ökonomie und Natur bedeutet dies, dass der Abbau von Naturkapital möglich ist, solange er durch einen adäquaten Aufbau von menschengemachtem Kapital kompensiert wird. Intragenerative Gerechtigkeit ist kein spezielles Thema, da der Markt die effizienteste Form der Verteilung knapper Ressourcen darstellt und damit der Wohlstand maximiert wird.

Ökologische Ökonomik:

Eine nachhaltige Entwicklung ist dann gegeben, wenn das Naturkapital weitgehend konstant gehalten wird (starke Nachhaltigkeit) und somit künftigen Generationen vergleichbare Entwicklungs- und Wahlmöglichkeiten ermöglicht werden, und gleichzeitig die Verteilung des Wohlstandes innerhalb der Generationen gerecht gestaltet wird. In Bezug auf intergenerative Gerechtigkeit ist dies keine klassische Frage der Verteilung (wieviel Natur darf heute verbraucht werden, wieviel von künftigen Generationen), sondern eine Frage der „Erhaltung“ des Naturkapitals, der Absorptions- und Regenerationsfähigkeit des globalen Ökosystems. Das Wohlstandskonzept der Ökologischen Ökonomik löst sich dabei von der engen Vorstellung eines „materiellen Wohlstands“ und berücksichtigt auch Fragen der Lebensqualität und des ethischen Eigenwerts der Natur.

Politische Ökologie:

Eine nachhaltige Entwicklung ist – wie in der Ökologischen Ökonomik – dann gegeben, wenn die natürlichen Reproduktionsgrundlagen für künftige Generationen erhalten werden und der Wohlstand innerhalb der jeweiligen Generation gerecht („solidarisch“) verteilt wird. Dieses Ziel kann nur in einer Gesellschaftsform realisiert werden, welche die Widersprüche des Kapitalismus überwindet. Eine nachhaltige Gesellschaft bedeutet daher eine doppelte Überwindung von Herrschaft bzw. Ausbeutung: Überwindung sozialer Herrschaftsstrukturen und der Ausbeutung der Natur durch die Menschen.

6.1.3. Welche Handlungsstrategien sollen zur Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung führen?

Neoklassische Umweltökonomie:

Voraussetzung für rationale Entscheidungen über den Abbau oder Erhalt des Naturkapitals ist eine Internalisierung der Natur in die Ökonomie. In Bezug auf die externen Effekte bedeutet dies, dass diese externen Kosten in der Preisbildung berücksichtigt werden müssen. Dafür gibt es verschiedene Instrumente, die von staatlichen Vorgaben bis hin zur Vergabe von privaten Eigentums- und Verfügungsrechten reichen. Die monetäre Bewertung der Natur garantiert einen effizienten Umgang mit den vorhandenen Ressourcen und ermöglicht rationale Entscheidungen, ob sich der Abbau des Naturkapitals zugunsten menschengemachten Kapitals lohnt oder nicht. Ein weiteres Wachstum der Wirtschaft wird befürwortet, da ein positiver Zusammenhang zur technologischen Entwicklung und damit zu einer Steigerung der Ressourcenproduktivität angenommen und Wachstum im Hinblick auf die Erfüllung einer intragenerativ gerechten Bedürfnisbefriedigung als notwendig erachtet wird.

Ökologische Ökonomik:

Aufgrund von Bewertungsschwierigkeiten (mangelnde gesicherte Erkenntnisse über künftige Technologien, Unsicherheiten etc.) und der häufigen Irreversibilität menschlicher Handlungen ist die Frage nach der Größe des Durchsatzes menschlicher Aktivitäten in einem gesellschaftlichen Prozess zu beantworten, der sich aus intergenerativer Verantwortung am Primat des „Vorsichtsprinzips“ orientieren soll. Da das derzeit in westlichen Gesellschaften erreichte Wohlstandsniveau auf Basis des damit verbundenen Energie- und Ressourceneinsatzes nicht globalisierbar und damit die Anhebung des Wohlstandes der ärmeren Bevölkerungsschichten des Planeten nicht durch Wachstum des Energie- und Ressourcenverbrauchs zu erreichen ist, bedarf es auch in Bezug auf die gerechte intragenerative Verteilung des Wohlstandes (und damit des Energie- und Ressourcenverbrauchs) gesellschaftlicher Entscheidungen. Ausgehend von diesen Entscheidungen sind dann Instrumente zu entwickeln, welche zu einer Verringerung des Durchsatzes (Dematerialisierung) und zu einer gerechten Verteilung führen. Die Marktwirtschaft ist dabei ein Instrument, das durch diese gesellschaftlichen Rahmensetzungen gelenkt wird, um soziale und ökologische Ziele und mithin eine nachhaltige Gesellschaft zu erreichen.

Politische Ökologie:

Die Entwicklung ist ein Prozess sozialer Auseinandersetzungen. Zur Erreichung einer nachhaltigen Gesellschaft müssen Handlungsschritte gesetzt werden, die zu einer Überwindung des Kapitalismus führen. Dafür braucht es die Entwicklung von alternativen Projekten, die in Richtung einer solidarischen Ökonomie und einer solaren Gesellschaft experimentieren. Um diese Projekte umzusetzen, müssen Handlungsspielräume erkämpft, d.h. Bereiche der kapitalistischen Logik entzogen werden. Staat bzw. suprastaatliche Organisationen und Zivilgesellschaft sind Machtfelder, auf denen diese Handlungsspielräume erkämpft werden können und damit die Regulation der sozialen Verhältnisse und der gesellschaftlichen Naturverhältnisse derart beeinflusst werden kann, dass alternative Projekte sukzessive eine realistische Option zur Überwindung kapitalistischer Strukturen hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft werden.

