

Daniel Sieben

**„Qualitativer Bewusstseins- und Verhaltenswandel im
Kontext einer nachhaltigen Entwicklung und
ökologischen Ökonomik“**

Gutachter:

Prof. Dr. Harald Spehl

Prof. Dr. Dr. h. c. Peter Finke

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VI
1 Einleitung	1
2 Nachhaltige Entwicklung	5
2.1 Problembeschreibung	5
2.2 Leitbildfunktion	7
2.3 Operationalisierung	10
2.3.1 Ökologische Tragfähigkeit	11
2.3.2 Nachhaltigkeitsordnung	12
2.3.3 Managementregeln	14
2.4 Inter- und transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung	15
2.4.1 Ökologie, Nachhaltigkeit, Interdependenz und Komplexität: Neue Herausforderungen an die Forschung	15
2.4.2 Interdisziplinarität	18
2.4.3 Transdisziplinarität	20
2.5 Fazit	24
3 Ökologische Ökonomik	27
3.1 Die Kritik an der neoklassischen Ökonomik	28
3.1.1 Darstellung und Kritik des mechanisch-deterministischen Weltbildes	28
3.1.2 Darstellung und Kritik des homo oeconomicus	30
3.1.3 Darstellung und Kritik der Umwelt- und Ressourcenökonomik	32
3.1.4 Darstellung und Kritik des Wachstumszwangs	39
3.1.5 Zwischenfazit	44
3.2 Grundlagen	46
3.2.1 Systemtheorie	50
3.2.2 Koevolution von ökologischem und ökonomischem System	53
3.2.3 Evolutionäre Kulturökologie	55

3.2.4 Zwischenfazit	57
3.3 Umsetzung von Nachhaltigkeit	58
3.3.1 Prinzipien, Kriterien und Strategien	59
3.3.2 Beschäftigung und Verteilung	63
3.3.2.1 Zwischenfazit	68
3.3.3 Organisation	69
3.3.4 Marktlogik	74
3.3.4.1 Wohlfahrtswirkungen des Marktes	74
3.3.4.2 Wettbewerb und Kooperation	76
3.3.5 Dalys Modell einer Wirtschaft im stationären Zustand	80
3.3.5.1 Qualitatives Nachhaltigkeitsverständnis	81
3.3.5.2 Qualitative Entwicklung	82
3.4 Suffizienz	84
3.4.1 Bedürfnisbeschränkung	85
3.4.2 Bedürfnisdifferenzierung	87
3.4.3 Umweltbewusstsein und (nachhaltige) Lebensstile	90
3.4.3.1 Warsewas Analyse ökosozialen Wandels	94
3.4.4 Ökonomik: Grenznutzen und Sättigung	96
3.4.5 Positive Auswirkungen einer suffizienten Denk- und nachhaltigen Lebensweise	97
3.5 Fazit	98
4 Qualitativer Bewusstseins- und Verhaltenswandel	102
4.1 Grundlagen	102
4.1.1 Systemtheoretische Modellierung von Bewusstsein	105
4.2 Quantenphysik	108
4.2.1 Unschärfe, Akausalität und stochastischer Determinismus	108
4.2.2 Wahrnehmung und Realität als Interaktion von Subjekt und Objekt	110
4.2.3 Quantengehirn	112
4.2.4 Neuere Entwicklungen der Quantenphysik	115
4.2.5 Zwischenfazit	116
4.3 Der Rosenthal-Effekt	119
4.3.1 Beschreibung des Rosenthal-Effektes	119
4.3.2 Interpretation des Rosenthal-Effektes	119
4.4 Stanislaw Grofs Topographie des Unbewussten	120

4.4.1 Interpretation und Fazit	123
4.5 Exkurs I: Masaru Emotos Wasserkristallforschung	124
4.5.1 Beschreibung	125
4.5.2 Interpretation und Zwischenfazit	128
4.5.2.1 Ein neues Bild des Lebens	130
4.6 Exkurs II: Spirituelle Weltanschauungen	135
4.6.1 Grundlagen spiritueller Menschen- und Weltbilder	138
4.6.2 Dharma, die Lehre des Buddhas	140
4.6.2.1 Die Vier Edlen Wahrheiten	144
4.6.2.2 Interdependenz, Vergänglichkeit und Leere	149
4.6.2.3 Verlangen und Unwissen	153
4.6.2.4 Sehen und Verstehen	155
4.6.2.5 Zwischenfazit	156
4.6.3 Integraler Yoga, die Lehre Sri Aurobindos	157
4.6.3.1 Involution und Evolution	158
4.6.3.2 Menschliche Transformation	161
4.6.3.3 Auroville: Modellstadt menschlicher Einheit und universellen Bewusstseins	167
4.6.3.4 Zwischenfazit	168
4.7 Fazit	169
4.7.1 Wahrnehmung, Geist, Gefühle und Wirklichkeit	171
5 Komplementäre Wissenschaft der Innen- und Außenwelt	175
5.1 Grundlagen	175
5.2 Wissenschafts- und Erkenntnistheorie	181
5.3 Methodik einer komplementären Wissenschaft	184
5.3.1 Die Rolle der Extrospektion	185
5.3.2 Introspektion	187
5.4 Anforderungen an den Wissenschaftler einer komplementären Wissenschaft	189
5.5 Komplementäre Transdisziplinarität der Innen- und Außenwelt	191
5.6 Welt- und Menschenbild	193
5.6.1 Makro-Integralität als Weltbild	193
5.6.1.1 Involution und Evolution des Bewusstseins als Interaktion von Geist und Materie	195

5.6.1.2 Kausale Dematerialisierung der Meta-Ebene	197
5.6.2 Mikro-Integralität als Menschenbild	198
5.6.2.1 „homo integralis“	199
5.7 Fazit	201
6 Komplementäre Ökonomik der Innen- und Außenwelt	203
6.1 Grundlagen	203
6.1.1 Systemtheorie	206
6.2 Von der Ökologie des Geistes zur Ökonomie des Geistes	207
6.2.1 Vision einer Ökonomie des Geistes	210
6.3 Vom Quanten-Gehirn zu einer Quanten-Ökonomik	212
6.4 Zwischenfazit zur Innenwelt-Ökonomik	214
6.5 Komplementäre Nachhaltigkeit der Innen- und Außenwelt	216
6.5.1 Vision des Transformationsprozesses zu einer komplementären Nachhaltigkeit	220
6.6 Chancen und Fazit	223
7 Schluss	229
Literaturverzeichnis	VII

Abbildungsverzeichnis

2.1	Nachhaltigkeit	15
2.2	Interdisziplinarität	19
2.3	Transdisziplinarität	22
3.1	Externe Effekte der Produktion	32
3.2	Pigou-Steuer	33
3.3	Ökonomie und Ökologie in der Neoklassik	36
3.4	Regenerationsfunktion für erneuerbare Ressourcen	37
3.5	Okunsches Gesetz	40
3.6	Bürokratiemodell	41
3.7	Wachstumstheoretische Konvergenz	42
3.8	Ökonomie und Ökologie in der Ökologischen Ökonomie	54
3.9	Ökonomisches Wachstum in der Ökologischen Ökonomie	54
3.10	Kulturelle Ökosysteme	56
3.11	Ökologisch-ökonomischer Ansatz zur Emissionskontrolle	62
3.12	Netzwerke und Hierarchien	69
3.13	Wohlfahrtswirkungen des Marktes	75
4.1	Gehirn-Geist-System	113
4.2	Was ist Leben?	132
4.3	Die Vier Edlen Wahrheiten	145
4.4	Edler Achtfacher Weg	148
4.5	Involution und Evolution nach Sri Aurobindo	160
4.6	Innenwelt und Außenwelt	172
5.1	Nichtlokale und lokale Realität	177
5.2	Komplementäre Transdisziplinarität	192
5.3	Makro-Integralität	197
5.4	Mikro-Integralität	200
6.1	Ökonomie des Geistes	212
6.2	Komplementäre Ökonomik der Innen- und Außenwelt	215
6.3	Komplementäre Nachhaltigkeit	217
7.1	Möglichkeitsfeld eines nachhaltigen Bewusstseins- und Verhaltenswandels	231

Abkürzungsverzeichnis

BIP	Bruttoinlandsprodukt
BSP	Bruttosozialprodukt
GNH	Gross Nationale Happiness
IÖW	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung
ISEW	Index of Sustainable Economic Welfare
NEF	New Economics Foundation
PKE	Pro-Kopf-Einkommen
SRU	Sachverständigenrat für Umweltfragen
UBA	Umweltbundesamt
UNDP	United Nations Development Programme
VVP	Vorsorge- und Verursacherprinzip

1 Einleitung

Seit 1992 ist Nachhaltigkeit durch die Agenda 21 von Rio de Janeiro das Oberziel der internationalen Staatengemeinschaft für die weltweite gesellschaftliche Entwicklung. Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung ist zwar zunächst aus der ökologischen Krise und Bedrohung der Menschheit hervorgegangen, doch wird ihm in Zeiten paralleler gesellschaftlicher Umbrüche und Erosionsprozesse die Herausforderung einer übergreifenden integrativen Orientierung und Perspektive menschlicher Entwicklung angetragen. Das industrielle Wachstums- und Wohlstandsmodell insgesamt steht auf dem Prüfstand.¹

Mit im Zentrum der wissenschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Debatten über nachhaltige Entwicklung steht die Auseinandersetzung über Wirtschaftswachstum. Ob ökologisch verträgliches quantitatives ökonomisches Wachstum möglich ist, oder ob nachhaltige Entwicklung langfristig nur als qualitative Entwicklung² umsetzbar ist, stellen die beiden unterschiedlichen Hauptmeinungen dar. Sie gründen sich auf die zugrunde liegenden Annahmen über die Systemzusammenhänge der Ökonomie. In einer anthropozentrischen neoklassischen Sicht ist die Natur substituierbar, und es gibt daher keine generelle physische Begrenzung des ökonomischen Wachstums. Die ökologische Ökonomik basiert dagegen auf der Auffassung, dass das ökonomische System ein Untersystem des ökologischen Systems ist und als „Tochtersystem“³ nach ökologischen und thermodynamischen Prinzipien evolviert. Die ökologische Sphäre begrenzt somit physisch und physikalisch das wirtschaftliche Wachstum.

Dieser Konflikt findet auf der Ebene einer „präanalytischen Vision“ statt, wie es Daly in Anlehnung an Schumpeter formuliert⁴, einer normativen Metaebene. Er lässt sich weder theoretisch noch experimentell oder empirisch zugunsten einer Seite beweisen.

¹ Brand nennt explizit „die Annahme eines stetig steigenden materiellen Wohlstandsniveaus, den Glauben an Wissenschaft und technischen Fortschritt, die Erwartung einer hohen nationalstaatlichen Regulierungskompetenz, die Verknüpfung von Wirtschaftswachstum mit sozialer Sicherheit und sozialem Frieden, das Modell der Vollerwerbstätigkeit und die Kleinfamilie als „Keimzelle“ der Gesellschaft.“ (Brand, 1997, S.27)

² In der Literatur wird auch von qualitativem Wachstum gesprochen (S. dazu Mohr, 1995; Kirchgässner, 1998 und Majer, 1998). Zur Unterscheidung von diesem sehr an der Außenwelt orientierten Ansatz verwende ich den weiterführenden Begriff der qualitativen Entwicklung im Sinne Dalys, der auch auf eine innere immaterielle Entwicklung abzielt. (S. Daly, 1999)

³ Es handelt sich hierbei um einen Begriff der evolutionären Kulturökologie (s.Kap.3.2.2)

⁴ S.Daly, 1999, S.23

Dennoch ist die Metaebene von größter Forschungsrelevanz und Brisanz, da mit ihr jeweils eine Vielzahl von Prämissen verbunden ist, die die unterschiedlichen Welt- und Menschenbilder der neoklassischen Umweltökonomik und der ökologischen Ökonomik begründen und gegensätzliche Anreize für ökonomisches, ökologisches, individuelles und soziales Verhalten liefern.

In dieser Arbeit wird zunächst die Position der ökologischen Ökonomik eingenommen. Diese Prämisse geschieht unter subjektiven Einsichten und Plausibilitätsaspekten, die im dritten Kapitel in der Kritik an der Neoklassik und der kulturökologischen Begründung der ökologischen Ökonomik zum Ausdruck kommen. Nachhaltige Entwicklung wird folglich im Weiteren mit einer qualitativen Entwicklung statt quantitativen Wachstums verbunden.

Mein Forschungsinteresse ist es, auf der präanalytischen Metaebene qualitative Entwicklung aus unterschiedlichsten Blickwinkeln zu erforschen und mit Bedeutung für „nachhaltige“ Bewusstseins- und Verhaltensänderungen im Umgang mit Natur, Mitmenschen und auch sich selbst zu anzureichern. Eine Wende von Wirtschaftswachstum hin zu qualitativer Entwicklung bedeutet aus Sicht der ökologischen Ökonomik einen Bewusstseins- und Verhaltenswandel mit der Abkehr von bisherigen materialistisch orientierten Wahrnehmungs-, Denk- und Verhaltensweisen. Rein technische Maßnahmen zur Steigerung der Öko-Effizienz sind zur Umsetzung einer qualitativen nachhaltigen Entwicklung unzureichend.⁵

Die Vorgehensweise zur Hinführung und Begründung einer inneren und äußeren Neuorientierung stützt sich auf die Sammlung und Auswertung von vielfältigen Beiträgen und Beispielen zu einem veränderten Weltbild und Bewusstsein. So nimmt z.B. auch die Analyse und Beschreibung von alternativen und spirituellen Lebensweisen, die das Ziel einer geistigen Entwicklung und inneren Zufriedenheit verfolgen und eine materielle Suffizienz („Genügsamkeit“) anstreben, einen großen Raum ein.

Da die ökonomische Theorie unmittelbar in die traditionelle mechanische Auffassung der Wissenschaft von der Wirklichkeit eingebunden ist, bedingt eine in das ökonomische Weltbild einschneidende Reform des Denkens und Betrachtens

⁵ Vgl. UBA, 2002, S.446

auch die Erneuerung ihrer wissenschaftlichen Weltanschauung.⁶ Aus diesem Zusammenhang ergibt sich die übergreifende Aufgabe, qualitative Modellansätze für Wissenschaft, Nachhaltigkeit und Ökonomie herauszuarbeiten, in denen ein ökologisch und geistig tief greifender Bewusstseinswandel erfasst und integriert werden kann. Dazu erfolgt zunächst im zweiten Kapitel mit nachhaltiger Entwicklung und im dritten Kapitel mit ökologischer Ökonomik eine Einführung in die Problematik und Diskussion der Nachhaltigkeitsdebatte. Darauf folgend werden im vierten Kapitel alternative Annahmen zur traditionellen (wirtschafts-) wissenschaftlichen Sichtweise der Realität erarbeitet, indem verschiedene Beispiele für ganzheitliche wissenschaftliche und außerwissenschaftliche Denk- und Wahrnehmungsmuster von Welt und Wirklichkeit herangeführt werden.

Um die darin herausgearbeiteten vielfältigen Dimensionen einer qualitativen Entwicklungsperspektive in ihren wissenschaftstheoretischen Konsequenzen zu konkretisieren, wird im fünften Kapitel auf dieser Basis eine komplementäre Wissenschaft der Innen- und Außenwelt als Alternative zum quantitativ-materiellen Wissenschaftsverständnis, seiner Prämissen und Methodik entworfen.

Herman Daly beschreibt nachhaltige Entwicklung in seinem Buch *Wirtschaften jenseits von Wachstum* als ein Umdenken von quantitativem Wachstum zu qualitativer Entwicklung, indem die ökologische Abgabe- und Aufnahmefähigkeit maßgeblich für wirtschaftliche Aktivität wird.⁷ Aber die heutige Auffassung von nachhaltiger Entwicklung, auch die der ökologischen Ökonomik, umfasst weitestgehend lediglich die Außenwelt. Die geistig-psychischen Ursachen und Zusammenhänge mit der Innenwelt werden nicht oder kaum berücksichtigt.⁸ Im Verlaufe dieser Arbeit soll anhand von Beispielen für tief greifende Veränderungen im Weltbild der Wissenschaften aufgezeigt werden, warum diese herkömmliche objektorientierte Herangehensweise unzureichend für nachhaltige Entwicklung, speziell zur Verfolgung eines Suffizienzansatzes, ist.

Diese Veränderung der Sichtweise ist wissenschaftlich nur inter- und transdisziplinär erfassbar. Die vorliegende Arbeit geht daher deutlich über rein

⁶ Vgl. Finke, 2003, S.242

⁷ Vgl. Daly, 1999, S.16

⁸ Vgl. Conrad, 1997, S.57; s. auch Finke, 2003b, S.255: Er nennt Jakob von Uexküll als Pionier der Grundidee einer System-Innenwelt-Beziehung.

ökonomische Bezüge hinaus, um die fragwürdigen traditionellen mechanischen, materialistischen und objektivistischen Prämissen der Weltanschauung und – erfahrung der Ökonomie aufzudecken und mit Hilfe von neuartigen wissenschaftlichen Ergebnissen und Erkenntnissen über die komplexe und interdependente Natur der Wirklichkeit ihre aktuelle Gültigkeit und Relevanz in Frage zu stellen. Im sechsten Kapitel wird abschließend der Versuch unternommen, die herausgearbeiteten Eigenschaften und Anforderungen an eine qualitative Entwicklung der vorherigen Kapitel zusammenzuführen und sie in der Konzeption einer „Ökonomie des Geistes“, einer qualitativen Ökonomie der Innen- und Außenwelt, umzusetzen.

Werner Heisenberg schrieb in *Ordnung der Wirklichkeit* 1942:

„Immer dann, wenn an einer besonderen Stelle des geistigen Lebens eine grundlegende neue Erkenntnis in das Bewusstsein der Menschen tritt, muß die Frage, was denn eigentlich die Wirklichkeit sei, von neuem geprüft und beantwortet werden. In der Geschichte der Menschen heben sich verschiedene Epochen heraus, in denen die Struktur der Wirklichkeit deutliche Änderungen durchgemacht hat. Dabei kann die Frage unentschieden bleiben, ob diese Strukturänderung ihren Grund in einer neuen Erkenntnis gehabt habe, oder ob die neue Erkenntnis erst durch die Änderung in der Struktur der Wirklichkeit möglich geworden sei.“⁹

Der Bruch mit der Vorstellung einer objektiven, nach festen Gesetzmäßigkeiten ablaufenden materiellen und mechanischen Welt¹⁰ ist für mich eine solche revolutionäre Erkenntnis. Sie hat maßgeblich dazu beigetragen, in dieser Forschungsarbeit das gewohnte Denken und die herkömmliche Auffassung von Wirklichkeit in Wissenschaft und Ökonomik zu hinterfragen und ´nachhaltig` umzustrukturieren.

⁹ Heisenberg, 1989, S.31

¹⁰ Vgl. ebd., S.36

2 Nachhaltige Entwicklung

In diesem Kapitel werden Eigenschaften, Anforderungen und Probleme in Zusammenhang mit nachhaltiger Entwicklung erörtert. Eine kurze Darstellung der globalen Ausgangslage (Kap. 2.1) sowie die Erwartungen an nachhaltige Entwicklung als Leitbild (Kap. 2.2) und Schwierigkeiten in der Operationalisierung von Nachhaltigkeit als 'Problemlöser' (Kap.2.3) stehen am Anfang des Kapitels. Die Einbindung von Nachhaltigkeit in die inter- und transdisziplinäre wissenschaftliche Forschung (Kap.2.4) folgt vor dem Fazit (Kap. 2.5).

2.1 Problembeschreibung

Das eingangs erwähnte Nachhaltigkeitsziel¹¹ ist eine „*normative Leitidee*“¹² mit inhaltlicher Konkretisierungsnotwendigkeit. Die Befriedigungsmöglichkeiten der gegenwärtigen und zukünftigen Bedürfnisse der Menschheit stehen im Mittelpunkt der anthropozentrischen Perspektive¹³ und sind aus normativen intra- und intergenerationellen Gerechtigkeitsüberlegungen heraus festzulegen. Eine größere Aufmerksamkeit und Bedeutung wird dabei den „[Grundbedürfnissen] der Ärmsten“¹⁴ eingeräumt.

Die globalen Probleme von zunehmender Armut und Umweltzerstörung hängen nach Karl-Werner Brand unmittelbar zusammen.¹⁵ Aber auch innerhalb der Industrieländer wächst die Kluft zwischen arm und reich.¹⁶

Er differenziert zwischen Wohlstand und Armut als Ursachen für Umweltzerstörung.¹⁷ Letztere sei Teil eines lokalen und regionalen Teufelskreises

¹¹ die Brundtland-Kommission hat nachhaltige Entwicklung als „dauerhafte Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten zukünftiger [Generationen] zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen“ definiert. (Pasche, 1994, S.101f)

¹² Brand, 2000, S.10

¹³ Vgl. ebd., S.11

¹⁴ Hauff, 1987, S.46

¹⁵ Vgl. Brand, 1997, S.7; zum Nord-Süd-Gefälle s. auch UNDP, 1998, S.46ff

¹⁶ Vgl. ebd., 1997, S.9f; s. auch Bartmann, 1999b, S.3

¹⁷ Vgl. ebd., S.9; s. hierzu auch Laszlo, 1998, S.28ff

aus Armut, Naturverbrauch und Umweltbelastung, der zudem durch zentral gesteuerte Entwicklungsprogramme angeheizt wird.¹⁸

Auch Volker Hauff sieht diese Phänomene der Umwelt- und Entwicklungskrise als Ausdruck einer einzigen, zusammenhängenden Krise an.¹⁹ Diese Ansicht vertritt auch Fritjof Capra.²⁰

Das Wachstumsmodell des Westens ist nach Auffassung von Brand nicht in der Lage, die ökologischen und sozialen Probleme zu lösen, weder national noch international.²¹ Damit ist für Sachs die Annahme eines räumlich verallgemeinerbaren und zeitlich konstanten Entwicklungsmodells ungültig.²²

Weitere Aspekte der globalen Krise sind der Verlust von biologischer und kultureller Vielfalt. Damit werden zukünftige Entwicklungsoptionen unwiderruflich reduziert. Das ist unter dem Gesichtspunkt der Systemstabilität sehr bedenklich, denn Vielfalt, Anpassungsfähigkeit, Flexibilität und Stabilität bedingen einander.²³

Eine biologische und geistige Monokultur stellt eine umfassende Gefährdung dar, indem die 'Freiheit' der heutigen wachstums- und konsumorientierten Lebensweise die Freiheit von morgen reduziert. Hans-Peter Dürr et al. sprechen daher auch von einer „geistigen Krise“.²⁴ In klaren und drastischen Worten benennen sie die Bedrohung durch die wirtschaftliche und militärische Machtpolitik der Expansion, Ausbeutung und Zerstörung, die sich auf die Legitimation durch das materialistisch-mechanistische Weltbild stützt.²⁵

Der Souveränitätsverlust des Bürgers in einer parlamentarischen Demokratie durch die Machtabgabe an Politiker und Parlamente und wiederum deren Machteinbuße durch den Lobbyismus der multinationalen Großkonzerne stellen Dürr et al. zufolge eine politisch-ökonomisch verursachte „Destabilisierung der Gesellschaft“²⁶ dar.²⁷

Das Überschreiten der ökologischen Belastungsgrenze führt nach Ervin Laszlo zur Instabilität des ökonomischen Wachstums und des sozioökonomischen

¹⁸ Vgl. ebd., S.9

¹⁹ Vgl. Hauff, 1987, S.4

²⁰ S. Capra, 1987, S.258

²¹ Vgl. Brand, 1997, S.9f

²² Vgl. Sachs, 1997, S.98

²³ Vgl. Capra, 2003, S.57ff und Dürr et al., 2005, S.15

²⁴ Dürr et al., 2005, S.4

²⁵ Vgl. ebd., S.1f

²⁶ Dürr, 2003, S.72

²⁷ Vgl. ebd., S.71f

Gesamtsystems mit der Gefahr chaotischer Reaktionen durch unkalkulierbare sprunghafte Veränderungen.²⁸

Er sieht durch das Tempo der Globalisierung einen akuten Nachholbedarf an geeigneten Denk- und Verhaltensweisen, an einer neuen Vision und Ethik des Zusammenlebens, um ein Problem lösendes Bewusstsein zu schaffen.²⁹ Denn „[unsere] Wahrnehmungen und Wertvorstellungen haben mit der Entwicklung der Technik und der Lebensformen nicht Schritt gehalten.“³⁰

Es gilt daher, die technisch lösbaren Probleme von den inneren zu unterscheiden, die eine Veränderung von Denken, Wahrnehmung und Handeln erfordern.³¹

2.2 Leitbildfunktion

Mit nachhaltiger Entwicklung als Leitbild gesellschaftlicher Entwicklung verbindet sich die Hoffnung eines Weges aus der Krise. Für Brand gilt es daher, die Eignung und das Mobilisierungspotenzial von nachhaltiger Entwicklung zur Transformation der Gesellschaft als Leitbild zu untersuchen. Die Offenheit der Brundtland-Formulierung nachhaltiger Entwicklung sieht er nicht als Nachteil an, sondern als Möglichkeit zur breiten Akzeptanzbildung und Zustimmungsfähigkeit.³² An anderer Stelle weist er auf die kontroversen Auseinandersetzungen in Konkretisierungsfragen hin, in denen „verschiedene Akteure zugleich aber (mit unterschiedlichen Machtressourcen und unterschiedlicher Definitionsmacht) um die Durchsetzung ihrer spezifischen Deutung von Nachhaltigkeit und der damit verbundenen Handlungsstrategie kämpfen.“³³ Hierbei variiert die Gewichtung der ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimension der Nachhaltigkeit je nach Interessenlage.³⁴

Für Costanza et al. ist das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung noch zu unausgereift und bietet noch keine umfassende Alternative zum Leitbild des

²⁸ Vgl. Laszlo, 1998, S.22

²⁹ Vgl. ebd., S.11ff

³⁰ Ebd., S.40

³¹ Vgl. ebd., S.19

³² Vgl. Brand, 1997, S.11

³³ Brand, 2000, S.11

³⁴ Vgl. ebd., S.11f

Wachstums und Konsums. Ihnen fehlt darin die zusammenhängende, detaillierte und konsensfähige Vision einer nachhaltigen und wünschenswerten Gesellschaft für heutige und zukünftige Generationen.³⁵

Gemäß den Kriterien von Costanza et al. benennt die Brundtland-Kommission in ihrem Bericht nur „drei der vier notwendigen Bedingungen für eine nachhaltige Entwicklung“:³⁶

1. Effizienzsteigerungen und Erhöhungen der Ressourcenproduktivität
2. Reduktion des Bevölkerungswachstums
3. intragenerative Umverteilung zugunsten der Armen

Die vierte Bedingung der ökologischen Tragfähigkeit und Begrenzung für ökonomisches Wachstum bleibt ihnen zufolge unklar.³⁷ Sie ist Ausgangspunkt für die bekannte Kontroverse über die Umweltverträglichkeit von Wirtschaftswachstum und entfacht in abgewandelter Form eine neue Debatte über die Verträglichkeit von Wirtschaftswachstum mit nachhaltiger Entwicklung. Die anderen drei Punkte sind zwar dagegen äußerst konsensfähig, aber meines Erachtens unzureichend als Bedingungen für eine nachhaltige Entwicklung. Denn sie alle, auch das vierte Kriterium der ökologischen Belastungsgrenze, beziehen sich nur auf eine äußere Entwicklung. Diese kann jedoch, wie im Verlaufe dieser Arbeit deutlich werden wird, ohne eine innere Entwicklung als Ursache und Triebkraft einer äußeren nicht auskommen. Die wissenschaftlichen Entdeckungen einer zusammenhängenden und interdynamischen Welt erfordern, eine umfassendere Sicht- und Denkweise der Wirklichkeit einzunehmen als es ein mechanisch-materialistisches Weltbild bieten kann. Diese Zusatzanforderung einer komplementären Innensicht ist prinzipiell mit dem Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung leistbar und vereinbar:

Z.B. ist Brand der Auffassung, dass neben den „[Formelkompromissen]“³⁸ zwischen divergierenden Interessen das Konzept der nachhaltigen Entwicklung auch ein neues zusammenhängendes Problemverständnis und dementsprechend neue Handlungsnormen beinhaltet.³⁹

Auch Jobst Conrad vertritt die Meinung, dass der ganzheitliche Ansatz nachhaltiger Entwicklung eine bessere Erforschung komplexer und interdependenter Ursache-

³⁵ Vgl. Costanza et al., 2001, S.210ff

³⁶ Ebd., S.17

³⁷ Vgl. ebd., S.17

³⁸ Brand, 1997, S.11

³⁹ Vgl. ebd., S.11

Wirkungsbeziehungen und Ausarbeitung von praktischen Entwicklungsoptionen ermöglicht.⁴⁰

Daly verweist auf einen Konflikt zwischen der Mehrheitsfähigkeit des Leitbildes und der Gefahr der Verwässerung der inhaltlichen Konzeption und Umsetzung.⁴¹

In diesen unterschiedlichen Vorstellungen von Nachhaltigkeit zeigt sich meines Erachtens die Notwendigkeit eines tief greifenden gesellschaftlichen Wandels, um Nachhaltigkeit konsequent umzusetzen. Ein Hindernis besteht darin, dass ein 'nachhaltig verändertes Bewusstsein' zwar einerseits als Motor Ursache einer individuellen und gesellschaftlichen Transformation von Werten, Einstellungen, Wahrnehmungen und Handlungen ist, aber gleichzeitig auch in einer rekursiven Kausalität die Folge davon. Es stellt sich daher die Frage, woher in diesem selbstorganisatorischen Bewusstseinsentwicklungsprozess der initiale Impuls kommt. M.a.W., wie Dürr et al. es ausdrücken: „Wie kann die Angst vor dem Wandel, die bereits zu einer Angst vor dem Leben geworden ist, aus einer Belebung unserer Lebenskräfte überwunden werden?“⁴²

Statt mögliche äußere Ursachen zu analysieren, stelle ich die in der Einleitung von Conrad angesprochenen relativ unerforschten inneren Einflussfaktoren in den Mittelpunkt der Arbeit. Dadurch sollen innovative Ansatzpunkte für neue Entwicklungsperspektiven aufgezeigt werden.

Komplexe Probleme bedingen eine gewisse Unschärfe und Ungewissheit, wodurch Entwicklung auch zukünftig offen und unvorsehbar bleiben wird. Endgültige Lösungen können daher nicht angeboten werden. Die Vorstellung von nachhaltiger Entwicklung als einem regulativen Entwicklungsideal ist meines Erachtens realistischer, wie im Folgenden deutlich wird. Denn auch ein Leitbild muss anpassungs- und entwicklungsfähig sein, wenn es gemeinsam angenommen, umgesetzt und verantwortet werden soll.⁴³

Eine dauerhafte Entwicklung besteht insofern paradoxerweise nicht aus einer dauerhaft vorherbestimmten und festgelegten Entwicklung, sondern einem reflexivem Weg, der ständig überprüft und modifiziert wird.

⁴⁰ Vgl. Conrad, 1997, S.58

⁴¹ Vgl. Daly, 1999, S.27

⁴² Dürr et al., 2005, S.14

⁴³ S. Bartmann, 1996, S.228

Der Grundsatz von Lernen durch Versuch und Irrtum kommt der faktischen Entwicklung der menschlichen Gesellschaft voraussichtlich näher als eine planbare Entwicklung, nur dass Fehler mit der Möglichkeit existenzieller und irreversibler ökologischer Schäden aus Vorsichtsgründen im Vorhinein vermieden werden sollten. Aus Lernerfahrungen und der begrenzten Fähigkeit zur Antizipation heraus können jedoch Leitplanken für Wege einer nachhaltigen Entwicklung aufgestellt werden.⁴⁴

2.3 Operationalisierung

Die Offenheit der Formulierung des Nachhaltigkeitsziels ermöglichte zwar die hohe Zustimmungsfähigkeit, aber hat eine Vielzahl von Konkretisierungs- und Operationalisierungsproblemen zur Folge:

„Zentrale Konflikte gibt es (unter anderem) bei der Bestimmung der ökologischen Schutzziele, den Einschätzungen über die Möglichkeiten zu ressourcensparendem technischem Fortschritt, der Bewertung des Wirtschaftswachstums, der Berücksichtigung von inter- und intragenerativen Gerechtigkeits- und Verteilungszielen, der Bestimmung des regulativen Ansatzes sowie der Art der internationalen Verzahnung der einzelstaatlichen Nachhaltigkeitszugänge. Eine Operationalisierung des Nachhaltigkeitsziels ist insofern nicht ohne zusätzliche Hypothese, bzw. generell den Rückgriff auf das Erklärungs- und Bewertungssystem eines Paradigmas möglich.“⁴⁵

Dazu müssen Werturteile aufgestellt und legitimiert werden.⁴⁶ Jan Schwaab hält fest, dass Nachhaltigkeit ein kontinuierlicher Entwicklungsprozess unter sich wandelnden und teilweise gegensätzlichen gesellschaftlichen Interessen, Bedingungen und Bewertungen ist, der temporäre Lösungsansätze hervorbringt. Diese hängen von dem zugrunde liegenden Paradigma und seiner Problembetrachtung, -bewertung und -bearbeitung ab. Eine objektive und wertfreie rationale Nachhaltigkeitsstrategie kann folglich nicht existieren.⁴⁷

Auch für den Soziologen Karl-Werner Brand kann die Nachhaltigkeitsforschung aufgrund der Integrationsprobleme lediglich einen Entwicklungskorridor aufzeigen,

⁴⁴ Vgl. ebd., S.223

⁴⁵ Vgl. Schwaab, 2001, S.70

⁴⁶ Vgl. Di Giulio, 1996, S.38

⁴⁷ Vgl. Schwaab 2001, S.19

der „in einen gesellschaftlichen Diskussions- und Entscheidungsprozess eingebunden“⁴⁸ ist.

Dazu sieht das UBA einen zukunftsorientierten, partizipativen, offenen und auch unsicheren gesellschaftlichen Lern- und Suchprozess als den richtigen Weg an. Nachhaltige Entwicklung dient dabei als „regulative Idee“⁴⁹, ähnlich wie die gesellschaftlichen Grundwerte und Ideale der Freiheit und Gerechtigkeit.⁵⁰

Brand unterstützt diese Sichtweise, indem er Partizipation und Transparenz für Individuen und Gruppen zur Verwirklichung einer nachhaltigen gesellschaftlichen Transformation einfordert, um ihnen Möglichkeiten zur Gestaltung und ihrer Verantwortung zu geben.⁵¹

Huber benennt mit der Suffizienz-, Konsistenz- und Effizienzstrategie drei Ansätze, deren Kombination unter Vorrang der ökologischen Konsistenz für ihn Bedingung einer nachhaltigen Entwicklung ist.⁵²

Ihm im Kern zustimmend, ordne ich die Effizienz der ökonomischen Nachhaltigkeit zu, die Konsistenz der ökologischen Nachhaltigkeit und führe in dieser Arbeit den Suffizienzansatz fort, von der sozialen Nachhaltigkeit als Lebensweise und –stile zur Komplementären Nachhaltigkeit, die die Interaktion und Entwicklung von Geist und Bewusstsein als Innenwelt mit der materiellen Außenwelt einschließt.

2.3.1 Ökologische Tragfähigkeit

In diesem und den beiden anschließenden Unterkapiteln werden verschiedene Ansätze und Konzepte vorgestellt, die zur Konkretisierung und Umsetzung des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung entstanden sind.

Die ökologische Tragfähigkeit gibt in einer nachhaltigen Entwicklung nach dem Verständnis der ökologischen Ökonomik den Rahmen für die Entwicklung von

⁴⁸ Brand, 2000, S.14

⁴⁹ UBA, 2002, S.2

⁵⁰ Vgl. ebd., S.1f

⁵¹ Vgl. Brand, 1997, S.17

⁵² S. Huber, 1995, S.123ff

Wirtschaft und Gesellschaft vor. Das setzt eine bindende Akzeptanz der ökologischen Grenzen und der daraus verbleibenden Entwicklungsoptionen voraus.⁵³

Brand macht vier Hindernisse für eine genaue Bestimmung der Tragfähigkeitsgrenzen ausfindig:

1. Die „[komplexe] Vernetzung von Ökosystemen, [die] bisher noch sehr unzureichend erklärten Entstehungszusammenhänge ökologischer Belastungspfade und [die] unzureichenden Kenntnisse über ihre zeitliche Wirkung“
2. „Naturwissenschaftlicher Konstruktcharakter entsprechender Annahmen, die [...] von den jeweiligen Methoden, Modellen und Wertentscheidungen abhängen“
3. „Abhängigkeit [der] Grenzbestimmung von der technischen Entwicklung und der Substituierbarkeit von Ressourcen“
4. „[die] in solche Grenzbestimmungen jeweils einfließenden normativen Vorstellungen über das wünschenswerte Verhältnis von Gesellschaft und Natur“⁵⁴

Aus diesen Gründen sieht er, wie auch Schwaab und das UBA, einen Konsens darüber, dass ökologische Nachhaltigkeit kein quantifizierbares Maß, sondern ein normativer Leitfaden zur ökologischen Zielfindung ist.⁵⁵ Zudem lassen die prinzipielle Gleichrangigkeit und Multidimensionalität von ökologischer, ökonomischer und sozialer Nachhaltigkeit keine eindeutigen Ableitungen einer inneren Zielstruktur und operationalisierbaren Zielerreichung zu.⁵⁶

2.3.2 Nachhaltigkeitsordnung

⁵³ Vgl. UBA, 2002, S.2

⁵⁴ Brand, 1997, S.24

⁵⁵ Vgl. ebd., S.24

⁵⁶ Vgl. Conrad, 1997, S.56; s. dazu auch SRU, 1998, S.70

Aufgrund der Irreversibilität und komplexen Interdependenz der ökologischen Prozesse gibt es, wie anhand der Tragfähigkeitsbestimmung gezeigt, auf viele Problemstellungen keine objektiven und wiederholbaren Versuchs- und Testmöglichkeiten, um zu klaren und eindeutigen quantitativen wissenschaftlichen Ergebnissen und Aussagen zu gelangen. Die Frage, ob und wie viel weiteres Wachstum umweltverträglich ist, kann folglich lediglich auf der Basis von Annahmen, also normativ durch Werturteile, entschieden werden.