6.1.4. Tabellarischer Vergleich

Tabelle 3: Vergleich der drei ökonomischen Paradigmen der Nachhaltigkeit

	Neoklassische Umweltökonomie	Ökologische Ökonomik	Politische Ökologie
Wie äußert sich die ökologische Krise?	Externe Effekte (Kosten) und keine adäquate Kompensation des Abbaus von Naturkapital durch menschengemachtes Kapital	Beeinträchtigung der Regenerations- und Absorptionsfähigkeit des globalen Ökosystems, welches den begrenzenden Faktor menschlicher Aktivitäten darstellt	Soziale Auseinandersetzungen um Zugang zur Natur und fortschreitende Zerstörung der natürlichen Reproduktionsgrundlagen der Menschen
Ursache der ökologischen Krise	Marktversagen durch inadäquate Bewertung der Natur bzw. inadäquate Verteilung von Eigentumsrechten an der Natur	Zu hoher Durchsatz an Material und Energie durch die Anthroposphäre; Krise des auf hohen Durchsatz beruhenden Wohlstandsmodells	Expansiver Charakter des Kapitalismus, welcher immer mehr Natur kapitalistischer Verwertungslogik unterwirft und natürliche Reproduktionsgrundlagen zerstört
Konzeption einer nachhaltigen Gesellschaft	Konstanter Kapitalstock wird an künftige Generationen übergeben; dabei hohe Substituierbarkeit von Naturkapital durch menschengemachtes Kapital;	Konstantes Naturkapital wird an künftige Generationen übergeben; intergenerative Verteilung der Nutzung des Naturkapitals und des Wohlstands wird gerecht gestaltet	Überwindung des Kapitalismus durch eine Gesellschaftsformation, in welcher soziale Herrschaftsverhältnisse überwunden sind und die menschlichen Aktivitäten innerhalb der Regenerations- und Absorptionsfähigkeit der Natur bleiben
Nachhaltigkeit in Bezug auf intergenerative Gerechtigkeit	Abbau des Naturkapitals nur durch adäquate Kompensation von menschengemachtem Kapital	Erhalt des Naturkapitals	Erhalt der natürlichen Reproduktionsgrundlagen durch Überwindung des Kapitalismus und Etablierung einer Gesellschaftsformation, in der natürliche Reproduktionsgrundlagen erhalten werden
Nachhaltigkeit in Bezug auf intragenerative Gerechtigkeit	kein Thema bzw. Internalisierung externer Effekte (und damit Vermeidung externer Kosten)	Gerechtere Verteilung der Nutzung des Naturkapitals durch globalen Sozialvertrag	Gerechte Verteilung des Zugangs zur Natur durch Überwindung kapitalistischer Herrschaftsverhältnisse
Handlungsstrategien	Internalisierung externer Effekte durch Bewertung der Natur, Vergabe von Eigentumsrechten bzw. staatliche Rahmensetzungen auf Basis von Kosten-Nutzen Analysen	Verringerung des Durchsatzes der Ökonomie durch Steuerung der Wirtschaft in Richtung Dematerialisierung; globaler Sozialvertrag zur gerechteren Verteilung des Zugangs zur Nutzung der Natur und zur Einschränkung des Bevölkerungswachstums	Erkämpfung von Handlungsspielräumen, welche der kapitalistischen Verwertungslogik entzogen sind, durch soziale Bewegungen; Experimentieren mit alternativen Projekten im Bereich solidarischer Ökonomie und solarer Energie, welche zu einer realistischen Option zur Überwindung des Kapitalismus heranreifen

6.2. Vergleichende Bewertung der drei Paradigmen

Meine vergleichende Bewertung der drei Paradigmen möchte ich mit dem klassischen Gegensatzpaar der neoklassischen Umweltökonomie und der Ökologischen Ökonomik beginnen. Meiner Ansicht nach verdeutlicht die Ökologische Ökonomik gut, warum die Annahme einer vollständigen Substituierbarkeit von menschengemachtem Kapital und Naturkapital unsinnig ist, diese Kapitalarten hingegen in einer Komplementärbeziehung stehen. Wird dieser Komplementärbeziehung Rechnung getragen, dann ist evident, dass es natürliche Grenzen für das physische Wachstum des Subsystems Wirtschaft gibt. In Folge dessen scheint die Forderung der Ökologischen Ökonomik nach einem Erhalt der Regenerations- und Absorptionsfähigkeit des globalen Ökosystems als Verpflichtung im Sinne der intergenerativen Gerechtigkeit plausibel. Man kann auf einen technologischen Fortschritt und damit einer künftigen Generationen zur Verfügung stehenden höheren Ressourcenproduktivität sowie auf neue Substitutionsmöglichkeiten *hoffen*. Doch es bleibt eine Annahme mit Ungewissheit, und absolute physische Grenzen lassen sich dadurch nicht negieren. Die monetäre Bewertung der Natur, sei es durch die individuellen Präferenzen oder durch den Staat auf Basis von Kosten-Nutzen-Analysen, ist damit immer Ausdruck unserer heutigen „Einschätzung“ einer ungewissen künftigen Entwicklung. Die vorgebliche Rationalität der Neoklassik wandelt sich so schnell zu einer Schein-Rationalität, welche nur unter diesen angenommenen Bedingungen Gültigkeit hat.

Die Ökologische Ökonomik, welche die Entscheidungen über die Größenordnung der Wirtschaft und die Verteilung des Zugangs zu den Ressourcen daher lieber durch einen auf „Vernunft“, „Vorsicht“ und „Wissen über physische Indikatoren“ basierenden gesellschaftlichen Prozess getroffen sieht, übersieht jedoch die Systemzwänge, welche unsere kapitalistische Vergesellschaftung den AkteurInnen auferlegt und damit ihr Handeln beeinflusst. Das Paradigma der Politischen Ökologie lenkt den Blick auf die (kurzfristigen) GewinnerInnen und VerliererInnen unserer Wirtschaftsweise, thematisiert Machtverhältnisse und Abhängigkeiten, und verdeutlicht, wie sehr der Kapitalismus weiteres physisches Wachstum als Legitimationsgrundlage braucht. Die Ordnung der Beziehung Mensch – Natur (gesellschaftliche Naturverhältnisse) kann daher nicht getrennt von der sozialen Ordnung (soziale Verhältnisse) betrachtet werden. Letztendlich ist radikal in Frage zu stellen, ob eine Dematerialisierung unter der Bedingung kapitalistischer Vergesellschaftung möglich ist.