Jan Schwaab entwickelt dazu eine Nachhaltigkeitsordnung, analog der konstituierenden und regulierenden Prinzipien von Eucken für eine funktionsfähige Wettbewerbsordnung. Die Prinzipien *‘Primat der Währungspolitik, Marktoffenheit, Privateigentum, Vertragsfreiheit, Verursacherhaftung, Konstanz der Politik, Prinzipienzusammengehörigkeit’* ergänzt Schwaab um folgende nachhaltigkeitsorientierte Prinzipien:

1. Das Primat der Nachhaltigkeit umfasst eine doppelte Effizienz- und Suffizienzstrategie zur Ökologisierung der (Welt-) Wirtschaftspolitik.
2. Die kontingente Präferenzensouveränität ergänzt die individuelle Präferenzbildung aufgrund systematischer Nachhaltigkeitsdefizite durch Informationsmängel, Myopie, Rationalitäts- und kognitiver Beschränkungen.
3. Die Partizipation von gesellschaftlichen Gruppen an gesellschaftlichen Entscheidungsprozessen
4. Die intra- und intertemporale Verantwortung der Wirtschaftssubjekte für ihre Handlungen und deren Wirkungen
5. Die Kongruenz der nationalen und internationalen Handlungsspielräume für Entscheidungsträger durch identische Institutionssysteme
6. Die Kooperation der legitimierten ordnungsgebenden Instanzen auf nationaler, subnationaler und supranationaler Ebene
7. Die Souveränität der Entscheidungsträger durch von Verzerrungen unabhängige Umweltpolitik und ihre Institutionen
8. Die dauerhafte intergenerationelle Konstanz der Nachhaltigkeitspolitik als gesellschaftliches Oberziel

9. Die Berücksichtigung der Zusammengehörigkeit aller Prinzipien der Nachhaltigkeitsordnung⁵⁷

2.3.3 Managementregeln

Unabhängig von Schwaabs eigenständigem Ansatz gibt es als Leitfaden zur Umsetzung von Nachhaltigkeit drei allgemeine Managementregeln, um die „Ziele [...] Konstanz des Naturkapitals und Erhalt von Arten und Ökosystemen“⁵⁸ durchzusetzen:⁵⁹

1. Die Nutzungs- bzw. Abbaurate erneuerbarer Ressourcen darf ihre Regenerationsrate nicht übersteigen
2. Die Nutzung bzw. der Abbau nicht erneuerbarer Ressourcen muss durch eine gleichwertige Ressource ersetzt oder durch eine entsprechende Erhöhung der Ressourcenproduktivität ausgeglichen werden, so dass das Nutzungspotenzial konstant bleibt
3. Die Abgabe von Emissionen darf die ökologische Regenerationsfähigkeit nicht übersteigen und die natürliche Lebensgrundlage der Menschen und Tiere nicht gefährden.

Nach dem Drei-Säulen-Modell der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ des deutschen Bundestages besteht das Nachhaltigkeitskapital aus der Summe von Naturkapital, Sozialkapital und Wirtschaftskapital. Gemäß dem Konzept der *starken Nachhaltigkeit* muss jeder einzelne Kapitalstock mindestens konstant bleiben, nach dem Konzept der *schwachen Nachhaltigkeit* darf unter den drei einzelnen Kapitalstöcken substituiert werden, so dass das Nachhaltigkeitskapital insgesamt zumindest konstant bleibt.⁶⁰

⁵⁷ Vgl. Schwaab, 2001, S.223ff

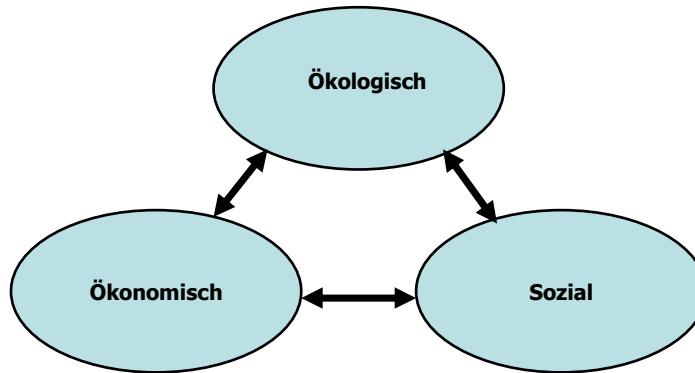
⁵⁸ Bartmann, 1996, S.237

⁵⁹ Im Folgenden Ebd., S.237f.

Bartmann nennt zwar vier Regeln, wiederholt in ihnen aber als vierte das zuvor bereits genannte Ziel des Erhalts von Biodiversität

⁶⁰ Vgl. Busch, 2001, S.51

Abb. 2.1
Nachhaltigkeit



Quelle: Eigene Darstellung

2.4 Inter- und transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung

2.4.1 Ökologie, Nachhaltigkeit, Interdependenz und Komplexität: Neue Herausforderungen an die Forschung

Nachhaltigkeit für den Erhalt der Lebensgrundlagen zukünftiger Generationen basiert auf der Ökologie, hier verstanden als das Wissen über Zusammenhänge und Wirkungsweisen der Natur und ihre Interaktionen mit menschlichem Verhalten, insbesondere durch ökonomische Eingriffe.⁶¹ Das Leitbild der Nachhaltigkeit impliziert bereits eine inter- und transdisziplinäre Forschungsweise: Umwelt, Wirtschaft, Politik, Gesellschaft, Wissenschaft und Ethik müssen in der Nachhaltigkeitsaussage und deren Umsetzung zusammengebracht werden. Die Bereitstellung und Bewertung von innovativem und nutzbarem Wissen aus

⁶¹ Ernst Haeckel definierte Ökologie 1866 allgemein als „die Wissenschaft von den Beziehungen des Organismus zur umgebenden Außenwelt“ (zit. nach Wikipedia; <http://de.wikipedia.org/wiki/%C3%96kologie> ; 12.04.2006)

Wissenschaft und Forschung erfordert daher eine fachübergreifende problem-, praxis- und prozessorientierte Ausrichtung.⁶²

Auch die Veränderungen zu einem ganzheitlich zusammenhängenden Weltbild der Wissenschaft im Allgemeinen tragen zur interdisziplinären Forschung und Überwindung von disziplinären Grenzen bei.⁶³

Es besteht eine große Übereinstimmung in der Literatur, dass sich aus der Komplexität der Ökologie ein ganzheitlicher und interdisziplinärer Forschungsansatz ergibt.⁶⁴

Die zunehmende Dynamik menschlicher Entwicklung provoziert entsprechend flexible und schnelle Antworten von der Wissenschaft. Ein statischer, vergangenheitsorientierter Charakter von historisch erfolgreichen Theorien, Modellen und Disziplinen kann zum Hindernis werden, wenn er zur Ausblendung neuer problem- und prozessorientierter Sicht- und Herangehensweisen führt.⁶⁵

Die „Partikularisierung“⁶⁶ und der Hang zur Konservierung von Wissen und Disziplinen können verursachen, dass Übersicht und Zusammenhänge verloren gehen. Die Forschungslandschaft und ihre Objektwelt können sich schneller verändern, als das Wissenschaftssystem Flexibilität und Anpassungsfähigkeit aufbringen kann.⁶⁷

Da die Probleme als solche nicht durch Disziplinen begrenzt sind, sondern nur die Denk- und Verfahrensweise, wie wir sie definieren und in Disziplinen einteilen, kommt es nach Jürgen Mittelstraß zum Problemwahrnehmungsverlust der Wissenschaft. Er bemängelt eine „Asymmetrie von Problementwicklungen und disziplinären (oder Fach-) Entwicklungen, und diese vergrößert sich noch dadurch, dass die disziplinären und Fachentwicklungen durch wachsende Spezialisierung bestimmt werden.“⁶⁸ Diesen Zustand in der deutschen Forschungslandschaft bezeichnet er als „kontraproduktiv“.⁶⁹

⁶² S. auch Mittelstraß, 2003, S.8, Brand, 2000, S.9 und Di Giulio, 1996, S.40

⁶³ Vgl. Laszlo, 1998, S.115f

⁶⁴ S. Di Giulio, 1996, S.32 und Mittelstraß, 1998, S.42

⁶⁵ S. Dürr, 1990, S.306ff: Die Parabel von Eddington (s.Kap.5.1).

⁶⁶ Mittelstraß, 1998, S.30

⁶⁷ S. Mittelstraß, 2003, S.13

⁶⁸ Mittelstraß, 1998, S.42

⁶⁹ Mittelstraß, 2003, S.13

Mit der Erkenntnis, Analyse, Bewertung und Beseitigung von ökologischen, ökonomischen und sozialen Problemen im Rahmen nachhaltiger Entwicklung sind Wissenschaft und Forschung vor neue Aufgaben gestellt, die Gesellschaft und Politik an sie herantragen und für die sie Lösungen von ihnen erwarten.⁷⁰

Balsiger nennt als Merkmale der veränderten Anforderungen:⁷¹

- Nichtreduzierbare, komplexe, dynamische und multikausale Forschungsthemen, die vollständige und systemische Prozessbeschreibungen erfordern
- Zusammenarbeit unterschiedlicher Disziplinen aufgrund von kognitiver und disziplinärer Überforderung von Einzelwissenschaftlern und –disziplinen
- Bedeutungszuwachs für praktisch anwendbare wissenschaftliche Erkenntnisse
- Akzeptanz wissenschaftlicher Ergebnisse durch gesellschaftliche Zusammenarbeit in Form von Integration und Partizipation der betroffenen Bevölkerung
- Verständnisschwierigkeiten durch zunehmende Ausdifferenzierung und Spezialisierung der Wissenschaft sowohl zwischen einzelnen Disziplinen als auch mit der gesellschaftlichen Lebenswelt und –erfahrung

Gebraucht wird ein praxisrelevantes Wissen, dass Peter Finke als nachhaltiges Wissen definiert,

„das seine Ressourcen schonend nutzende Wissen: ein Wissen, das flexibel bleibt und alle kreativen Quellen für seine permanente Erneuerung nutzt. Es besitzt eine ko-evolutionäre Dynamik. Zu seinen Ressourcen gehören mithin Kreativität und Flexibilität, aber auch eine positive Einstellung zu seiner möglichen Vielfalt und eine kontrollierte Durchlässigkeit seiner Grenzen.“⁷²

Inter- und Transdisziplinarität sind zwei Ansätze, den neuen Anforderungen an Wissen und Wissenschaft zu begegnen, die im Anschluss vorgestellt werden. Ob sie beide unter Berücksichtigung von inneren Bewusstseinsprozessen dazu ausreichend sind, wird dabei zugleich in Frage gestellt.

⁷⁰ Vgl. Balsiger, 2005, S.16

⁷¹ Im Folgenden vgl. ebd., S.16ff

⁷² Finke, 2003, S.315

2.4.2 Interdisziplinarität

Wolfram Fues macht die Arbeitsteilung und damit einhergehende Produktivitätssteigerung und Spezialisierung in der Gesellschaft auch für die Zerlegung der Wissenschaft in selbständige, voneinander unabhängige Disziplinen verantwortlich.⁷³ Für ihn ist nicht nur die disziplinäre Organisation der Wissenschaft in Frage gestellt, sondern das Naturbild der Wissenschaften insgesamt. Verfährt man weiterhin nach der Baconschen Macht- und Beherrschungsprämisse über die Natur, bedarf es keiner weiteren Reflexion, da die Natur nur gegenständlichen, der Gestaltung durch den Menschen unterliegenden Wert hat. Behandelt man sie als selbständiges und dynamisches System, ergibt sich die Notwendigkeit der interdisziplinären Kommunikation und Reflexion darüber, ob die sensible Beziehung zur Natur noch sach- und problemgerecht ist.⁷⁴ Ziel ist es zu vermeiden, dass Disziplinen zu Erkenntnisgrenzen verkommen.⁷⁵

Balsiger zeigt die Bandbreite der Verwendungen des Begriffs der Interdisziplinarität auf, die mit unterschiedlichsten Bedeutungen verbunden sind.⁷⁶

Erst ein disziplinenübergreifender Forschungsansatz scheint in der Lage zu sein, ökologische Probleme und Zusammenhänge in ihrer Komplexität, Interdependenz und Interaktion zu begreifen. In seinem Versuch einer Systematisierung fasst er zwei kennzeichnende Merkmale zusammen:

„Zum einen wird darin die Idee einer >>Einheit der Wissenschaft<< aufrechterhalten, zum anderen ist damit die integrative Zusammenführung von bestehenden disziplinären Konzepten und Theorien in andere Wissenschaftsdisziplinen gemeint.“⁷⁷

Anschließend gibt er eine genauere Beschreibung:

„- sie [eig. Anm.: die Interdisziplinarität] verweist unmittelbar auf die wissenschaftlichen Disziplinen als eine Art >>Wissenskataster<<, und somit auf Form und Struktur der Organisation wissenschaftlichen Wissens in unserer Gesellschaft;

- sie unterstreicht aber mittelbar auch eine scheinbare Unzulänglichkeit dieser Organisationsform, indem sie implizit auf die nicht eindeutig bestimmten (Grenz-) Bereiche von solchen Katasterelementen hinweist.“⁷⁸

⁷³ Vgl. Fues, 1996, S.64

⁷⁴ Vgl. ebd., S.66

⁷⁵ Vgl. Mittelstraß, 1998, S.31

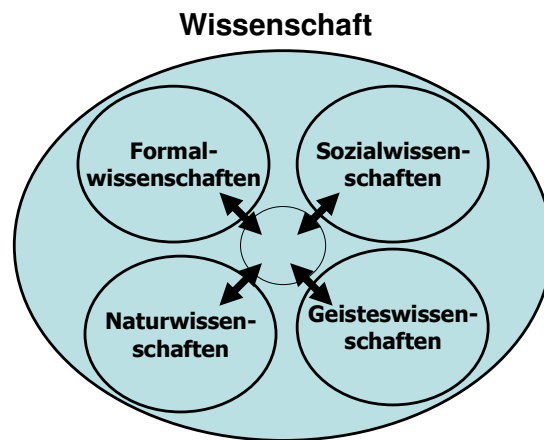
⁷⁶ S. Balsiger, 2005, S.157ff

⁷⁷ Ebd., S.171

⁷⁸ Ebd., S.172

Eine genauere Bestimmung des Begriffs ist nach seinen Ergebnissen nur konkret, d.h. projekt- und problembezogen möglich. Auch die jeweiligen Forschungsfragen und die methodische Vorgehensweise können nicht allgemein festgelegt werden, sondern nur im speziellen Anwendungsfall.⁷⁹

Abb. 2.2: Interdisziplinarität



Quelle: Eigene Darstellung

Dennoch akzeptiert Interdisziplinarität die bestehenden Disziplingrenzen und das Denken und Einteilen von Wissen in Disziplinen an sich. Nur für eine themenbezogene Kooperation zwischen einzelnen wissenschaftlichen Fachgebieten werden die Grenzen temporär überbrückt.⁸⁰ Die Abbildung 2.2 soll eine Möglichkeit interdisziplinärer Zusammenarbeit veranschaulichen.

Letztendlich impliziert eine Forschung zum nachhaltigen Wirtschaften mehr als eine interdisziplinäre Organisation. Eine interdisziplinäre Ausrichtung ermöglicht es zwar, Ansätze und Gestaltungsmöglichkeiten nachhaltigen Wirtschaftens und Entwickelns fachübergreifend kooperativ und integrativ zu untersuchen und so vereint Wissen zur Lösung zusammenhängender Probleme zu generieren. Jedoch ist Interdisziplinarität an die bestehenden Disziplingrenzen gebunden. Sie stützt sich auf das Denken und Einteilen von Wissen in Disziplinen. Gelegentliche

⁷⁹ Vgl. ebd., S.173

⁸⁰ Vgl. Finke, 2003, S.295f

interdisziplinäre Forschungsverbünde reichen daher nicht aus, um eine komplexe und nicht-disziplinierbare Realität zu erforschen.

Interdisziplinarität ist eine rein wissenschaftliche Angelegenheit, die die Lebenswelt und ihre Akteure nur in wissenschaftlichen Kategorien erfasst. Eine unmittelbare Anknüpfung an beteiligte und betroffene Bevölkerungsgruppen, sowie deren außerwissenschaftliche Erfahrungswelt und –kompetenz, findet nicht statt.

Mittelstraß bezeichnet Interdisziplinarität als eine „Reparaturvorstellung“, um disziplinäre Erkenntnisgrenzen zu überwinden, die eine zusammenhängende Sicht auf das Ganze verhindern.⁸¹

Aus den hohen und vielfältigen Ansprüchen an Nachhaltiges Wirtschaften und Entwickeln wird deutlich, dass über Interdisziplinarität hinaus transdisziplinäres Wissen zur Lösung ökologischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Probleme benötigt wird, das zum einen den Sprung von der Wissenschaft zur Lebens- und Erfahrungswelt vollzieht und zum anderen die bestehenden Fächergrenzen transzendiert.

2.4.3 Transdisziplinarität

Auch die Verwendung des Begriffs der Transdisziplinarität wird Balsigers Recherchen zufolge äußerst uneinheitlich praktiziert.⁸² Zuordnungs- und Abgrenzungsprobleme sowie eine weitgehend fehlende Systematisierung prägen die Unschärfe des Begriffs.⁸³

Die hier bevorzugte Interpretation lehnt sich an Mittelstraß und Brand an.

Transdisziplinarität ist nach der Auffassung von Mittelstraß ein „Forschungs- und Wissenschaftsprinzip“, das wissenschaftsintern für die Auflösung disziplinärer Trennungen und wissenschaftsextern für die Kommunikation und Information aus

⁸¹ Mittelstraß, 2003, S. 7

⁸² S. Balsiger, 2005, S.174ff

⁸³ Vgl. Brand, 2000, S.9f

der gesellschaftlichen Realität und den Transfer von wissenschaftlichen Leistungen zurück in die Lebenswelt wirkt.⁸⁴

Unter Transdisziplinarität versteht er eine Forschung, „die sich aus ihren disziplinären Grenzen löst, die ihre Probleme disziplinenunabhängig definiert und disziplinenunabhängig löst.“⁸⁵

Bemerkenswert ist, dass Mittelstraß die Lebenswelt in den Mittelpunkt seiner dynamische, nicht-instituierbare Lebendigkeit widerspiegelnden Auffassung von Transdisziplinarität rückt, und nicht die Wissenschaft:

„Gerade weil es sich hier um Problementwicklungen bzw. sich wandelnde Problemkonstellationen handelt, darf auch Transdisziplinarität, institutionell gesehen, nicht ‚fest‘, eben zu einer neuen Interdisziplin werden. Hier gilt nicht nur, dass sich Forschung problembezogen von Fall zu Fall transdisziplinär organisiert, sondern auch, dass sich die Lebenswelt unter jeweils besonderen Problemkonstellationen der Wissenschaften transdisziplinär bedient.“⁸⁶

Transdisziplinarität soll damit Fächer und Disziplinen nicht ersetzen, sondern baut auch zukünftig auf ihrem Wissen auf, um komplexe Probleme durch temporäre und anwendungsbezogene Vernetzung zu begreifen. Ersetzt werden soll die institutionelle Partikularisierung und isolierende Eigenentwicklung wissenschaftlicher Teilsysteme.⁸⁷

Transdisziplinarität bezieht sich daher als Organisations- und Forschungsprinzip konsequenterweise im Forschungsprozess nicht nur auf die Erforschung neuen Wissens, sondern auch auf den Umgang mit bestehendem Wissen, das in die wissenschaftlichen Disziplinen eingeteilt ist. Denn wenn man davon ausgeht, dass die traditionelle Segmentierung von Wissen Teil des Problem ist, dieses nicht vollständig in seiner Multiperspektivität und Multidimensionalität erfassen zu können, ist Transdisziplinarität auch auf vergangene Forschung und ihre Ergebnisse anzuwenden.

Denn „Fächer und Disziplinen [sind] etwas durch die Wissenschaftsgeschichte gewordenes und ihre Grenzen in erster Linie weder Objektgrenzen noch theoretische Grenzen, sondern historische Grenzen.“⁸⁸

⁸⁴ Mittelstraß, 2003, S.10

⁸⁵ Mittelstraß, 1998, S.44

⁸⁶ Ebd., S.45

⁸⁷ Vgl. Mittelstraß, 2003, S.13

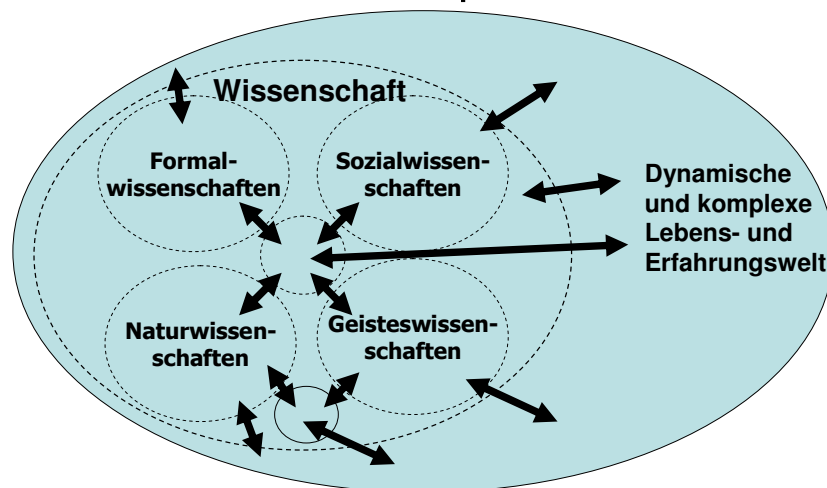
⁸⁸ Ebd., S.7f

Brand hat eine mit Mittelstraß verwandte Auffassung von Transdisziplinarität:

„Davon [eig. Anm.: gemeint ist Interdisziplinarität] unterscheidet sich transdisziplinäre Forschung dadurch, dass sie sich auf wissenschaftsexterne, gesellschaftlich diskutierte Problemstellungen bezieht, zu deren Lösung zumeist auch die Kooperation mit Praxispartnern erforderlich ist. Die Bearbeitung dieser Probleme löst sich von disziplinären Erkenntnisinteressen und Methodenzwängen. Die Qualität dieser Forschung bemisst sich an der doppelten Fähigkeit, die lebensweltliche Problemwahrnehmung sowohl in eine wissenschaftlich bearbeitbare Form zu übersetzen, als auch Lösungen entwickeln zu können, die außerwissenschaftlich greifen. Wie stark der gesellschaftliche Praxisbezug sein muss, um (sinnvoller Weise) von transdisziplinärer Forschung sprechen zu können, ist dabei umstritten.“⁸⁹

Balsiger macht deutlich, dass sich transdisziplinäre Forschung trotz des Praxisbezugs von anwendungsorientierter Forschung unterscheidet, da diese lediglich die Randbedingungen des Forschungsprozesses zum Gegenstand hat, die meistens an bestimmte Interessen und Auftraggeber gebunden sind, und daher auch arbeitsteilig oder (multi-)disziplinär organisiert sein kann. Jene aber ist überwiegend von öffentlichem Interesse und wird in die Wissenschaft transferiert, um Lösungen zu entwickeln, „bei denen die aus den verschiedenen Disziplinen stammenden Beiträge zu einer >>homogenen<<, eigenständigen Lösung integriert werden, [...]“.⁹⁰

Abb.2.3:
Transdisziplinarität



Quelle: Eigene Darstellung

⁸⁹ Brand, 2000, S.14f

⁹⁰ Balsiger, 2005, S.188

Transdisziplinarität beinhaltet eine dynamische Sichtweise von Wissen und Wissenschaft, ohne feste Grenzen, in Interaktion mit der Erfahrungswelt.

Feste Grenzen von Disziplinen und Wissenschaft sorgen dafür, dass sich ständig weiter entwickelndes Wissen nicht adäquat erfasst werden kann. Die Grenzen müssten flexibilisiert und dynamisiert werden gegen die übliche Tendenz zur Verstarrung und Verselbständigung der Disziplinen.⁹¹

„Transdisziplinäre Forschung begnügt sich nicht mit den zeitweise neuen Zuschnitten der üblichen Wissenssektoren, die wir von der Interdisziplinären Forschung kennen, sondern denkt quer zu diesen. Die auf diese Weise entstehenden Disziplinen neuer Art sind Resultate von Zusammenhangsforschung, nicht bloß Kumulationen alles (oder eines Teils) dessen, was die alten Disziplinen angehäuft haben.“⁹²

Finke sieht Zusammenhangswissen als den Normalfall des Wissens in einem neuen Wissenschaftsverständnis an, mit flexiblen Einzelwissenschaften, die sich in Wechselwirkung mit den Forschungsobjekten zu dynamischen Forschungs- und Lehrverbünden anpassen.⁹³ Mittelstraß befürwortet in ähnlicher Weise eine zukünftige Organisation transdisziplinärer Forschung als zeitlich beschränkte und flexible Forschungsverbünde. Als positives Beispiel einer transdisziplinären Reform eines traditionell gewachsenen und ausdifferenzierten Wissenschaftssystems nennt er die Universität Konstanz, die durch eine informelle Organisationsstruktur die Durchlässigkeit innerhalb der Fachbereiche der neu entstandenen Sektionen und zu den Fachbereichen der anderen Sektionen erhöht hat.⁹⁴

Beide Auffassungen habe ich in den Ansatz der Komplementären Transdisziplinarität integriert. Dieser über die herkömmliche, auf die Außenwelt bezogene, Transdisziplinarität hinausgehende Ansatz integriert noch einen weiteren bislang von der Wissenschaft paradigmatisch vernachlässigten Bestandteil des menschlichen Erlebens und seiner Erfahrungswelt, seine geistig-emotionale Innenwelt in Anlehnung an Jakob von Uexküll. Transdisziplinarität ist bislang auf die „objektive“ Außenwelt fixiert. Dabei wird vergessen, dass „[zunehmende] Umweltprobleme, die sich mit Problemen der sozialen Außenwelt und der geistigen Innenwelt in gegenseitiger Potenzierung koppeln, [...]“⁹⁵, eine innere Dimension haben. Dieses Defizit kann auch nicht durch Hinzuziehen der Psychologie oder der

⁹¹ Vgl. Mittelstraß, 2003, S.10 und Finkes Diskussion disziplinärer Grenzen in Finke,2003, S.268ff

⁹² Finke, 2003, S.240; s. auch Mittelstraß, 2003, S.9

⁹³ Vgl. Finke, 2003, S.296

⁹⁴ Vgl. Mittelstraß, 2003, S.22ff

⁹⁵ Fues, 1996, S.66

Umweltpsychologie behoben werden, da auch sie paradigmatisch in das traditionelle Welt- und Menschenbild der Wissenschaft eingebettet sind. Das im fünften Kapitel vorgestellte Konzept der Komplementären Transdisziplinarität erschließt einen anderen Zugang zur Wirklichkeit, ein Betrachten und Verstehen von Geist und Materie als zusammenhängende Prozesse, die als Innen- und Außenwelt in Erscheinung treten.

2.5 Fazit

Die moderne Industriegesellschaft ist aufgrund ihrer „immanenten Tendenzen der Selbstgefährdung und –zerstörung“⁹⁶ an ihre ökologischen Grenzen gestoßen.

Das Wachstumsparadigma hat nach Daly zudem eine negative Wirkung auf die Moral und Werte von Individuen und Gesellschaft.⁹⁷ Es fördert die moralische, soziale und ökologische Ordnung beeinträchtigende Einstellungen wie Egoismus, Habgier und Materialismus und eine mechanistische, wissenschafts- und technikfixierte Weltanschauung als Selbstzweck und ohne Grenzen.⁹⁸

Kurz ordnet das Wachstumsparadigma und die Fortschrittsgläubigkeit psychischen Abwehrhaltungen und Problemverdrängungen zu.⁹⁹ Nutzinger hält es für ein „Substitut für Gerechtigkeit“, da es einfacher ist, neue Zuwächse zu verteilen als bestehende Besitztümer umzuverteilen.¹⁰⁰

Conrad gibt sozialkritische Positionen wider, nach denen die gesellschaftliche Entwicklung die psychische Belastbarkeit der Menschen durch ständig steigende Anforderungen überfordert. So entstünden emotionale Probleme wie Distanz, Entfremdung und Destruktivität. Das Ziel einer friedlichen und nachhaltig lebenden Gesellschaft werde dadurch verhindert. Neben dem technischen Zerstörungspotenzial nennt er als weiteres Hindernis die unterentwickelte

⁹⁶ Conrad, 1997, S.56

⁹⁷ S. dazu auch Kurz, 1998, S.84

⁹⁸ Vgl. Daly, 1999, S.60

⁹⁹ Vgl. Kurz, 1998, S.91

¹⁰⁰ Nutzinger, 1998, S.102

menschliche Wahrnehmung für langfristige ökologische, ökonomische und soziale Entwicklungen und die mangelnde Fähigkeit zu ihrer psychischen Bewältigung.¹⁰¹ Ich stimme diesen Positionen soweit zu, als meines Erachtens weiteres Wachstum und technischer Fortschritt, wenn sie als Verdrängung für bestehende Umwelt- und Verteilungskonflikte eingesetzt werden, den psychischen, sozialen und kognitiven Druck zur Verarbeitung gesellschaftlicher Prozesse erhöhen.¹⁰² Im Gegenzug werden aber keine adäquaten Mittel und Wege zur Auseinandersetzung und Verarbeitung ihrer negativen Auswirkungen vermittelt.¹⁰³ Dennoch teile ich die Auffassung Conrads, dass „keine zwingenden Gründe [existieren], weshalb moderne Gesellschaften grundsätzlich nicht in der Lage sein sollten, sich ökologisch dergestalt zu modernisieren, dass Umweltkonflikte sie nicht mehr grundlegend bedrohen.“¹⁰⁴

Nachhaltiges Forschungswissen ist somit insbesondere auch normatives Wissen, qualitatives Lebens- und Überlebenswissen, das die gleichen Lebenschancen zukünftiger Generationen sichert und der heutigen gleichzeitig ein höheres Maß an Zufriedenheit und Selbstverwirklichung beschert.¹⁰⁵

Zur Umsetzung dieser Anforderungen wird in Kapitel 6.1 ein Konzept einer um diesen Zusatz erweiterten Komplementären Nachhaltigkeit entwickelt. Nachhaltige Entwicklung benötigt folglich die Berücksichtigung einer inneren Dimension, die der Notwendigkeit nach psychisch-emotionaler Verarbeitung und damit nach individueller Bewusstseins- und Persönlichkeitsentwicklung Rechnung trägt. Die Art von Wissen, die benötigt wird, integriert daher Lebenszusammenhänge, Lebenserhalt und innere Entwicklung.

Interdisziplinarität ist dafür ungeeignet, da sie noch zu sehr dem traditionellen Paradigma von Wissenschaft und Weltbild verhaftet ist. Transdisziplinarität zwar bereits hinführend, aber noch nicht Ziel erreichend. Denn nach Mittelstraß ist Transdisziplinarität nach wie vor auf die objektive Außenwelt gerichtet, die durch Wissenschaft und Technik geprägt ist.¹⁰⁶

¹⁰¹ Vgl. Conrad, 1997, S.64f

¹⁰² S. Bartmann, 1996, S.211f. Er spricht hier von „Frustrationserscheinungen“

¹⁰³ S. Capra, 1987, S.102ff. Darin wird die Denk- und Verfahrensweise der konventionellen Psychiatrie kritisiert und ein alternativer Zu- und Umgang diskutiert.

¹⁰⁴ Conrad, 1997, S.69

¹⁰⁵ S. Dürr, 2003, S.62: hier ist von „Orientierungswissen“ die Rede

¹⁰⁶ Vgl. Mittelstraß, 2003, S.11

Dieser Blickwinkel ist für die Erforschung innerer und qualitativer Phänomene, die *transrationale* Eigenschaften haben, also mit rein rationalem Denken nicht in ausreichender Weise zugänglich und erklärbar sind, ungenügend. Die Komplexität und die Vielfalt der Wechselwirkungen des evolutorischen Zusammenspiels von Geist (Bewusstsein) und Materie ist, wie in den folgenden Kapiteln verdeutlicht wird, umfassender und mehrdimensionaler, als es eine logisch-rationale wissenschaftliche Weltanschauung allein zulässt. Insbesondere die für lebendige Organismen typischen Phänomene der Selbstorganisation und Emergenz sind alles andere als logisch.

Lediglich in einem auch auf die Innenwelt gerichteten integrativen transdisziplinären Forschen und Denken wäre Transdisziplinarität als Forschungsansatz annähernd flexibel und weit reichend genug, um die inneren qualitativen Zusammenhänge des die Realität gestaltenden Zusammenspiels von Geist und Materie mit einzubeziehen. Um aber Missverständnissen vorzubeugen und eine eindeutige Definition und Abgrenzung zu ermöglichen, führe ich ein neuartiges qualitatives Forschungsprinzip ein, das in Kapitel 5.5 als Komplementäre Transdisziplinarität der Innen- und Außenwelt vorgestellt wird.

3 Ökologische Ökonomik

In diesem Kapitel wird die ökologische Ökonomik als inter- und transdisziplinäre wissenschaftliche Forschungsrichtung für eine nachhaltige Entwicklung zu Grunde gelegt. Aber mit der im Fazit folgenden Kritik wird auch deutlich, dass sie selbst noch Grundzüge einer materiellen Weltanschauung in sich trägt, die im Sinne eines konsequenten qualitativen Wandels weiterzuentwickeln sind.

Die zunächst im Kapitel 3.1 folgende normative Kritik an der neoklassischen (Umwelt-) Ökonomik legt nahe, dass diese zur Erreichung eines Bewusstseins- und Verhaltenswandels zugunsten einer qualitativen nachhaltigen Entwicklung ungeeignet ist. Sie ist stattdessen Ausdruck eines materiellen und wachstumsorientierten Bewusstseins.

Danach werden im zweiten Unterkapitel mit der physikalischen Systemtheorie und der evolutionären Kulturökologie theoretische Grundlagen der ökologischen Ökonomik vorgetragen.

Anhand der Systemtheorie und der evolutionären Kulturökologie wird anschließend das Postulat nach qualitativer Entwicklung im Rahmen ökologischer Ökonomik und nachhaltiger Entwicklung abgeleitet. Die evolutionäre Kulturökologie wird als wissenschaftliches Referenzmodell herangezogen, um die Wechselwirkungen zwischen dem ökonomischen und dem ökologischen System abzubilden.

Nach der Schilderung von Ansätzen aus der ökologischen Ökonomik zur Umsetzung von Nachhaltigkeit (Kap. 3.3) werden abschließend in dem Kapitel 3.4 sozioökonomische Grundlagen der Suffizienzproblematik erörtert. Suffizienz ist zwar nicht ein spezielles Problem der ökologischen Ökonomik und damit ein Unterthema von ihr, sondern wäre genauso in der Nachhaltigkeitsdebatte allgemein anzusiedeln. Aber aufgrund der Vorgehensweise, anhand der unzureichenden Beantwortung der Suffizienzproblematik die Notwendigkeit einer Weiterentwicklung der ökologischen Ökonomik aufzuzeigen, wird Suffizienz im Kontext dieses Kapitels behandelt. Ebenfalls ist die evolutionäre Kulturökologie zwar mit der ökologischen Ökonomik gesinnungsverwandt, aber keine von ihr direkt abgeleitete Theorie. Auch hier folgt die Zuordnung dem Argumentationsstrang, die Sicht- und Denkweise der ökologischen Ökonomik zu verdeutlichen und zu erweitern.

3.1 Die Kritik an der neoklassischen Ökonomik

Auf die umfassende Ausführung der Kritik des mechanistischen Wissenschaftsverständnisses, das auch in der Neoklassik zum Ausdruck kommt, wird hier verzichtet. Sie ist in der einschlägigen Literatur nachlesbar.¹⁰⁷ Darüber hinaus wurde eine grundlegende Analyse und Kritik des neoklassischen Paradigmas, seines Welt- und Menschenbildes bereits in meiner Diplomarbeit „Begründung eines Paradigmenwechsels – Hinführung zu einer ganzheitlichen Ökonomie“ geleistet. In den Abschnitten 3.1.1 und 3.1.2 werden daher die wesentlichen Kritikpunkte kurz zusammengefasst. Breiteren Raum nehmen Darstellung und Kritik der Umwelt- und Ressourcenökonomik und der neoklassischen Wachstumstheorie als neoklassische Angebote zur Wegbereitung einer nachhaltigen Entwicklung ein.

3.1.1 Darstellung und Kritik des mechanisch-deterministischen Weltbildes

Kennzeichnend für das Weltbild der ökonomischen Theorie ist eine naturwissenschaftliche Sichtweise nach Newton und Descartes. Die Annahmen von linearer Kausalität, daraus ableitbarer Berechenbarkeit und Vorhersagbarkeit sind Grundlagen des ökonomischen Denkens. Die mechanistische Vorstellung von unabhängigen und zerlegbaren Objekten, deren Einzelteile rein additiv miteinander verbunden sind, kommt in den reduktionistischen Modellen unter c.p.-Bedingungen zum Ausdruck. Die Wohlfahrtstheorie ist ein Musterbeispiel dieser Denkweise.¹⁰⁸

¹⁰⁷ Siehe Bruns, Hermann, 1995, Neoklassische Umweltökonomie auf Irrwegen, Marburg; Kirchgässner, Gebhard, 1991, Homo oeconomicus: das ökonomische Modell individuellen Verhaltens und seine Anwendung in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Tübingen; Koslowski, Peter, 1998, Ethik des Kapitalismus, Tübingen; s. dazu auch Dürr, 1990, S.312ff

¹⁰⁸ Zur Darstellung und Kritik der Wohlfahrtstheorie siehe meine Diplomarbeit, Teil I, Kap.4

Nutzinger streicht heraus, dass es sich bei ökologischen Zusammenhängen um Naturgesetzmäßigkeiten handelt, sie selbst also nicht Gegenstand eines rationalen gesellschaftlichen Diskurses wie ökonomische und soziale Themen sein können. Lediglich die Bedingungen, unter den sie wirken, können vom Menschen gestaltet werden. Gerade unter dem Einfluss des mechanistischen Denkens bestehe dennoch oft der Irrglaube, die natürlichen Grenzen und Gesetzmäßigkeiten des Ökosystems seien durch den Menschen und seine Ökonomie veränderbar, vor allem durch Substitution und technischen Fortschritt.¹⁰⁹

Nach Heisenberg ist die Wirklichkeit ein „Gewebe verschiedenartiger Zusammenhänge“, in dem jeder einzelne Teil durch mehrere Beziehungen eingebunden und verwoben ist.¹¹⁰

Das der vorherrschenden neoklassischen Ökonomik zugrunde liegende mechanisch-deterministische Weltbild bietet mit seinen Annahmen keine Erklärungsgrundlage für derartige komplexe, interdependente und selbst organisierende Beziehungen und Prozesse, wie sie die zentralen Probleme in fortgeschrittenen Gesellschaften darstellen.¹¹¹

Bereits Nicholas Kaldor kritisierte 1972 in dem Essay „Die Irrelevanz der Gleichgewichtsökonomie“ den stark ausgeprägten Gleichgewichtsoptimismus und die statische und ahistorische Sichtweise des Wirtschaftsprozesses.¹¹²

Problematisch wird es, wenn aus den daraus abgeleiteten Modellen ein Anspruch zur Erklärung einer komplexen und interdependenten Wirklichkeit hervorgeht.