6.3. Schlussfolgerungen

An das Ende dieser Arbeit möchte ich einige persönliche Gedanken stellen. Trotz der berechtigten Kritik an der Verhaftetheit des Brundtland-Berichts im Wachstumsparadigma, erscheint mir nach wie vor die große Leistung dieses politischen Begriffes, die Verantwortung gegenüber der Bedürfnisbefriedigung künftiger Generationen (und davon abgeleitet auch die Verantwortung für die Befriedung der Bedürfnisse aller heute lebenden Menschen) im Entwicklungsdiskurs verankert zu haben. Auch wenn die drei hier dargestellten Paradigmen auf unterschiedlichen Annahmen basieren und zu unterschiedlichen Analysen und Handlungsstrategien führen, so stellen sie doch im Vergleich zu ihren theoretischen Wurzeln Weiterentwicklungen dar, und zwar insofern, als eine Reflexion des Umgangs mit den natürlichen Lebensgrundlagen als Notwendigkeit in Hinblick auf die Verantwortung gegenüber der Bedürfnisbefriedigung heutiger und künftiger Generationen wahrgenommen wird. Die Zielvorstellung „nachhaltige Entwicklung“, welche die Befriedigung der Bedürfnisse der Menschen ins Zentrum rückt und dabei die Rolle der natürlichen Lebensgrundlagen zur Befriedigung dieser Bedürfnisse zumindest thematisiert, erscheint mir ein adäquaterer Rahmen des Diskurses über Entwicklung als die diesbezüglichen Vorläufer als Zielvorstellungen, wie etwa „materieller Wohlstand = Wachstum“, „Fortschritt“ oder „Gleichheit“.

Die Argumente der Ökologischen Ökonomik in Hinblick auf die Notwendigkeit einer Beschränkung der physischen Größe unserer Wirtschaft und damit einer Abkehr vom Wachstumsparadigma scheinen mir überzeugend. Ebenso glaubhaft erscheint mir die Analyse der Politischen Ökologie, dass eine Abkehr vom Wachstumsparadigma einer größeren Systemveränderung und daher wohl einer Überwindung des Kapitalismus bedarf. In dieser Hinsicht erscheint mir für die weitere wissenschaftliche Beschäftigung mit dem Thema „nachhaltige Entwicklung“ insbesondere Forschung an den Schnittstellen dieser beiden Paradigmen relevant.

Die im Zuge der aktuellen Finanzkrise deutlich spürbare „Angst“ vor einer Rezession, und das quer durch alle politischen Lager, verdeutlicht die Verhaftetheit unserer Gesellschaft im Wachstumsparadigma. Es ist noch ein weiter Weg, um Alternativen zum „Produktivitätspakt auf Kosten der Natur“ aufzuzeigen. Die enge Verknüpfung von Umwelt- und Verteilungsfragen, wie sie insbesondere die Politische Ökologie aufzeigt, stellt eine Herausforderung für Sozial-, Entwicklungs- und Umweltbewegungen dar, gemeinsam

Alternativen zu entwickeln und eine Gegenmacht aufzubauen, welche dem Wachstumsparadigma entgegenwirkt.

Ist das utopisch? Vielleicht. Auf der 4. Österreichischen Entwicklungstagung zum Thema „Wachstum – Umwelt – Entwicklung“ in Innsbruck 2008⁶¹¹ argumentierte ein hier bewusst nicht genannter Experte der deutschen Entwicklungspolitik sinngemäß: *Weder in der Neoklassik noch in sonstigen Theorien gibt es einen Ansatz, dass Kapitalismus ohne Wachstum funktionieren könnte. Wir wissen, wie problematisch Wachstum im Hinblick auf die Nachhaltigkeit ist. Doch wir haben kein besseres System als den Kapitalismus.*

Dem ist an dieser Stelle das Motto der Weltsozialforumsbewegung entgegenzusetzen:

Eine andere Welt ist möglich!

⁶¹¹ Homepage der 4. Österreichischen Entwicklungstagung: <http://www.entwicklungstagung.at>

7. LITERATURVERZEICHNIS

- ACKER-WIDMAIER, G. (1999): Intertemporale Gerechtigkeit und nachhaltiges Wirtschaften. Zur normativen Begründung eines Leitbildes. Marburg: Metropolis.
- ALLEN, R. L. (1994): Opening Doors. The Life and Work of Joseph Schumpeter. Volume Two: America. New Brunswick / London: Transaction Publishers.
- ALTVATER, E. (2006): Das Ende des Kapitalismus, wie wir ihn kennen. Eine radikale Kapitalismuskritik. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- ALTVATER, E./ MAHNKOPF, B. (2002): Grenzen der Globalisierung. Ökonomie, Ökologie und Politik in der Weltgesellschaft. 5. Auflage. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- AYRES, R./ van den BERGH, J./ GOWDY, J. (1998): Viewpoint: Weak versus strong sustainability. Tinbergen Institute Discussion Papers, Nr. 98-103/3. Online unter: <http://www.tinbergen.nl/discussionpapers/98103.pdf> [19.03.2005]
- BAUMGARTNER, C./ RÖHRER, C. (1998): Nachhaltigkeit im Tourismus. Umsetzungsperspektiven auf regionaler Ebene. Wien: Manz-Verl. Schulbuch.
- BANSE, G. (2003): Integrative nachhaltige Entwicklung und Technikfolgenabschätzung. In: Utopie kreativ, Nr. 153/154. S. 680 – 691. Online unter: http://www.rosalux.de/cms/fileadmin/rls_uploads/pdfs/Utopie_kreativ/153-4/153_154_banse.pdf [19.03.2005]
- BARNEY, G.O. (Hrsg., 1980): The global 2000 report to the President of the US. New York: Pergamon Press.
- BECKER, J. (1997): Entwicklungsmodelle, Internationalisierung und Verteilung. In: RAZA, W./ NOVY, A. (Hrsg.): Nachhaltig reich – nachhaltig arm? Reihe Kritische Geographie, Band 12. Frankfurt: Brandes & Apsel. S. 135 – 173.
- BECKER, J./ RAZA, W. (2000): Theory of Regulation and Political Ecology. An Inevitable Separation? SRE-Discussion Papers, Nr. 2000/05. Wirtschaftsuniversität Wien, Abteilung für Stadt- und Regionalentwicklung. Online unter: http://epub.wu-wien.ac.at/dyn/virlib/wp/mediate/epub-wu-01_524.pdf?ID=epub-wu-01_524 [08.12.2008]
- BEIRAT UMWELTÖKONOMISCHE GESAMTRECHNUNGEN BEIM BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELTSCHUTZ, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BUGR, 2002): Umweltökonomische Gesamtrechnungen. Vierte und abschließende Stellungnahme zu den Umsetzungskonzepten des Statistischen Bundesamtes. Online unter: <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Fachveroeffentlichungen/UmweltoekonomischeGesamtrechnungen/VierteStellungnahmeBeiratUGR,property=file.pdf> [04.12.2008]
- BIRNBACHER, D. (1994): Mensch und Natur. Grundzüge der ökologischen Ethik. In: BAYERTZ, K. (Hrsg.): Praktische Philosophie. Grundorientierungen angewandter Ethik. Reinbek/Hamburg. S. 278 – 321.
- BOCKHORN, O./ GRAU, I./ SCHICHO, W. (1998): Einleitung: Wie aus Bauern Arbeiter wurden. Prozesse des gesellschaftlichen Wandels einer Welt. In: BOCKHORN, O./ GRAU, I./ SCHICHO, W. (Hrsg.): Wie aus Bauern Arbeiter wurden. Wiederkehrende Prozesse des gesellschaftlichen Wandels im Norden und im Süden einer Welt. Reihe Historische Sozialkunde, Band 13. Frankfurt: Brandes & Apsel. S. 9 – 12.

- BOFF, L. (1996): Schrei der Erde. Schrei der Armen. Düsseldorf: Patmos.
- BOULDING, K. E. (1966): The Economics of the Coming Spaceship Earth. In: DALY, H./ TOWNSEND, K. (Hrsg., 1993): Valuing the Earth. Economics, Ecology, Ethics. Cambridge, Mass. (u.a.): MIT Press. S. 297 - 309
- BRAND, U./ GÖRG, C. (2000): Die Regulation des Marktes und die Transformation der Naturverhältnisse. Erschienen in: PROKLA, Nr. 118. Münster: Westfälisches Dampfboot. S. 83 - 106
- BREKKE, K. A. (1997): Economic Growth and the Environment: On the Measurement of Income and Welfare. Cheltenham: Edward Elgar.
- COASE, R. H. (1960): The Problem of Social Cost. Journal of Law and Economics, Nr. 3.
- CONSTANZA, R. (2003): The Early History of Ecological Economics and the International Society for Ecological Economics (ISEE). Online unter: <http://www.ecoeco.org/pdf/costanza.pdf> [04.12.2008]
- CONSTANZA, R./ CUMBERLAND, J./ DALY, H./ GOODLAND, R./ NOORGARD, R. (2001): Einführung in die Ökologische Ökonomik. Dt. Ausgabe herausgegeben von Eser, T./ Schwab, J./ Seidl, I./ Stewen, M. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- DALY, H. (1996): Beyond Growth. The economics of sustainable development. Boston: Beacon Press.
- DALY, H. (1999): Wirtschaft jenseits von Wachstum. Die Volkswirtschaftslehre nachhaltiger Entwicklung. Salzburg (u.a.): Pustet.
- DIEFENBACHER, H. (2001): Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit. Zum Verhältnis von Ethik und Ökonomie. Darmstadt: WBG.
- EHRlich, P./ EHRlich, A./ HOLDREN, J. (1977): Availability, Entropy, and the Laws of Thermodynamics. In: DALY, H./ TOWNSEND, K. (Hrsg., 1993): Valuing the Earth. Economics, Ecology, Ethics. Cambridge, Mass. (u.a.): MIT Press. S. 69 - 73
- EHRlich, P./ RAVEN, P. (1964): Butterflies and plants: A study in coevolution. Evolution 18, S. 586 – 608.
- FASCHINGEDER, G. (2003): Themenverfehlung Kultur? Zur Relevanz der Kulturdebatte in den Entwicklungstheorien. In: FASCHINGEDER, G./ KOLLAND, F./ WIMMER, F. (Hrsg.): Kultur als umkämpftes Terrain. Paradigmenwechsel in der Entwicklungspolitik? Reihe Historische Sozialkunde / Internationale Entwicklung, Nr. 21. Wien: Promedia (u.a.). S. 9 – 32.
- FISCHER, K./ HÖDL, G./ PARNREITER, C. (2002): 50 Jahre "Entwicklung": Ein uneingelöstes Versprechen. In: FISCHER, K./ HANAK, I./ PARNREITER, C. (Hrsg.): Internationale Entwicklung. Eine Einführung in Probleme, Mechanismen und Theorien. Reihe Geschichte, Entwicklung, Globalisierung, Band 4. Frankfurt: Brandes & Aspel. S. 16 – 41.
- FRIEDL, H. A. (2002): Tourismusethik. Theorie und Praxis des umwelt- und sozialverträglichen Fernreisens. Schriftenreihe Integrativer Tourismus & Entwicklung, hrsg. von respect – Zentrum für Tourismus und Entwicklung und IITF – Institut für Integrativen Tourismus und Freizeitforschung. Band 3. München (u.a.): Profil.
- FUNTOWICZ, S./ RAVETZ, J. (2003): Post-Normal Science. Online unter: <http://www.ecoeco.org/pdf/pstnormsc.pdf> [04.12.2008]