In dieser Arbeit beziehe ich deshalb den Standpunkt der kulturökologischen Evolution komplexer Systeme, der besagt, dass diese sich in evolutorischen Prozessen auf vielfältigen Ebenen dynamisch und selbst organisierend in Richtung auf eine zunehmende Komplexität entwickeln.¹¹³ Als typische Eigenschaften sind sowohl die kulturellen Subsysteme als auch das ökologische Gesamtsystem dynamisch, komplex und interdependent.

¹⁰⁹ Vgl. Nutzinger, 1998, S.104f

¹¹⁰ Heisenberg, 1989, S.37

¹¹¹ S. Mittelstraß, 2003, S.8 und Costanza et al., 2001, S.61

¹¹² S. Kaldor, 1973, S.80ff

¹¹³ Zur ausführlichen systemtheoretischen Beschreibung der Evolution komplexer Systeme verweise ich auf meine Diplomarbeit, Kap.II.2.

Eine Kurzbeschreibung findet sich auch bei Dürr, 1990, S.327f

Auch die organischen Verbindungen des Lebens sind folglich nicht mechanischer Art, so dass allein ihre additive Verknüpfung zur „Belebung“ des Phänomens ausreichen würde, sondern sie sind kreativer Art mit emergenten Eigenschaften.

Dass die mechanistische Weltanschauung als normative Basis der neoklassischen Theorienbildung zur Erfassung und Wahrnehmung der genannten komplexen evolutionären Prozesse und Phänomene nicht geeignet ist, bekräftigt auch Hans-Peter Dürr,¹¹⁴ der darüber hinaus zu Bedenken gibt, dass es eventuell grundsätzlich ausgeschlossen ist, komplexe Ordnungen und Strukturen vereinfacht darzustellen, da das Wesen des Komplexen durch Reduktion verloren geht.¹¹⁵

Das bedeutet für die neoklassische Ökonomik, dass sie zwangsläufig von einer unbelebten und vom Menschen getrennten mechanischen Natur und Objektwelt ausgehen muss, solange sie sich weiterhin an dieses Weltbild bindet.

Eine alternative, am geistig-materiellen Zusammenspiel des Lebens ausgerichtete Weltanschauung wird daher als Kennzeichen eines Bewusstseins- und Verhaltenswandels im vierten Kapitel anhand von Beispielen aufgezeigt. Dass diese teilweise nicht mehr in das bestehende wissenschaftliche System der Mess- und Quantifizierbarkeit eingeordnet werden kann, ist dabei unvermeidlich.

3.1.2 Darstellung und Kritik des homo oeconomicus

Das idealtypische Wirtschaftssubjekt der neoklassischen Ökonomik, der homo oeconomicus, verhält sich als ein rationaler Eigennutzmaximierer. Er verfügt über vollständige Information und entwickelt autonom seine stabilen und widerspruchsfreien Präferenzen. Er handelt stets auf die ökonomisch vorteilhafteste Weise, um seine Bedürfnisse zu befriedigen. Folgen für seine Mitmenschen und seine Umwelt sind dabei nur entscheidungsrelevant, wenn sie seine Präferenzen beeinflussen.¹¹⁶

¹¹⁴ Vgl. Dürr, 1990, S.325

¹¹⁵ Vgl. ebd., S.326

¹¹⁶ Zur ausführlichen Darstellung und Kritik verweise ich auf meine Diplomarbeit, Teil I, Kap.5

Die Rationalität im ökonomischen Mittel-Zweck- bzw. Kosten-Nutzen-Verständnis beschreibt nur einen Aspekt menschlichen Denkens und Handelns. Emotionen werden in dieser Arbeit als wesentliche weitere Triebkraft menschlichen Handelns angenommen und vor allem die Fähigkeit des Menschen, durch Erfahrung zu lernen, sich geistig durch Einsicht und Erkennen zu entwickeln und dadurch seine gewohnte mechanistische Alltagswahrnehmung zu transzendieren.

Im neoklassischen Menschenbild aber findet den Ausführungen Harald Spehls zufolge ein derartiges individuelles Lernen und Entwickeln nicht statt. „Unterstellt man Präferenzänderungen als individuelle Entwicklungen, finden diese außerhalb des Modells statt.“¹¹⁷ Spieltheoretische Ansätze stellen beispielsweise nur eine geringfügige, am eigennützigen Rationalverhalten orientierte Modifikation der statischen Konzeption und Modellierung dar. Unter der Prämisse von unendlichen Bedürfnissen bei knappen Gütern werden Mitmenschen zu Egoisten und Rivalen. Diese Kombination von Annahmen und Bedingungen lässt Konkurrenz als sinnvolles Mittel zur *‘Beherrschung’* der zwischenmenschlichen Beziehungen (eigentlich: Konflikte!) im Rahmen einer Markt- und Wettbewerbsordnung erscheinen.¹¹⁸

Der Hedonismus des homo oeconomicus, seinen materiell ausgerichteten Nutzen zu maximieren, um sein Dasein mit Sinn zu erfüllen, geht aus der materialistischen Grundhaltung hervor. Für ein geistig nicht entwicklungsfähiges und daher als dauerhafter Egoist feststehendes Wesen ist es durchaus zweckrational, sich durch materielle Nutzenmaximierung vorübergehend Erleichterung von einem perspektivlosen Innenleben zu verschaffen.

Eine Alternative zu dieser Sichtweise ist eine, die eine „innere Entwicklung“ des Individuums zulässt. Die Erforschung der individuellen Innenwelt und seiner Interaktionen mit der Außen- und Umwelt ist daher Gegenstand einer komplementären Wissenschaft, wie ich sie im fünften Kapitel skizzieren werde. Auf ihren Annahmen und Eigenschaften gründet sich die integrale Sichtweise der im sechsten Kapitel vorgestellten qualitativen Ökonomie des Geistes.

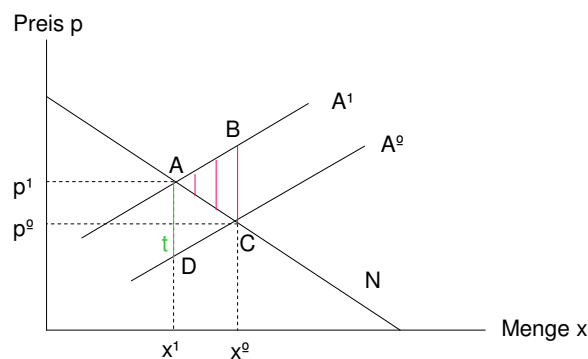
¹¹⁷ Spehl, 2004, S.95

¹¹⁸ Vgl. ebd., S.95ff

3.1.3 Darstellung und Kritik der Umwelt- und Ressourcenökonomik

Die neoklassische Umwelt- und Ressourcenökonomik setzt Nachhaltigkeit um, indem die Allokationstheorie auf die Umweltgüter angewandt wird, die dadurch pareto-optimal und effizient genutzt werden.¹¹⁹ Nachhaltigkeitsdefizite erklärt die Theorie durch Marktversagen. Negative externe Effekte¹²⁰ führen dabei zu einem gestörten Preismechanismus, einer verzerrten Allokation, Wohlfahrtsverlusten und zur überhöhten Inanspruchnahme der Umweltgüter.¹²¹

Abb. 3.1:
Externe Effekte der Produktion



Quelle: Bartmann, 1996, S.36

Das mikroökonomische Schaubild verdeutlicht, dass die Angebotskurve A^0 , die den privaten Grenzkosten der Produktion entspricht, zu einer überhöhten Gleichgewichtsmenge x^0 und zu einem zu niedrigen Gleichgewichtspreis p^0 führt. Die Angebotskurve A^1 beinhaltet die sozialen Grenzkosten der Produktion. Die Gleichgewichtsmenge sinkt durch eine Internalisierung der externen Kosten auf x^1 .

¹¹⁹ Vgl. Schwaab, 2001, S.80f

¹²⁰ Hildebrandt sieht analog, dass „die Industriesoziologie den grundlegenden Prozess der Umweltzerstörung insofern mit [vollzieht], als sie den Mechanismus der Externalisierung ausblendet, durch den die Folgen von Produktion und Konsumtion so weit örtlich und zeitlich versetzt anfallen, dass sie den verursachenden Prozess möglichst wenig beeinträchtigen – und außerhalb des Blickfelds der Forschung liegen“. (Hildebrandt, 1997, S.236)

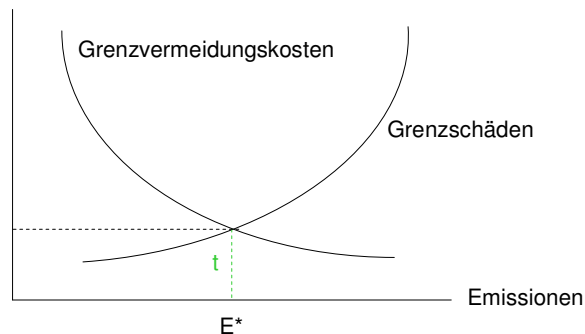
¹²¹ Vgl. Schwaab, 2001, S.81

und der Gleichgewichtspreis steigt auf p^1 . Im neuen Gleichgewicht entsprechen die sozialen Grenzkosten der Höhe der marginalen Zahlungsbereitschaft.

Der Wohlfahrtsverlust durch die nicht internalisierten negativen externen Effekte wird durch das Dreieck ABC veranschaulicht. Durch eine Steuer t in Höhe der Strecke AD kann eine vollständige Internalisierung erfolgen.

In einem an Schadstoffen orientiertem Ansatz mit Lenkungsabgaben zu einer Pareto-Verbesserung nach Pigou müssen bei vollständiger Internalisierung die Grenzvermeidungskosten der Höhe der Grenzschaden entsprechen. Aus dem Schnittpunkt ergeben sich die optimale Schadstoffmenge und der erforderliche Steuersatz t .

Abb.3.2: Pigou-Steuer



Quelle: Costanza et al., 2001, S.251

Beide Ansätze unterstellen die prinzipielle Kenntnis und Berechenbarkeit der Kurven. Sie sorgen für eine ökonomische Effizienz, jedoch können sie nicht gewährleisten, dass die wirtschaftliche Lösung auch eine ökologische nachhaltige ist. Denn an diesen Beispielen wird deutlich, dass Umweltschaden nur durch ihre direkte oder indirekte Wirkung auf den Menschen wahrgenommen werden, da die Bewertung durch den Menschen als Grundlage für den anthropozentrischen Ansatz der neoklassischen Umwelt- und Ressourcenökonomik dient. Die Übernutzung der knappen (öffentlichen) Umweltgüter wird lediglich als ein wirtschaftliches

Allokationsproblem behandelt, um ökologische Schäden in das übergeordnete Prinzip der ökonomisch effizientesten Verwendung einzugliedern.¹²²

Dazu stehen umweltpolitische Instrumente wie Abgaben, Steuern, Kompensationsregelungen, Zertifikats- und Kooperationslösungen etc.¹²³ zur Verfügung. Das Umweltproblem ist, wirtschaftlich gesehen, ein Problem der Knappheit und unterscheidet sich daher kaum von anderen Knappheitsproblemen der Ökonomie. Ergo werden weder die Methodik noch die Produktionstheorie in ihrer Eignung in Frage gestellt.¹²⁴

Daher wird nachhaltige Entwicklung auch der Wirtschaftsverträglichkeit untergeordnet. Aus Sicht der ökologischen Ökonomik hingegen stehen umgekehrt die Nachhaltigkeitsverträglichkeit und Zukunftsfähigkeit des Wirtschaftssystems auf dem Prüfstand.¹²⁵

Stellvertretend für die neoklassische Umweltwahrnehmung und –behandlung kann auf Gebhard Kirchgässners Position in dem Essay „Nachhaltigkeit und Wirtschaftsordnung“ von 1998 verwiesen werden.

Die auf der neoklassischen Umwelttheorie fußende *‘Harmoniethese’* besagt, dass Wirtschaft und Umwelt in keinem unverträglichen Verhältnis zueinander stehen¹²⁶. Die Naturkrise wird als ein Problem ineffizienten Ressourceneinsatzes definiert, Wachstum wird in einer solchen Perspektive als Teil der Lösung und nicht mehr als Teil des Problems betrachtet.¹²⁷ Jan Schwaab nennt als Grundprämissen der Harmoniethese einen *Internalisierungs-, Wachstums-, Freihandels- und Selbststeuerungs-Optimismus*.¹²⁸ Staatliche Interventionen sind aus ihnen hervorgehend nur im Falle von Marktversagen zur Effizienzsteigerung und zur Rahmensetzung für wettbewerbliche Selbststeuerung zulässig.¹²⁹

An der neoklassischen Umwelt- und Ressourcenökonomik wird vor allem die Trennung von und innerhalb der Natur kritisiert, die in der Substitutionsannahme

¹²² Vgl. Meran, 1996, S.70f

¹²³ Zur detaillierten Beschreibung s. Bartmann, 1996, S.119ff

¹²⁴ Vgl. Meran, 1996, S.74f

¹²⁵ Vgl. Nutzinger, 1998, S.105

¹²⁶ Vgl. Schwaab, 2001, S.95

¹²⁷ Sachs, 1997, S.102f

¹²⁸ S. Schwaab, 2001, S.97f

¹²⁹ Vgl. ebd., S.90ff

der Umweltgüter zum Ausdruck kommt.¹³⁰ Daher wird neoklassisch das Konzept der schwachen Nachhaltigkeit befürwortet. Mohr legt beispielsweise die Priorität auf die heutige Generation und das bestehende Wirtschaftssystem, indem er für zukünftige Generationen nur noch die Möglichkeit eines eingeschränkten Ressourcenverbrauchs wegen der großen Abhängigkeit der Ökonomie von nichterneuerbaren Ressourcen sieht und auf diese Weise eine schwache Nachhaltigkeit rechtfertigt.¹³¹

Der Verzehr von 'natürlichem Kapital' kann daher durch einen Zuwachs an grundsätzlich vergleichbarem und äquivalentem Human- oder Finanzkapital kompensiert werden. Nachhaltige Entwicklung bedeutet in diesem auch von der Weltbank vertretenen Umdeuten von Natur zu Anlagekapital eine positive Summe des aggregierten Kapitalstocks.¹³²

Das führt zum Ausschluss von Wesensmerkmalen der natürlichen Ökosysteme wie Komplexität, Vielfalt, Interdependenz, Kreislautsysteme und deren Rückwirkungen auf den Menschen.¹³³ In der Neoklassik werden Ökonomie und Ökologie als prinzipiell voneinander unabhängige Parallelsysteme angesehen, die nur durch funktionale Austauschprozesse aus Sicht der Ökonomie verbunden sind: Das ökologische System dient als Inputgeber in Form von Ressourcen und als Outputnehmer in Form von Emissionen.

¹³⁰ Vgl. Pasche, 1994, S.77

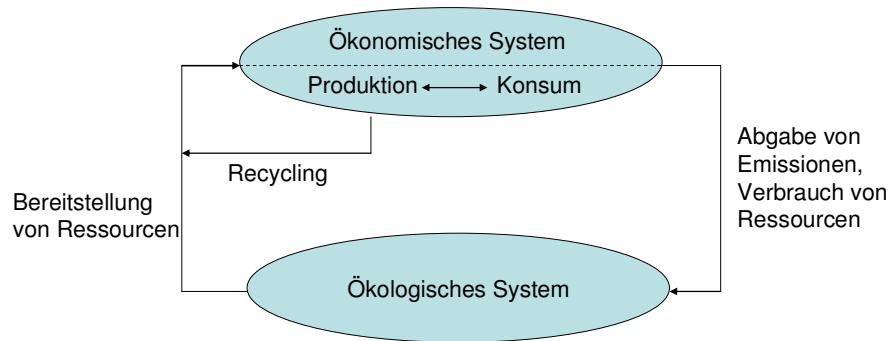
¹³¹ Vgl. Mohr, 1995, S.22ff

¹³² Vgl. Sachs, 1997, S.102

S. Konzept der schwachen Nachhaltigkeit in Kap.2.3.3.

¹³³ Vgl. Pasche, 1994, S.77

Abb.3.3: Ökonomie und Ökologie in der Neoklassik



Quelle: Seeber, 2001, S.17

Durch die modelltheoretische Ausgliederung der natürlichen Reproduktionsprozesse werden auch die ökonomischen Rückwirkungen auf den Reproduktionskreislauf der Natur nicht adäquat berücksichtigt. Außerdem missachtet der Substitutionsoptimismus die physikalischen Grundlagen des Wirtschaftens, was die Erzeugung eines „*thermodynamischen Lecks*“ durch den Produktionsprozess zur Folge hat.¹³⁴

Nicholas Georgescu-Roegen formulierte in seinem Werk von 1971 „The Entropy Law and the Economic Process“¹³⁵ erstmals diese Kritik an der Umweltökonomik, die besagt, dass bei konstanter Gesamtenergie (Energieerhaltungssatz; 1.Hauptsatz der Thermodynamik) die Umwandlung von wertvoller in wertlose Energie (Entropie; 2.Hauptsatz der Thermodynamik) durch ökonomische Aktivität bewirkt, dass die nutzbare Energie abnimmt und nicht mehr nutzbare Energie erzeugt wird. Aus Ressourcen wird letztendlich Abfall, da auch Recycling mit hohem Energieaufwand verbunden ist. Nur durch eine Integration von ökonomischen Prozessen in ökologische Kreisläufe kann eine vollständige Verwertung erfolgen, so wie es in der Natur üblich ist.

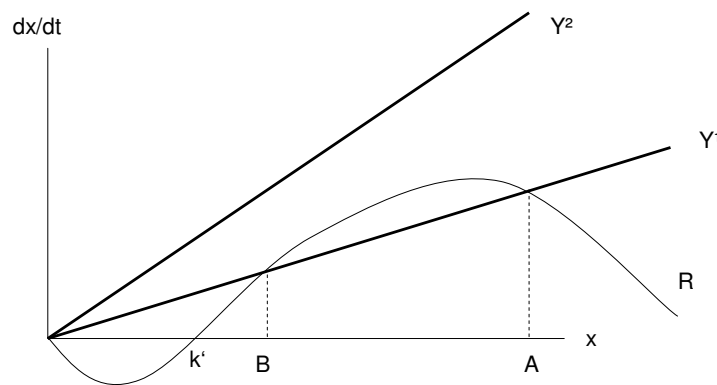
¹³⁴ Vgl. Meran, 1996, S.76ff

¹³⁵ Dt. Übersetzung: IÖW; 1987; Berlin

Für Meran bringt ein die Ressourcenproduktivität erhöhender technischer Fortschritt aus thermodynamischer Sicht lediglich eine Zunahme des Materialdurchsatzes der Volkswirtschaft mit sich.¹³⁶

Er arbeitet als wesentliche Unterscheidung zur ökologischen Ökonomik heraus, dass die neoklassischen Umweltökonomien von einer gegebenen ökologischen Tragfähigkeit und Ressourcenverfügbarkeit ausgehen bzw. sie aus exogenen Regenerationsfunktionen ableiten.

Abb.3.4: Regenerationsfunktion für erneuerbare Ressourcen



Quelle: Meran, 1996, S.69

Die Achsen der Abb.3.4 stellen die Menge x einer natürlichen Ressource und ihre Veränderung in der Zeit dx/dt dar. Abgebildet sind die unterstellte natürliche Regenerationsfunktion R und die Ursprungsgerade Y^1 bzw. Y^2 , die zwei unterschiedlichen wirtschaftlich rentablen Entnahmefunktionen der erneuerbaren Ressource entsprechen. Vier Bereiche können nun unterschieden werden:

1. Zwischen dem Ursprung und k' kann sich die Ressource auch ohne Nutzungsentnahme nicht mehr erneuern, da die Regenerationsfunktion im negativen Bereich verläuft.
2. Zwischen k' und dem Schnittpunkt B der Regenerationsfunktion mit der wirtschaftlichen Entnahmefunktion Y^1 ist die Entnahme höher als die Regenerationsfähigkeit. Der Bestand der Ressource sinkt, kann aber durch eine überkompensierende Reduzierung der Entnahme oder einen totalen

¹³⁶ Vgl. Meran, 1996, S.80

Entnahmestopp aufgefangen werden, da sich die Regenerationsfunktion im positiven Bereich befindet.

3. Zwischen dem Punkt B und dem Schnittpunkt A mit Y^1 ist die Regeneration höher als die Entnahme. In A wäre ein nachhaltig stabiles bioökonomisches Gleichgewicht möglich, da links davon der Bestand steigt ($R > Y^1$) und rechts davon sinkt ($R < Y^2$). B wäre wie gezeigt linksseitig instabil gegenüber Abweichungen, rechtsseitig ebenfalls wegen ($R > Y^1$).
4. Jenseits von A ist die Entnahme wiederum größer als die Regeneration, aber unproblematisch, da sie im Sättigungsbereich der Regenerationsfunktion liegt und durch der Schwund durch das stabile bioökonomische Gleichgewicht A begrenzt wird. Eine wirtschaftliche Entnahme $Y^1 > R$ führt in diesem Bereich zu einem sinkendem Bestand und einer erhöhten Regenerationstätigkeit, bis in A ein Ausgleich zwischen Schwund, Regeneration und Wirtschaftlichkeit erfolgt.

Die Gerade Y^2 symbolisiert den Einsatz einer Großtechnologie, die die rentable Entnahme nach oben verschiebt, so dass die Entnahmemengen jedoch zu jedem Bestand immer über den Erneuerungsmengen liegen. Dieser technische Fortschritt wäre somit absolut unverträglich mit dem Nachhaltigkeitsziel des Ressourcen- bzw. Arterhaltes.

Demgegenüber bedienen sich ökologische Ökonomen komplizierter systemtheoretischer Ansätze, um die ökologisch-ökonomischen Austauschprozesse und Wechselwirkungen abzubilden.¹³⁷ Ein Unterschied zwischen neoklassischer Umwelt- und Ressourcenökonomik und ökologischer Ökonomik besteht also in dem methodischen Vorgehen, dass erstere aus exogenen Umweltvorgaben eine *ökonomisch effiziente* Nutzung ermittelt, letztere hingegen umgekehrt zunächst in komplexen naturwissenschaftlichen (systemtheoretischen) Modellierungen den ökologischen Spielraum aus den Wirkungszusammenhängen für die ökonomischen Prozesse berechnet und daraus eine *thermodynamisch effiziente* maximale ökonomische Nutzung ableitet.¹³⁸

Die Exogenität der Regenerationsfunktionen wird ergo von den ökologischen Ökonomen aufgrund von systemtheoretischen und entropischen Zusammenhängen grundsätzlich bezweifelt. Außerdem begründen Unteilbarkeiten, Irreversibilitäten

¹³⁷ Ebd., S.75

¹³⁸ Ebd., S.78

und Entwicklungen fern von Gleichgewichten als Kennzeichen von Ökosystemen ökologischen Ökonomen zufolge das ökologische Allokationsversagen der Märkte.¹³⁹

Bei aller Kritik leistet die neoklassische Umwelt- und Ressourcenökonomik wichtige Beiträge zur Bewertung und Allokation natürlicher Ressourcen für politische Entscheidungsprozesse, wenn ihre Funktionsbedingungen in der Praxis zumindest näherungsweise anwendbar sind. Unter diesen Voraussetzungen können ökologische Ökonomik und Umwelt- und Ressourcenökonomik zu gleichen Ergebnissen kommen.¹⁴⁰

3.1.4 Darstellung und Kritik des Wachstumszwangs

Nach Nutzinger ist es idealistisch und unrealistisch zu glauben, Wirtschaftswachstum hänge allein von den Präferenzen der Wirtschaftssubjekte ab, ob sie in einer wachsenden oder stationären Wirtschaft leben wollen.¹⁴¹

Die neoklassische Wachstumstheorie hat mit Hicks und Harrod Modelle entwickelt, die zeigen, dass technischer Fortschritt Wachstum generiert.¹⁴² Wird dieser technische Fortschritt als exogen betrachtet, ist er einer Begründung entzogen. Dann kann er auch nur spekulativ mit Präferenzen in Verbindung gebracht werden. Wird der technische Fortschritt wie bei Lucas endogenisiert,¹⁴³ kann hingegen vorgebracht werden, der Arbeitseinsatz, um entsprechendes technisches Know-how zu produzieren, sei präferenzabhängig.

An dieser Stelle sollen empirisch orientierte Beispiele und Begründungen zeigen, warum real existierende Ökonomien mehr einem Wachstumszwang als einem konkreten Wachstumswunsch unterliegen.

Zum Beispiel müssen Produktivitätszuwächse und Rationalisierungen kompensiert werden. Das *Okunsche Gesetz*, das tatsächlich eine empirische Faustregel ist, zeigt einen negativen Zusammenhang zwischen der Wachstumsrate des BIP und der

¹³⁹ Vgl. Hampicke, 1992, S.306

¹⁴⁰ Ebd., S.309

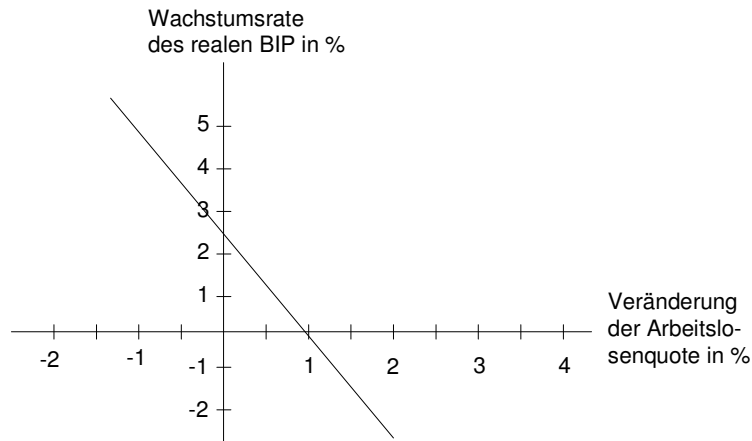
¹⁴¹ Vgl. Nutzinger, 1998, S.101

¹⁴² Vgl. Frenkel/Hemmer, 1999, S.115ff

¹⁴³ Vgl. ebd., S.206ff

Veränderung der Arbeitslosenquote auf. Erst ab einer bestimmten positiven Wachstumsrate des BIP sinkt die Arbeitslosenquote, zudem auch nur unterproportional. In den USA liegt dieser beschäftigungserhöhende Schwellenwert des BIP empirisch bei ca. 2,5%, in Deutschland sogar bei ca. 3%.¹⁴⁴

Abb.3.5: Okunsches Gesetz

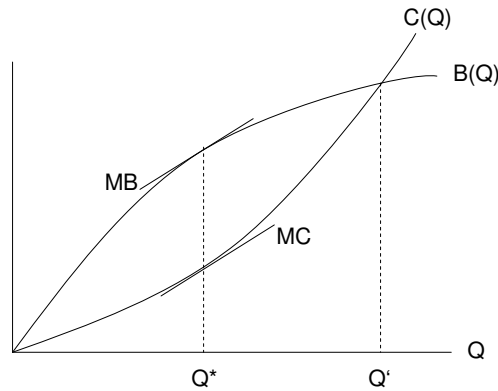


Quelle: Vgl. Dornbusch/Fischer, 2002, S.21

Außerdem kann mit Hilfe der Neuen Institutionenökonomik nachgewiesen werden, dass das Eigeninteresse der Bürokratie an ihrer Budgetmaximierung zu gesamtwirtschaftlichen Ineffizienzen führt. Denn es verursacht Wohlfahrtseinbußen und Wachstumszwänge der öffentlichen Einnahmen zur Budgetfinanzierung. Ebenso wie bei Löhnen ist es bei Budgets aufgrund des Eigeninteresses daher faktisch schwierig, Kürzungen durchzusetzen.

¹⁴⁴ S. Dornbusch/Fischer, 2002; S.20ff

Abb.3.6: Bürokratiemodell



Quelle: Rosen, 2002, S.122

Q ist der Output des Büros, B ist die Zahlungsbereitschaft der Wähler zur Finanzierung des Büros und C sind die Kosten des Büros. Unterstellt wird eine asymmetrische Information, so dass die Kosten des Büros den Wählern unbekannt sind. Das gesamtwirtschaftlich optimale Budget des Büros wäre in Q^* . Dort entspricht die marginale Zahlungsbereitschaft der Wähler den Grenzkosten des Büros. Das Büro versucht aber das Budget zu maximieren, so dass es gerade noch Kosten deckend arbeitet. Dies ist in Punkt Q' der Fall. Es kommt also zu einer Erhöhung des Budgets, die mit einem entsprechenden Wohlfahrtsverlust einhergeht.¹⁴⁵

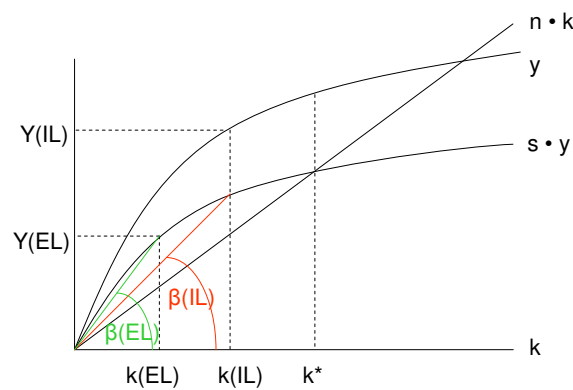
Hinzu kommt, dass öffentliche Budgets und Ausgaben zum großen Teil aus wachstumsabhängigen Steuereinnahmen finanziert werden. Dazu zählen insbesondere Steuern mit einer Aufkommenselastizität $\eta > 1$, wie die Einkommen-, Körperschaft- und Gewerbeertragsteuer. Auch den Politikern kommt daher Wirtschaftswachstum zur Finanzierung öffentlicher Ausgaben, die ihre Wahlchancen steigern, entgegen.

¹⁴⁵ Vgl. Rosen, 2002, S.121ff

Nutzinger spricht vom faktischen Wachstumszwang, hervorgerufen durch „die exponentielle Dynamik einer Zinswirtschaft“¹⁴⁶. Er bemängelt, dass diese Zinsdynamik bislang theoretisch unzureichend untersucht worden ist.¹⁴⁷ Das ist auch kaum verwunderlich, denn in der Neoklassik wird paradigmatisch durch die klassische Dichotomie von realem und monetärem Sektor eine (langfristige) Wirkung des Geldes auf die Wirtschaftsleistung ausgeschlossen. Ihr zufolge kann es lediglich zu kurzfristigen Anpassungsprozessen kommen.

Typisch für die wachstums- und fortschrittsorientierte neoklassische Umwelt- und Ressourcenökonomik ist auch die Position, die ökologische Verantwortung und Anpassungsleistung von den Industrieländern auf die Entwicklungsländer zu verschieben. Diesen wird vorgehalten, dass ihre Umweltprobleme die Folge von mangelndem Kapital, Know-how, Wirtschaftswachstum, Technik und Überbevölkerung wären. Das versetzt die Industrieländer in die Position der ökonomischen und ökologischen Problemlöser mittels Investitionen, Know-how- und Technologietransfer in den Süden.¹⁴⁸

Abb.3.7: Wachstumstheoretische Konvergenz



Quelle: Vgl. Frenkel/Hemmer, 1999, S.143

Die Abbildung zeigt die Anwendung des Solowschen Wachstumsmodells auf Industrie- (IL) und Entwicklungsländer (EL) unter der vereinfachenden Annahme

¹⁴⁶ Nutzinger, 1998, S.103

¹⁴⁷ Vgl. ebd., S.103

¹⁴⁸ Vgl. Sachs, 1997, S.103f

der gleichen Bevölkerungswachstumsrate n . Unterstellt werden außerdem in beiden Ländern eine gleiche Sparquote s und eine gleiche Produktionsfunktion $Y=F(A,K)$. k ist die Kapitalintensität K/A , die Kapitalausstattung (K) pro Arbeitsplatz (A). Im gleichgewichtigen Wachstum k^* ist k konstant, K und A wachsen mit derselben Rate ($K^\wedge=A^\wedge$). Die mit steigendem Kapitaleinsatz sinkende Grenzproduktivität $\delta F(A,K)/\delta K$ des Kapitals entspricht dort n . Da Y eine linear-homogene Funktion von A und K ist, verändert sich das Outputwachstum Y^\wedge ebenfalls in gleicher Höhe. Das Pro-Kopf-Einkommen $y=Y/A$ bleibt im Gleichgewicht konstant.

Durch Umformungen ergibt sich daraus, dass im Gleichgewicht k^* die Ersparnisbildung $s \cdot Y$ die natürliche Bevölkerungswachstumsrate n kompensiert, so dass k als K/A konstant bleibt. Das in der Neoklassik gültige Saysche Theorem wird im Gleichgewicht erfüllt, indem das Kapitalwachstum $K^\wedge=I/K$ (Investitionen/Kapital) der Ersparnis $s \cdot Y/K$ entspricht.

Die darauf aufbauende Goldene Regel der Kapitalakkumulation hält den Zusammenhang fest, dass der Konsum im Gleichgewicht maximiert wird, indem der Zins i als Grenzproduktivität des Kapitals der natürlichen Wachstumsrate der Bevölkerung entspricht.

Der Vergleich von $\beta(EL)$ mit $\beta(IL)$ weist $\beta(EL)$ als größeren Winkel aus, mit der Folge, dass $\tan \beta(EL) = s \cdot y/k > \tan \beta(IL) = s \cdot y/k$. Durch Umformungen ($s \cdot y/k = s \cdot Y/K = I/K = K^\wedge$) ergibt sich, dass $K^\wedge(EL) > K^\wedge(IL)$. Somit wäre die schnellere wirtschaftliche Entwicklung der Entwicklungsländer im Vergleich zu den Industrieländern bis hin zum Gleichgewicht theoretisch nachgewiesen.

Eine Erweiterung des Modells um Harrod neutralen technischen Fortschritt führt dazu, dass die Grenzproduktivität des Kapitals nun im Gleichgewicht konstant ist und der Summe aus dem technisch bedingten Produktivitätswachstum der Arbeit und dem natürlichen Bevölkerungswachstum n entsprechen muss. Das Verhältnis Y/K bleibt nun konstant, das Pro-Kopf-Einkommen Y/A und die Kapitalintensität k steigen mit der Rate des technischen Fortschritts.

Die Differenzen in der wirtschaftlichen Entwicklung von Industrie- und Entwicklungsländern könnten nach der Modelllogik durch einen Kapital- und Technologietransfer von den Industrie- zu den Entwicklungsländern zur

Gewährleistung gleicher Produktionsfunktionen und –bedingungen sowie durch die Senkung des Bevölkerungswachstums in den Entwicklungsländern beseitigt werden.

Der mit den unterschiedlichen Produktionsbedingungen argumentierende neoklassische Entwicklungsansatz ignoriert dabei die Verursachung und die Verantwortung der Industrieländer von Armut und Umweltzerstörung in den Entwicklungsländern durch ihre interessengebundene Wirtschafts- und Entwicklungspolitik.¹⁴⁹

Diese hegemoniale Denkweise stellt zudem eine Verkörperung des auf materielles Wachstum fixierten Verständnisses von Entwicklung dar. Weiteres Wirtschaftswachstum wäre demnach auch das Ziel der Industrieländer. So bedeutet qualitatives Wachstum für Mohr lediglich eine Erhöhung der Ressourcenproduktivität durch eine gesellschaftlich-wirtschaftliche Transformation in eine High-Tech- und Know-how-Gesellschaft. Die Wachstumsorientierung der Industrieländer stellt er nicht in Frage.¹⁵⁰ Auch Kirchgässner vertritt eine gleichartige Auffassung, nach der durch technischen Fortschritt der wertmäßige Output bei konstantem Energieverbrauch langfristig steigt.¹⁵¹

Außerdem wird an diesem neoklassischen Entwicklungsmodell kritisiert, dass es sich um eine Bedingungstheorie und keine Erklärungstheorie handelt. Divergenz, eine Scherenentwicklung bei der Arbeitsproduktivität und dem Pro-Kopf-Einkommen, ist nach Frenkel und Hemmer vor allem zwischen den nördlichen Industrieländern und dem Afrika südlich der Sahara der Fall.¹⁵² Konvergenz lässt sich ihnen zufolge nur beobachten, „wenn man die Länder in einzelne regional abgegrenzte Gruppen eines relativ ähnlichen Kulturraums unterteilt.“¹⁵³

3.1.5 Zwischenfazit

¹⁴⁹ Vgl. Brand, 1997, S.9

¹⁵⁰ Vgl. Mohr, 1995, S.89

¹⁵¹ S. Kirchgässner, 1998, S.111f

¹⁵² Vgl. Frenkel/Hemmer, 1999, S.148ff

¹⁵³ Ebd., S.149

Die Internalisierung externer Effekte setzt das Konkurrenzgleichgewicht als Referenzsystem voraus. Wettbewerbs-, Verteilungs- und Stabilitätsprobleme verhindern aber die Realisierung der neoklassischen Gleichgewichtsprämissen und damit eine umfassende Internalisierung. Erfassungs-, Zurechnungs- und Bewertungsprobleme wegen Informationsmängeln, Komplexität und Unsicherheit stellen zudem grundsätzliche Monetarisierungshindernisse dar. Kritische Reflexionen der ökologischen Tragfähigkeitskompatibilität von Wachstumswirkungen und der Wettbewerbsbeschränkungen durch Zentralisierungs- und Konzentrationsprozesse lassen die auf eine Internalisierung ausgerichtete neoklassische Umwelt- und Ressourcenökonomik folglich als unzureichend erscheinen.¹⁵⁴

Wegen dieser Unzulänglichkeit und Fragwürdigkeit rein quantitativer ökonomischer Lösungen wird seitens der Vertreter einer ökologischen Ökonomik eine qualitative Entwicklung als notwendig erachtet.