- GEORGESCU-ROEGEN, N. (1971a): The Entropy Law and the Economic Problem. In: DALY, H./ TOWNSEND, K. (Hrsg., 1993): Valuing the Earth. Economics, Ecology, Ethics. Cambridge, Mass. (u.a.): MIT Press. S. 75 - 88
- GEORGESCU-ROEGEN, N. (1971b): The entropy law and the economic process. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. (1975): Selections from "Energy and Economic Myths". In: DALY, H./ TOWNSEND, K. (Hrsg., 1993): Valuing the Earth. Economics, Ecology, Ethics. Cambridge, Mass. (u.a.): MIT Press. S. 89 - 112
- GÖRG, C. (2003): Gesellschaftstheorie und Naturverhältnisse. Von den Grenzen der Regulationstheorie. In: BRAND, U. / RAZA, W. (Hrsg.): Fit für den Postfordismus? Theoretisch-politische Perspektiven des Regulationsansatzes. Münster: Westfälisches Dampfboot. S. 175 – 194.
- GOWDY, J.M./ MCDANIEL, C. (1999): The Physical Destruction of Nauru: An Example of Weak Sustainability. Land Economics, Nr. 75.
- de GROOT, R. (1992): Functions of Nature. Groningen.
- HABERL, H. (2008): Ein weiter Weg zur Nachhaltigkeit: Analysen sozialökologischer Übergänge zeigen das Ausmaß nötiger Veränderungen auf. In: JOURNAL FÜR ENTWICKLUNGSPOLITIK, Heft XXIV, 3-2008. Wien: Mandelbaum. S. 36 – 55.
- HAECKEL, E. (1866): Generelle Morphologie der Organismen. Berlin.
- HARDIN, G. (1968): The Tragedy of the Commons. In: DALY, H./ TOWNSEND, K. (Hrsg., 1993): Valuing the Earth. Economics, Ecology, Ethics. Cambridge, Mass. (u.a.): MIT Press. S. 127 - 143
- HAUFF, V. (Hrsg., 1987): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Grevén: Eggenkamp.
- HAYEK, F.A. (1981): Recht, Gesetzgebung und Freiheit. Band 3: Die Verfassung einer Gesellschaft freier Menschen. Landsberg am Lech: Moderne Industrie.
- HELD, M./ NUTZINGER, H. G. (2001): Nachhaltiges Naturkapital. Perspektive für die Ökonomik. In: HELD, M./ NUTZINGER, H. G. (Hrsg.): Nachhaltiges Naturkapital. Ökonomik und zukunftsfähige Entwicklung. Frankfurt (u.a.): Campus. S. 11 - 49
- HINTERBERGER, F/ LUKS, F./ STEWEN, M. (1996): Ökologische Wirtschaftspolitik. Zwischen Ökodiktatur und Umweltkatastrophe. Berlin (u.a.): Birkhäuser.
- HORX, M. (2002): Die acht Sphären der Zukunft. Ein Wegweiser in die Kultur des 21. Jahrhunderts. 4. Auflage. Wien: Signum.
- HUBER, J. (2000): Industrielle Ökologie: Über Konsistenz, Effizienz und Suffizienz. In: KREIBICH, R./ SIMONIS, U. E. (Hrsg.): Global Change – Globaler Wandel. Ursachenkomplexe und Lösungsansätze. Berlin: Berlin Verlag. S. 107 – 124.
- HUSSEN, A. (2000): Principles of environmental economics: economics, ecology and public policy. London (u.a.): Routledge.
- INTERNATIONAL UNION FOR THE CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES (IUCN, 1980): World conservation strategy: living resource conservation for sustainable development. Gland: IUCN.
- JÖRISSEN, J. / KOPFMÜLLER, J./ BRANDL, V./ PAETAU, M. (1999): Ein integratives Konzept nachhaltiger Entwicklung. Wissenschaftliche Berichte FZKA 6393.

- Forschungszentrum Karlsruhe. Online unter:
<http://www.itas.fzk.de/deu/Itaslit/joua99a.pdf> [25.03.2005]
- KESSELRING, T. (2003): Ethik der Entwicklungspolitik. Gerechtigkeit im Zeitalter der Globalisierung. München: Beck.
- KROMPHARDT, J. (1991): Konzeptionen und Analysen des Kapitalismus: von seiner Entstehung bis zur Gegenwart. 3. überarbeitete Auflage. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht.
- LERCH, A. (2001): Naturkapital und Nachhaltigkeit. Normative Begründungen unterschiedlicher Konzepte der nachhaltigen Entwicklung. In: HELD, M./ NUTZINGER, H. G. (Hrsg.): Nachhaltiges Naturkapital. Ökonomik und zukunftsfähige Entwicklung. Frankfurt (u.a.): Campus. S. 93 - 112
- LIPIETZ, A. (2000): Die große Transformation des 21. Jahrhunderts: ein Entwurf der politischen Ökologie. 1. Auflage. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- LOMBORG, B. (2004, Hrsg.): Global Crisis, Global Solutions. Cambridge: Cambridge University Press.
- LUKS, F. (2000): Postmoderne Umweltpolitik? Sustainable Development, Steady-State und die "Entmachtung der Ökonomik". Marburg: Metropolis.
- LUKS, F. (2001a): Die Zukunft des Wachstums. Theoriegeschichte, Nachhaltigkeit und die Perspektiven einer neuen Wirtschaft. Marburg: Metropolis.
- LUKS, F. (2001b): Stationärer Zustand, „Steady-State“ und Scale. In: CONSTANZA, R./ CUMBERLAND, J./ DALY, H./ GOODLAND, R./ NOORGARD, R.: Einführung in die Ökologische Ökonomik. Dt. Ausgabe herausgegeben von Eser, T./ Schwab, J./ Seidl, I./ Stewen, M. Stuttgart: Lucius & Lucius. S. 37 - 38.
- LUKS, F. (2002): Nachhaltigkeit. Reihe wissen 3000. Hamburg: Europäische Verlagsanstalt.
- MAIER-RIGAUD, G. (1992): Die Herausbildung der Umweltökonomie. Zwischen axiomatischem Modell und normativer Theorie. In: BECKENBACH, F. (Hrsg.): Die ökologische Herausforderung der ökonomischen Theorie. Marburg.
- MARTINEZ-ALIER, J. (1999): Ecological Economics. Draft Article for the International Encyclopedia of the Social and Behavioural Sciences. Online unter:
<http://www.recercat.net/bitstream/2072/1216/1/UHE5-2001.pdf> [04.12.2008]
- MARX, K. (1914): Der achtzehnte Brumaire des Louis Bonaparte. Stuttgart.
- MARX, K. (1919): Zur Kritik der politischen Ökonomie. Stuttgart.
- MARX, K. (1951): Das Kapital. Berlin: Dietz.
- MARX, K. (1974): Grundrisse der Kritik der Politischen Ökonomie. Berlin.
- MEADOWS, De./ MEADOWS, Do./ MILLING, P./ ZAHN, E. (1972): Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt.
- MEYERS LEXIKONREDAKTION (1992): Meyers großes Taschenlexikon. 4. Auflage. Mannheim: Bibl. Institut und Brockhaus.
- MIKL-HORKE, G. (2001): Soziologie. Historischer Kontext und soziologische Theorie-Entwürfe. 5. Auflage. München (u.a.): Oldenbourg.

- MILL, J.S. (1965): Principles of Political Economy with Some of Their Applications to Social Philosophy. In: Collected Works of John Stuart Mill, Vol. II & III. Toronto (u.a.): University of Toronto Press.
- MUNDA, G. (2003): Multicriteria Assessment. Online unter: <http://www.ecoeco.org/pdf/mlticritassess.pdf> [04.12.2008]
- MÜLLER GUT, A. (2005): Grundpositionen der Umweltethik. Online unter: http://www.treffpunkt-ethik.de/download/umweltethik_Grundpostitionen_MGut_J.pdf [25.03.2005]
- NOHLEN, D. (2002, Hrsg.): Lexikon Dritte Welt. Länder, Organisationen, Theorien, Begriffe, Personen. Reinbek: Rowohlt.
- NORGAARD, R. (1994): Development Betrayed. The end of progress and a coevolutionary revisioning of the future. London (u.a.): Routledge.
- NORGAARD, R. (2003): Epistemology: Methodological Pluralism in Theory and Practice. Online unter: <http://www.ecoeco.org/pdf/methpluralism.pdf> [04.12.2008]
- NOVY, A. (2002): Entwicklung gestalten. Gesellschaftsveränderung in der Einen Welt. Reihe Geschichte, Entwicklung, Globalisierung, Band 5. Frankfurt: Brandes & Aspel.
- NOVY, A./ JÄGER, J. (2005a): Internationale Politische Ökonomie. Ökonomische Theorien. Online unter: <http://www.lateinamerika-studien.at/content/wirtschaft/ipo/pdf/theorien.pdf> [04.12.2008]
- NOVY, A./ JÄGER, J. (2005b): Internationale Politische Ökonomie. Wissenschaftstheorie. Online unter: <http://www.lateinamerika-studien.at/content/wirtschaft/ipo/pdf/wisstheorie.pdf> [04.12.2008]
- NOZICK, R. (1974): Anarchy, State and Utopia. New York: Basic Books.
- ODUM, E. P. (1953): Fundamentals of Ecology. Philadelphia: Saunders.
- OTT, K. (2002): Nachhaltigkeit des Wissens – was könnte das sein? In: HEINRICH-BÖLL-STIFTUNG (Hrsg.): Gut zu Wissen – Links zur Wissensgesellschaft. Münster: Westfälisches Dampfboot. Online unter: <http://www.wissensgesellschaft.org/themen/wissensoekonomie/nachhaltigkeit.pdf> [22.03.2005]
- PRIGOGINE, I. (1977): Self-organization in nonequilibrium systems: from dissipative structures to order through fluctuations. New York (u.a.): Wiley.
- PRIGOGINE, I. (1984): Order out of Chaos: man's new dialogue with nature. Toronto (u.a.): Bantam.
- RAMMEL, C. (2002): Sir Isaac Newton, Dr. Pangloss und die unbegrenzte Welt. Neoklassische Ökonomie und Nachhaltige Entwicklung. In: BEIRAT FÜR GESELLSCHAFTS-, WIRTSCHAFTS- UND UMWELTPOLITISCHE ALTERNATIVEN (BEIGEWUM, Hrsg.): Nachhaltigkeit – zwischen Vereinnahmung und Alternative. Kurswechsel, Nr. 4/2002. Wien: Verlag Sonderzahl. S. 24 - 37
- RAZA, W. (1997): Entwicklungsdynamik der kapitalistischen Weltwirtschaft, Naturaneignung und ökologische Verteilung. In: RAZA, W./ NOVY, A. (Hrsg.): Nachhaltig reich – nachhaltig arm? Reihe Kritische Geographie, Band 12. Frankfurt: Brandes & Aspel. S. 104 – 134.