Dem Wissenschaftler wird oft auch keine besondere Verantwortung für die Auswirkungen seiner Erkenntnisse zugewiesen. Erstaunlich ist, dass gerade in diesem Punkt wie von Mohr Unvorhersehbarkeit, Komplexität und Eigendynamik in Bezug auf die ökologischen und sozialen Folgen von Technologie vorgebracht werden, um die Kausalkette der Verantwortung zurück zum Wissenschaftler zu durchbrechen. Denn an sich hält er nach wie vor an der Idee von prinzipiell existierendem „verlässlichen Wissens“ fest.¹⁵⁵ Aber im Falle der Technologieverantwortung des Wissenschaftlers hat für ihn die Gesellschaft als Ganze gerade zu stehen. Ich stimme ihm soweit zu, als der Wissenschaftler nicht der Gesellschaft die Verantwortung für ihre Entscheidungen abnehmen kann. Aber umgekehrt kann die Gesellschaft nicht die Verantwortung des Wissenschaftlers für ihn selbst und sein Handeln tragen. Die Verantwortlichkeiten müssen hier in komplementärer Weise ineinander übergreifen, wie es für hochgradig vernetzte Prozesse angemessen ist, anstatt sich gegenseitig wie Substitute zu ersetzen. Letztendlich ist bei Mohr die Überzeugung der Richtigkeit und des Erfolges des klassischen Weltbildes der Naturwissenschaft ist ungebrochen.¹⁵⁶

¹⁵⁴ Vgl. Schwaab, 2001, S.102ff

¹⁵⁵ Mohr, 1995, S.104

¹⁵⁶ Vgl. ebd., S.102ff

Ein negatives Naturbild, die Notwendigkeit ihrer Kontrolle und Beherrschung, der feste Glauben an Wirtschaftswachstum, naturwissenschaftlich-technologischen Fortschritt als nachhaltige Problemlöser sind Ausdruck eines objektiven und materialistischen Denkens, das mit Geist und Natur elementar im Konflikt steht. Gepaart mit einem Knappheitsaxiom und Darwinismus wird aus zusammenhängendem Leben ein immerwährender Überlebenskampf des Einzelnen gegen die Natur und Mitmenschen, letztendlich gegen das Leben selbst.

Aus dem Blickwinkel der ökologischen Ökonomik ergibt sich als nach meiner Auffassung wesentlichster Unterschied zur Umwelt- und Ressourcenökonomik ein anderes Verhältnis von Mensch und Natur.

3.2 Grundlagen

Seeber betrachtet die ökologische Ökonomik als wissenschaftliches Pendant zur politisch-praktischen Umsetzung von nachhaltiger Entwicklung.¹⁵⁷ Die inter- und transdisziplinäre Perspektive der ökologischen Ökonomik auf ökologische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Prozesse scheint auch mir angemessen zu sein, um die vielfältigen Aspekte und Anforderungen an nachhaltige Entwicklung zu erforschen. Diese als exogene Größen zu betrachten, wie es der Methodik der Neoklassik entspricht, um ökonomisch „reine“ Ergebnisse generieren zu können, wird meines Erachtens der Komplexität und Multidimensionalität nachhaltiger Entwicklung als Leitbild nicht gerecht.

Die ökologische Ökonomik verfolgt unter Unsicherheit das Vorsichts- und Präventionsprinzip.¹⁵⁸ Da Schäden an der Natur oft irreversibel sind und nicht absehbare Rückwirkungen und Langzeitfolgen nach sich ziehen, teile ich die Auffassung, dass die ökologische Ökonomik zur Umsetzung nachhaltiger Entwicklung besser geeignet ist als die neoklassische Umweltökonomik. Unter diesen Umständen ist mir die Annahme der komplementären Beziehung der

¹⁵⁷ Vgl. Seeber, 2001, S.23

¹⁵⁸ Vgl. Busch, 2001, S.67f

Ökonomie zur Natur, wie sie die ökologische Ökonomik trifft, nahe liegender und plausibler als die Substituierbarkeit der Natur in der Neoklassik.¹⁵⁹

Für ein auf eine materielle Außenwelt bezogenes Verständnis von Nachhaltigkeit ist daher eine ökologische Ökonomik adäquat, für die Umsetzung von Suffizienz als nachhaltige Denk- und Lebensweise langt ein Fokus auf physische Prozesse nach meinem in dieser Arbeit begründeten Dafürhalten nicht mehr aus. Daher sind sowohl das Konzept der Nachhaltigkeit als auch das einer ökologischen Ökonomik um die geistigen Abläufe der Innenwelt zu ergänzen, um Suffizienz in einem ganzheitlich-integrativen Welt- und Menschenbild eine Begründung als sinnvolles und sowohl der eigenen als auch der gemeinschaftlichen Entwicklung dienendes Denk- und Verhaltensmuster zu geben.

Die ökologische Ökonomik ist als pluralistische Heterodoxie kein vollständiges und geschlossenes ökonomisches Denkmodell, sondern vielfältig und offen in ihren Ansätzen, ökologische und ökonomische Zusammenhänge wissenschaftlich zu beschreiben.¹⁶⁰ Daher können an dieser Stelle auch nur allgemeine Charakteristika beschrieben werden, die die Vielzahl der Betrachtungs- und Forschungsweisen ihrer Vertreter kennzeichnen.

Der folgende Abschnitt enthält eine knappe Darstellung des Forschungsprogramms der ökologischen Ökonomik, für eine umfassendere Darstellung verweise ich auf meine Diplomarbeit.¹⁶¹

Von zentraler Bedeutung ist die Aussage: „Ökologische Systeme sind mehr als die Summe ihrer Teile und müssen als ganze funktionsfähig sein, ihre Elemente sind zueinander komplementär.“¹⁶²

Die Berücksichtigung unbekannter Wirkungsweisen und nichtlinearer Zusammenhänge verhindert eine reduktionistisch-deterministische Betrachtung.

Der Natur und ihren Lebewesen wird ein Eigenwert beigemessen, unabhängig vom anthropozentrischen Nutzen. Der Mensch und seine ökonomischen Aktivitäten

¹⁵⁹ S. dazu auch Busch, 2001, S.61ff

¹⁶⁰ S. dazu Hampicke, 1992, S.301ff

¹⁶¹ Diplomarbeit „Begründung eines Paradigmenwechsels – Hinführung zu einer ganzheitlichen Ökonomie“, 2003, Teil II, Kap.11, S.29f

¹⁶² Hampicke, 1992, S.306

unterliegen ökologischen Prozessen und Systemeigenschaften. Ökonomie findet daher unter ökologisch determinierten Funktionsbedingungen statt, die zu erforschen ein wesentlicher Bestandteil der inter- und transdisziplinären Forschungsrichtung der ökologischen Ökonomik ist. Normative Positionen, wie Forderungen nach dezentralen, föderalen und partizipativen demokratischen Strukturen und Beiträge zu intra- und intergenerativen Verteilungs- und Gerechtigkeitsfragen, stellen kein Hindernis für die Äußerung ihrer gesellschaftlichen Kritik oder ihrer politischen Gestaltungsvorschläge dar. Gerechtigkeit ist für ökologische Ökonomen keine „exogene“ Größe bzw. Vorgabe, sondern als ein unverzichtbares konstituierbares Wesensmerkmal zur dauerhaften Regulierung und Stabilität der individualistischen gesellschaftlichen Ordnung in diskursiven Prozessen zu ermitteln.¹⁶³

Die Möglichkeit einer Monetarisierung von Natur und Ökosystemen als Voraussetzung einer Berechenbarkeit des Naturkapitals und der Kosten-Nutzen-Relationen wird in der ökologischen Ökonomik sehr kritisch gesehen. Da, wie Busch erläutert, die Leistungen von ökologischen Teilsystemen intern und untereinander als *primäre Werte* aufgrund von Komplexität und Interdependenzen nicht erfasst werden können, sind nur die davon abhängigen *sekundären Werte* durch den Nutzen für die gesellschaftlichen Systeme entsprechend den individuellen Präferenzen berechenbar.¹⁶⁴ Die ökologische Ökonomik rät bei der aus ihrer Sicht fragwürdigen Substitutionsannahme, einzelfallweise „nachvollziehbar [zu begründen], dass mit solchen Irreversibilitäten keine Gefahren der Beeinträchtigung der Bedürfnisbefriedigungsmöglichkeiten zukünftiger Generationen verbunden sind [...]“.¹⁶⁵ Aufgrund von Informationsdefiziten über die langfristigen Wirkungsbeziehungen ist dies aber nur schwer durchführbar. Liegen Unsicherheiten vor, kommt in der ökologischen Ökonomik das Vorsichtsprinzip zur Geltung.

Die Orientierung an individuellen Präferenzen reicht nach den Erkenntnissen von Andreas Busch nicht aus, um eine nachhaltige Entwicklung zu erreichen. Die Präferenzensouveränität wird durch grundlegende Grenzen der anthropozentrischen Perspektive wie allgemeine kognitive Beschränkungen, Myopie, Identifikations-

¹⁶³ Vgl. ebd., S.309

¹⁶⁴ Busch, 2001, S.11f

¹⁶⁵ Ebd., S.68

und Informationsprobleme, Erfassungs- und Aggregationsprobleme und ungeklärte Zusammenhänge über die Bildung menschlicher Präferenzen in ihrer Eignung als Basis für monetäre Bewertung erheblich eingeschränkt.¹⁶⁶

Da in der neoklassischen Umwelt- und Ressourcenökonomik die Präferenzen als gegeben angesehen werden, werden ihre Entstehungsprozesse und –bedingungen nicht weiter untersucht. Besteht z.B. eine zirkuläre Kausalität zwischen Wertesystem und Handlungen, wirken letztere auf ersteres verstärkend zurück. Es besteht dann im konkreten Bezug auf das Umweltbewusstsein und –handeln eine „historische Kontingenz“¹⁶⁷ durch die Pfadabhängigkeit der Umweltpräferenzbildung von der Ausgangsbewertung.

Da zudem der Wandel von Lebensstilen und Werten zu historischen Veränderungen von Präferenzen führt, „können langfristige umweltpolitische Strategien nicht allein auf die gesellschaftliche Bewertung im Status quo aufbauen“. ¹⁶⁸

Der methodologische Individualismus der Neoklassik wird in der ökologischen Ökonomik daher durch vielfältige inter- und transdisziplinäre Zugänge erweitert, die je nach Sachlage die komplexen Zusammenhänge aus unterschiedlichen Blickwinkeln ergründen.¹⁶⁹

Trotz aller Unterschiede und Gegensätze zur Neoklassik wird die ökologische Ökonomik von ihren Vertretern teilweise als inter- und transdisziplinäre Wissenschaft mit Leitbild- und Rahmencharakter für die Umwelt- und Ressourcenökonomik aufgefasst,¹⁷⁰ ähnlich wie die klassische Physik als Spezialfall der allgemeinen Gültigkeit der Quantenphysik angesehen werden kann.

Dass die ökologische Ökonomik damit schon als „holistisch“¹⁷¹ bezeichnet werden kann, wie Schwaab und Stewen es formulieren, bezweifle ich aufgrund des nach wie vor materialistisch geprägten Weltbildes samt seiner darin wurzelnden Sicht- und Denkweise.

¹⁶⁶ Vgl. ebd., S.102ff

¹⁶⁷ Meran, 1996, S.86

¹⁶⁸ Ebd., S.84

¹⁶⁹ Vgl. Seeber, 2001, S.22

¹⁷⁰ Vgl. Costanza et al., 2001, S.60

¹⁷¹ Schwaab/ Stewen in Costanza et al., 2001, S.58

3.2.1 Systemtheorie

Die Systemtheorie sehe ich als Herzstück der ökologischen Ökonomik zur Erkenntnisgewinnung über ökologisch-ökonomische Systemprozesse an. Sie ermöglicht die Abbildung von qualitativen Zusammenhängen.

Selbstorganisation, Komplexität, Interdependenz, Ganzheit, Emergenz, Instabilität, Fluktuationen, Bifurkationen, Phasenübergänge, Entropie, Dissipation und Homöostase sind Stichworte, die Eigenschaften von Systemen beschreiben.

Anhand ihrer Erläuterungen soll das Wesen von Systemen verdeutlicht werden:

- System:

„Ein System kann definiert werden als eine Menge von interagierenden, interdependenten Elementen, die durch komplexe Austauschbeziehungen von Energie, Materie und Information miteinander verknüpft sind. [...]

Ein „lebendes“ System ist durch starke und in der Regel nichtlineare Beziehungen zwischen den einzelnen Elementen charakterisiert.“¹⁷²

Komplexe Systeme wie lebende Systeme sind offene Nichtgleichgewichtssysteme fernab vom thermodynamischen Gleichgewicht, die mit ihrer Umwelt Entropie austauschen (Dissipation) und dadurch selbstorganisatorisch Ordnung und Komplexität erzeugen.¹⁷³

- Selbstorganisation:

„In einer schwachen Version [...] ist ein System selbstorganisierend, wenn seine räumlichen und zeitlichen Strukturen ausschließlich von der internen Dynamik des Systems hervorgebracht werden.“¹⁷⁴

„Autopoiese bedeutet mehr als Selbstorganisation. Ein autopoietisches System ist nach Maturana ein Netzwerk der Produktion von Komponenten, die dieses Netzwerk, durch die sie produziert werden, selbst bilden.“¹⁷⁵

- Komplexität:

„Ein komplexes System besteht aus einer Vielzahl von unterschiedlichen Elementen, die in räumlicher und zeitlicher Beziehung zueinander stehen.“¹⁷⁶

„‘Komplexität’ wird zur Charakterisierung eines Gefüges (auch: einer Ganzheit) verwendet. Ein solches Gefüge hat eine bestimmte Struktur, es besteht aus interagierenden (auch: in Wechselwirkung stehenden) Elementen. Dieses Gefüge weist gewisse Eigenschaften auf: nicht-lineare Dynamik, Vielfalt an Verhaltensmöglichkeiten, schlechte Prognostizierbarkeit und Interaktion zur Umwelt.“¹⁷⁷

- Ganzheit:

¹⁷² Costanza et al., 2001, S.61

¹⁷³ Vgl. Ebeling, 1994, S.36

¹⁷⁴ Krohn/Küppers, 1992, S. 395

¹⁷⁵ Ebd., 1992, S.394

¹⁷⁶ Binswanger, 1994, S.169

¹⁷⁷ Di Giulio, 1996, S.33

„Ein System ist ein zusammengesetztes Ganzes. Eine Vielheit von Entitäten kann zusammen wieder eine Entität, das System, darstellen. Die Entitäten, die zusammen das System bilden, kann man auch als dessen Komponenten bezeichnen. Zwischen den Komponenten können gewisse Beziehungen (Relationen) bestehen.“¹⁷⁸

- Emergenz:

„In einer modernen Version spricht man von Emergenz, wenn durch mikroskopische Wechselwirkung auf einer makroskopischen Ebene eine neue Qualität entsteht, die nicht aus den Eigenschaften der Komponenten herleitbar (kausal erklärbar, formal ableitbar) ist, die aber dennoch allein in der Wechselwirkung der Komponenten besteht.“¹⁷⁹

- Nichtlinearität / Instabilität:

Evolutionäre Prozesse von selbstorganisierenden Systemen spielen sich nicht-deterministisch ab und sind daher nur stochastisch beschreibbar.

Nichtlinearitäten ermöglichen die Existenz mehrerer qualitativ voneinander unabhängiger Lösungen (Mehrfachlösungen) und sprunghafte Zustandsänderungen durch die Erzeugung von Instabilitäten.¹⁸⁰

„Instabil nennt man einen Systemzustand (Gleichgewicht), wenn eine geringe Auslenkung nicht wieder abklingt, sondern anwächst. Dadurch werden geringe Abweichungen lawinenartig verstärkt, und die Entwicklung wird von der Art der Abweichung (Störung) bestimmt.“¹⁸¹

An der Heiden erklärt, dass „in den durch >>sensitive Abhängigkeit von den Anfangsbedingungen<< gekennzeichneten chaotischen Systemen die zeitliche Entwicklung der Systemgrößen [...] nicht mehr auf Dauer vorhersagbar [ist], wenn die Anfangsbedingung nicht präzise (das heißt unendlich viele Stellen hinter dem Komma) bekannt ist. Auf Grund der inneren Dynamik des Systems wird jeder noch so kleine Fehler (zum Beispiel auch Rundungsfehler) in der Vorherberechnung exponentiell verstärkt. Die Folge ist, dass ab einer gewissen Vorhersagezeit, die von der Rechengenauigkeit abhängt, jede quantitative Genauigkeit verloren geht.“¹⁸²

- Fluktuationen:

Fluktuationen sind „Abweichungen, die das System unabhängig von seiner Umgebung spontan erzeugt.“¹⁸³

Dafür verantwortlich werden die zahlreichen Wechselwirkungen der Elemente des Systems gemacht, die zufallsbedingte Abweichungen hervorrufen.¹⁸⁴

Fluktuationen können „Übergangsphänomene, die zu interner Differenzierung und komplexen Verhalten führen“,¹⁸⁵ auslösen, indem sie vom System verstärkt werden und es instabil werden lassen.

- Bifurkationen / Phasenübergänge:

„Bei langsamer Veränderung externer Einflußgrößen können relativ plötzlich Übergänge zwischen qualitativ verschiedenen Strukturtypen eines Systems, beispielsweise zwischen Gleichgewicht, Grenzyklus und Chaos stattfinden. Diese Übergänge werden in der Mathematik als Bifurkation (Verzweigung) und in der Physik als Phasenübergang bezeichnet.“¹⁸⁶

¹⁷⁸ Krohn/Küppers, 1992, S. 394

¹⁷⁹ Ebd., S.389

¹⁸⁰ Vgl. Prigogine/Nicolis, 1987, S.90

¹⁸¹ Krohn/Küppers, 1992, S. 390

¹⁸² an der Heiden, 1992, S.81f

¹⁸³ Prigogine/Nicolis, 1987, S.101

¹⁸⁴ Vgl. ebd., S.101

¹⁸⁵ Ebd., S.107

¹⁸⁶ Krohn/Küppers, 1992, S. 388

Prigogine und Nicolis behaupten, „dass der Übergang zu Komplexität ganz eng mit der Abzweigung (Bifurkation) neuer Lösungswege verbunden ist, und diese tritt im Gefolge der Instabilität eines Referenzzustandes auf, die durch Nichtlinearitäten und die auf ein offenes System einwirkenden Zwangsbedingungen verursacht wird.“¹⁸⁷

„Die Übergänge zu neuen Zuständen erfolgen diskontinuierlich beim Erreichen der Schwellenwerte, an welchen sich die Ordnung eines Systems schlagartig verändert. [...] Das Verhalten des Systems im Instabilitätsbereich ist also nicht mehr deterministisch, sondern stochastisch.“¹⁸⁸

- Entropie / Dissipation:

Entropie ist ein Begriff der Thermodynamik. Eine hohe Ordnung eines Systems ist mit niedriger Entropie verbunden, eine niedrige Ordnung mit hoher Entropie.¹⁸⁹

Der erste Hauptsatz der Thermodynamik ist der Energieerhaltungssatz in geschlossenen Systemen.

Der zweite Hauptsatz beinhaltet die Zunahme an Entropie in geschlossenen Systemen, die irreversible Entwertung von Energie.¹⁹⁰

Geschlossene Systeme streben nach Unordnung hin zum thermodynamischen Gleichgewicht. Im thermodynamischen Gleichgewicht ist ein System nicht mehr von seiner Umwelt unterscheidbar.¹⁹¹

Offene Systeme reduzieren ihre Entropie und entfernen sich vom thermodynamischen Gleichgewicht, dem „Wärmetod“, durch Dissipation. Als Dissipation wird der Entropieexport bezeichnet, die Aufnahme von niedriger Entropie aus der Umwelt (z.B. Ressourcen aus dem Ökosystem) und Abgabe von hoher Entropie an die Umwelt (z.B. Abfälle und Abwärme an das Ökosystem).¹⁹²

Die Evolution dissipativer Systeme, wie z.B. lebende Systeme, verläuft aufgrund der Entropiedynamik irreversibel im Zeitablauf.¹⁹³

- Fließgleichgewichte:

sind Nichtgleichgewichtszustände, die vorübergehend oder dauerhaft (stationäre Zustände) fernab vom thermodynamischen Gleichgewicht existieren können.¹⁹⁴ Sie kommen zustande, wenn die Entropieproduktion eines Systems durch Dissipation ausgeglichen werden kann und die Entropie innerhalb des Systems konstant bleibt.¹⁹⁵

- Homöostase:

„In der Systemtheorie und Kybernetik bezeichnet Selbstregulation oder Homöostase (griechisch *ὁμοιοστάσις* - *Gleich-Stand*) die Fähigkeit eines Systems, sich durch Rückkopplung selbst innerhalb gewisser Grenzen in einem stabilen Zustand zu halten.

[...]

In der Biologie kann man mit Selbstorganisation die grundlegende Tatsache bezeichnen, dass jeder lebende, also nicht im Sterben befindliche, Organismus wie ein Homöostat funktioniert, da er die zu seinem Überleben notwendigen Binnenbedingungen - z. B. bei Warmblütern die Körpertemperatur - konstant hält.“¹⁹⁶

¹⁸⁷ Prigogine/Nicolis, 1987, S.110f

¹⁸⁸ Binswanger, 1994, S.165ff

¹⁸⁹ Vgl. Prigogine/Nicolis, 1987, S.94

¹⁹⁰ Vgl. Bartmann, 1996, S.233

¹⁹¹ Vgl. Prigogine/Nicolis, 1987, S.84

¹⁹² Vgl. Binswanger, 1994, S.178

¹⁹³ Vgl. Prigogine/Nicolis, 1987, S.78

¹⁹⁴ Vgl. ebd., S.85

¹⁹⁵ Vgl. Binswanger, 1994, S.163

¹⁹⁶ Wikipedia; Internetressource; 22.08.2006; <http://de.wikipedia.org/wiki/Hom%C3%B6ostase>

Nach der Definition der grundlegenden Begriffe der Systemtheorie folgt in den nächsten Abschnitten die Übertragung systemtheoretischer Zusammenhänge auf die Beziehungen zwischen dem ökologischen und dem ökonomischen System.

3.2.2 Koevolution von ökologischem und ökonomischem System

Komplexe Strukturen bildende evolutionäre Prozesse wie die ökonomischen sind irreversibel und Entropie erhöhend.¹⁹⁷ Durch Dissipation können sie die Stabilität der Umwelt gefährden. Der Erhalt der Stabilität und der Evolutionsfähigkeit des ökologischen und ökonomischen Systems ist aber eine Voraussetzung, um im Interesse von Zukunftsfähigkeit ein unregelmäßiges Chaos durch Systemschwankungen zu vermeiden.¹⁹⁸

Ökonomische Systeme tauschen mit ihrer Umwelt Energie und Materie aus.¹⁹⁹ Die Ökonomie kann daher als offenes System betrachtet werden, deren Randbedingungen maßgeblich durch die Umwelt vorgegeben werden. Sie hängt nach Binswanger von den interdependenten ökologischen Kreislaufsystemen ab, die Materie wiederverwerten und weiterverwenden.²⁰⁰

Koevolution findet nach seinen Ausführungen bereits zwischen den ökologischen (Sub-)Systemen statt, so dass deren Kreisläufe aufeinander abgestimmt werden. Da das ökonomische System an diese Kreisläufe materiell und energetisch gebunden ist, sollte es mit ihnen harmonisieren und durch Störungen auslösbare Instabilitäten vermeiden, wie z.B. die Übernutzung von Ressourcen oder der Verlust von biologischer Vielfalt.²⁰¹

Von Vertretern einer ökologischen Ökonomik wird (quantitatives) Wirtschaftswachstum typischerweise ebenfalls als Störung und langfristiges Stabilitätsproblem für die Ökosysteme angesehen.

¹⁹⁷ Vgl. Ebeling, 1994, S.29ff

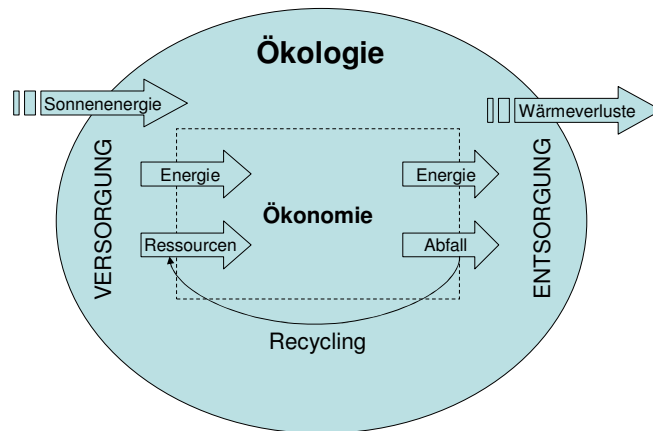
¹⁹⁸ Ebd., S.41f

¹⁹⁹ Vgl. Binswanger, 1994, S.157

²⁰⁰ Ebd., S.172f

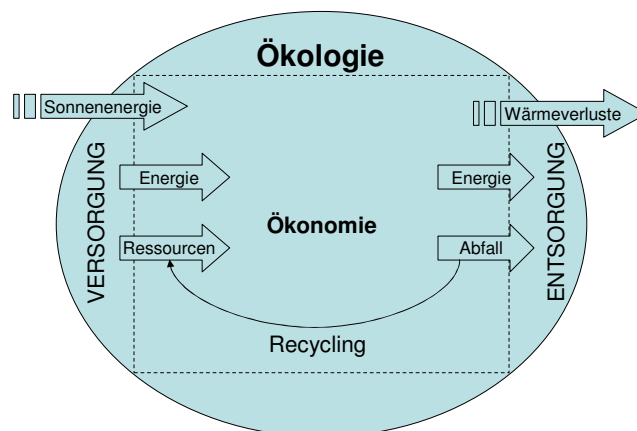
²⁰¹ Ebd., S.179

Abb. 3.8: Ökonomie und Ökologie in der Ökologischen Ökonomie



Quelle: Goodland, Daly, 1992

Abb.3.9: Ökonomisches Wachstum in der Ökologischen Ökonomie



Quelle: Goodland, Daly, 1992

Binswanger kritisiert auch technische Innovationen, die in aller Regel auf die Erhöhung ökonomischer Effizienz ausgerichtet sind und ökologische Effizienzkriterien unterlaufen, indem sie über ökonomische Wachstumswirkungen

mit einem Mehrbedarf an niedriger Entropie aus der Umwelt einhergehen und per Dissipation die Entropie im ökologischen System erhöhen.²⁰²

Die aufgezeigten ökologischen und ökonomischen Systemzusammenhänge finden in der Evolutionären Kulturökologie ihren Niederschlag, die allgemeine Entwicklungs- und Beziehungsmerkmale und -strukturen zwischen ökologischen und kulturellen Systemen zum Gegenstand hat.

3.2.3 Evolutionäre Kulturökologie

Nachhaltigkeit als Erhalt der Lebensgrundlagen zukünftiger Generationen basiert auf der Ökologie, hier verstanden als das Wissen über natürliche Zusammenhänge und Wirkungsweisen und deren Interaktion mit menschlichem Verhalten durch ökonomische Eingriffe. Dieser Ökologiebegriff geht über Ernst Haeckels ursprüngliche biologisch orientierte Definition hinaus. Er versucht z.B. in einem allgemeinen Sinne auch, die relevanten Beziehungen und Muster eines komplexen kulturellen Systems wie der Wissenschaft zu erfassen.²⁰³

Die Evolutionäre Kulturökologie gesellt der biologisch-naturwissenschaftlichen Naturökologie als komplementäre Spezialisierung die Kulturökologie hinzu, welche ebenfalls nach allgemeinen systemtheoretischen Prinzipien und Funktionsweisen wirksam ist.²⁰⁴ Natürliche Systeme haben materiell-physikalische Ursachen, kulturelle Systeme entwickeln sich aus den natürlichen und schließen darüber hinaus immateriell-psychische Ursachen und Prozesse mit ein.²⁰⁵ In ihren Kreisläufen zirkulieren Informationen und ihre Akteure sind zu intentionalem und finalem Verhalten fähig. Sie verselbständigen sich als Teilsysteme (Kulturelle Ökosysteme) und bilden wiederum eigene Teilsysteme aus, wie z.B. ökonomische Systeme oder ethische Normensysteme, bewahren aber dabei in der Tiefe verdeckte ökologische Strukturmerkmale, die auf ihre Herkunft und Abstammung hinweisen.²⁰⁶ Psychische

²⁰² Vgl. Binswanger, 1994, S.190f

²⁰³ Vgl. Finke, 2005, S.31f

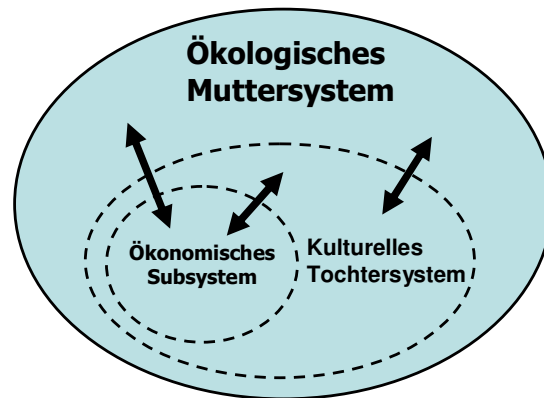
²⁰⁴ Vgl. Finke, 2003b, S.250

²⁰⁵ Vgl. ebd., S.256

²⁰⁶ Vgl. ebd., S.258ff

Kognition und sprachliche Kommunikation nennt Finke als Voraussetzungen der kulturellen Evolution.²⁰⁷

Abb.3.10: Kulturelle Ökosysteme



Quelle: Eigene Darstellung

Peter Finke analysiert mit Hilfe der Kulturökologie die ökologischen Merkmale des geistigen Raumes: Dazu unterscheidet er zwischen zwei Denksystemen, der analytischen Logik und der umfassenderen, synthetischen Rationalität. Erstere beinhaltet nur analytische Handlungen, die Rationalität auch synthetische Verhaltensweisen. Kreativität ist der Logik fremd, ebenso die Energien und Kräfte zum Erhalt von Systemen. Der logische Raum erfüllt somit nur einen Teil des Gesamttraums des Lebens, des ökologischen Raums. Dieser gesamte Raum, in dem rationales Verhalten bedeutsam ist, entspricht nach seiner Darlegung dem Raum der wissenschaftlichen Erforschung und Verantwortung. Nötig ist daher ein „ecological point of view“.²⁰⁸

Lernen von ökologischer Rationalität, der Rationalität der Evolution, ermöglicht eine gesellschaftliche Organisation nach dem Vorbild der Natur.²⁰⁹ Peter Finke bezeichnet dies als „Prinzip der intelligenten Imitation“²¹⁰. Seiner Auffassung nach „[ist] es beispielsweise äußerst unintelligent, durch einen ökonomischen

²⁰⁷ Vgl. ebd., S.263

²⁰⁸ Finke, 2003, S.273ff

²⁰⁹ Ebd., S.256; s. auch Dürr et al., 2005, S.14

²¹⁰ Finke, 2003, S.292

Neoliberalismus sozialdarwinistische Entwicklungen zu fördern, denn man schürt hierdurch Konflikte, an denen ganze Gesellschaften zerbrechen können.“²¹¹

Zur Überwindung der westlichen Kulturkrise muss sich ihm zufolge auch die Wissenschaft verändern. Einen Beitrag dazu leisten neue Forschung und Wissenszuwachs in den wissenschaftlichen Grenzgebieten. Paradigmatische Normalwissenschaft verhalte sich demgegenüber eher konservativ abwehrend.²¹²

3.2.4 Zwischenfazit

In der klassischen Makroökonomik ist das Unternehmen eingebunden in die monetären und realen Austauschprozesse mit dem Staat und den Haushalten. Dieses Beziehungsgefüge sagt nichts über das Verhältnis von der Ökonomie zur Ökologie aus.²¹³ Die Evolutionäre Kulturökologie beinhaltet eine transdisziplinäre systemtheoretische Makroperspektive, in der die Beziehungsqualitäten auf verschiedenen Systemebenen Eingang finden. Im Gegensatz zu einer neoklassischen Sichtweise reflektiert die Evolutionäre Kulturökologie das Verständnis einer ökologischen Ökonomik, dass die Natur als Lebensgrundlage nicht substituierbar ist und einen intrinsischen Eigenwert hat.

Das komplexe Beziehungsgefüge zwischen dem ökologischen Muttersystem, seinen kulturellen Tochtersystemen und ihren weiteren Subsystemen, wie das ökonomische, die wiederum über eigene Ausdifferenzierungen verfügen, ist von dynamischen wechselseitigen Beziehungen geprägt, die zwischen allen Ebenen wirken.

Die ökologischen Eigenschaften des Muttersystems gelten daher auch für die Tochtersysteme: Komplexität, Vielfalt, Flexibilität, Anpassungsfähigkeit und Kreislaufprozesse. Wenn die Tochtersysteme nach anderen als diesen Organisationsprinzipien funktionieren, kommt es zu Systemkonflikten mit dem Muttersystem und entsprechenden Turbulenzen und Systemkrisen.

Die Umweltkrise ist meines Erachtens Ausdruck der neoklassischen Missachtung der Systemzusammenhänge, dass sich das ökologische nicht ins ökonomische

²¹¹ Ebd., S.292

²¹² Vgl. ebd., S.243f u. s. 268ff

²¹³ S. dazu auch Seeber, 2001, S.26ff

System ein- und unterordnen lässt. Diese Umkehr der Systembeziehungen führt zu Instabilitäten sowohl des Muttersystems als auch rückwirkend des ökonomischen Tochtersystems.

Aus dem komplementären Zusammenhang von ökologischem Muttersystem und sozioökonomischem Tochtersystem kann nun die Notwendigkeit abgeleitet werden, durch Erreichen einer Koevolution in einem begrenzten ökologischen Umsystem quantitatives ökonomisches Wachstum in eine qualitative Entwicklung zu transformieren. In einer anthropozentrischen Sichtweise wie der neoklassischen ist diese Herleitung nicht zwingend, weil ihr die Annahme der Substituierbarkeit der Natur zugrunde liegt. In einer systemtheoretischen Perspektive wie der Evolutionären Kulturökologie kann die Beziehung zwischen Ökologie und Ökonomie jedoch nur eine komplementäre sein.

Dieser Position zustimmend, steht auch für Dürr et al. fest, dass kulturelle Entwicklung die Fähigkeit und Flexibilität zu Veränderung und Anpassung voraussetzt. Kulturelle Erstarrung führt demnach zum Entwicklungsstopp. Wird die kulturelle Entwicklung durch die ökonomische und deren materielle Schranken determiniert, ist aufgrund von Instabilität verursachender Inflexibilität ein Zusammenbruch von Kultur und Ökonomie absehbar. Daher findet die Ökonomie als kulturelles und damit auch ökologisches Subsystem einer qualitativen kulturellen Entwicklung ihre Funktion und Bedeutung, und nicht - wie gegenwärtig - umgekehrt, indem die quantitative ökonomische Entwicklung die kulturelle vorgibt.²¹⁴

3.3 Umsetzung von Nachhaltigkeit

Im folgenden Unterkapitel werden verschiedene Ansätze aus der ökologischen Ökonomik vorgestellt, die das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung umsetzen sollen. Dabei wird auf einzelne fundamentale Problembereiche, wie Beschäftigung, Verteilung und Marktlogik, besonders eingegangen.

²¹⁴ Vgl. Dürr et al., 2005, S.10

3.3.1 Prinzipien, Kriterien und Strategien

Trotz der fundamental verschiedenen Ansichten über das Verhältnis von Ökonomie und Ökologie sind in der konkreten Anwendung die neoklassische und die ökologische Ökonomik nicht immer voneinander zu trennen und führen teilweise zu gleichen Ergebnissen. So ist für Marktlösungen ist die Neoklassik nach wie vor maßgeblich. Viele umweltpolitische Instrumente wurden in ähnlicher Form parallel in Umweltökonomik und ökologischer Ökonomik als Reaktion auf Umweltprobleme und –krisen entwickelt. Daher sind die personellen und instrumentellen Grenzen zwischen Lösungen aus beiden Wissenschaften häufig unscharf.²¹⁵

Das Ordnungsrecht bietet mit Auflagen, Geboten und Verboten feste Regelungen für Höchst- und Grenzwerte, Vermeidungen, Beseitigungen und zur Gefahrenabwehr, die als durchsetzungs- und reaktionssicher, eindeutig und praktikabel gelten, aber im Gegenzug allokatonsineffizient sind und keine Anreizwirkung für Innovationen ausüben.²¹⁶

Die ökologische Ökonomik greift auf die markt- und effizienzorientierten Instrumente der Umweltökonomik zurück, wenn ihr der Einsatz möglich und sinnvoll erscheint. Der Handel von Zertifikaten für Emissionen ist ein Beispiel, das die praktischen Hindernisse der Ermittlung einer zulässigen Emissionsmenge und einer gerechten Anfangsausstattung bei der Umsetzung einer Marktlösung verdeutlicht. Ebenso gestaltete sich die Akzeptanz und Durchsetzung des Einstiegs in eine Ökosteuer in Deutschland schwierig. Einfache bedingungstheoretische (z.B. gegebene Präferenzen, gegebene Verteilung) neoklassische Modelllösungen müssen sich in beiden Fällen schwierigen Diskursen und Verhandlungen unterwerfen, für die die ökologische Ökonomik aber normative Maßstäbe wie Partizipation und Dekonzentration anbietet. Hier ergänzen sich neoklassische und ökologische Ökonomik und greifen ineinander.