- RAZA, W. (1998): Die Umsetzung eines Konzepts nachhaltiger Entwicklung in der neoliberalen Peripherie: das Beispiel Bolivien 1989 – 1995. Dissertation Wirtschaftsuniversität Wien.
- RAZA, W. (2003): Politische Ökonomie und Natur im Kapitalismus. Skizze einer regulationstheoretischen Konzeptualisierung. In: BRAND, U. / RAZA, W. (Hrsg.): Fit für den Postfordismus? Theoretisch-politische Perspektiven des Regulationsansatzes. Münster: Westfälisches Dampfboot. S. 158 – 174.
- ROGALL, H. (2008): Ökologische Ökonomie. Eine Einführung. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- SACHS, W. (2002): Die zwei Gesichter der Ressourcenproduktivität. In: LINZ, M. (Koord.): Von nichts zu viel. Suffizienz gehört zur Zukunftsfähigkeit. Wuppertal Papers, Nr. 125. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie. S. 49 – 56. Online unter: <http://www.wupperinst.org/Publikationen/WP/WP125.pdf> [08.12.2004]
- SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN (SRU, 1994): Umweltgutachten 1994. Stuttgart: Metzler-Poeschel.
- SAMUELSON, P. A. / NORDHAUS, W. D. (1998a): Economics. 16. Auflage. Boston (u.a.): McGraw-Hill.
- SAMUELSON, P. A. / NORDHAUS, W. D. (1998b): Volkswirtschaftslehre. Übersetzung der 15. Auflage. Frankfurt (u.a.): Ueberreuter.
- SCHICHO, W. (2002): Entwicklung als gesellschaftlicher Auftrag. In: FISCHER, K./ HANAK, I./ PARNREITER, C. (Hrsg.): Internationale Entwicklung. Eine Einführung in Probleme, Mechanismen und Theorien. Reihe Geschichte, Entwicklung, Globalisierung, Band 4. Frankfurt: Brandes & Aspel. S. 6 - 15.
- SCHLICHTING, H. J. (1993): Energie, Entropie, Synergie. Ein Zugang zur nichtlinearen Physik. In: Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht (MNU), Nr. 46/3. S. 138 – 148. Online unter: <http://www.uni-muenster.de/Physik/DP/lit/Nichtlinear/Synergie.PDF> [07.05.2005]
- SCHMIDT-BLEEK, F. (1994): Wieviel Umwelt braucht der Mensch? MIPS – Das Maß für ökologisches Wirtschaften. Berlin (u.a.): Birkhäuser.
- SCHUI, H. (1996): Neoliberalismus – Der Versuch, die Konzentration von Einkommen und Vermögen zu legitimieren. In: SCHUI, H./ SPOO, E. (Hrsg.): Geld ist genug da. Reichtum in Deutschland. Heilbronn: Distel. S. 103 – 123.
- SCHWAAB, J./ STEWEN, M. (2001): Die Trennung von Ökologie und Ökonomie in der allgemeinen Gleichgewichtstheorie. In: CONSTANZA, R./ CUMBERLAND, J./ DALY, H./ GOODLAND, R./ NOORGARD, R.: Einführung in die Ökologische Ökonomik. Dt. Ausgabe herausgegeben von Eser, T./ Schwab, J./ Seidl, I./ Stewen, M. Stuttgart: Lucius & Lucius. S. 57 – 58.
- SEEBER, G. (2001): Ökologische Ökonomie. Eine kategorialanalytische Einführung. Wiesbaden: DUV.
- SEN, A. (2002): Ökonomie für den Menschen. Wege zu Gerechtigkeit und Solidarität in der Marktwirtschaft. München: DTV.
- SIMONIS, U. E. (Hrsg., 2003): Öko-Lexikon. München: Beck.
- SMITH, A. (1930): An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. London.

- SÖDERBAUM, P. (2004): Politics and Ideology in Ecological Economics. Online unter: http://www.ecoeco.org/pdf/politics_ideology.pdf [04.12.2008]
- SPEHR, C./ STICKLER, A. (1997): Morphing Zone. Nachhaltigkeit und postmodernes Ordnungsdenken. In: RAZA, W./ NOVY, A. (Hrsg.): Nachhaltig reich – nachhaltig arm? Reihe Kritische Geographie, Band 12. Frankfurt: Brandes & Apsel. S. 12 - 24
- SWEEZY, P. M. (1970): Theorie der kapitalistischen Entwicklung. Eine analytische Studie über die Prinzipien der Marxschen Sozialökonomie. Frankfurt: Suhrkamp.
- TODARO, M. P. (2000): Economic Development. 7. Auflage. Essex: Pearson Education.
- TRIPPL, M./ NOVY, A. (o.J.): Institutionalismus. Auf OEKU-Online unter: <http://www.lai.at/web/oeku/cp/institut/institut-full.html> [04.12.2008]
- TURNER, R.K./ PEARCE, D./ BATEMAN, I. (1994): Environmental Economics: An elementary introduction. New York (u.a.): Havester Wheatsheaf.
- VATN, A. (2006): Institutions. Online unter: http://www.ecoeco.org/pdf/Institutions_Arild_Vatn.pdf [04.12.2008]
- WACKERNAGEL, M./ REES, W. (1997): Unser ökologischer Fußabdruck. Wie der Mensch Einfluss auf die Umwelt nimmt. Basel (u.a.): Birkhäuser.
- WALLERSTEIN, I. (1994): Development. Lodestar or Illusion? In: SKLAIR, L. (Hrsg.): Capitalism and Development. London (u.a.): Routledge. S. 3 - 20
- WEIZSÄCKER, E. U./ LOVINS, A./ LOVINS, L. (1996): Faktor vier. Doppelter Wohlstand – halbiertes Naturverbrauch. Der neue Bericht an den Club of Rome. 7. Auflage. München: Droemer Knaur.
- WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (WCED, 1987): Our common future. Oxford (u.a.): Oxford University Press.
- WUPPERTAL INSTITUT FÜR KLIMA, UMWELT, ENERGIE (2005): Fair Future. Begrenzte Ressourcen und Globale Gerechtigkeit. München: Beck.
- ZOHLNHÖFER, W. (2001): Ökonomie und Ökologie aus ordnungspolitischer Sicht: Marktversagen als Ursache des Umweltproblems. In: CONSTANZA, R./ CUMBERLAND, J./ DALY, H./ GOODLAND, R./ NOORGARD, R.: Einführung in die Ökologische Ökonomie. Dt. Ausgabe herausgegeben von Eser, T./ Schwab, J./ Seidl, I./ Stewen, M. Stuttgart: Lucius & Lucius. S. 49 - 51.