²¹⁵ Vgl. Seeber, 2001, S.21ff

²¹⁶ Vgl. Bartmann, 1996, S.120ff

Die Instrumente der Umweltökonomik und der ökologischen Ökonomik zur Umsetzung umweltpolitischer Qualitäts- und Niveauziele basieren auf den Prinzipien der Umweltpolitik:²¹⁷

- Das Verursacherprinzip lastet dem Verursacher von Umweltschäden die Verantwortung an und rechnet ihm die Kosten zu. Idealerweise geschieht das durch eine Internalisierung externer Effekte über die Preisstruktur am Markt.
- Das Gemeinlastprinzip wird angewandt, wenn das Verursacherprinzip wegen fehlender Zurechenbarkeit der Schäden nicht zum Tragen kommen kann oder soll, wie in Notsituationen, in denen schnell gehandelt werden muss. In solchen Fällen übernimmt die Allgemeinheit mittels öffentlicher Ausgaben die Kosten.
- Das Vorsorgeprinzip soll die Abwendung von zukünftigen Schäden und Gefahren sichern. Eine darüber hinausgehende Prävention, die kausal an bedrohlichen Ursachen und Entwicklungen anknüpft, erfordert konsequenterweise eine tief greifende Ökologisierung von Wirtschaft und Gesellschaft.
- Durch das Kooperationsprinzip sollen Betroffene und Beteiligte an politischen Willensbildungs- und Entscheidungsprozessen mitwirken. Dadurch sollen das Umwelt- und Verantwortungsbewusstsein sowie die demokratische Praxis gestärkt werden.

Zur Beurteilung der Eignung von Instrumenten der Umweltpolitik wurde ein Kriterienkatalog aufgestellt, der die Sicherstellung folgender Aspekte gewährleisten soll:²¹⁸

- Ökologische Wirksamkeit als primäres Kriterium
- Ökonomische Effizienz als kostenminimale Umsetzung²¹⁹
- Dynamische Anreizwirkungen für umweltfreundliche Innovationen und Handlungen
- Praktikabilität im Einsatz und der politischen Durchsetzung
- Reversibilität, Flexibilität und Fehlerfreundlichkeit von Maßnahmen und Anpassungsfähigkeit an Veränderungen
- Systemkonformität mit den Prinzipien der sozialen Marktwirtschaft

²¹⁷ Im Folgenden: Ebd., S.113ff

²¹⁸ Ebd., S.117ff

²¹⁹ Ihre Bedeutung wird von neoklassischen Umweltökonomern (Priorität für ökonomische Effizienz) und ökologischen Ökonomen (Priorität für ökologische Wirksamkeit) sehr unterschiedlich bewertet.

- Die Wirkungsverzögerungen des Instruments sollen minimal sein
- Internationale Harmonisierbarkeit zur Abstimmung der Umweltpolitiken
- Sozialverträglichkeit mit gesellschaftlichen Rahmenbedingungen

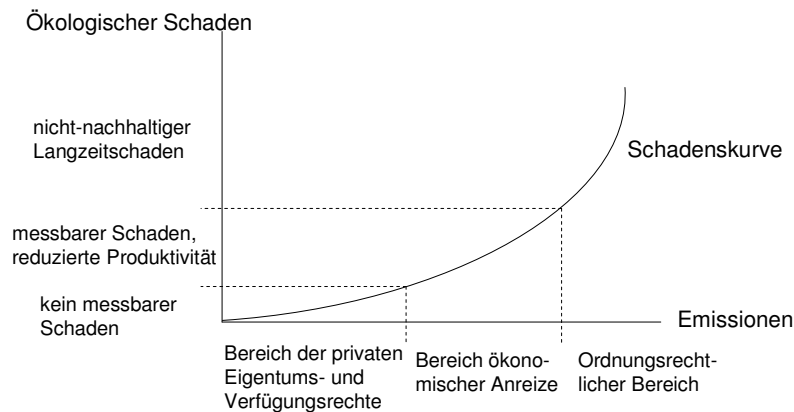
Costanza et al. schlagen drei Politikstrategien für eine nachhaltige Entwicklung vor:

1. „eine umfassende Steuer auf den Verbrauch von Naturkapital (*natural capital depletion tax*), um zu gewährleisten, dass die Größenordnung an Ressourceninputs in die Wirtschaft nachhaltig ist und um gleichzeitig starke Anreize zur Entwicklung neuer Technologien und Verfahren zu geben, die die Auswirkungen des Ressourcenverbrauchs auf die Umwelt minimiert (Costanza und Daly 1992),
2. die Anwendung des Vorsorge- und Verursacherprinzips (VVP), um zu gewährleisten, dass die gesamten Kosten der von der Wirtschaft in die Umwelt emittierten Schadstoffe und Abfälle (Outputs) den Emittenten zugerechnet werden, und zwar so, dass die großen Unsicherheiten hinsichtlich der Auswirkungen der Emissionen berücksichtigt und technologische Innovationen angeregt werden (Costanza und Cornwell 1992), sowie
3. ein System von Ökozöllen (unabhängig von globalen Verträgen, die schwierig zu verhandeln und durchzusetzen sind), das den einzelnen Ländern die Möglichkeit eröffnet, die ersten beiden Vorschläge zu implementieren, ohne dass sie sich selbst gegenüber den Ländern, die diese Vorschläge nicht implementiert haben, auf unzumutbare Weise benachteiligen (zumindest was die Importe betrifft).“²²⁰

Als transdisziplinäre Alternative zum ökonomischen Ansatz der Grenzkosten und Grenzvermeidungskosten bieten sie ein differenziertes Modell zur Steuerung und Begrenzung von Emissionen und ihrer Schäden an:

²²⁰ Costanza et al., 2001, S.261

Abb.3.11: Ökologisch-ökonomischer Ansatz zur Emissionskontrolle



Quelle: Costanza et al., 2001, S.273

Die Emissionen und ihre Schadenswirkungen werden in drei unterschiedliche Bereiche unterteilt. Im ersten Bereich entstehen keine ermittelbaren Schäden für das ökologische Gesamtsystem, so dass Emissionen ungehindert verursacht werden dürfen. Die Inanspruchnahme von Umweltgütern wird durch private Nutzungsrechte geregelt, da keine ökologische Veranlassung für den Staat besteht, einzugreifen. Die Grenzkosten staatlicher Überwachung und Verwaltung wären in diesem Bereich voraussichtlich ohnehin höher als die Grenzschäden.

Im zweiten Bereich gibt es nachweisbare Schäden, die die Produktivität und Funktionsfähigkeit des Ökosystems *beeinträchtigen*. In diesem „Anreizbereich“ sollen ökonomisch effiziente Maßnahmen ergriffen werden, um die Emissionen auf den Grenzwert zum ersten Bereich hin zu reduzieren.

In den dritten Bereich fallen Akkumulations- und Langzeitschäden, die die Produktivität und Funktionsfähigkeit des Ökosystems irreversibel gefährden. Sie werden daher als nicht-nachhaltig bezeichnet. Zur Abwehr dieser Gefahren ist das strikte Ordnungsrecht einzusetzen.²²¹

Dieser Ansatz rückt im Vergleich zu dem neoklassischen Ansatz der Grenzvermeidungskosten und Grenzschäden (Abb.3.2) die ökologische Wirksamkeit statt der ökonomischen Effizienz in den Mittelpunkt der Betrachtung.

²²¹ Vgl. ebd., S.272ff

Er dient damit als Beispiel für die angesprochene unterschiedliche Gewichtung von Umwelt und Ökonomie in der Umweltökonomik und ökologischen Ökonomik.

3.3.2 Beschäftigung und Verteilung

Bislang ungelöste und durch Wachstum verschleppte Umwelt-, Beschäftigungs- und Verteilungskonflikte werden aller Voraussicht nach beim Übergang zu einer qualitativen Entwicklung mit stationärem Zustand ohne Wirtschaftswachstum wieder aufbrechen. Das paretoeffiziente Konkurrenzgleichgewicht weist einen Freiheitsgrad in der (Anfangs-)Verteilung auf,²²² der üblicherweise aufgrund der vorherrschenden Interessen und Umverteilungswiderstände der Profiteure zu ihren Gunsten gelöst wird. Ihrer Argumentation zufolge „erreicht der Wohlstand bei entsprechendem Wachstum via Sickereffekte auch die Leistungsschwächeren“²²³ und Benachteiligten der Gesellschaft. Es wird suggeriert, die Logik von Markt und Wettbewerb lasse prinzipiell Win-win-Situationen mit Wachstum und Wohlstand für alle zu. Arbeitslosigkeit, zunehmende relative Armut und Konzentration von Einkommen und Vermögen als Ausdruck der Systemkrise des Wachstumsparadigmas werden von Seiten der „Gewinner“ rechtfertigend auf individuelles Verhalten und Versagen der „Verlierer“ zurückgeführt. Dagegen offenbaren für Hermann Bartmann die lang anhaltende Wachstumsschwäche, die Konzentrationstendenzen von Kapital, Macht und Wettbewerb sowie die Dauer- und Massenarbeitslosigkeit die verschleppten und dadurch akkumulierten Verteilungsprobleme, die ihrerseits die bereits bestehenden Umweltprobleme verstärken.²²⁴

Da die Umwelt-, Beschäftigungs- und Verteilungskonflikte einander beeinflussen, sind sie auch nur im Zusammenhang begreif- und lösbar. Dennoch dominiert laut Sachs aufgrund öffentlicher Armut des Staates und der Standortsicherung im globalen Wettbewerb „der Hang, die Ressourcen an Aufmerksamkeit und an Kapital

²²² Vgl. Bartmann/Busch/Schwaab, 1999, S.104

²²³ Bartmann, 1999, S.12

²²⁴ Vgl. ebd., S.12ff

auf die Konkurrenz unter den Reichen zu konzentrieren und dabei die Gerechtigkeitsansprüche der Ärmern [...] über Bord zu werfen.“²²⁵

Sachs argumentiert weiter: „Weil aber die Wachstumszivilisation eine international verflochtene Welt hervorgebracht hat, kann ihre Rettung auch nur im Weltmaßstab erfolgen. Doch eine erhöhte Rationalität im Umgang mit der Natur ist weltweit nicht zu haben, ohne gleichzeitig den Gerechtigkeitsansprüchen des Südens entgegenzukommen.“²²⁶

Bislang wurde diese soziale Komponente der Nachhaltigkeit, die die Benachteiligten und Schwächeren schützt, die Ihre Interessen nicht angemessen artikulieren können, vernachlässigt. Die Umwelt, zukünftige Generationen und gegenwärtig schlechter gestellte Individuen und Bevölkerungsgruppen gehören meines Erachtens dazu. Dabei sind alle gesellschaftlichen Ebenen des Zusammenlebens zu berücksichtigen: lokal, regional, national, international und global.

Nach Hildebrandt werden wirtschaftliches Wachstum und Wohlstand auf Kosten der nicht monetär erfassten Inanspruchnahme der Natur erreicht, woraus sich Zielkonflikte zwischen Arbeit und Umwelt ergeben. In einer arbeitsteiligen und pluralistischen Gesellschaft kommt ihm zufolge dem Umweltschutz nur der Stellenwert eines politischen und ethischen Teilbereichs unter vielen anderen zu.²²⁷

Schließlich haben für Hildebrandt die meisten Aktivitäten von Individuen und Gesellschaft ökologische Auswirkungen, auch wenn sie zum Teil nicht in dem Bereich des Umweltschutzes erfasst werden.²²⁸

An anderer Stelle verweist er auf das Beispiel des betrieblichen Umweltschutzes. Die arbeitsteiligen Fertigungsprozesse sind auf Effizienz und Kostengünstigkeit ausgelegt. Umweltschutzmaßnahmen können sich häufig nur etablieren, wenn sie sich in die bestehende Struktur integrieren. Die gesetzlichen Vorgaben sind teilweise lückenhaft, so dass es dem „Good Will“ der Unternehmensführung zukomme, ob Umweltschutzmaßnahmen eingeführt und durchgesetzt werden. Die Motivation der Arbeitnehmer hänge in hohem Maße von der ihrer Arbeitgeber ab, da die Beschäftigung primär der Einkommenserzielung diene. Zudem neigen in Zeiten hoher Arbeitslosigkeit und Beschäftigungsunsicherheit die Arbeitnehmer

²²⁵ Sachs, 1997, S.100f

²²⁶ Ebd., S.106

²²⁷ Mit dem Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung würde sich das ändern, denn der Erhalt von Umwelt, Arten und Ressourcen ist ein erklärtes Ziel der Nachhaltigkeit (s. Kap.2.3.3).

²²⁸ Vgl. Hildebrandt, 1997, S.237

dazu, durch Veränderungen entstehende Risiken zu vermeiden und halten sich daher mit ökologischem Engagement zurück.²²⁹

Aufgrund der Arbeitsmarktlage und der wirtschaftlichen Situation dominiert bei den Arbeitnehmern und ihren Interessensvertretungen somit das Ziel der Bestandssicherung. Ökologischen Umstellungen werden unter diesen Bedingungen Lösungen für bestehende Beschäftigungsprobleme aufgetragen, zumindest dürfen sie meist keine zusätzlichen Belastungen und Kosten verursachen. Langfristige und zukunftsfähige Entwicklungen werden kurzfristigen Interessen und Kalkülen untergeordnet. Die „Abgabe persönlicher Verantwortung“ und die „Relativierung des Umweltschutzes“²³⁰ sind nach Hildebrandt dabei typische Phänomene.

Er führt weiterhin aus, dass sich die Erwerbstätigkeit in gravierenden Umstrukturierungsprozessen befindet und die Pluralisierung der Arbeitswelt neue Arbeitsformen hervorbringt:

„Als Mischarbeit bezeichne ich die Auflösung des so genannten Normalarbeitsverhältnisses in eine Gleichzeitigkeit von verschiedenen Arbeitsformen und Arbeitsverhältnissen (Erwerbsarbeit, kommunale Arbeit, Aus- und Fortbildung, Familienarbeit und Eigenarbeit) und von unterschiedlichen Mischungsverhältnissen in unterschiedlichen biographischen Phasen; d.h. die Notwendigkeit der gesellschaftlichen Neudefinition von Normalarbeit und damit auch von Vollbeschäftigung.“²³¹

Diese Entwicklung bietet durch die von Hildebrandt aufgezeigte Abkehr von reiner Erwerbstätigkeit und durch die Öffnung für neue Arbeitsformen auch ökologischen Innovationen die Chance, sich in neuen regionalen und lokalen Kooperations-Netzwerken durchzusetzen, die auf selbstorganisatorischen und subsistenten Organisationsformen basieren.²³²

Capra zeigt ein Missverhältnis in der gesellschaftlichen und ökologischen Bewertung von Arbeit auf. Die gesellschaftlich höher angesehene und entlohnte Arbeit ist im Normalfall die mit den größeren ökologischen Belastungen, zumeist verbunden mit Technologie und Produkten, die langfristig auf die Umwelt wirken und nur schwierig in ökologische Kreislaufprozesse integriert werden können. Die ökologisch leicht adaptierbaren Arbeiten sind niedrig bis gar nicht

²²⁹ Vgl. ebd., S.239ff

²³⁰ Ebd., S.245

²³¹ Ebd., S.244

²³² Vgl. ebd., S.245; s. auch Brand, 1997, S.15

marktwirtschaftlich entlohnte Verrichtungen manueller und zyklischer Natur, Alltagsroutinen wie Kochen, Pflege-, Reinigungs- und Reparaturtätigkeiten.²³³

Für Dürr et al. kann der Konflikt zwischen Umwelt und Beschäftigung entschärft werden, wenn Arbeit aus der Sicht von ganzheitlichem Denken und vernetztem Leben neu definiert und bewertet wird. Denn dann kann sich der Einzelne mit seinen kreativen Fähigkeiten positiv im Sinne eines Plus-Summen-Spiels für die Allgemeinheit einbringen, indem „die volle, kooperative Entfaltungsmöglichkeit von Menschen und ihren besonderen eigenen Potenzialen in ihrem Wirken und Arbeiten [...] im Zentrum des individuellen und gemeinsamen Interesses [steht]“ und er damit die menschlichen Entwicklungsoptionen erhöht.²³⁴

Auch Daly sieht einen Weg zur Lösung des Trade-offs von Arbeit und Umwelt. Er schlägt als konkrete fiskalische Maßnahme zugunsten einer nachhaltigen Entwicklung vor, Arbeit steuerlich zu entlasten und die umweltintensive Produktion von Gütern zu belasten, um eine ertragsneutrale Verschiebung der Besteuerung von den Einkommen zu der Inanspruchnahme von Naturkapital durchzusetzen. Der Verbrauch von Rohstoffen und Energie wird dadurch ökologisch verursachergerecht belastet und Arbeit entlastet. Dadurch werden Anreizwirkungen für eine umweltfreundliche Produktion und Beschäftigung geschaffen.

Zu dieser Umstellung empfiehlt er eine negative Einkommensteuer für Geringverdiener und hohe Sätze für Spitzendverdiener, um die Progression beizubehalten und die Regressionswirkungen einer Konsumsteuer auszugleichen.²³⁵

Außerdem sollen nach Daly bilanzielle Abschreibungsvorgänge mit dem Zweck des Kapazitätserhaltes auch auf das Naturkapital übertragen werden, um die Kosten des Naturverbrauchs in den volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen und internationalen Zahlungsbilanzen zu erfassen und den Bestand an Umwelt und Ressourcen zu erhalten.²³⁶

Zur Verhinderung eines die Umweltstandards senkenden globalen Wettbewerbs schlägt er vor, dass Schutzzölle für Güter, die durch die Internalisierung externer Umwelt- und Sozialkosten bedingt verteuert werden, eingeführt werden. Diese Zölle

²³³ Vgl. Capra, 1987, S.287ff

²³⁴ Dürr et al., 2005, S.13

²³⁵ Daly, 1999, S.34

²³⁶ Vgl. ebd., S.35f

sollen nach seinen Vorstellungen auf den Import von Gütern erhoben werden, deren externe Kosten nicht durch Internalisierung erfasst werden. Auf diese Weise will Daly Chancengleichheit für die teuren ökologischen Produkte im globalen Wettbewerb herstellen.²³⁷

Kurz weist darauf hin, dass im Falle eines ökologischen Umbaus von Wirtschaft und Gesellschaft negative Beschäftigungswirkungen aufgrund einer Reduktion von umweltintensiver industrieller Produktion in Form von positiven Umwelt- und Gesundheitswirkungen überkompensiert werden können, so dass insgesamt sogar positive Wohlstandswirkungen erzielt werden können.²³⁸

Es darf bei den ökologischen, ökonomischen und sozialen Erwartungen und Anforderungen an nachhaltige Entwicklung nicht vergessen werden, dass Arbeitslosigkeit bereits ein ernsthaftes Problem der heutigen auf Wachstum ausgerichteten Wirtschaft ist.²³⁹ Technischer Fortschritt spielt im Hinblick auf Beschäftigung eine ambivalente Rolle, da die Produktivitätssteigerungen nicht nur ein Outputwachstum mit positiven Beschäftigungswirkungen, sondern auch Inputeinsparungen des Produktionsfaktors Arbeit möglich machen. Durch Rationalisierungen des Produktionsprozesses entsteht Arbeitslosigkeit, die nur durch Umverteilung der verbleibenden Arbeitsmenge oder ein zusätzliches kompensierendes Outputwachstum verhindert werden kann. Weil sich das Wirtschaftswachstum hierzulande seit den 70er Jahren verlangsamt hat, steht auch die nicht-nachhaltige Wirtschaft mittlerweile faktisch vor dem Problem, an strukturelle, die Arbeitsprozesse und -kosten betreffende und soziale, einkommensabhängige Grenzen von Arbeitseinsparungen und –umverteilungen gestoßen zu sein. Wenn auch das gesamte Potenzial von Arbeitszeitverkürzungen und Teilzeitmodellen insgesamt noch nicht ausgeschöpft sein mag, werden doch aufgrund von Finanzierungsproblemen Wochenarbeitszeiten teilweise wieder erhöht. Teilzeitmodelle konnten sich bislang hierzulande in keinem hohen Maße etablieren, da zumal Informationen und Wissen in höher qualifizierten, nicht automatisierten Tätigkeiten sehr personengebunden sind. Daher würden zusätzliche

²³⁷ Vgl. ebd., S.37

²³⁸ Vgl. Kurz, 1998, S.79

²³⁹ Vgl. Kirchgässner, 1998, S.115

Kosten der Informationsübertragung bei Teilung dieser an hohes Know-how gebundenen Arbeitsprozesse und Arbeitsplätze anfallen.²⁴⁰

Darüber hinaus ist anzumerken, dass niedrig qualifizierte und damit weltweit leicht substituierbare Arbeit zudem über die Lohnkosten im globalen Wettbewerb unter Druck steht, hoch qualifizierte primär über den personengebundenen individuellen Arbeitseinsatz und Arbeitsoutput. Weitaus längere statt kürzere Wochenarbeitszeiten sind bei letzteren eher die Regel. Beschäftigungsprobleme können folglich für beide Arbeitsmärkte bestehen, im Niedriglohnsektor durch die hohe Konkurrenz an Arbeitskräften, im Hochlohnsektor zusätzlich durch die ausgeprägte Knappheit und Exklusivität der teuren Jobs.

Auch in der Arbeitsmarktpolitik sind daher im Zuge einer nachhaltigen Entwicklung neue Wege zu beschreiten. Die Akzeptanz des neuen Leitbildes wird eng mit der Fähigkeit verbunden sein, die Beschäftigungsprobleme lösen zu können.

3.3.2.1 Zwischenfazit

Die Zielkonflikte zwischen Umwelt, Beschäftigung und Verteilung bestätigen die Notwendigkeit, Nachhaltigkeit als übergreifendes und übergeordnetes normatives Konzept zu verstehen, dass auch den Arbeitsprozessen überstellt ist. Ansonsten würden sich nur marginale Wirkungen auf die Arbeitswelt entfalten, und der Wandel könnte nicht vollzogen werden. Das bedeutet konsequenterweise, dass bei Konflikten zwischen Umwelt- und Beschäftigungszielen Vorgaben zu treffen sind. Persönlich halte ich daher die Schaffung von klaren Übergangs- und Auslaufregelungen für umweltintensive Güter und Produktionen für sinnvoll, ähnlich dem Energiekonsens von 2000 zwischen der Bundesregierung und der Energiewirtschaft zum Atomausstieg bis 2020. Unklar und damit problematisch wird auch weiterhin eine genaue Abgrenzung bleiben, was nachhaltig und was nicht nachhaltig ist. Ebenso wie die Lebensstile sind auch die Produktionsprozesse so komplex, vielfältig und vielschichtig, dass ihre ökologischen Zusammenhänge und Auswirkungen nicht präzise erfassbar und vorhersehbar sein werden. Nachhaltigkeit

²⁴⁰ Vgl. Kirchgässner, 1998, S.116

wird daher auch in einer ökologischen Ökonomik einen Freiheitsgrad haben, der gleichzeitig mehrere Optionen zulässt.

(Wirtschafts-)Wissenschaft kann daher auf diesem Entwicklungspfad keine exakten Wegbeschreibungen zur Verfügung stellen, sondern muss sich mit Unsicherheit und Offenheit arrangieren. Dieses Fazit deckt sich mit einem nicht-deterministischen Weltbild, in dem Entwicklung selbstorganisierend und zukunfts offen ist.

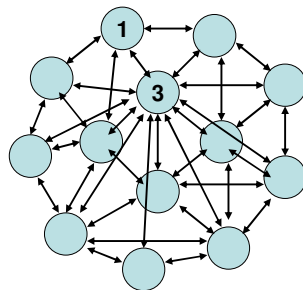
3.3.3 Organisation

Die Systemtheorie als Grundlage einer ökologischen Ökonomik impliziert mit ihren Erkenntnissen von wechselseitig verbundenen, komplexen und dynamischen Systemen eine netzwerkartige Struktur von Organisationen. Auf diese Weise können auch die kulturökologischen Anforderungen der Vielfalt, Flexibilität und Stabilität an psychische Informationssysteme erfüllt werden.

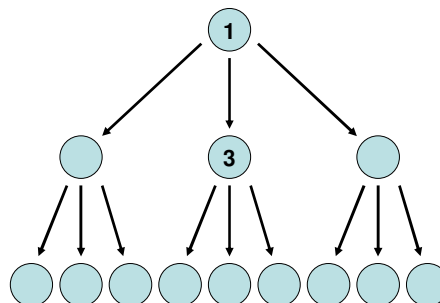
Ein Vergleich mit einer hierarchischen Organisation soll die Vorteile von Netzwerkorganisationen veranschaulichen:

Abb.3.12:
Netzwerke und Hierarchien

Netzwerk mit 13 Teilnehmern:
78 wechselseitige Verbindungen



Hierarchie mit 13 Teilnehmern:
12 einseitige Verbindungen



Quelle: Eigene Darstellung

Hierarchische Strukturen schöpfen nur in Bruchteilen das Informationspotenzial von Netzwerken aus. Der Informationsverlust ist kostspielig, wenn relevante

Informationen wiederbeschafft werden müssen, erhöht Abhängigkeiten und dadurch auch die Instabilitätsanfälligkeit. Fällt beispielsweise Teilnehmer 3 in der hierarchischen Organisation aus, sind die drei Teilnehmer seiner unteren Hierarchieebene solange gänzlich unverbunden, bis von oben korrigierend eingegriffen wird. Das lässt außerdem vermuten, dass ein positiver Zusammenhang zwischen Hierarchien und dem Bedarf nach regulierenden Eingriffen besteht. Es verbleiben ohne Eingriff 9 aktive Teilnehmer in der Hierarchie. Bei einem Ausfall auf der höchsten Führungsebene wären zunächst alle Teilnehmer betroffen. Je nach Grad der Abhängigkeit wäre im Extremfall ggf. die gesamte Organisation stillgelegt. Bei einer Netzwerkstruktur wären nach einem Ausfall von Teilnehmer 3 immerhin noch 66 wechselseitige Verbindungen intakt, die in der linken Graphik angedeutet sind. Es verbleiben 12 aktive Teilnehmer im Netzwerk, die weiterhin selbständig alle Aufgaben erfüllen können, die nicht mit Teilnehmer 3 verknüpft sind.

Aus der Abhängigkeit von übergeordneten Positionen in hierarchischen Strukturen folgt ein Zuwachs an Verantwortung, der oft mit hohen Gehältern vergütet wird.

Zum Beispiel lässt sich mit einem einzigen, im Management von Großunternehmen nicht unüblichen, Gehalt in Millionenhöhe von Teilnehmer 1 in der hierarchischen Organisation das komplette 13köpfige Netzwerk mit Gehältern zu je knapp 77.000 Euro finanzieren. Das Netzwerk trägt also zusätzlich zu einer gleichmäßigeren Einkommensverteilung bei.

Hierarchien sind somit mit Mehrkosten, Informationsverlusten, Abhängigkeiten und Instabilitäten verbunden. Diese Organisationsform entspricht dem mechanischen Weltbild, in dem es keine wechselseitigen kreativen Verbindungen zwischen den Einzelteilen einer Gesamtheit gibt. Unter der Annahme einfacher Ursache-Wirkungs-Beziehungen können die Abläufe prinzipiell von oben herab berechnet und effizient gesteuert werden.

Netzwerke bieten dagegen den Vorteil, eine Segmentierung und Spezialisierung von Kompetenz und Information zu verhindern, die in einer Hierarchie leicht entsteht.

Nach Teubner „[entsteht] eine >>Netzwerkoperation<< als neuer Elementarakt durch soziale Doppelattribution von Handlungen: Ein kommunikatives Ereignis im Netzwerk wird sowohl einem der autonomen Vertragspartner als auch gleichzeitig der Gesamtorganisation zugerechnet.

[...]

Der Doppelbezug wiederholt sich in der >>Netzwerkstruktur<<, insofern jede Operation den Anforderungen des Vertrages zwischen den Einzelakteuren und denen der

Netzwerkorganisation als ganzer gleichzeitig genügen muss. Und der hieraus resultierende Doppelbezug in der Relationierung der Einzeloperationen macht die Eigenständigkeit des >>Netzwerksystems<< aus. Gegenüber Vertrag und Organisation stellen also Netzwerke autopoetische Systeme höherer Ordnung dar, insofern sie durch Doppelattribution emergente Elementarakte (>>Netzwerkoperationen<<) herausbilden und diese zirkulär zu einem Operationssystem verknüpfen.“²⁴¹

Netzwerke besitzen folglich die Fähigkeit zur Selbststeuerung durch den Doppelbezug, individuelles Handeln mit kollektivem Handeln in Einklang zu bringen. Hierarchien und zentrale Steuerung werden durch autonome, polyzentrische und dezentrale Untereinheiten ersetzt, die in das Gesamtnetz eingebunden sind.²⁴² „Das >>Netz<< selbst ist ein Kollektivakteur, dessen Handlungen nicht in einem >>Knoten<<, sondern in sämtlichen >>Knoten<< vollzogen werden, ohne dass deswegen die >>Knoten<< selbst ihre Eigenschaft als Kollektivakteure verlören.“²⁴³

Wieland macht auf die Rolle der Arbeitsteilung für die ökonomische Entwicklung in der Vergangenheit aufmerksam:

„Die es [eig. Anm.: das >>age of commerce<<] charakterisierende fortgeschrittene Arbeitsteilung führt zu einer Ausweitung des Handels und damit auch der Bedürfnisbefriedigung. Handel und Bedürfnisdifferenzierung wiederum führen zu weiterer Arbeitsteilung (LJ(B), S.150). Dieser in sich selbst zurückkehrende, zirkuläre Prozess ist begleitet vom Siegeszug der gesellschaftspolitischen Idee der Arbeitsteilung. Arbeitsteilung ist die ökonomisch relevante Ursache fortschreitender gesellschaftlicher Funktionalisierung und Differenzierung [...].

[...]

Arbeitsteilung in modernen Gesellschaften ist mehr als ein ökonomisches Prinzip. Auf ihr beruht nicht nur der Reichtum der Nationen, sondern beruhen auch die sozialen Beziehungen der Menschen [...].“²⁴⁴

Hejl erläutert die systemtheoretische Sichtweise auf soziale Beziehungen: Danach sind Individuen selbstorganisatorische Systeme, die wiederum eigenständige soziale Systeme mit emergenten Qualitäten konstituieren. Ihre Beziehungen zueinander prägen die Organisation der sozialen Systeme, die tendenziell strukturkonservativ und autonom gegenüber abweichendem Verhalten sind, um die Systemstabilität zu bewahren. Soziale Systeme neigen daher nach Hejl zur Assimilation von Minderheiten.²⁴⁵ Dennoch muss nach Wieland die Offenheit des Systems am Rand

²⁴¹ Teubner, 1992, S.199f

²⁴² Vgl. ebd., S.200ff

²⁴³ Ebd., S.208

²⁴⁴ Wieland, 1992, S.367

²⁴⁵ Vgl. Hejl, 1992, S.274ff

gewahrt bleiben, um den lebenserhaltenden Informationsaustausch mit der Umwelt zu ermöglichen.²⁴⁶

Aus der Arbeitsteilung und der dadurch zunehmenden Spezialisierung und Binnendifferenzierung von sozialen Systemen (Gesellschaften) erwachsen Kommunikations- und Verständigungsschwierigkeiten. Einsetzende Individualisierungsprozesse unterwandern die Synreferentialität des Systems, das sind die „Zustände, die alle seine Komponenten ausgebildet haben als Voraussetzung ihrer Systemmitgliedschaft“.²⁴⁷ Infolge davon ändern sich die Interaktionen der Individuen, die Organisationsstrukturen der sozialen Systeme. Es kommt zur Isolation der Individuen und zu einem sozialen Wandel mit dem Zerfall der sozialen Systeme („Emergenz“).²⁴⁸

Wie oben von Wieland ausgeführt, treibt die Arbeitsteilung die Differenzierung und Individualisierung der Gesellschaft an, was meines Erachtens die heutige Instabilität der Gesellschaft wesentlich mitverursacht hat.

Die Taylorsche Arbeitsteilung scheint in komplexen und informationsorientierten Gesellschaften und Produktionsprozessen dort längst ihren produktiven Nutzen überschritten zu haben, wo sich Information nicht ohne erhebliche Kosten weiter zerlegen und portionieren lässt. Gerade unter dem Aspekt der zunehmenden Ganzheitlichkeit, Zusammengehörigkeit und Vernetzung von komplexen Prozessen und Informationen scheinen die Kosten der Trennung die einstigen Vorteile mehr als aufzuwiegen, zumindest was die nicht-automatisierten, hoch qualifizierten Berufe und Arbeitsprozesse anbelangt, in denen personengebundene Information, Kompetenz und Erfahrung ausschlaggebend sind und die im Informationszeitalter zunehmend an Bedeutung gegenüber den automatisierten Fertigungsprozessen gewinnen.

Bereits Schrödinger erkannte in der Mechanisierung der Arbeit eine Tendenz zur Verdummung, Abstumpfung und Reduzierung von Lebenschancen und –glück, die eine bedenkliche evolutionäre „Antiselektion“ durch die Entwicklung und Übertragung von Teilnahmslosigkeit und Unintelligenz in Gang setzt. Dies ist ihm zufolge der Fall, wenn Menschen als kostengünstiger Ersatz von Maschinen für die Ausführung von stumpfsinnigen mechanischen Tätigkeiten benutzt werden, anstatt

²⁴⁶ Vgl. Wieland, 1992, S.383

²⁴⁷ Hejl, 1992, S.280

²⁴⁸ Vgl. ebd., S.282ff

dass umgekehrt die Maschinen das Leben der Menschen durch Übernahme dieser Aufgaben erleichtern.²⁴⁹

Die Kosten segmentierter Information machen sich auch im Gesundheitswesen sehr deutlich bemerkbar, wo trotz der Ganzheit und Zusammenhänge von Geist und Körper²⁵⁰ immer noch in einzelnen, voneinander unabhängigen und physiologisch zerlegten Fachdisziplinen praktiziert wird.²⁵¹

Ein anderes Beispiel ist genauso isolierte Aufteilung der Politik in Ressorts, die die Lösung zusammenhängender Probleme verhindert, ja sogar eine weitere Zuspitzung begünstigt. Die Portionierung der Wissenschaft und die Notwendigkeit ihrer inter- und transdisziplinären Re-Integration wurden bereits eingehend behandelt.

All diese Beispiele sind Indizien dafür, dass komplexe Systeme und Organismen ebenso wenig getrennt betrachtet werden sollten wie die Informationen über sie. Die Kosten der Spezialisierung werden mit zunehmender Komplexität und Ausdifferenzierung von Gesellschaft und Arbeitswelt folglich weiter ansteigen und die traditionellen Kostenvorteile mechanisierter, arbeitsteiliger Prozesse, insofern diese zum heutigen Zeitpunkt noch bestehen, in zunehmendem Maße übersteigen.²⁵²

Unabhängig von nachhaltiger Entwicklung stellt sich somit bereits heute die Frage nach einer Perspektive im Umgang mit Arbeitslosigkeit bei sich verlangsamendem nationalem Wirtschaftswachstum. Arbeitslosigkeit ist zwar von der individuellen Qualifikation und dem allgemeinen Lohnniveau abhängig, aber auch von der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. Denn sowohl die Wachstumsschwäche als auch die zunehmende Entkopplung von Wachstum und Beschäftigung²⁵³ haben zu Dauer- und Massenarbeitslosigkeit geführt und damit zu einem Finanzierungsproblem, indem einerseits die sozialen Sicherungssysteme belastet werden und andererseits Einnahmen aus der Lohn- und Einkommensteuer fehlen. Die neoklassisch flexiblen Löhne gibt es nicht, stattdessen Lohnstarrheiten, der Arbeitsmarkt ist kein typischer Markt, der zu beliebigen Preisen geräumt werden kann.

²⁴⁹ Vgl. Schrödinger, 1989, S.52ff

²⁵⁰ Pert sieht es als erwiesen an, „dass der Körper lediglich die äußere Manifestation des Geistes ist, sein Ausdruck im materiellen Raum“. Sie unterstützt daher die Bezeichnung „*Körpergeist*“. (Pert, 2001, S.286)

²⁵¹ S. hierzu auch Capra, 2004, S.131ff u. Pert, 2001, S.22ff u. S.329

²⁵² S. hierzu auch Capra, 1987, S.283

²⁵³ Vgl. Bartmann, 1996, S.213

Nachhaltige Entwicklung muss Arbeit demnach neu organisieren. Ein nachhaltiger Bewusstseins- und Verhaltenswandel könnte meines Erachtens beispielsweise dazu beitragen, die politische Akzeptanz für eine erwerbsunabhängige finanzielle Grundsicherung zu schaffen. Mit einer Abkehr von dem auf Erwerbsarbeit fixierten Beschäftigungssystem kann eine Umorientierung von Zeit und Aufmerksamkeit für eine äußere und technische Entwicklung zugunsten einer Eigenarbeit und inneren Entwicklung stattfinden. Dadurch bietet sich die Chance auf eine nachhaltige Entschleunigung gesellschaftlicher und ökonomischer Prozesse sowie eines Druckablasses auf dem Arbeitsmarkt, was wiederum die weitere Lösungssuche durch Raum- und Zeitgewinne vereinfacht.

Netzwerke könnten aufgrund der aufgezeigten Eigenschaften und Vorteile einen wichtigen Beitrag leisten, in eine nachhaltige Umorganisation und Umverteilung von Arbeit einzusteigen.

3.3.4 Marktlogik

Auch der Marktmechanismus, seine Wettbewerbsbedingungen und Wohlfahrtswirkungen stehen aus Sicht einer ökologischen Ökonomik auf dem Prüfstand. Gerade vor dem Hintergrund eines qualitativen Bewusstseinswandels zugunsten einer nachhaltigen Entwicklung stellt sich auch die Frage der Wirkungen von Eigennutz- und Konkurrenzdenken auf das Bewusstsein der Individuen.

Auf diese Zusammenhänge wird in diesem Unterkapitel genauer eingegangen.

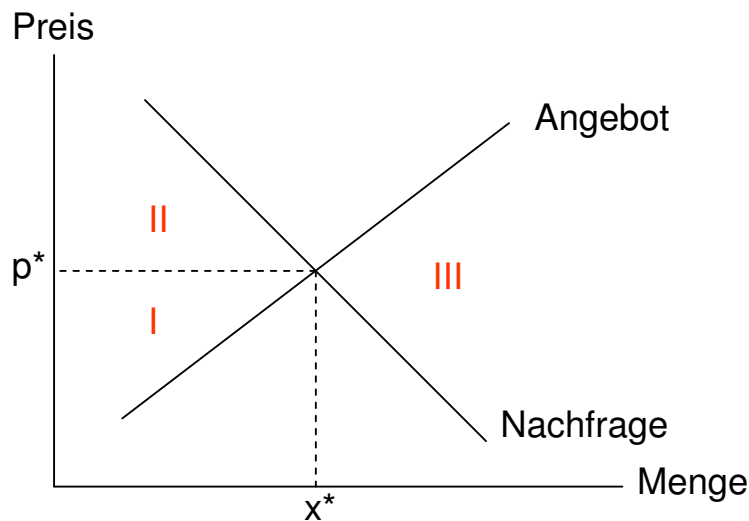
3.3.4.1 Wohlfahrtswirkungen des Marktes

Dürr et al. bezweifeln, ob der Markt in der Summe tatsächlich Wohlstandswirkungen produziert,²⁵⁴ Wachstumskritiker sehen ebenso eine (Über-)Kompensation von wirtschaftlichem Wachstum durch Naturverbrauch.²⁵⁵

²⁵⁴ Vgl. Dürr et al., 2005, S.18

²⁵⁵ Vgl. Bartmann, 1999, S.18f

Abb. 3.13: Wohlfahrtswirkungen des Marktes



Eigene Darstellung

Das Marktdiagramm zeigt das Marktgleichgewicht mit p^* als Gleichgewichtspreis und x^* als Gleichgewichtsmenge. Die Fläche **I** kennzeichnet die Produzentenrente, die Fläche **II** die Konsumentenrente. Aus ihrer Summe ergibt sich die Wohlfahrt der Marktteilnehmer. Was jedoch in der Mikroökonomik nicht gelehrt wird, ist eine Betrachtung der am Markt zum Gleichgewichtspreis nicht teilnehmenden Wirtschaftssubjekte. Die Nachfrager, die sich rechts von der Gleichgewichtsmenge befinden, bringen eine zu niedrige *Zahlungsbereitschaft* auf, um an den Markttransaktionen teilnehmen zu können. Der Begriff der Zahlungsbereitschaft suggeriert eine prinzipielle Zahlungsfähigkeit, allein die individuelle Festlegung der Zahlungsbereitschaft aufgrund der eigenen Präferenzen sorgt unter dieser Annahme für einen Marktausschluss. Dass eine solche Wahlfreiheit und Entscheidungsmöglichkeit aufgrund einer mangelnden *Zahlungsfähigkeit* nicht vorhanden sein könnte, wird nicht thematisiert oder als Problem erfasst.

Ebenso nehmen die Anbieter rechts der Gleichgewichtsmenge nicht am Marktgeschehen teil, weil sie nicht zum Gleichgewichtspreis anbieten wollen bzw. können.

Die Wohlfahrt der „Marktgewinner“ zum Gleichgewichtspreis geht folglich mit einem virtuellen Wohlfahrtsverlust der „Marktverlierer“ einher, die nicht am

Marktgeschehen teilnehmen, symbolisiert durch die Fläche III der „Schere“ von Angebot und Nachfrage jenseits des Marktgleichgewichts.

Die selektive und partielle Betrachtung des linksseitigen Marktgeschehens ist somit unvollständig. Eine totale Betrachtung generiert ein anderes Ergebnis bezüglich der Wohlfahrt und legt nahe, dass Gewinner und Verlierer notwendigerweise zum Marktmechanismus dazugehören. Dürr et al. bezeichnen den Marktmechanismus daher als „Null- oder sogar Negativ-Summen-Spiel“.²⁵⁶

Die marktwirtschaftlichen Vorstellungen, Erwartungen und Versprechen von gesamtgesellschaftlicher Wohlfahrt wären demzufolge unerreichbar. Die ökologischen und sozialen Kosten des Wachstums wie auch die Gesetze der Thermodynamik belegen diese Vermutung.

Gleichzeitig ist fragwürdig, ob die Marktverteilung gerecht ist. Unter der Annahme von knappen Gütern und unendlichen Bedürfnissen ist es ökonomisch pareto-effizient, sie an die zum Marktpreis zahlungsbereiten Nachfrager zu verkaufen. Ob damit aber die vorhandenen Bedürfnisse bestmöglich erfüllt sind, wäre nur bei gleicher Zahlungsfähigkeit garantiert. Diese ist aber kein Ergebnis einer Marktverteilung und müsste daher exogen vorgegeben werden.²⁵⁷

3.3.4.2 Wettbewerb und Kooperation

Es stellt sich hier die grundsätzliche Frage nach der Vereinbarkeit von Konkurrenz und Kooperation: `Kann es gelingen, in einer komplementären Sichtweise und Struktur diese Gegensätze von Gegeneinander und Miteinander in einem Wirtschaftssystem zu vereinen? Oder schließen sie sich kategorisch aus?`

Oder anders ausgedrückt: `Ist der kompetitiv-darwinistische Geist des Marktes mit einem kooperativen Bild des Lebens unter bestimmten Voraussetzungen und Bedingungen vereinbar?`

²⁵⁶ Dürr et al., 2005, S.18

²⁵⁷ Vgl. Bartmann/Busch/Schwaab, 1999, S.104

Ohne diese Fragen abschließend beantworten zu können, möchte ich doch Auffassungen und Entwicklungen wiedergeben, die eine klare Tendenz hin zu dezentralen, selbstorganisatorischen Wirtschaftsprozessen erkennen lassen.

Die Globalisierung hat den Druck der Wettbewerbsfähigkeit auf wirtschaftliche und staatliche Akteure zur Standortsicherung erhöht. Damit geht tendenziell, wie bereits von Sachs kritisiert, eine weitere Konzentration von Ressourcen und Prioritäten zum Nachteil der existenziellen Ansprüche und Bedürfnisse der Ärmere einher.²⁵⁸ In einem so genannten „race to the bottom“ werden international ökologische, soziale und steuerliche Standards gesenkt, wodurch sich die jeweiligen Staaten erhoffen, ihre Konkurrenzfähigkeit im globalen Standortwettbewerb zwischen den einzelnen Nationalstaaten um Industrie und Kapital zu erhalten oder zu erhöhen.²⁵⁹

„Der zunehmenden Globalisierung der Wirtschaft ist kein politischer Ordnungsrahmen nachgewachsen. Doch die – ökologischen und sozialen – Erschütterungen, die von einer unregulierten Weltmarktkonkurrenz ausgehen, machen sich immer stärker bemerkbar; daher wächst der Ruf nach einem globalen Ordnungsrahmen, nach „global governance“ (z.B. Gruppe von Lissabon 1995).“²⁶⁰

Laszlo schwebt aus diesem Grund die Entwicklung zu einer verantwortungsbewussten, an Werten und Beständigkeit orientierten Unternehmenskultur und –ethik vor. Nur in diesem Sinne nachhaltige Unternehmen sind mit ökologischen *und* sozioökonomischen Systemzusammenhängen vereinbar, indem sie stabilisierend auf beide Systeme wirken und deren synergetische Koevolution unterstützen.²⁶¹

Harald Spehl stellt die Frage, ob „die Konkurrenz als Steuerungsprinzip der Wirtschaft und der Einheitsstaat als politischer Rahmen [nicht] wesentliche Ursachen für die Fehlentwicklungen und Katastrophen waren“?²⁶²

Er bemängelt, „dass die Marktpreise nicht „die Wahrheit sagen“, wenn sie durch „externe Effekte“ oder durch Machtpositionen am Markt verzerrt sind und damit ökologische und soziale Fehlsteuerungen verursachen.“²⁶³ Ein weiteres Problem sieht er in der Verflechtung der Subsysteme von Staat, Wirtschaft und Kultur, so dass statt gegenseitiger Entwicklungsimpulse Eingriffe und Aufgabenvermischung

²⁵⁸ Vgl. Sachs, 1997, S.100f

²⁵⁹ S. Schwaab, 2001, S.190ff

²⁶⁰ Sachs, 1997, S.106

²⁶¹ Vgl. Laszlo, 1998, S.78

²⁶² Spehl, 2004, S.85

²⁶³ Ebd., S.87

vorherrschen. Wettbewerbsbeschränkendes Verhalten und instabile Steuerungsmechanismen von Markt und Wettbewerb erfordern daher staatliche Eingriffe,²⁶⁴ genauso wie die für Umweltgüter typischen öffentlichen Güter. Eine Lösung zwischen Ineffizienzen von Marktfunktionen und Staatseingriffen besteht für Spehl in der kooperativen Selbstverwaltung von Produzenten, Handel und Konsumenten, die vorerst die Markt- und Wettbewerbswirtschaft ergänzen, dann aber zunehmend ersetzen.²⁶⁵

Kurz thematisiert eine Verschiebung von Privateigentum hin zu Gemeineigentum, das sich nach seiner Einschätzung zur intensiveren Nutzung von langlebigen Anschaffungen empfiehlt.²⁶⁶ Denkbar wäre beispielsweise, Autos, Waschmaschinen und CDs gemeinschaftlich zu besitzen, um über eine bessere Auslastung die Produktions- und Kaufzahlen zu senken und damit Umwelt und Ressourcen zu entlasten. Es ist davon auszugehen, dass die Bereitschaft für gemeinsame Anschaffungen und Nutzungen einerseits zu einem nachhaltigen Bewusstseinswandel beiträgt, andererseits wiederum durch diesen begünstigt wird, so dass immaterielle Bedürfnisse nicht mehr ersatzweise durch materiellen Konsum und Besitz befriedigt werden. Das Bedürfnis nach Besitz und Konsum könnte auf diese Weise reduziert werden. Gemeinsames Teilen fördert zudem den Gemeinsinn anstatt des Eigennutzstrebens und Konkurrenzdenkens, deren Verträglichkeit mit einem ganzheitlich-qualitativen Bewusstsein eingangs des Kapitels 3.3.4 hinterfragt wurde. Aus einer systemtheoretischen Sichtweise wäre für eine nachhaltige Entwicklung eher die Förderung von Netzwerk-Denken und Netzwerk-Nutzen sinnvoll.

Nutzinger plädiert daher auch für eine Vielfalt von Eigentumsformen. Außerdem sieht er nachhaltige Entwicklung sogar als Stärkung des Marktes an, weil die marktwirtschaftlichen Instrumente zur Internalisierung externer Effekte einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung nachhaltiger Entwicklung liefern können. Darüber besteht wie bereits dargelegt Übereinstimmung zwischen neoklassischen Umweltökonominnen und ökologischen Ökonomen, auch wenn insbesondere für letztgenannte Nachhaltigkeit in ihrer Tragweite weit darüber hinausgeht.²⁶⁷

²⁶⁴ Ebd., S.88ff

²⁶⁵ Vgl. Herrmannstorfer, 1997, S.61ff in: Spehl, 2004, S.92

²⁶⁶ Vgl. Kurz, 1998, S.81f

²⁶⁷ Vgl. Nutzinger, 1998, S.107

Für Dürr et al. erfolgt dagegen „die Vernichtung aller anderen Werte durch den Mechanismus der Märkte, wo (besonders materiell-physische und strukturelle) machtförmige Stärke absoluten Vorrang fordert *vor* Entfaltung und Gerechtigkeit [...]“²⁶⁸ „Das Paradigma der heute dominanten Wirtschaft steht im Widerspruch zum Paradigma des Lebendigen [...]“.²⁶⁹

Daher befürworten sie wie Spehl eine vielfältige und komplementäre polyzentrische Wirtschaftsstruktur, in der durch ein kooperatives Zusammenspiel dezentrale und selbstorganisierende wirtschaftliche Aktivitäten, die spezifische lokale und regionale soziokulturelle Bezüge aufweisen, und homogenisierte globale Produkte integriert werden.²⁷⁰ Wirtschaftliche und politische Subsidiarität und Partizipation der Bürger sind ihnen zufolge wesentlich, um zentralisierte Machtstrukturen abzulösen.²⁷¹ Sie prangern den heutigen Zustand der Welt an: Die ökologische und soziokulturelle Entkopplung des Kapitals hat nach ihrer Meinung dessen Wachstum und Machtkonzentration ermöglicht und die gegenwärtigen gravierenden Einkommensdiskrepanzen, Monokulturen, Abhängigkeiten, den Freiheitsverlust und die Barrieren für kreative und persönliche Entfaltungsmöglichkeiten verursacht. In pluralistischen und polyzentrischen Ökonomien im o.g. Sinne, unter Berücksichtigung von geschlossenen Produktions- und Stoffkreisläufen, und in einer umfassenden gesellschaftlichen Entschleunigung zur Einbindung ökonomischer Aktivität in natürliche Regenerationszyklen und zur Entfaltung von schöpferischen Kräften und Potenzialen sehen sie einen Ausweg.²⁷²

Auch Wieland beurteilt die Marktdynamik kritisch. Die grundsätzliche Idee der Selbststeuerung und –regulierung durch den Markt- und Preismechanismus führte, wie er systemtheoretisch erläutert, zu der Autonomisierung einer selbstreferenten Ökonomie, mit der Gefahr der Zerstörung sozialer Systeme.²⁷³ Daher hat bereits Smith nach Wielands Darstellung den natürlichen Preis in dualer Struktur als systeminterne Unterbrechung des Marktpreises eingebaut, „als sozialer und

²⁶⁸ Vgl. Dürr et al., 2005, S.10

²⁶⁹ Dürr, 2003, S.71

²⁷⁰ Vgl. Dürr et al., 2005, S.12

²⁷¹ Vgl. ebd., S.15

²⁷² Vgl. ebd., S.16f

²⁷³ Vgl. Wieland, 1992, S.381

ethischer Grenzpreis, der seine Begründung nur systemextern finden kann.“²⁷⁴
Damit sollten vor allem die individuelle und gesellschaftliche Existenz bedrohenden Marktpreisschwankungen des Arbeitslohns unterbunden werden.²⁷⁵

Kurz sieht die Möglichkeit der Vereinbarkeit von Nachhaltiger Entwicklung mit dem Marktmechanismus unter der Bedingung, dass nachhaltige Leitplanken, zu denen auch normative Verteilungs- und Gerechtigkeitsaspekte zählen, vorgegeben werden. Diese sollen Spielräume innerhalb festgelegter Nutzungsgrenzen für marktwirtschaftlich effiziente Lösungen zulassen, denn letztendlich ist die Ökonomie aus kulturökologischer Sicht ein Teil des ökologischen Gesamtsystems.
²⁷⁶

Die zunehmende Monetarisierung und Ökonomisierung großer Lebensbereiche ist ihm zufolge Ausdruck der Überbetonung materieller Werte.²⁷⁷ Daher sei die Rolle und Bedeutung des Marktes auf seine tatsächlichen Stärken der Effizienz und Innovation zu reduzieren und die wachsende Dominanz materieller Werte in primär außerökonomischen Lebensbereichen zurückzuführen.²⁷⁸

Dazu bedarf es meines Erachtens der Einbettung und Relativierung von Markt und Materie in einen übergeordneten Gesamtzusammenhang, aus dem heraus die ursprüngliche Funktion der materiellen marktwirtschaftlichen Güterversorgung deutlich wird. Diesen Kontext, in dem die materielle Wirklichkeit in eine immaterielle eingebettet ist, zu vermitteln, ist Teil des ganzheitlichen Ansatzes einer qualitativen Ökonomie der Innen- und Außenwelt.

3.3.5 Dalys Modell einer Wirtschaft im stationären Zustand

Herman Daly kombiniert in seinem Modell einer „steady-state-economy“ die ökologische Ökonomik mit nachhaltiger Entwicklung. Er sieht in einer derart

²⁷⁴ Ebd., S.381

²⁷⁵ Vgl. ebd., S.380

²⁷⁶ Vgl. Kurz, 1998, S.80

²⁷⁷ Vgl. ebd., S.76

²⁷⁸ Vgl. ebd., S.80f

ausgerichteten ökologischen Ökonomik die Verwirklichung des Postulats nach einer qualitativen nachhaltigen Entwicklung.

3.3.5.1 Qualitatives Nachhaltigkeitsverständnis

In dieser Arbeit und Dalys Ansatz wird von Nachhaltiger Entwicklung als zukünftigem qualitativ orientiertem gesellschaftlichem Leitbild ausgegangen. Die Möglichkeit weiteren quantitativen Wirtschaftswachstums ist langfristig durch die begrenzten Ressourcen und Senken der Umwelt physisch und quantitativ limitiert.²⁷⁹ Diese Tatsache erfordert für Daly eine Abkehr von der bisherigen umweltintensiven Lebensweise und stattdessen eine innere und äußere qualitative Entwicklung zur Verringerung des Pro-Kopf- und Gesamtkonsums.²⁸⁰

Nachhaltige Entwicklung in diesem Sinne ist für Daly nicht die Anpassung von südlichen Entwicklungsländern an die Produktions- und Konsummuster des entwickelten Nordens, sondern der grundlegende Wandel dieser Muster vor allem in den Industrieländern zugunsten von langfristiger Umweltverträglichkeit. „Einerseits soll dadurch den Menschen im Süden der verbleibende ökologische Raum, den sie für ein wirtschaftliches Wachstum und zur Befriedigung ihrer lebensnotwendigen Bedürfnisse benötigen, erhalten werden und andererseits soll damit ein zur Verallgemeinerung und Nachahmung geeignetes Beispiel nachhaltiger Entwicklung gegeben werden.“²⁸¹ Mit weiterem Wachstum im Norden hingegen steigen gemäß seiner Ansicht die Konflikte um knappe Ressourcen und ökologische Räume, außerdem globale Einkommenskonzentrationen und politische Spannungen.²⁸²

Wachstum bei Unterentwicklung ist für Daly als Mittel also zulässig und erforderlich, um eine existenzielle Grundversorgung mit Gütern zu gewährleisten. Das setzt allerdings ein funktionierendes politisches System voraus, das eine gerechte Verteilung und Partizipation ermöglicht.

²⁷⁹ Vgl. Daly, 1999, S.24f

²⁸⁰ Vgl. ebd., S.33

²⁸¹ Ebd., S.21f

²⁸² Vgl. ebd., S.25

Im industriellen Norden hingegen ist Wachstum kontraproduktiv und wird zum Problemverursacher statt Problemlöser.

3.3.5.2 Qualitative Entwicklung

Daly unterscheidet Wirtschaftswachstum in seine quantitative, physische und seine qualitative, nichtphysische Komponente.²⁸³ Die erstgenannte ist als Wachstum der Durchlaufmenge an Rohstoffen und Energie im ökonomischen Prozess²⁸⁴ eine der Hauptursachen für Umweltschäden, die letztere trägt als Verbesserung der Rohstoffeffizienz zu Umweltentlastung und nachhaltiger Entwicklung bei. Physisches Wachstum kann unökonomisch sein, wenn die „Umweltkosten stärker ansteigen als die Produktionserträge“.²⁸⁵ Übersteigen die ökologischen und sozialen Grenzkosten des Wachstums die monetären Grenzerträge, kommt es zu einem solchen negativen Umkehreffekt.

Eine volkswirtschaftliche Gesamtrechnung mit Berechnung nachhaltigen Einkommens, unter Berücksichtigung defensiver Ausgaben, insbesondere für Reparatur- und Folgekosten zur Beseitigung und Behandlung ökologischer, sozialer und gesundheitlicher Schäden, und der Abschreibung des natürlichen Kapitals wäre nach seinen Vorstellungen trotz aller Erfassungs- und Bewertungsprobleme geeignet, die tatsächlichen Wohlfahrtswirkungen des Wachstums offen zu legen.²⁸⁶ In ihrem Ansatz des „Index of Sustainable Economic Welfare“ (ISEW) ermittelten Cobb, Cobb und Daly soziale und ökologische Kosten und erhielten nach anfänglich positiver Korrelation der Wohlfahrt mit dem Bruttosozialprodukt der USA im 20. Jahrhundert einen leicht negativen Zusammenhang.²⁸⁷ In der Tendenz konnten sie somit eine Entkopplung von Wachstum und Wohlfahrt ausmachen.

Zu Dalys Definition einer Wirtschaft im stationären Zustand sind zwei Aspekte maßgeblich. Erstens ist eine stationäre Wirtschaft nicht statisch, sondern dynamisch

²⁸³ Vgl. ebd., S.28

²⁸⁴ Gemeint ist der gesamte Produktionsprozess vom Rohstoffeinsatz über die Transformation in Waren bis zum Ausstoß von Abfall. (Vgl. ebd., S.47)

²⁸⁵ Ebd., S.29

²⁸⁶ Vgl. Daly, 1999, S.140ff: An dieser Stelle beschreibt er ausführlich sein Konzept zu einer umweltverträglichen volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung.

²⁸⁷ Vgl. ebd., S.202f

aufgrund von Erneuerungs- und Entwertungsprozessen, qualitativen menschlichen Entwicklungen und technischen Verbesserungen, die allesamt mit steigenden oder schrumpfenden Güterbeständen einhergehen können. Produktinnovationen dienen dabei vor allem der Verlängerung der Haltbarkeit von Gütern, wodurch langfristig auch ein größerer Güterbestand unterhalten werden kann. Qualitätsverluste bringen im Gegensatz dazu sinkende Güterbestände mit sich bzw. erhöhen die Notwendigkeit zu umweltintensiven Neuanschaffungen und Ersatzkäufen.²⁸⁸

Zweitens ist der stationäre Zustand nicht auf das BSP bezogen, sondern auf eine konstante ökologisch nachhaltige Durchlaufmenge, die eine Bevölkerung mit einem guten Lebensstandard versorgt. Denn Marktpreise können nur relative Knappheiten pareto-optimal bei beliebigen Mengen zuteilen, aber keine absoluten ökologischen Knappheiten erfassen. Ergo bleiben diese im BSP unberücksichtigt, weshalb es für Daly auch kein geeigneter Maßstab nachhaltiger Entwicklung ist.²⁸⁹

Daly bezieht sich in seinem Konzept einer Wirtschaft im stationären Zustand auf den Klassiker John Stuart Mill, der unter einem stationären Zustand „Nullwachstum im Hinblick auf Bevölkerung und physischen Kapitalbestand meinte, aber bei ständiger technologischer Entwicklung und ethischer Entwicklung.“²⁹⁰ Daly hält dieses Konzept für relevant und bedeutsam im Falle von reifen und entwickelten Volkswirtschaften.²⁹¹

Die mikroökonomisch optimale Größe eines Betriebs bei Minimalkostenkombination lässt sich ihm zufolge makroökonomisch auf eine Volkswirtschaft und ihre ökologischen Restriktionen übertragen, so dass sich eine optimale stationäre Volkswirtschaftsgröße ergibt.²⁹²

Daly zeigt die Entwicklung ökonomischen Denkens von der Klassik über die Neoklassik zu nachhaltiger Entwicklung auf. In den Anfängen und auch wieder im Zuge nachhaltiger Entwicklung auftauchend, fußt ökonomische Theorie auf den physischen (ökologischen) Parametern der Ressourcen und Güterproduktion. Darin werden sie fix als gegeben angesehen, und die nichtphysischen Parameter (Technologie, Präferenzen, Einkommensverteilung und Lebensstil) werden als

²⁸⁸ Vgl. ebd., S.53

²⁸⁹ Vgl. ebd., S.53

²⁹⁰ Ebd., S.18

²⁹¹ Vgl. ebd., S.18

²⁹² Vgl. ebd., S.46

Variablen angepasst. Die Neoklassik setzt im Gegensatz dazu die nichtphysischen Größen als konstant und passt die physischen quantitativ an, was theoretisch dauerhaftes Wachstum ermöglichen würde.²⁹³

3.4 Suffizienz

Die Debatte um Suffizienz als Beitrag zu einer nachhaltigen Lebensweise und Abkehr von der Wachstums- und Konsumorientierung stellt in der vorliegenden Arbeit den Einstieg in die inneren Dimensionen qualitativer nachhaltiger Entwicklung dar.

Befürworter des westlichen Wirtschafts- und Wohlstandsmodells halten zumeist Effizienzsteigerungen für ausreichend, um in einer mit diesem Modell einhergehenden anthropozentrischen Sichtweise das „Umweltproblem“ technisch zu lösen.²⁹⁴ Auch aus neoklassischer Sicht stellt es lediglich ein Allokationsproblem des optimalen Einsatzes von Ressourcen dar, das durch Internalisierung von externen Kosten behebbar ist und das Wirtschafts- und Wohlstandsmodell an sich nicht in Frage stellt. Demgegenüber verbinden seine Kritiker mit Suffizienz meist nicht nur die Unzulänglichkeit ökonomischer und technischer Lösungen für Umweltprobleme²⁹⁵, sondern auch grundsätzliche Einwände gegen die ökologischen, sozialen und ethischen Auswirkungen des westlichen Entwicklungsmodells.²⁹⁶ Suffizienz (Genügsamkeit) bedeutet in diesem Sinne ein Wandel der materialistischen Lebensweise, Denkmuster, Einstellungen und Werte zugunsten eines ökologischen und sozial vernetzten Bewusstseins.

Nach Laszlo haben die globalen Veränderungen und Entwicklungen in Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft dazu beigetragen, dass die Lebensweise, die einst Wohlstand mit sich gebracht hat, nun für seinen Niedergang verantwortlich ist.²⁹⁷

²⁹³ Vgl. ebd., S.20

²⁹⁴ Vgl. Brand, 1997, S.22

²⁹⁵ Vgl. Bogun, 1997, S.212

²⁹⁶ Vgl. Brand, 1997, S.22f

²⁹⁷ Vgl. Laszlo, 1998, S.112

Die in diesem Abschnitt folgende Konzentration auf die individuellen Bedürfnisse, Verhaltensweisen und Lebensstile soll die wirtschaftlichen und politischen Akteure nicht von ihrer ökologischen Verantwortung für die gesellschaftliche Lebensweise²⁹⁸ ausschließen. Diese Zusammenhänge werden aber von mir im Rahmen der gewählten Thematik eines Bewusstseins- und Verhaltenswandels weitgehend ausgeblendet, wobei jeder politische und wirtschaftliche Akteur mit seinem individuellen Bewusstsein und Verhalten ohnehin an dem Wandel beteiligt ist.

Auf der Makroebene der gesellschaftlichen Lebensweise sehe ich zudem die ursächlichen Einflüsse für Umweltzerstörung eher aus dem Weltbild der Wirtschaftswissenschaften kommend, als aus den daraus hervorgehenden konkreten Beziehungen und Verhaltensweisen zwischen den Akteuren. Denn die in der Ökonomik verankerten Annahmen des Eigennutzstrebens und des Individualismus²⁹⁹ fördern nach meiner Einschätzung über die Anreizwirkungen der ökonomischen Modelle für egoistisches Verhalten auch in der Realität Konkurrenzdenken und den Zerfall sozialer Bindungen.

3.4.1 Bedürfnisbeschränkung

Die Befriedigung von Bedürfnissen steht im Mittelpunkt der anthropozentrischen Brundtland-Definition nachhaltiger Entwicklung. Darin wird aber zugunsten der Zustimmungsfähigkeit eine Klärung welcher und wessen Bedürfnisse (absolute Überlebens- oder/und relative Wohlstandsbedürfnisse?) vermieden.²⁹⁹ Eine kritische Reflexion von Bedürfnissen ist daher angebracht, die „die Bereitschaft zur Selbstbegrenzung gegenwärtiger Generationen“³⁰⁰ voraussetzt. Karl-Werner Brand stellt für eine solche Selbstbegrenzung im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung eine dreifache ethische Grundlage auf:

1. die intergenerationelle Entwicklungs- und Verteilungsgerechtigkeit

²⁹⁸ Bogun differenziert zwischen der westlichen Lebensweise als abstrakter Gesamtheit und ihren vielfältigen individuell ausgeprägten Lebensstilen. Nach seinem Standpunkt geht es in der Diskussion um die Lebensstile tatsächlich um die westliche Lebensweise als ganze. (Bogun, 1997, S.213f)

²⁹⁹ Vgl. Sachs, 1997, S.99f

³⁰⁰ Brand, 1997, S.13

2. die intragenerationelle Entwicklungs- und Verteilungsgerechtigkeit
3. die interdependenten ökonomischen, ökologischen und sozialen Systembeziehungen³⁰¹

An dem letztgenannten Aspekt der ökologischen Systemzusammenhänge und den Grenzen ökologischer Tragfähigkeit wird deutlich, dass er die anthropozentrische Perspektive um eine ökologische erweitert und in diese integriert. Denn in einer auf Zukunftsfähigkeit ausgerichteten ökonomischen Entwicklung stellen die natürlichen Bedingungen nicht nur die Restriktionen für die Güterproduktion, sondern auch für die konsumtive Bedürfnisbefriedigung dar.

In diesem Spannungsfeld zwischen eigener Bedürfnisbefriedigung und freiwilliger ökologischer Selbstbeschränkung liegt eine weitere Begründung für einen inneren Bewusstseins- und Verhaltenswandel, der weg vom kurzfristigen eigennützigen Vergnügen und hin zu langfristiger Orientierung am Gemeinwohl führt.

Die Erforschung der immateriellen geistigen, emotionalen und seelischen Seiten unseres menschlichen Daseins, der Innenwelt des komplexen evolutionären Systems „Mensch“, birgt bisher wissenschaftlich fast unberücksichtigte Potenziale für die Erneuerung von Wahrnehmung und Weltbild. Die Abkehr von rein materiellen Denkweisen selbst wäre damit ein Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklungsperspektive.³⁰² Nachhaltigkeit erfordert daher auch die Bereitschaft, die eigenen wie auch die gesellschaftlichen ökologisch und ökonomisch relevanten Bedürfnisse zu hinterfragen.

Neue Studien wie von der New Economics Foundation (NEF) lassen erkennen, dass der Nutzen von Konsum wohlstandsabhängig ist. Die NEF-Untersuchung zeigt eine weltweite Entkopplung von Wohlstand und subjektiver Zufriedenheit ab einem PKE von ca. 15.000 Dollar. Das heißt, dass die eigene Zufriedenheit ab einem bestimmten Deckungsgrad materieller Grundbedürfnisse nicht mehr materiell verursacht ist.³⁰³

Für Laszlo müssen globales Denken und verantwortungsbewusstes Leben daher nicht zwangsläufig ein Opfer mit sich bringen. Bedürfniserfüllung ist für ihn unter

³⁰¹ Ebd. S.14

³⁰² S. Bartmann, 1996, S.308ff

³⁰³ Vgl. Reeves, 2003, S.6ff

der Beachtung des Imperativs „Lebe so, dass die anderen auch leben können!“³⁰⁴ möglich. Zum Erreichen dieses Ziels sieht auch er die Notwendigkeit einer Bewusstseinsveränderung, um Lebensfreude unabhängig von Geld und Konsum erfahren und wertschätzen zu können.³⁰⁵

Nach Laszlo wird der Befund, „dass ein Konsumverzicht die Lebensqualität verbessert“³⁰⁶, durch weitere Untersuchungen bestätigt:

„Materieller Lebensstandard und Lebensqualität sind verschiedene Maßstäbe, und ab einem bestimmten Punkt laufen sie in entgegen gesetzte Richtungen. Überfluss bedingt nicht nur übermäßigen Konsum, sondern senkt die Lebensqualität, weil Konkurrenzkämpfe, Stress und eigennützige Motive die Freude an den einfachen, echten Dingen des Lebens schmälern.“³⁰⁷

Das UBA äußert sich in ähnlicher Weise zur These der „Spaßgesellschaft“, die ihr Vergnügen im Konsum sucht und findet:

„Dabei wird übersehen, dass aus einem allgemeinen Anstieg des Konsumniveaus keineswegs automatisch ein Ansteigen der subjektiven Gefühle von Zufriedenheit resultieren muss. Teilweise ist sogar das Gegenteil beobachtbar, nämlich die Zunahme von Unzufriedenheit und Enttäuschung angesichts des ständig ansteigenden Massenkonsums.“³⁰⁸

3.4.2 Bedürfnisdifferenzierung

Suffizienz greift nicht nur die bestehende Definition von Nachhaltigkeit als gegenwärtige Bedürfnisbefriedigung und Erhalt zukünftiger Lebensgrundlagen auf, sondern füllt sie mit einer Auswahl und Bewertung danach, welche und wie viele Bedürfnisse für eine dauerhafte Entwicklung besser geeignet (absolute) und welche eher ungeeignet (relative) sind.

Als absolute Bedürfnisse werden elementare Bedürfnisse angesehen, die von ihrer Natur her begrenzt sind, wie Nahrung, Kleidung, Wohnen und Gesundheit. Als relative Bedürfnisse werden sozioökonomisch, kulturell und religiös bedingte bezeichnet. Sie sind im Prinzip grenzenlos, da sie sich der wirtschaftlichen und

³⁰⁴ Laszlo, 1998, S.68

³⁰⁵ Ebd., S.68

³⁰⁶ Ebd., S.35

³⁰⁷ Ebd., S.68

³⁰⁸ UBA, 2002, S.453

gesellschaftlichen Entwicklung anpassen und nicht auf das tägliche Überleben beschränkt sind.³⁰⁹

Die Befriedigung der ökonomisch kompetitiven relativen Bedürfnisse führt zu einem Nullsummenspiel durch Selbstaufhebung, da das relative Wohlergehen des einen immer an die relative Schlechterstellung des anderen gebunden ist. So kommt es, wie Daly argumentiert, „dass Wachstum weniger zum allgemeinen Glück beiträgt, als es zu Zeiten der Fall war, in denen marginales Einkommen hauptsächlich zur Befriedigung absoluter Bedürfnisse statt zur Befriedigung relativer Bedürfnisse verwendet wurde.“³¹⁰

Costanza et al. unterscheiden zwischen echten Bedürfnissen wie Selbstachtung, Heiterkeit, Gesundheit, menschlichem Glück und dauerhaftem Wohlstand auf der einen Seite und Bedürfnissen auf der anderen Seite, die an Dinge gebunden sind und die nur oberflächlich zufrieden stellen. Ein Aufmerksamkeit erregendes Auto, Drogen, Medikamente fallen nach ihrer Einteilung unter diese Kategorie. Deshalb kann Wirtschaftswachstum auch nichts über tatsächliche Zufriedenheit aussagen.³¹¹

Das Königreich Bhutan stellt daher mit der Gross National Happiness (GNH) einen alternativen Indikator auf, der zum Ziel hat, nichtmaterielle Werte, die menschliche Entwicklung, innere Zufriedenheit sowie Umwelt- und Lebensqualität zu erfassen.³¹²

Aufgrund der neurobiologischen Tatsache, dass der menschliche Körper selbst über Glückshormone wie Endorphine verfügt, Konsumgüter hingegen nicht, sondern diese nur die Endorphinausschüttung im Körper je nach Geisteshaltung stimulieren können, stellt sich die Frage, ob Konsumgüter primär Medien zur Befriedigung körpereigener Glücksbedürfnisse sind und ob nicht stattdessen gezielt psychosomatische Techniken eingesetzt werden können, um dieselbe Wirkung auf die Endorphinproduktion direkt und selbständig erzielen zu können.

Der wiederholte Erwerb desselben Konsumgutes wird beispielsweise zu einem Abflachen der Endorphinstimulation führen, was ökonomisch im Gesetz des abnehmenden Grenznutzens enthalten ist. Mentale Suggestions-, Verbalisierungs-

³⁰⁹ S. Kurz, 1998, S.83

³¹⁰ Daly, 1999, S.59

³¹¹ Costanza et al., 2001, S.210f

³¹² S. Gross International Happiness Project; Internetressource:
<http://www.grossinternationalhappiness.org/index.html>; 14.07.2006

und Visualisierungstechniken hingegen können psychosomatisch unmittelbar auf den Körper wirken, so dass das Bedürfnis nach Glücksempfinden autonom über den eigenen neurobiologischen Geist-Gehirn-Mechanismus gestillt werden kann.³¹³

Da das Bedürfnis nach Glück und Zufriedenheit ein absolutes ist, Bedürfnisse nach Konsumgütern aber relative sind, wäre eine solche Verhaltensweise, die relative durch absolute Bedürfnisse substituiert, suffizient und ökologisch effizient, ohne dass die materielle Selbstbeschränkung mit einem Mangel- oder Verlustgefühl einhergeht.

Auch Stadler und Kruse äußern sich dazu:

„Im psychologischen Zusammenhang ergibt sich hier eine interessante Verbindung zur Möglichkeit suggestiver Beeinflussungen, für die gezeigt werden kann, dass ein Gedanke, also eine emergente Qualität des neuronalen Substrates, in der Lage ist, weitgehend die Funktion, ja sogar die materiellen Gegebenheiten dieses Substrates zu beeinflussen (vgl. Kruse und Stadler 1990). Suggestive Einflüsse können Halluzinationen ebenso hervorrufen wie manifeste organische Veränderungen.“³¹⁴

Die Möglichkeit der Emanzipation von relativen materiellen Bedürfnissen durch Substitutionen stärkt die materielle Unabhängigkeit des Individuums und seine Eigenverantwortung. Da das Maß dieser Substitution je nach Persönlichkeitsstruktur wahrscheinlich von Mensch zu Mensch variiert, kann es nur subjektiv durch Introspektion und Selbstversuche in der Erprobung von mentalen Techniken herausgefunden werden.