Weitere Links:

- PAULO FREIRE ZENTRUM: 4. Österreichische Entwicklungstagung. Online unter: <http://www.entwicklungstagung.at> [08.12.2008]
- THE COPENHAGEN CONSENSUS CENTER: Online unter: <http://www.copenhagenconsensus.com> [08.12.2008]
- THE INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC): Online unter: <http://www.ipcc.ch> [08.12.2008]
- THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR ECOLOGICAL ECONOMICS: Online unter: <http://www.ecoeco.org> [08.12.2008]
- WUPPERTAL INSTITUT FÜR KLIMA, UMWELT, ENERGIE: Online unter: <http://www.wupperinst.org> [08.12.2008]

ZUSAMMENFASSUNG

Der Brundtland-Bericht lieferte 1987 eine bis heute weitgehend anerkannte politische Definition nachhaltiger Entwicklung, stellt jedoch keine abgeschlossene Theorie dar. Analog zum Bedeutungsgewinn des Nachhaltigkeitsdiskurses etablierten sich in den vergangenen beiden Jahrzehnten wissenschaftliche Paradigmen, welche die neuen Ansprüche (insbesondere das Postulat der intergenerativen Gerechtigkeit und die Berücksichtigung der Beziehung des Menschen zur Natur) in ihren Theoriegebäuden berücksichtigen. Diese Arbeit vergleicht drei dieser so entstandenen ökonomischen Paradigmen nachhaltiger Entwicklung, nämlich die neoklassische Umweltökonomie, die Ökologische Ökonomik und die Politische Ökologie. Diese werden anhand von drei Forschungsfragen auf ihre Analyse der „ökologischen Krise“, ihre Konzeption einer nachhaltigen Entwicklung und die von ihnen propagierten Handlungsstrategien untersucht.

Unter der Annahme einer „schwachen Nachhaltigkeit“ geht die neoklassische Umweltökonomie von einer weitgehenden Substituierbarkeit von „menschengemachtem Kapital“ und „Naturkapital“ aus. Intergenerativ gerechte Entscheidungen können durch auf monetären Werten basierenden Kosten-Nutzen-Analysen getroffen werden. Die Ökologische Ökonomik betont hingegen unter der Annahme einer „starken Nachhaltigkeit“ die Komplementarität der Kapitalarten und fordert multi-rationale gesellschaftliche Entscheidungsprozesse, welche einen weitgehenden Erhalt des Naturkapitals für künftige Generationen und eine intragenerativ gerechte Verteilung des Zugangs zur Natur zum Ziel haben. Dies erfordert nach Ansicht der Ökologischen Ökonomik eine „Dematerialisierung“ unserer heutigen Wirtschaft. Die Politische Ökologie betont die soziale Bedingtheit der „gesellschaftlichen Naturverhältnisse“ und arbeitet heraus, welche Machtverhältnisse diese Dematerialisierung behindern. Sie stellt damit in Frage, ob eine nachhaltige Entwicklung unter der Bedingung kapitalistischer Vergesellschaftung möglich ist.

Die abschließende vergleichende Bewertung der drei Paradigmen verdeutlicht die nur scheinbare Rationalität der neoklassischen Umweltökonomie und empfiehlt weitere Forschung an den Schnittstellen der Paradigmen der Ökologischen Ökonomik und der Politischen Ökologie.

ABSTRACT

In 1987, the Brundtland Report coined a political definition of sustainable development, but did not provide a comprehensive theory of how to achieve this goal. With the growing importance of the sustainability discourse several scientific paradigms developed throughout the past two decades, trying to include the new demands (in particular the claim for intergenerational equity and the consideration of the relationship between human beings and nature) into their theoretical framework. This thesis compares three paradigms of sustainable development: environmental economics, ecological economics and political ecology. Guided by three research questions, these paradigms are reviewed in terms of their analysis of the “ecological crisis”, their concept of sustainable development and their recommended strategies.

Based on the presumption of “weak sustainability”, environmental economics believes in the substitutability of “human-made capital” and “natural capital”. Cost-benefit analysis based on monetary values is seen as an appropriate method in order to make decisions respecting intergenerational equity. Ecological economics, in contrast, is based on the “strong sustainability” presumption and stresses the complementarity of all forms of capital. It asks for multi-rational decision-making leading to preservation of natural capital for future generations and to fair intragenerational distribution. According to ecological economics a “dematerialisation” of the current economic system is needed in order to achieve this goal. Political ecology stresses the social character of “society-nature relations”. It analyses the power relations impeding “dematerialisation”. Political ecology questions whether sustainable development can be achieved within the constraints of capitalism.

The last chapter provides a systematic comparison of the three paradigms, shows the limited rationality of environmental economics and recommends further research on the interface of ecological economics and political ecology.

LEBENS LAUF

Mag. (FH) Stefan Lumplecker

Geboren am 5. Oktober 1978 in Steyr, österreichischer Staatsbürger

1984 – 1988 Volksschule in Weyer an der Enns

1988 – 1992 Bundesrealgymnasium in Waidhofen an der Ybbs

1992 – 1997 Handelsakademie in Waidhofen an der Ybbs

1998 – 2002 Fachhochschulstudiengang für Tourismusmanagement und Freizeitwirtschaft an der Fachhochschule Krems, Sponsion zum Mag. (FH)

2002 – 2009 Studium der Internationalen Entwicklung an der Universität Wien

Seit 2004 Mitarbeiter der Dreikönigsaktion, Hilfswerk der Katholischen Jungschar