Absolute Bedürfnisse sind also physiologisch und psychologisch bedingt und nicht von bestimmten materiellen Konsumgütern abhängig. Es sind nicht die relativen materiellen Bedürfnisse, deren Befriedigung Glück und Erfüllung bringt. Diese wirken nur kurzzeitig mit abnehmendem Grenznutzen. Suffiziente Geisteshaltungen und Lebensweisen hingegen können lang anhaltend das Bewusstsein positiv beeinflussen.³¹⁵ Folglich ist eine ökologische Entwicklungsperspektive der Menschheit denkbar, die eine erfüllende Lebensweise ermöglicht, ohne in zu starkem Maß auf Materielles angewiesen zu sein. Rein asketischer Verzicht zugunsten zukünftiger Generationen wird hingegen kaum als Leitbildinhalt einer nachhaltigen Entwicklung mehrheitsfähig werden. Tatsächlich ist es nicht allzu abwegig zu vermuten, dass mit der Fixierung auf eine materielle Lebensweise

³¹³ S. Pert, 2001, S.222ff

³¹⁴ Stadler/Kruse, 1992, S.156

³¹⁵ Vgl. Freund, 2006, S.92

bereits eine genuine, tiefere Befriedigung und Erfüllung absoluter geistiger Bedürfnisse verdrängt wurde. Andreas Troge symbolisiert das Dilemma mit der Metapher, „gleichzeitig ein aktives und selbstbestimmtes, jedoch nicht durch sauerländischen Verzicht zugunsten des Naturerhaltes geprägtes Leben zu führen“.³¹⁶

3.4.3 Umweltbewusstsein und (nachhaltige) Lebensstile

Die von Troge benutzte Metapher des Sauertopfs veranschaulicht in vortrefflicher Weise, wie negativ besetzt Verzicht und wie konsumabhängig der gegenwärtige Mainstream der Lebensstile³¹⁷ ist. Psychische Kompensationsbedürfnisse, sinnstiftende Symbolwerte im Freizeit- und Konsumbereich als Ausdruck des eigenen Lebensstils und eine „Erziehung zum Überfluss“³¹⁸ sind typisch und zum kulturellen Merkmal für reife, hoch industrialisierte Gesellschaften mit gesättigten Märkten geworden.³¹⁹ Nach Warszewa ist „[die] Betonung kultureller Differenzen und die Stilisierung von Lebenspraktiken in unterschiedlichen Gruppen und Milieus die notwendige Kehrseite jener Tendenz zum vereinheitlichenden Massenkonsum, die es den Subjekten erlaube, soziale Identifikation und Individualität herzustellen.“³²⁰ Massenkonsum ist für ihn eine Form von industrieller Demokratisierung, die breiten Bevölkerungsschichten den Zugang zu Bedürfnisbefriedigungsmöglichkeiten verschaffe. Ökologische Lebensstile bilden folglich nur eine Minderheit unter den umweltbelastenden Bewusstseins- und Handlungsmustern.³²¹

Bogun sieht unter den vorherrschenden Beschäftigungs- und Konsuminteressen „Abweichungen allenfalls in marginaler Form möglich. Umweltbewusstsein, ökologische Orientierungen und Verhaltensweisen stellen in dieser Perspektive nur

³¹⁶ UBA, 2002, S.IV

³¹⁷ Bogun versteht unter Lebensstilen „ein Konglomerat von Wertorientierungen, Lebenszielen, Einstellungen, Freizeit- und Konsumverhalten“. (Bogun, 1997, S.226f)

³¹⁸ Hunziker, 1972

³¹⁹ Vgl. UBA, 2002, S.450f

³²⁰ Warszewa, 1997, S.198

³²¹ Ebd., S.197f

kosmetische Modifikationen und Einsprengsel dar, die das wesentliche Grundmuster des umweltbelastenden Massenkonsums nur unwesentlich beeinflussen.“³²²

Hildebrandt schätzt die „(hergestellte) Ferne zu den Folgeschäden und die latente Bedrohlichkeit des Umweltschutzes für den gerade erreichten Wohlstand (Einschränkungen und Zusatzaufwand von Zeit und Geld)“ als prägend für das Umweltbewusstsein ein.³²³

Das im vorherigen Abschnitt angesprochene Dilemma der Kompensation des materiellen Konsumverzichts kann meines Erachtens nur durch einen konsequenten qualitativen Bewusstseins- und Verhaltenswandel geleistet werden. Das Image lust- und lebensfeindlichen Moralisierens durch die Umweltkommunikation erfordert eine Veränderung der eigenen individuellen Wahrnehmung zugunsten von Interdependenz und Zugehörigkeit zum Lebensnetz, in das der Mensch eingebunden ist. Nachhaltiges Interesse an einer intakten Umwelt kann durch das Bewusstsein der Vernetzung von Mensch, Gesellschaft und Umwelt in ein Eigeninteresse des Einzelnen transformiert werden. Die Entwicklung von Mitgefühl, wie es der Dalai Lama lehrt und damit vor allem im Westen großen Andrang und Zuspruch stößt, ist ein Beispiel für eine Methode und Lebenshaltung, die die „Bewusstseinslücke“ zwischen „Ich“ und Umwelt schließen kann.³²⁴ Letztendlich muss es gelingen, einer breiten Öffentlichkeit deutlich zu machen, dass nachhaltige Lebensstile einen Gewinn an individueller Autonomie bedeuten. Um laut einer Studie des UBA die in der Bevölkerung verbreitete Skepsis gegen „Öko“ zu entkräften, muss der Symbolwert nachhaltiger Lebensstile und Verhaltensweisen gestärkt werden. Ihr zufolge müsste die Umweltkommunikation besser vermitteln, dass eine nachhaltige Entwicklung „neue Verhaltensoptionen und Orientierungschancen eröffnen kann, eine intensiverte Umweltbildung müsste die dazu nötigen kognitiven Grundlagen vermitteln“.³²⁵

Gegenwärtig besteht eine Kluft zwischen einem hohen Umweltbewusstsein mit „[ausgeprägter] Sensibilität für ökologische Risiken und Gefährdungen“ und dem Umweltverhalten, „die mit der Unfähigkeit einhergeht, sowohl im Alltagsleben wie auf den verschiedenen institutionellen Handlungsebenen konsequente Schritte zur

³²² Bogun, 1997, S.233

³²³ Hildebrandt, 1997, S.237

³²⁴ s. Dalai Lama, 2000 u. 2001

³²⁵ UBA, 2002, S.457

umweltverträglichen Umgestaltung von Produktions- und Konsummustern zu unternehmen.“³²⁶ Brand sieht einen entscheidenden Grund darin,

„dass sich ökologische Transformationsprozesse in einem widersprüchlichen gesellschaftlichen Kontext vollziehen,³²⁷ dessen institutionelle Strukturen und Leitbilder nach wie vor dem „fordistischen Modell“ industriellen Wachstums (vgl. Hirsch/Roth 1986) verhaftet sind, auch wenn dessen Grundlagen längst zerbröckeln. Das schafft Widersprüchlichkeiten und Ambivalenzen, die sich auf der Alltagsebene reflektieren. Der typische, empirische Befund ist deshalb die Heterogenität umweltbezogener Verhaltensweisen in den verschiedenen Handlungsbereichen, der ökologische Patchwork-Charakter individueller Lebensstile [...]“³²⁸

Bogun differenziert, dass bei Untersuchungen über ökologische Verhaltensweisen in den verschiedenen Handlungsbereichen Energie, Verkehr, Abfall, Garten, Hygiene, Einkauf, Heimwerken und Freizeit sich nicht pauschal eine Kluft zwischen Umweltbewusstsein und –verhalten feststellen lasse, sondern lediglich jeweils unterschiedliche Ausmaße an Umsetzungen ökologischer Verhaltensnormen.³²⁹

Hildebrandt hält es daher für angebracht „drei Kategorien von Umweltverhalten zu unterscheiden:

1. Umweltrelevantes Verhalten, [...] das objektiv umweltintensiv ist, unabhängig davon, ob dieser Tatbestand bewusst und intendiert ist;
2. reflexives Umweltverhalten, [...] bei dem die ökologischen Folgen des Verhaltens bekannt und auch handlungsorientierend sind, aber letztlich nicht maßgeblich bei der Entscheidung über Handlungsalternativen;
3. konsequent ökologisches Verhalten oder nachhaltiges Verhalten [...], bei dem das Bewusstsein über die ökologischen Folgen zu einer Veränderung von Prioritätensetzungen und Wahlentscheidungen führt.“³³⁰

Er geht davon aus, dass nur eine ökologische Rahmensetzung dazu führen kann, reflexives Umweltverhalten in ökologisches bzw. nachhaltiges zu transformieren. Ohne die Anreizsysteme eines solchen Rahmens werden sich nach seiner Einschätzung die Prioritäten in menschlichem Handeln nicht gravierend verändern.³³¹

³²⁶ Brand, 1997, S.26

³²⁷ Ebd., S.26

³²⁸ Ebd., S.26

³²⁹ Vgl. Bogun, 1997, S.229

³³⁰ Hildebrandt, 1997, S.237f

³³¹ Ebd., 1997, S.238

Bogun spricht von einer wissenschaftlichen Erkenntnislücke zur Erforschung der Zusammenhänge von Lebensstilen, Umweltbewusstsein und –verhalten. Als Ursachen macht er „die Komplexität des Gegenstandsbereichs und „die Armut an theoretischen Konzeptionen bei gleichzeitiger Vielfalt empirischer Einzelbefunde sowie [ein] Mangel an Konventionalisierung und Vergleichbarkeit der wissenschaftlichen Ansätze“³³² aus. „Probleme der Abgrenzung der verschiedenen Analyseebenen sowie der Definition und Operationalisierung des Forschungsgegenstands“³³³ stellen sich nach seiner Darstellung bei den Begriffen „Umweltbewusstsein“, „Umweltverhalten“ und „ökologische Lebensstile“. Den Anspruch an eine ganzheitliche Betrachtungsweise zu erfüllen, dass „sämtliche relevanten Lebens- und Handlungsbereiche in theoretisch befriedigender und praktisch einlösbarer Weise in ein solches Konzept [eig. Anm.: gemeint ist ein einheitliches und konsistentes „ökologisches Lebensstilkonzept“] integriert werden können, erscheint kaum vorstellbar“³³⁴, zumal wegen der Pluralität von Verhaltensweisen und Lebensstilen eine solche Vereinheitlichung auch wenig Sinn macht.

Bogun führt andererseits als Erfolg der Lebensstilanalyse beispielsweise an, „dass sie nachhaltig auf die Unzulänglichkeit der traditionellen klassen- und schichtorientierten Sozialstrukturanalyse aufmerksam gemacht und stattdessen Formen subjektiver reflexiver Selbstorientierung als Organisationsprinzip der individuellen Lebensführung wie auch der sozialen Differenzierung in das Blickfeld gerückt hat.“³³⁵

Laszlo illustriert, dass nicht nur das Beispiel und Vorbild ressourcenintensiver Lebensstile auf Bewunderung und Nachahmung stoßen kann, sondern sich ebenso gut umweltbewusste Lebensstile in einer global vernetzten Welt genauso verbreiten könnten.³³⁶

Als Beispiel nennt er Jugend- und Alternativkulturen, die sich weltweit „an den sensibilisierten und kreativen Rändern der Gesellschaft“³³⁷ entwickeln. Im Vergleich zum gesellschaftlichen Mainstream besitzen sie nach Laszlo ein höheres

³³² Bogun, 1997, S.227

³³³ Ebd., S.227

³³⁴ Ebd., S.229

³³⁵ Ebd., S.215

³³⁶ Vgl. Laszlo, 1998, S.35f

³³⁷ Ebd., S.129

ökologisches und gemeinschaftliches Problembewusstsein, ein ausgeprägtes Bedürfnis nach Spiritualität und Persönlichkeitsentwicklung, mehr Authentizität und Toleranz.³³⁸ Treffen diese Eigenschaften auf Jugend- und Alternativkulturen zu, bringen diese nach meiner Einschätzung beste Voraussetzungen für eine nachhaltige Lebensweise mit und belegen das vorhandene gesellschaftliche Potenzial für einen qualitativen Bewusstseinswandel. Es scheint aber, als könnte es sich im Zentrum der Gesellschaft noch nicht entfalten, weil dort andere Prioritäten und Anreize vorherrschen.

3.4.3.1 Warsewa Analyse ökosozialen Wandels

Günter Warsewa zufolge verursacht der Fortschritt der gesellschaftlichen Modernisierung auch nicht intendierte Rück- und Nebenwirkungen, die sich subversiv als ökologische Verhaltensweisen gegen die Lebensweise des Massenkonsums richten. Dadurch beeinflussen sie auch die gesellschaftlichen Verhaltensnormen zugunsten des Leitbildes einer nachhaltigen gesellschaftlichen Entwicklung. Er stellt aber in Frage, ob deren ökologische Einwirkungen ausreichend für eine gesamtgesellschaftliche Abkehr von dem Massenkonsumverhalten sind.³³⁹

Dieser Standpunkt deckt sich mit Roland Boguns Fazit, dass „[nach] dem derzeitigen Forschungsstand davon ausgegangen werden [kann], dass ökologische Orientierungen und Verhaltensweisen zur sozialen Differenzierung von Lebensstilen oder Milieus nicht als zentrale Unterscheidungsmerkmale beitragen.“³⁴⁰

Dennoch lässt sich für Warsewa dieser mangelnde Einfluss zukünftig beheben:

„Die normbildende Wirkung des ökologischen Diskurses kann sich nicht zuletzt auch deshalb breit entfalten, weil er mittlerweile inhaltliche Anknüpfungspunkte für die verschiedensten Lebenswelten und Bewusstseinslagen bereithält.“³⁴¹

³³⁸ Ebd., S.127f

³³⁹ Warsewa, 1997, S.199ff

³⁴⁰ Bogun, 1997, S.225

³⁴¹ Warsewa, 1997, S.206

So habe mittlerweile die Erkenntnis der persönlichen Mitbeteiligung und Verantwortung für Umweltprobleme Eingang in das allgemeine Denken gefunden und werde in den unterschiedlichen gesellschaftlichen Gruppen und sozialen Milieus auch unterschiedlich umgesetzt. Die Wechselwirkungen zwischen der gesellschaftlichen Modernisierung und dem ökologischen Bewusstsein und Verhalten zeige sich bei der „Modifikation und Auflösung traditioneller Formen der Sozialintegration“, der „Neukonstituierung soziokultureller Muster und Gruppen“ und einem „bestimmten distinktiven Selbst- und Fremdbild“. ³⁴² Daraus seien unter den pluralisierten Lebensstilen typische ökologische Handlungsmuster entstanden, wie „Öko-Siedlungen, Car-Sharing-Vereine, Windkraft-Genossenschaften“. ³⁴³ In diesen kollektiven ökologischen Gruppen und Experimenten bildeten sich in dezentraler Selbstorganisation „Mikromilieus“, „soziale Beziehungsnetze mit verdichteter, intensivierter Binnenkommunikation“, ³⁴⁴ und neue kulturelle Verhaltensmuster heraus, die richtungsweisend für eine nachhaltige gesellschaftliche Entwicklung sein können.

All diese ökologisch korrekten Verhaltensweisen sind gemäß seiner Schlussfolgerung immer nur bestimmte Ausschnitte der jeweiligen gesamten Lebensweise:

„Es geht immer nur darum, sich in einigen Handlungsfeldern den umweltnormativen Ansprüchen anzunähern. Ökologisch korrekte Verhaltensweisen – das zeigen die vorliegenden Studien recht deutlich - entwickeln sich offenbar immer in Verbindung mit individuellen und sozial differenzierten Vorstellungen von einem „guten“ Leben und gleichzeitig in Konkurrenz zu anderen Verhaltensoptionen. Das bedeutet, dass es immer verschiedene Varianten von mehr oder weniger ökologisch korrekten Lebensstilen geben wird, die immer nur für bestimmte Menschen oder Gruppen realistische und/oder wünschenswerte Optionen darstellen können.“ ³⁴⁵

Daher werde es auch keinen „einzigen, ökologisch verträglichen und verallgemeinerungsfähigen Lebensstil“ ³⁴⁶ geben.

Dieses Fazit Warsewas soziologischer Analyse deckt sich mit der vorherigen Erkenntnis, dass eine nachhaltige Lebensweise viele verschiedene Lebensstile zulässt, die jeweils verschiedene ökologische Prioritäten beinhalten. Dennoch bin ich der Meinung, dass das Bekenntnis zu nachhaltiger Entwicklung als

³⁴² Ebd., S.207

³⁴³ Ebd., S.208

³⁴⁴ Ebd., S.208

³⁴⁵ Warsewa, 1997, S.209

³⁴⁶ Ebd., S.209

gesellschaftlichem Leitbild bedeutet, auf bestimmte umweltintensive Lebensstile zu verzichten. Denn als Folgerung aus diesem Unterkapitel halte ich es für erforderlich, die gesellschaftliche Lebensweise quasi als Metasystem der individuellen Lebensstile und –ziele neu und anders auszurichten, und zwar konsequent in einem qualitativ-nachhaltigen Verständnis. Auch in einer ökologisch-normativen Perspektive wird sich eine Vielfalt an individuellen und kollektiven Lebensstilen ausdifferenzieren können.³⁴⁷ Insofern tangieren „die als notwendig erachteten Veränderungen die faktische Lebensführung bzw. darüber hinaus auch die dahinter liegenden Lebensziele, Wertorientierungen und Stilisierungsbedürfnisse“.³⁴⁸

3.4.4 Ökonomik: Grenznutzen und Sättigung

Wie sich die Suffizienzthematik aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht darstellt, ist Gegenstand dieses Unterkapitels.

In der Mikroökonomik gilt unter der Annahme einer kardinalen Nutzenfunktion das erste Gossensche Gesetz vom positiven, aber abnehmendem Grenznutzen, bis schließlich Sättigung eintritt.³⁴⁹

Nach diesem „Gesetz“, das tatsächlich eine Hypothese ist, stiftet der Konsum einer ersten Einheit eines Gutes mehr Nutzen als der anschließende Konsum einer zweiten Einheit. Dieser erhöht den Nutzen wiederum mehr als der Konsum einer dritten Einheit usw.

Die Hypothese besagt also, dass mit zunehmendem Konsum eines Gutes der zusätzliche Nutzen sinkt, während der Gesamtnutzen weiterhin wächst.

Prinzipiell gilt daher, dass Mehrkonsum den Nutzen erhöht. Theoretisch wäre Sättigung möglich, doch das zweite Gossensche Gesetz beinhaltet die Nutzenmaximierung der Haushalte, wenn die Grenznutzenverhältnisse der Güter ihren Preisverhältnissen entsprechen.³⁵⁰ Daher wird, bevor Sättigung eintreten kann, eine alternative Konsummöglichkeit gewählt, die einen höheren Nutzenzuwachs einbringt.

³⁴⁷ Vgl. Bogun, 1997, S.212ff

³⁴⁸ Vgl. ebd., S.214

³⁴⁹ Vgl. Ziegler, 1998, S.152

³⁵⁰ Vgl. ebd., S.153

So fällt unter der Annahme der ökonomischen Knappheits- und Effizienzaxiome die Konsumententscheidung zugunsten des Gutes mit dem höchsten Grenznutzen aus. Knappe zeitliche und finanzielle Ressourcen sowie alternative Konsummöglichkeiten sorgen dafür, dass der Sättigungspunkt nicht erreicht wird. Folglich ist Sättigung als Phänomen nicht ökonomisch relevant und wird vernachlässigt.

Suffizienz als Sättigung entspricht aber der alltäglichen Erfahrung in reifen, gesättigten Märkten.³⁵¹ Diese Beobachtung weist darauf hin, dass in wohlhabenden Gesellschaften eine Entkopplung von Nutzen und Konsum bereits stattgefunden hat. Die Erfahrung von Überfluss und Übersättigung kann dann sogar zum Nutzenverlust führen, indem der Sättigungspunkt überschritten wird.

3.4.5 Positive Auswirkungen einer suffizienten Denk- und nachhaltigen Lebensweise

Nach der intensiven Darstellung von Bedürfnissen, Lebensstilen und ihren ökologischen Beschränkungen fehlt zum Abschluss dieses Kapitels der Verweis auf die Vorteile einer nachhaltigen Lebensweise für die Lebensqualität.

Diese Arbeit soll aber in erster Linie die inneren *Ursachen* eines qualitativen Bewusstseins- und Verhaltenswandels offen legen. Die möglichen positiven *Auswirkungen* dieses Wandels werden an dieser Stelle daher nur kurz geschildert. Damit soll ihre Bedeutung zur Steigerung der Lebensqualität nicht geschmälert werden, sondern ihre eingehende Darstellung würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Unterstellt werden im Folgenden positiv wechselseitige Wirkungszusammenhänge zwischen der Qualität von Umwelt, Ernährung und Gesundheit, wie sie in der Medizin und Biologie untersucht werden können. Aufgrund ihrer Komplexität können sie jedoch nicht noch zusätzlich in der ihnen zustehenden Ausführlichkeit in diesen Forschungskontext mit eingeschlossen werden.

³⁵¹ S. UBA, 2002, S.450

Als Beispiel dienen die Forschungsergebnisse von Candace Pert. Ihr zufolge behindern über die Nahrung aufgenommene Umweltgifte beispielsweise den Energiefluss in den Zellen, stören die Wirkungen der Geschlechtshormone und schwächen das Immunsystem.³⁵²

„Es zeigt sich immer deutlicher, dass heute der allgemeine Gesundheitszustand der Menschen eine unmittelbare Folge des ökologischen Schlamassels ist, den wir auf unserem Planeten angerichtet haben. Dabei waren wir blind und taub für alle wichtigen Wechselbeziehungen, in denen das Leben steht. Wie können wir erwarten, gesund zu sein, wenn unser Wasser verdorben, unsere Luft verschmutzt, unsere Nahrung vergiftet ist? Mir scheint, dass wir das gegenwärtige Unheil größtenteils dem alten Paradigma zu verdanken haben, das jeden Menschen als isolierte Einheit begreift, die von anderen Menschen und der Umwelt getrennt ist, separat vom Ganzen lebt und nicht mit ihm verbunden ist. Dieser Irrglaube hat dazu geführt, dass wir unsere Umwelt durch die Entwicklung und fahrlässige Herstellung von chemischen Giften für Landwirtschaft und Industrie verseucht haben.“³⁵³

Pert weist darauf hin, dass der Einfluss der Ernährungs- und Lebensweise auf Gesundheit und Wohlbefinden in der Schulmedizin nach wie vor den teuren Hightech-Produkten untergeordnet wird und rät zu „einer täglichen, emotionalen Selbstvorsorge“³⁵⁴. Nicht nur die Qualität der Ernährung, sondern auch die emotionale Qualität des Ernährens spielt ihrer Ansicht nach eine große Rolle für die Gesundheit von Geist und Körper, da das Verdauungssystem über eine Vielzahl von Peptiden, den Gefühlsmolekülen, mit dem psychosomatischen Netzwerk des Körpers kommuniziert.³⁵⁵

Diese grundlegenden Informationen von Candace Pert über das Potential einer nachhaltigen Ernährungs- und Lebensweise zur Steigerung von Wohlbefinden und Lebensqualität zeichnen sich auch dadurch aus, dass sie auch die inneren psychosomatischen Wirkungszusammenhänge berücksichtigen. Eine weitere wissenschaftliche Erforschung dieser positiven wechselseitigen Beziehungen wäre aus meiner Sicht zur Unterstützung eines qualitativen Bewusstseins- und Verhaltenswandels wünschenswert.

3.5 Fazit

³⁵² Vgl. Pert, 2001, S.430f

³⁵³ Ebd., S.432

³⁵⁴ Ebd., S.436

³⁵⁵ Vgl. ebd., S.455ff

Die ökologische Ökonomik ist ein Beispiel für inter- und transdisziplinäre Wissenschaft und Nachhaltigkeitsforschung, die aus der Umweltkrise des ökonomischen Systems hervorgegangen ist. Sie vereinigt natur-, formal-, sozial- und geisteswissenschaftliche Ansätze.

Ferner erkennt sie an, dass der Markt- und Preismechanismus den Wert der Natur nicht adäquat berücksichtigen kann und daher zur Überlastung und Ausbeutung der Umwelt führt. Komplexität, Unsicherheit, Langzeitschäden, Akkumulations- und Wechselwirkungen, Erfassungs-, Bewertungs- und Zurechnungsprobleme be- und verhindern die Allokationseffizienz des Marktes.³⁵⁶ Daraus folgert die ökologische Ökonomik, dass marktwirtschaftliche Effizienz- und Internalisierungsstrategien nicht ausreichen und ein auf Suffizienz basierender Bewusstseins- und Verhaltenswandel unverzichtbar für das zukünftige Überleben der Menschheit auf diesem Planeten ist.

Auf dieser Grundlage wird deutlich, dass der Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung über eine qualitative Sichtweise führt. Denn Nachhaltigkeit benötigt einen Bewusstseins- und Verhaltenswandel, der das gegenwärtige Denk-, Werte-, Forschungs- und Wahrnehmungssystem grundlegend in Frage stellt. Dürr et al. bezeichnen ihn als eine „Vertiefung unseres Bewusstseins“³⁵⁷, die unser bisheriges Denken öffnet und erweitert. Nachhaltige Entwicklung erfordert dementsprechend eine Abkehr vom quantitativen Denken in messbaren Objekten und Größen hin zu qualitativem Denken und Begreifen in interaktiven Prozessen und interdependenten Zusammenhängen. Deshalb liegt der Focus dieser Arbeit auf einem Bewusstseins- und Verhaltenswandel, der einen entscheidenden Aspekt eines individuellen und gesellschaftlichen Transformationsprozesses zur Umsetzung des Leitbildes nachhaltiger Entwicklung darstellt.

Dennoch bleibt im Rahmen der ökologischen Ökonomik offen, wie der Suffizienzwandel aussehen soll und vollzogen werden kann. Denn die ökologische Ökonomik verlässt zwar die Weltanschauung der neoklassischen Umwelt- und Ressourcenökonomik, indem sie insbesondere neuere naturwissenschaftliche Erkenntnisse über die Wechselwirkungen zwischen dem ökologischen und ökonomischen System mit einbezieht, bewegt sich aber weitgehend nach wie vor in materialistisch geprägten Denkstrukturen. Daly spricht vom weit verbreiteten

³⁵⁶ Vgl. Bartmann, 1996, S.205ff

³⁵⁷ Dürr et al., 2005, S.14

neodarwinistischen wissenschaftlichen Materialismus unter den Ökologen, der sich auf Darwins Evolutionstheorie stützt, nach der Bewusstsein und Leben vorteilhafte, aber auch zufällige Produkte einer materiellen Entwicklung sind.³⁵⁸

Laszlo bringt das Dilemma auf den Punkt:

„Wir können mit der Transformation unserer ökonomischen, sozialen und ökologischen Systeme nicht mithalten, wenn wir uns nicht selbst transformieren. Der Weg zur bewussten Evolution führt über ein evolviertes Bewusstsein.“³⁵⁹

Geistige Entwicklungsmöglichkeiten des Menschen und seines Bewusstseins werden zwar vereinzelt thematisiert, aber meines Erachtens wegen der Nähe zu spirituellen Weltanschauungen und starken Berührungsängsten mit diesen meistens nicht weiter untersucht.³⁶⁰

Diese Problematik der Berührungsängste und Tabuisierung des Weiterdenkens einer „Entmaterialisierung“ des Menschen- und Weltbildes³⁶¹ zugunsten einer „Mentalisierung“, „Psychologisierung“ oder „Spiritualisierung“ stellt sich insbesondere bei den qualitativen Aspekten nachhaltiger Entwicklung, den Debatten über den Wandel von Lebensstilen, Konsumverzicht und über die Steigerung von Lebensqualität. Denn in einem materiellen Welt- und Menschenbild sind derartige Bewusstseins- und Verhaltensänderungen schwierig zu begründen und zu erreichen.

Zum Beispiel vertritt auch Helge Majer als Mitglied der Vereinigung für ökologische Ökonomie in seinem Buch *Wirtschaftswachstum und nachhaltige Entwicklung* eine Auffassung von *qualitativem Wachstum*, die sehr an einer objektiv-materiellen Außenwelt orientiert ist und sich daher von dem Ansatz einer *qualitativen Entwicklung* anderer Vertreter der ökologischen Ökonomik wie Herman Daly bereits deutlich unterscheidet. Nach Majers Definition

„[liegt] qualitatives Wachstum vor, wenn sich die Struktur der Lebensqualität so verändert, dass die soziale Zielfunktion WUSI erfüllt wird. Diese Zielfunktion enthält die individuellen und kollektiven Ziele Wirtschaftlichkeit (Effizienz), Umweltverträglichkeit, Sozialverträglichkeit und Internationale Verträglichkeit.“³⁶²

³⁵⁸ Daly, 1999, S.39f

³⁵⁹ Laszlo, 1998, S.133

³⁶⁰ Die stichwortartige Gegenüberstellung von „Industrialismus vs. nachindustrielles Paradigma“ in Bartmann, 1996, auf S.311 benennt exemplarisch Merkmale wie „Entwicklung geistiger und psychischer Fähigkeiten“, „Entwicklung innerer Fähigkeiten und zwischenmenschliche Beziehungen“, „Intuition“ und „Entspannte Existenz“, führt diese aber im Text an keiner Stelle näher aus.

³⁶¹ Andreas Troge spricht beispielsweise als Präsident des UBA davon, dass „nicht weniger, sondern anders konsumiert wird“ (UBA 2002, S.IV). Diese Aussage ist sicherlich richtig in dem Maße, zu dem materieller Konsum durch umweltverträglicheren immateriellen Konsum substituiert werden kann. Jedoch vernebelt sie die Notwendigkeit, den materiellen Konsum einzuschränken.

³⁶² Majer, 1998, S.73

In diesem zentralen Punkt unterscheidet sich die ökologische Ökonomik nur unwesentlich von der neoklassischen Umwelt- und Ressourcenökonomik. Sie dringt nicht, bzw. nur ansatzweise, über ein materielles Weltbild hinaus. Wenn auch die starre Subjekt-Objekt-Trennung durch Erkenntnisse über Zusammenhänge und Wechselwirkungen aufgeweicht wird, verharrt die Umsetzung und Übertragung doch weitgehend auf der Perspektive des Materiellen. Daher steht meines Erachtens auch der Begriff des `Immateriellen' oftmals als Platzhalter für die andere, nicht ausgefüllte geistige Dimension der Innenwelt des Menschen und des Lebens.

Ein Ausweg bietet sich mit Hilfe Gregory Batesons „Ökologie des Geistes“. Genauso wie diese als eine um die mentale Dimension von Geist und Bewusstsein erweiterte Entwicklung der physikalischen Systemtheorie angesehen werden kann, ist es möglich, die ökologische Ökonomik um die Einbeziehung von Geist und Bewusstsein auszubauen und damit die strikte Trennung von Geist und Materie aufzulösen.

Dieser Ansatz wird im sechsten Kapitel im Rahmen einer komplementären Ökonomik der Innen- und Außenwelt mit der Vision einer „Ökonomie des Geistes“ verfolgt, die sich an Batesons „Ökologie des Geistes“ anlehnt.

4 Qualitativer Bewusstseins- und Verhaltenswandel

In den vorangegangenen Kapiteln wurde der Versuch unternommen, aufzuzeigen, warum die wirtschaftswissenschaftlichen Ansätze der Umweltökonomik und der interdisziplinären ökologischen Ökonomik zur Lösung der existenziellen ökologischen Probleme nicht ausreichend sind. Auch wenn weitgehend der Standpunkt der ökologischen Ökonomik eingenommen wurde, sind Elemente eines materialistischen Bewusstseins identifiziert worden, die im Sinne eines qualitativen Bewusstseinswandels zugunsten einer nachhaltigen Entwicklung überwunden werden müssen.

Um die weitere kulturelle Evolution aktiv gestalten zu können, müssen sich nach Laszlo demnach nicht nur die Technologie, sondern auch das individuelle und kollektive Bewusstsein als „Gesamtheit von Wahrnehmungen, Wissen, Gefühl, Intuition, Werten und Prioritäten“³⁶³ weiterentwickeln.

In diesem Kapitel stehen daher Eigenschaften, Besonderheiten und Merkmale eines Bewusstseinswandels im Brennpunkt der Betrachtung. Dazu werden Beispiele aus unterschiedlichsten Forschungs- und Erkenntnisbereichen herangezogen und zu einem neuen Gesamtbild von Geist, Materie und Leben zusammengefügt.

4.1 Grundlagen

Bewusstsein wird in Wikipedia folgendermaßen definiert:

„Bewusstsein (lat. *conscientia* „Mitwissen“) bezeichnet die Fähigkeit, über mentale Zustände, also etwa Gedanken, Emotionen, Wahrnehmungen oder Erinnerungen, zu verfügen. Das Phänomen des Bewusstseins wird oft als eines der größten ungelösten Probleme von Philosophie und Naturwissenschaft angesehen. Selbst eine allgemein anerkannte präzise Definition von Bewusstsein liegt bisher nicht vor.“³⁶⁴

Diese weit gefasste Begriffsbestimmung, ähnlich dem o.g. von Laszlo aufgegliederten Bewusstseinsspektrum, soll in der allgemeinen Verwendung für die Zwecke dieser Forschungsarbeit zunächst genügen, um eine Vorstellung davon zu erzeugen, was sich mit dem Bewusstsein wandeln soll. Durch die Beleuchtung der

³⁶³ Laszlo, 1998, S.132

³⁶⁴ Wikipedia; Internetressource; <http://de.wikipedia.org/wiki/Bewusstsein>; 16.03.2006

einzelnen Facetten des Bewusstseins und seines Wandels wird der Begriff inhaltlich an Klarheit gewinnen.

Goswami differenziert zwischen den Objekten des Bewusstseins, Bewusstseinseindrücken und Erfahrungen wie Gedanken und Gefühle, und dem Subjekt des Bewusstseins, dem Beobachter und Erfahrenden.³⁶⁵

Eine besondere Eigenschaft des Bewusstseins ist das Selbst-Bewusstsein, die Fähigkeit, die Aufmerksamkeit auf sich selbst zu richten, Beobachter des eigenen Erfahrens zu sein und sich selbst, das erfahrende „Ich“, zu reflektieren.

Träume, Meditation, Drogen, Trance und Hypnose zählt Goswami als verschiedene Bewusstseinszustände bzw. ihre Auslöser auf.³⁶⁶

Spirituelle Weltanschauungen gehen über eine körpergebundene Definition von Bewusstsein hinaus und verstehen darunter eine geistige Ur-Existenz alles Seienden an sich,³⁶⁷ wie es im Zustand des *'sat-chit-ananda'* (Sanskrit: Sein-Bewusstsein-Glückseligkeit) zum Ausdruck kommt. Buddhas Lehre weicht wiederum von den vorausgegangenen Interpretationen des Begriffs ab: In ihr ist Bewusstsein immer an die fünf Sinnesorgane und den Geist gebunden.

Wie auch andere führende Physiker seiner Zeit machte der Österreicher Erwin Schrödinger einen Sprung aus der Physik heraus und wagte sich auf das offene und unvertraute wissenschaftliche Terrain des Geistes und Bewusstseins in der Natur(-Wissenschaft). Ihm wurde klar, dass der objektorientierte Blick der Wissenschaft einen Grund zur Verhinderung der Erkenntnis über das Subjekt war und hielt eine Bereicherung durch östliches Denken, das sich vor allem der Erforschung des erkennenden geistigen Subjektes widmet, für erforderlich.³⁶⁸

Schrödinger kam selbst zu der Ansicht, dass die Summe der unterschiedlichen Ich-Bewusstseinszustände immer eins ist. Der Geist ist in seinem Wesen unzerstörbar und zeitlos, da er in einem ununterbrochenem „Jetzt“ immer nur in der Gegenwart existiert, in die die Vergangenheit als Erinnerungen und die Zukunft als Erwartungen in Form von Gedanken einbezogen sind.³⁶⁹ Nach Schrödinger können

³⁶⁵ Vgl. Goswami, 1995, S.106

³⁶⁶ Ebd., S.106

³⁶⁷ Ebd., S.106

³⁶⁸ Vgl. Schrödinger, 1989, S.80

³⁶⁹ Vgl. ebd., S.90f

diese Gedanken, Erinnerungen und Erwartungen als Produkte des Geistes seine zeitlose Natur als ihr Schöpfer nicht verändern.³⁷⁰

Geist und Bewusstsein haben eine Doppelrolle: Zum einen ist der Geist nach der Quantenphysik auch der Mitschöpfer der physischen Realität, zum anderen ist er ein neuzeitliches Produkt der Evolution, woraus sich die Frage ergibt, was die Welt vor der Evolution des Bewusstseins war, wenn sie doch durch dieses bedingt ist.³⁷¹

Goswami antwortet darauf, dass das Universum ohne Beobachter nicht in der manifestierten Form existiert habe, sondern als formloses Potenzial in der transzendenten Domäne. Evolution als Quantenereignis verstanden, vollzieht sich der Kollaps der evolutionären Bifurkationspfade unzähliger Universen in der transzendenten Domäne zu einem manifesten Universum erst durch das evolutionäre Auftreten eines bewussten Wesens, das mit ihm durch Beobachtung interagiert.³⁷²

Ein an dieser Position anknüpfender Versuch eines Wegweisers aus diesem Geist-Materie-Dilemma wird in diesem Kapitel unternommen, dabei aus unterschiedlichsten Blickwinkeln wissenschaftliche Grenzen überspringend, wie es die Komplexität und Ganzheit von Geist und Bewusstsein erfordern.

Schrödinger sieht als möglichen Ausweg einen evolutionären Prozess des menschlichen Bewusstseins mit dem Ziel der Selbstüberwindung, der einen biologischen Wandel vom Egoismus zum Altruismus bedeutet. Bewusstsein ist für ihn ein Synonym für den inneren Zwiespalt, die Reibung des Individuums an der äußeren Welt, die nur durch die Selbstüberwindung aufgelöst werden kann.³⁷³

Für diesen Transformationsprozess müssen laut UBA viele Muster der Informationsverarbeitung, der Wahrnehmungs-, Lern- und Handlungsfähigkeit, die für eine nachhaltige Entwicklung nicht mehr angemessen sind, weiterentwickelt werden.

Dem Erlernen von

- Antizipation, der geistigen Voraussicht zukünftiger (positiver und negativer) Entwicklungen

³⁷⁰ Vgl. ebd., S.123

³⁷¹ Vgl. ebd., S.92ff

³⁷² Vgl. Goswami, 1995, S.141

³⁷³ Vgl. Schrödinger, 1989, S.19ff

- Kooperation, der partizipativen und kommunikativen Teamfähigkeit
- Komplexität, dem mehrdimensionalen und multiperspektivischen Denken in Zusammenhängen und Wechselwirkungen zur innovativen Problemlösung kommen aus Sicht des UBA Schlüsselrollen zu.³⁷⁴

In diesem Kapitel stelle ich an diese einführende Problembeschreibung anschließend neue Muster der Wahrnehmung von Welt und Wirklichkeit vor. Manche Beispiele bewegen sich im herkömmlichen wissenschaftlichen Rahmen, wie die Quantenphysik und der Rosenthal-Effekt, andere sind jenseits davon anzusiedeln, wie Stanislaw Grofs Topographie des Unbewussten und Masaru Emotos Wasserkristallforschung. Letztere zeigen deutliche Merkmale einer komplementären Wissenschaft, wie ich sie in Kapitel 5.5 darstellen werde.

Zunächst ist den verschiedenen Erkenntnisquellen über Bewusstseinsprozesse eine systemtheoretische Darstellung von Bewusstsein zum besseren Verständnis seiner besonderen Eigenschaften und Charakteristika vorangestellt.

4.1.1 Systemtheoretische Modellierung von Bewusstsein

Mit Hilfe der Systemtheorie versuchen Neurowissenschaftler nun auch die Emergenz von Geist und Bewusstsein aus der physiologischen neuronalen Struktur des Gehirns zu erklären.

So betont der Bewusstseinsforscher Benjamin Libet, dass auch die Verbindung von Geist und Gehirn emergente Eigenschaften durch Selbstorganisation aufweist:

„Die emergente subjektive Erfahrung dieses Systems ist offensichtlich anders als die Eigenschaften der verantwortlichen Nervenzellen; sie könnte anhand dieser neuronalen Aktivitäten nicht vorhergesagt werden. Es sollte nicht überraschen, dass die emergente subjektive Erfahrung einzigartige, unerwartete Eigenschaften aufweist.“³⁷⁵

³⁷⁴ Vgl. UBA, 2002, S.461f

³⁷⁵ Libet, 2005, S.206

Das Phänomen, wie aus einer partikularisierten neuronalen Struktur und Repräsentation ein integrierter und einheitlicher subjektiver Geist entsteht, ist nach seiner Ansicht eine der Grundfragen der Bewusstseinsforschung überhaupt.³⁷⁶

Roth äußert sich dazu:

„Das Gehirn, als ein neuronales System, ist physikochemischer Natur und mit physikalisch-naturwissenschaftlichen Mitteln und Methoden von jedem Experten analysierbar. Mentale Ereignisse hingegen sind nur demjenigen zugänglich, der sie gerade hat, auch wenn jedes Individuum bereit ist, sie den anderen Individuen zuzugestehen. Diese mentalen Ereignisse scheinen eine >>emergente<<, nicht physikochemisch begründbare Eigenschaft des Gehirns zu sein. Trifft dies zu, dann konstituieren die neuronalen Prozesse des Gehirns eine neue Sichtweise, eine neue ontologische Ebene, in der die physikochemischen Gesetze, die das materielle Gehirn beherrschen, keine Gültigkeit haben.“³⁷⁷

Über die kognitiven und kommunikativen Eigenschaften hebt er hervor:

„Was ein Ereignis für ein kognitives/kommunikatives System bedeutet, resultiert aus den zuvor in diesem System existierenden Bedeutungen und Bedeutungsfeldern (>>Kontexten<<) und damit aus der bisherigen Geschichte der Bedeutungskonstitution dieses Systems. Bedeutungen erzeugen Bedeutungen: dies ist die fundamentale Selbstreferentialität der Semantik, welche die kognitive Organisation des Gehirns [...] konstituiert.“³⁷⁸

Nach Stadler und Kruse zeichnen sich auch kognitive Systeme durch Bifurkationen, Höherentwicklung, Selbstorganisation, Emergenz und interne Informationserzeugung aus.³⁷⁹ Beide Autoren bezeichnen die Bedeutungsfelder von Roth als selbstreferentielle Bezugssysteme, die für quantitative und qualitative Bewertungen verantwortlich sind.³⁸⁰ Die Entstehung von Bedeutung ist sowohl vom äußeren situativen Kontext als auch von der inneren Konditionierung durch vergangene Erfahrungen abhängig.

„In den chaotischen Prozessen des ZNS werden zwangsläufig an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten lokale Stabilitäten entstehen.“³⁸¹ Diese können als hoch geordnete Zustände innerhalb einer im übrigen chaotischen Umgebung betrachtet werden. Die lokalen Stabilitäten des ZNS sind die Grundlage geordneter semantischer Zusammenhänge in den Bewusstseinszuständen. Die Bewusstseinszustände bilden gewissermaßen die höchste Integrationsstufe der Gehirnprozesse. Da sie eigenen Gesetzmäßigkeiten gehorchen, können sie, obwohl selbst auf Gehirnprozessen beruhend, diese beeinflussen und dort selbst neue Stabilitäten erzeugen.“³⁸²

Stadler und Kruse sehen eine Übereinstimmung mit der Gestaltpsychologie Kurt Lewins:

³⁷⁶ Vgl. Libet, 2005, S.208

³⁷⁷ Roth, 1992, S.105

³⁷⁸ Ebd., S.110

³⁷⁹ Vgl. Stadler / Kruse, 1992, S.137

³⁸⁰ Vgl. ebd., S.140f

³⁸¹ Eig. Anm.: diese lokalen Stabilitäten werden als 'Attraktoren' bezeichnet

³⁸² Ebd., S.145f

„In Lewins Vorstellung wird das Verhalten eines Menschen bestimmt von den Kräfteverteilungen eines psychischen Feldes, dessen immanente Dynamik bestimmte Verhaltensweisen situativ unterstützt oder modifiziert und andere Verhaltensweisen unterdrückt. Ziele wirken in diesem Modell wie Attraktoren oder Täler einer Potentiallandschaft, die das konkrete Systemverhalten autonom in Richtung auf eine momentane Stabilität organisieren.“³⁸³

Für eine Selbstorganisationstheorie des Kognitiven entwickeln die Autoren folgende Grundsätze:

- „Vergleichbar mit den aus Physik oder Chemie bekannten Selbstorganisationsprozessen, ist es auch im Bereich des Kognitiven, insbesondere für den Übergang von neuronalen Elementarvorgängen zu geordneten Erlebniskategorien, notwendig, einen prinzipiellen Unterschied zwischen der mikroskopischen und der makroskopischen Systemebene zu machen. Eine stabile Wahrnehmung, ein Gedanke, eine Intention oder generell jede Form der Bedeutungsentstehung ist offenkundig nicht aus der Elementardynamik des Gehirns ableitbar (vgl. Creutzfeldt 1983); sondern ist als immanenter makroskopischer Ordnungszustand aufzufassen (vgl. Haken und Stadler 1990). Konsequenterweise ist jede Form eines deterministischen Reduktionismus zur Analyse kognitiver Funktionen ungeeignet.“³⁸⁴
- „Selbst wenn die Netzwerke – da aktiv konstruiert – strukturell völlig verstanden sind, ist letztlich weder das Elementarverhalten noch das Entstehen von Ordnung oder die Emergenz neuer Qualitäten vorhersagbar.“³⁸⁵
- „Diese Annahme impliziert eine weitgehende Abkehr vom Informationsverarbeitungsmodell. Wahrnehmungsergebnisse zum Beispiel werden nicht mehr als das Ergebnis eines Abbildungsprozesses verstanden, sondern gewinnen selbst den Charakter emergenter Qualitäten. Die Ordnung der Wahrnehmungswelt erscheint nicht länger als mehr oder weniger direktes Produkt einer vorgegebenen Reizlage, sondern wird als Endergebnis eines autonomen innerkognitiven Ordnungsprozesses aufgefasst.“³⁸⁶
- „Die neuronale Dynamik des Wahrnehmungssystems, die von der energetischen Wirkung eines Reizmusters angeregt wird, führt zwar einerseits zur basalen Ordnungsbildung und zum Erkennen, die Bedeutungszuweisung wirkt aber andererseits auf die Dynamik des Wahrnehmungssystems zurück [...]. Eine Bedeutungszuweisung, ein Gedanke ist gleichzeitig Produkt und Ordner der elementaren Dynamik des Nervensystems.“³⁸⁷

Diese zirkuläre Kausalität von Körper und Geist eröffnet die Möglichkeit, mit Hilfe des Geistes bewusst psychosomatisch auf den Körper einzuwirken. Wäre die Kausalität einseitig, würde entweder nur der Geist auf den Körper oder umgekehrt der Körper auf den Geist Einfluss nehmen. Tatsächlich ist aber aufgrund der wechselseitigen Beeinflussung von Geist und Körper beides der Fall.³⁸⁸

³⁸³ Ebd., S.147

³⁸⁴ Ebd., S.152

³⁸⁵ Ebd., S.153

³⁸⁶ Ebd., S.153f

³⁸⁷ Ebd., S.154

³⁸⁸ S. auch Pert, 2001, S.275ff

4.2 Quantenphysik

Die Quantenphysik spielt eine Schlüsselrolle in der Entdeckung der neuen Wirklichkeit. In den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts erschütterten die Erkenntnisse von Subjektivität und Unschärfe das objektiv-deterministische Denken. Im Herzen der naturwissenschaftlichen Paradedisziplin, der Physik, fand der sich vollziehende Wandel im wissenschaftlichen Weltbild damit seinen Ausgangspunkt.

Eine ausführliche Beschreibung von Beispielen und Experimenten der Quantenphysik habe ich bereits in der Diplomarbeit vorgenommen.³⁸⁹ Darauf aufbauend werden im Folgenden lediglich die wesentlichen Eigenschaften des neuen Weltbildes der Quantenphysik im Vordergrund stehen.

4.2.1 Unschärfe, Akausalität und stochastischer Determinismus

Hans-Peter Dürr beschreibt die Bedeutung der Quantenphysik für das naturwissenschaftliche Weltbild:

„Sie [eig. Anm.: die klassische Naturwissenschaft] postuliert die Existenz einer vom jeweiligen Betrachter unabhängigen, objektivierbaren Welt, die wegen dieser postulierten völligen Abtrennbarkeit von allen sie betrachtenden Subjekten, auch eindeutig und verbindlich für alle sein soll. Diese Ab- und Auftrennbarkeit soll nicht nur zwischen dem Betrachter und der Welt, sondern in gewissem Sinne auch für die Welt selbst gelten. So offenbart sich uns diese Welt als ein System von Gegenständen, als ein System von Dingen, eben als das, was wir dann Realität nennen, als ein zerlegbares und aus vielen Teilen zusammengesetztes Ganzes.“

[...]

Die moderne Physik hat uns jedoch Anfang unseres Jahrhunderts eine interessante Lektion erteilt, die zu einer tief greifenden Korrektur dieser Vorstellungen geführt hat. Sie hat uns bedeutet, dass die Vorstellung einer objektiven Realität, einer materiell ausgeprägten Wirklichkeit, wohl in einer gewissen Näherung angemessen, aber als absolutes Naturprinzip unzulässig und falsch ist, ja dass diese Vorstellung uns sogar einen wesentlichen und tieferen Einblick in das Wesen der eigentlichen Wirklichkeit versperrt.“³⁹⁰

³⁸⁹ S. Diplomarbeit „Begründung eines Paradigmenwechsels – Hinführung zu einer ganzheitlichen Ökonomie“, 2003, Transdisziplinäre Exkurse im Anhang, Kap.2, S.56f

³⁹⁰ Dürr, 1990, S.305f

Signifikant für das neue Weltbild der Quantenphysik ist die Unschärferelation Heisenbergs, „dass der Ort und der Impuls eines Teilchens nicht gleichzeitig beliebig genau bestimmt sind. Sie ist nicht die Folge von Unzulänglichkeiten eines entsprechenden Messvorgangs, sondern prinzipieller Natur.“³⁹¹

„In der Quantenphysik bedeutet Superposition (Quantensuperposition) die Überlagerung von zwei oder mehreren Zuständen eines Objekts. Aufgrund der heisenbergschen Unschärferelation können die Zustände einer aktuellen Superposition nicht gleichzeitig beobachtet werden.“³⁹²

Es können nur Wahrscheinlichkeitsaussagen über das atomare Objekt gemacht werden. Da die Messung selbst Teil des Geschehens und seines Kausalzusammenhangs ist, kann keine zuverlässige Aussage über objektive Vorgänge erfolgen, die mathematisch erfasst werden können. Nur die Beschreibung von Möglichkeiten, des Potenzials der Ereignisse, ist statistisch mit Wahrscheinlichkeiten darstellbar. Entwicklung ist damit ein offener Prozess mit einem gewissen Freiheitsgrad.³⁹³

Kreativität wird dadurch zu einem Merkmal von Entwicklung³⁹⁴, denn durch die akausalen, selbstreferenten Vorgänge und Beobachtungen der Quantenphysik verliert das strikte Kausalitätsprinzip der klassischen Physik seine Gültigkeit.³⁹⁵

Damit werden der mechanischen Vorstellung des (naturwissenschaftlich) Wiss- und Vorhersehbaren natürliche Grenzen gesetzt, was auch auf die Idee der Kontrollierbarkeit der Welt zurückwirkt.³⁹⁶

Dürr spricht von einer „Vernetzung von `allem mit allem`[...]“, die „letztlich eine Auftrennung des Gesamtsystems in Teilsysteme prinzipiell unmöglich macht.“³⁹⁷

„Nach der Kopenhagener Deutung befindet sich das Teilchen nicht an einem bestimmten Ort, sondern gleichzeitig an allen Orten, an denen die Wellenfunktion nicht Null ist. Erst im Moment einer Ortsmessung bricht die Wellenfunktion zusammen und es entsteht ein Teilchen an einer bestimmten Stelle. Dieser Kollaps der Teilchenwelle ist umstritten, man kommt in vielen Fällen auch zu richtigen Ergebnissen, ohne einen Zusammenbruch der Wellenfunktion anzunehmen. Für die praktische Anwendung ist dieser Kollaps aber sehr hilfreich, da er das Weiterrechnen vereinfacht.“³⁹⁸

³⁹¹ Wikipedia; Internetressource; <http://de.wikipedia.org/wiki/Unsch%C3%A4rferelation>; 28.04.2006; s. auch „Welt der Physik“; Internetressource; <http://www.weltderphysik.de/de/1497.php>; 10.01.2006

³⁹² Wikipedia; Internetressource; <http://de.wikipedia.org/wiki/Superposition>; 14.02.2006

³⁹³ Vgl. Dürr, 1990, S.312ff

³⁹⁴ Vgl. Dürr et al., 2005, S.4

³⁹⁵ Vgl. Mittelstraß, 2003, S.19f

³⁹⁶ Vgl. Dürr et al, 2005, S.4

³⁹⁷ Dürr, 1990, S.315

³⁹⁸ Schulz; Internetressource; <http://www.quantenwelt.de/quantenmechanik/wellenfunktion/kopenhagen.html> ; 14.02.2006

Dürr bezeichnet das Wellenpaket der Wellenfunktion präziser als „Wahrscheinlichkeitswellenpaket“³⁹⁹, welches das „Möglichkeitsfeld“⁴⁰⁰ der sich manifestierbaren Zustände beinhaltet.

Mittelstraß interpretiert die Kopenhagener Deutung als Informationsverlust des Quantensystems, der sich beim Wechsel vom Zustand der Superposition in den sich durch die Interaktion mit der Messung und dem Beobachter ergebenden vollzieht.⁴⁰¹

Nach dieser kurzen Darlegung des Bruchs mit der Kausalität und der Entdeckung einer nichtdeterminierten Realität durch die Quantenphysik folgt im Anschluss die Vorstellung eines zweiten wesentlichen Merkmals des neuen Weltbildes: die Subjektivität der (wissenschaftlichen) Beobachtung.

4.2.2 Wahrnehmung und Realität als Interaktion von Subjekt und Objekt

In der Quantenphysik ist die Beobachtung als solche ein Teil der beobachteten Realität. Sie interagiert mit dem Möglichkeitsfeld, verursacht den Kollaps des Wellenpakets und die Manifestation der physischen Realität. Die Existenz dieser in der klassischen Naturwissenschaft als „objektiv“ angesehenen Realität ist folglich in höchstem Maße subjektiv, da sie immer an einen jeweiligen Beobachter gebunden ist, der sie durch seine Wahrnehmung erzeugt.⁴⁰² Denn der Akt der Beobachtung bringt die Superposition zum Kollabieren.⁴⁰³ Durch sich gegenseitig überlagernde und auslöschende Interferenzmuster kollabiert das Wellenpaket und die gegenwärtige Realität manifestiert sich aus dem Potenzial.⁴⁰⁴

Schrödinger interpretiert aufgrund dieser subjektiven Komponente die Welt daher als „ein Konstrukt aus unseren Empfindungen, Wahrnehmungen, Erinnerungen“.⁴⁰⁵

Das Dilemma besteht nun darin, dass einerseits durch vollständige Isolation eines Objektes keine Erkenntnis über es selbst mehr möglich ist, andererseits die

³⁹⁹ Dürr, 1990, S.319

⁴⁰⁰ Ebd., S.315

⁴⁰¹ Vgl. Mittelstraß, 2003, S.16

⁴⁰² Vgl. Moser/Narodoslawsky, 1996, S.48f

⁴⁰³ Vgl. Goswami, 1995, S.82

⁴⁰⁴ Vgl. Dürr, 1990, S.319

⁴⁰⁵ Schrödinger, 1989, S.9

Beobachtung zur Erkenntnisgewinnung über das Objekt eine physikalische Wechselwirkung hervorruft, die das Objekt beeinflusst und nur die durch die Beobachtung hervortretenden Eigenschaften offenbart. „[Eine] vollständige, lückenlose Beschreibung eines physikalischen Objekts [ist] niemals möglich.“⁴⁰⁶

Dass die klassische Physik dennoch nicht völlig falsch ist, zeigen die alltägliche menschliche Wahrnehmung und Erfahrung der Welt. Sie entsprechen einer Annäherung an die klassische Physik, da die vielfältigen undeterminierten Prozesse der Mikrowelt sich überlagern und sich im Durchschnitt zu den Objekten der Mesowelt⁴⁰⁷ verallgemeinern lassen.⁴⁰⁸ Hinzu kommen die kognitiven Effekte, die Informationen herausfiltern und vereinfachte Abbildungen projizieren.

Da die daraus resultierende Wahrnehmung selektiv ist, kann letztendlich immer nur ein Ausschnitt der Wirklichkeit wahrgenommen werden. Das Komplementaritätsprinzip von Niels Bohr berücksichtigt, dass die nicht wahrgenommene Realität genauso Teil des Ganzen ist. Das Nichtwahrgenommene und das Wahrgenommene bedingen sich wechselseitig, beinhalten jeweils Eigenschaften des Ganzen und konstituieren es.⁴⁰⁹

Im Gegensatz zu der Annäherung an die klassische Physik in der alltäglichen Erfahrung gilt hingegen für komplexe lebende Systeme, die sich fernab vom thermodynamischen Gleichgewicht entwickeln, dass auftretende Instabilitäten dafür sorgen, dass die nichtdeterminierten mikrophysikalischen Prozesse verstärkt und nicht mehr in der Erfahrungswelt gemittelt werden können.⁴¹⁰

Die Rolle der nichtdeterministischen Vorgänge für die kreative Entstehung des Lebens beschreibt Hans-Peter Dürr: „Die Evolution des Lebendigen führt [...] vom Wahrscheinlicheren zum Unwahrscheinlicheren, nicht von alleine allerdings, sondern unter ständiger Aufwendung von geordneter Energie.“⁴¹¹

⁴⁰⁶ Ebd., S.71f

⁴⁰⁷ Als Mesowelt wird die alltägliche menschliche Erfahrungswelt zwischen der Mikrowelt der Quantenphysik und der Makrowelt der Astronomie bezeichnet

⁴⁰⁸ Vgl. Dürr, 2003, S.67f

⁴⁰⁹ S. Böcher, 1992, S.310f

⁴¹⁰ Vgl. Dürr et al., 2005, S.6

⁴¹¹ Dürr, 2003, S.70f

4.2.3 Quantengehirn

Auf der Basis des quantenphysikalischen Weltbildes modifiziert Goswami das systemtheoretische Modell von Gehirn und Geist, indem er beide Ansätze zu einem eigenen Erklärungsmodell integriert.

Amit Goswami stellt fest, dass auch Gedanken auf einem Unschärfeprinzip basieren: Entweder kann der Inhalt eines Gedanken oder der Gedankengang aufmerksam wahrgenommen werden. Ähnlich wie in der Quantenphysik durch Position und Momentum kann ein Gedanke durch Inhalt und Gedankengang charakterisiert werden. Das Komplementaritätsprinzip, zwei zusammenhängende Eigenschaften nicht gleichzeitig beobachten zu können, kann folglich für Goswami auch auf Gedanken angewandt werden. Genauso wie Quantenobjekte in Superpositionen vor ihrer Manifestation existieren, gibt es nach seiner Vorstellung transzendente Archetypen von Gedanken, bevor sie im Bewusstsein auftauchen. Goswami stellt außerdem fest, dass kreative Gedanken keinen linearen Verläufen folgen, sondern sprunghaftes Verhalten zeigen, wie Quanten.⁴¹²

Daraus schließt er, dass der Geist-Gehirn-Mechanismus sowohl mit der Quantenphysik als auch mit der klassischen Physik in Verbindung tritt: Das 'Quantengehirn' organisiert nichtlokale neuronale Prozesse, dass 'klassische Hirn' Erinnerungen und Kontinuität.⁴¹³ Die mentalen Zustände gleichen Quantenzuständen, und das Gehirn ist der Messapparat, der den jeweiligen Quantenzustand durch Interaktion zum Kollabieren bringt.⁴¹⁴

Das Quantengehirn bewegt sich m.a.W. jenseits der determinierten Ursache-Wirkungsbeziehungen, so dass kreative Gedanken spontan entstehen können. Das klassische Gehirn bindet Gedanken in Ursache und Wirkung sowie Raum und Zeit ein, wodurch Gedanken z.B. als Erinnerungen erkannt und in einen Erfahrungskontext eingeordnet werden. Ohne diese Konditionierung wäre keine chronologische Kontinuität der Erfahrung möglich, denn die kreativen Prozesse würden stets ungeordnet und chaotisch ablaufen.

Sowohl Goswami als auch Laszlo berichten von Experimenten mit Meditierenden, die auch räumlich voneinander getrennt Meditation praktizieren, und dennoch Angleichungen der Gehirnströme sowohl zueinander als auch intern zwischen den

⁴¹² Vgl. Goswami, 1995, S.162f

⁴¹³ Ebd., S.168

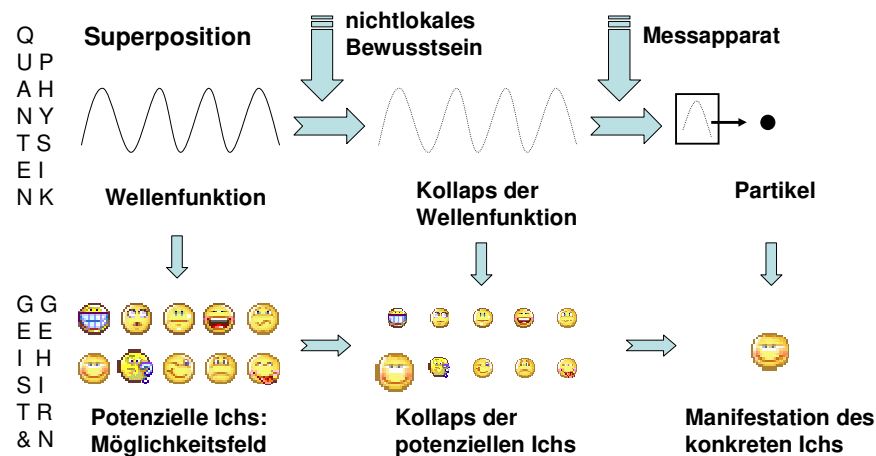
⁴¹⁴ Ebd., S.170

beiden Gehirnhälften aufweisen.⁴¹⁵ Solche Phänomene weisen auf eine für Quantensysteme charakteristische Nichtlokalität des Geist-Gehirn-Systems hin. Wenn auch der Nachweis von Goswamis quantenphysikalischen Geist-Gehirn-Modell schwer zu erbringen sein dürfte, erscheint mir sein Erklärungsansatz erhellender und um aufklärenden Wissenszuwachs bemühter zu sein, als diese und andere Phänomene außersinnlicher Wahrnehmung für nichtwissenschaftlich zu deklarieren, weil sie sich nicht in das traditionelle Weltbild einfügen lassen.

Unterstützung erfährt Goswami von Jeffrey Satinover, der ebenfalls Quantenprozesse im Gehirn identifiziert haben will,⁴¹⁶ und Stadler/Kruse geben an, „dass in unterschiedlichen Hirnarealen auftretende Oszillationen spontan synchronisiert werden.“⁴¹⁷

Goswami geht noch einen Schritt weiter und wendet seine Hypothese vom Geist-Gehirn-Mechanismus auf die Entstehung der individuellen und persönlichen Identität an.

Abb.4.1: Gehirn-Geist-System



Quelle: Eigene Darstellung

In der nichtlokalen Quantenrealität ist auch das „Ich“ potenziell und nichtlokal. Erst das interagierende nichtlokale archetypische oder potenzielle Bewusstsein bringt

⁴¹⁵ S. ebd., S.171f und Laszlo, 1998, S.165

⁴¹⁶ Vgl. Satinover, 2001, S.7f

⁴¹⁷ Stadler/Kruse, 1992, S.145

durch den Kollaps der Wellenfunktion der Geist-Gehirn-Superposition die Subjekt-Objekt-Dualität und ein konkretes lokalisiertes Ich im Bewusstsein „hervor“. Dieser Vorgang kann nur durch die kognitive Wahrnehmung des physiologischen Messapparats des Geist-Gehirn-Systems vervollständigt werden. Hier besteht Goswami zufolge eine zirkuläre Kausalität. Die Interaktion kann nicht ohne Messinstrument abgeschlossen werden, das selbst Ergebnis einer Interaktion ist.⁴¹⁸

An diesem Punkt stößt er in seiner Argumentation auf das Prinzip der Selbst-Referenz, das schon aus der Systemtheorie als Selbstorganisation komplexer Systeme bekannt ist. Die Manifestation des Subjektes und die damit verbundene Dualität von Subjekt und Objekt erfolgt selbstreferenziell. Vergangene Erfahrungen konditionieren den Kollaps des Möglichkeitsfeldes und beeinflussen ihn zugunsten einer Wiederholung des Erinnerten. Auf diese Weise werden Muster gebildet, die über die Struktur des Gehirns die individuelle Persönlichkeit prägen und sich dem von Goswami beschriebenen Verhalten aus der klassischen Physik annähern. Das Konzept des Behaviorismus fällt in diesen Bereich der deterministischen Konditionierung, kreatives Lernen kann als im unkonditionierten Erfahrungsbereich des Quantengehirns stattfindend erklärt werden.⁴¹⁹

Goswami weist auf eine mögliche Komplementarität hin, dass aufgrund der starken Interaktion vom Geist-Gehirn-Mechanismus als Quantensystem und als Messapparat keine getrennte Erforschung des Gehirns als Quantensystem machbar ist, ohne die bewusste Erfahrung zu eliminieren. Er zieht zur Erklärung dieser Unauftrennbarkeit Niels Bohr und dessen Komplementaritätsprinzip hinzu, das dieser auf Leben und Nichtleben anwandte und damit begründete, dass Leben nicht getrennt vom lebenden Organismus erforscht werden kann.⁴²⁰ Dieselbe unteilbare Zusammengehörigkeit gilt Goswami zufolge entsprechend für die Einheit von Geist und Gehirn.

Goswamis Modell eines Quantengehirns lässt sich auch mit Jungs mentalen Archetypen im kollektiven Unterbewusstsein und Sheldrakes morphogenetischen Feldern in Übereinstimmung bringen. Prinzipiell scheint das Gehirn mit einem fast

⁴¹⁸ Vgl. Goswami, 1995, S.173f

⁴¹⁹ Vgl. ebd., S.190f

⁴²⁰ Ebd., S.173

unbegrenzten Informationspool verbunden zu sein, wie auch außergewöhnliche Fähigkeiten von Autisten und Savants zeigen. Weitere Theorien über mentale und kreative Informationsfelder wie von Benjamin Libet⁴²¹ und Ervin Laszlo (Psi-Feld)⁴²², die mit dem menschlichen Gehirn und Bewusstsein interagieren, füllen Goswamis formales Modell mit Inhalten.

Das gilt auch für das bereits in diesem Kapitel vorgestellte systemtheoretische Modell von Gehirn- und Bewusstseinsprozessen mit der Annahme eines psychischen Feldes, das wie Attraktoren im chaotischen Zentralnervensystem ordnend und stabilisierend zugunsten einer bestimmten Ausprägung wirkt.

Diese Beispiele verdeutlichen, dass Innen- und Außenwelt nicht voneinander getrennt existieren und funktionieren. Der komplexe Geist-Gehirn-Mechanismus ist die menschliche Schnittstelle von Innen- und Außenwelt.⁴²³ Hier wird die Subjekt-Objekt-Dualität erzeugt. Als Konsequenz aus dieser Erkenntnis muss auch eine ganzheitliche Auffassung von Nachhaltigkeit die Innenwelt einbeziehen, also über eine reine Außenweltperspektive hinausreichen.

4.2.4 Neuere Entwicklungen der Quantenphysik

Ervin Laszlo beschreibt neuste wissenschaftliche Fortschritte im Zuge der Quantenphysik und Relativitätstheorie. Danach haben Materie, Kräfte und Felder ihren Ursprung in dem so genannten „Nullpunkt-Feld“ des Vakuums, aus dessen gigantisch hoher Energiemenge das Universum durch *Ausdünnung* der Energie entstanden ist:

„Unablässig in Bewegung, ist das Quantenvakuum ein wirbelndes Energiemeer, in dem Teile und Felder kontinuierlich entstehen und wieder vergehen, mit Energiefluktuationen um ihren Nullpunkt. [...]

Demnach scheint es so, als schwimme das beobachtbare Universum auf der Oberfläche des quasi-unendlichen Energiemeeres des Vakuums. [...]

Mehr noch, die gesamte Materie scheint ihre Stabilität den Wechselwirkungen mit dem Vakuum zu verdanken. [...]

Wenn masselose elektrische Ladungen des Vakuums (die Bosonen, die das Nullpunktsfeld bilden) mit dem elektromagnetischen Feld wechselwirken, „entsteht“ nach Überschreiten einer bestimmten Schwellenenergie in der Tat Masse. [...]

⁴²¹ S. Libet, 2005, S.200ff

⁴²² S. Laszlo, 2002, S.201ff

⁴²³ S. auch Roth, 1992, S.117

Wenn alle Grundcharakteristika von Materie und materiellen Objekten – Trägheit, Masse und Gravitation – Produkte der Wechselwirkung von geladenen Teilchen mit dem Quantenvakuum sind, ist die physikalische Realität nicht materiell. [...] Quarks selbst sind beständige Energiemuster, die dem zugrunde liegenden Nullpunktsfeld überlagert sind.“⁴²⁴

M.a.W. ist das Nullpunkt-Feld eine im Hintergrund wirksame Ur-Realität und interagiert auf subtile Weise mit den aus ihr hervorgehenden Phänomenen der Masse, Felder und Kräfte. Die resultierenden Wirkungen können als *Torsionswellen* zeitlich die Interaktion überdauern und so genannte *Kontinuumsfelder* bilden. Diese sind wiederum Ursachen für weitere Interaktionen, die die physische Realität prägen.

In diese Argumentation lassen sich auch Rupert Sheldrakes morphogenetische Felder und C.G. Jungs kollektives Unterbewusstsein einfügen, die als solche Kontinuumsfelder angesehen werden können. Sie weisen auf eine subtile Realität hin, die Laszlo als ein nichtlokales *Psi-Feld* bezeichnet. Dieses „holographische Gedächtnis der Natur“⁴²⁵ speichert nach Laszlos Vorstellung Informationen über Raum und Zeit und überträgt sie durch Interferenz.⁴²⁶

Als Wirkung der Interaktionen mit dem Psi-Feld kann auch die Evolution von Geist und Materie aufgefasst werden:

Leben, Geist und Bewusstsein bilden in komplexen Prozessen ein Beziehungsnetz vor dem Hintergrund der Wechselwirkungen mit einem von *‘Kontinuumsfeldern’* geprägten Universum.⁴²⁷ „Alles, was sich in unserem Geist abspielt, hinterlässt seine Wellenspur im Vakuumfeld, in das es eingebettet ist, und die feinen Muster, die sich von dort ausbreiten, können in den dafür geeigneten Bewusstseinszuständen empfangen werden.“⁴²⁸

4.2.5 Zwischenfazit

Wurde durch die klassische Physik ein mechanisch-deterministisches Weltbild belegt, das keine Freiheit, Kreativität, letztendlich also keine wirkenden geistigen Kräfte oder Bewusstseinsprozesse zuließ, eröffnet die Quantenphysik ein offenes

⁴²⁴ Laszlo, 1998, S.140ff

⁴²⁵ Laszlo, 2002, S.217

⁴²⁶ Vgl. ebd., S.217

⁴²⁷ Vgl. Laszlo, 2003, S.81ff

⁴²⁸ Ebd., S.86

und kreatives Weltbild, dass Raum für eine geistige Existenz, Freiheit und Entwicklung schafft.⁴²⁹ Zusammen mit der systemtheoretischen Erforschung komplexer Systeme und der evolutionären Kulturökologie sehe ich in der Quantenphysik eine solide wissenschaftliche Basis für ein neues Denken, Bewusstsein und Wahrnehmen.

Aus Fritjof Capras Dialogen mit Werner Heisenberg hervorgehend, wurden die Physiker des frühen 20. Jahrhunderts mit einer neuen Realität konfrontiert, die jenseits ihres Denkens, ihrer Weltanschauung, Begrifflichkeit und Sprache lag. Die Unschärferelation enthält die Verbundenheit von Subjekt und Objekt und offenbart „die Einheit und die innere Verbundenheit des Universums.“⁴³⁰ Das bedeutet, „dass die Welt nicht eine Ansammlung getrennter Objekte ist, sondern als ein Netz von Zusammenhängen zwischen den verschiedenen Teilen eines einheitlichen Ganzen erscheint.“⁴³¹ Im Gegensatz zum westlichen und wissenschaftlichen kartesischen Denken ist nach Capras Einsichten das Verständnis der dynamischen, vernetzten, interdependenten und relativen Wirklichkeit in (östlichen) spirituellen Weltanschauungen eingebunden.⁴³²

Hans-Peter Dürr fasst die Schlussfolgerungen für das neue Weltbild der Quantenphysik zusammen:

„Materie ist nicht aus Materie aufgebaut, sondern basiert auf einer nicht-auftrennbaren, ganzheitlichen, immateriellen Verbundenheit, einer Potentialität, die sich energetisch in physikalisch nachweisbaren Ereignissen, als materielle Teilchen verschiedener Art und energetische Wechselwirkungsfelder (wie etwa elektromagnetische Wellenfelder) realisieren kann. Die zeitliche Abfolge solcher Ereignisse ist nur noch statisch determiniert. Dies hat dramatische Konsequenzen: Die Zukunft ist wesentlich offen. Der für eine exakte Wissenschaft notwendige Reduktionismus gelingt nicht mehr. Komplexes ist genuin holistisch und kann deshalb nicht in Schärfe als kompliziert vernetzte Vielheit (‘Emergenz’) gedeutet werden.“⁴³³

[...]

„Anstatt das Lebendige als „evolutionäre Emergenz“ eines komplexen Zusammenspiels von ursprünglich unkorreliertem und getrenntem Unbelebten zu interpretieren (wie dies die übliche, aus dem 19. Jahrhundert, noch an der klassischen Physik orientierte Denkweise versucht), ist nun umgekehrt das „lebendig Zusammenhängende“ das Fundament, das differenziert und durchgemischt zum Unbelebten führt. In diesem Fall wird die Einheit der umfassenden Natur nicht dadurch erreicht, das Lebendige bis hinauf zum Menschen als ein stufenweise immer komplizierter werdender Mechanismus zu verstehen, sondern umgekehrt dem Leben eine noch tiefere, geistig ausgeprägte Wurzel zuzuschreiben, die alles in der

⁴²⁹ Vgl. Dürr et al., 2005, S.5

⁴³⁰ Capra, 1987, S.18

⁴³¹ Ebd., S.18

⁴³² Ebd., S.15ff; 42 u.48

⁴³³ Dürr, 2003, S.67

Welt durchdringt. Die „evolutionäre Emergenz“ würde dann einem sich stetig steigenden Bewusstwerden, einem immer deutlicheren Wahrnehmen des potentiellen (geistigen) gemeinsamen Fundaments durch Selbstreflexion entsprechen.“⁴³⁴

Das Leben ist m.a.W. ein geistig-kreativer Prozess in einer interdependenten Wirklichkeit, der seinen Ursprung in einer ebenso geistig-kreativen Potenzialität hat. Darin gründet sich auch die prinzipielle Fähigkeit und Bereitschaft des in das Lebensnetz eingebundenen und sich dessen bewusst werdenden Menschen, sich zugunsten eines auf ihn selbst positiv rückwirkenden Gemeinwohls einzubringen.⁴³⁵

Nach Amit Goswami bestehen die Paradoxa der Quantenphysik nur aus der Weltanschauung des materiellen Realismus heraus, der postuliert, dass Materie als objektive Existenz der Grundstoff aller Realität ist. Das habe zur Folge, dass Bewusstsein nur als ein anomales Epiphänomen eingeordnet werden kann.

Eine widerspruchsfreie Deutung der Quantenphysik ist für Goswami, dass das Bewusstsein die Welt organisiert und ihr und spirituellen Erfahrungen Bedeutung gibt.⁴³⁶ In dieser am *idealistischen Monismus* angelehnten Interpretation geht er davon aus, dass die materiellen Objekte bereits als verschiedene archetypische Möglichkeitsformen im Bewusstsein vorhanden sind, aus denen die Beobachtung ein Auswahlvorgang darstellt, der den Kollaps der Möglichkeiten zu einer konkreten Manifestation verursacht:⁴³⁷ „[...] Superpositionen existieren in einer transzendenten Domäne als formlose Archetypen von Materie.“⁴³⁸

All diese Interpretationen der Quantenphysik weisen bereits deutliche Bezüge zu spirituellen Weltanschauungen auf, die Geist und Bewusstsein als Ursprung von Realität ansehen.

⁴³⁴ Ebd., S.68

⁴³⁵ In den Spiegelneuronen („Nervenzellen, die im Gehirn während der Betrachtung eines Vorgangs die gleichen Potenziale auslösen, wie sie entstünden, wenn dieser Vorgang nicht bloß (passiv) betrachtet sondern (aktiv) gestaltet würde“; Wikipedia; Internetressource; <http://de.wikipedia.org/wiki/Spiegelneuronen>; 29.04.2006) sehen Gehirnforscher wie Vilayanur Ramachandran und der Psychiater Joachim Bauer die neurologische Basis für die Fähigkeit der Empathie.

⁴³⁶ Ebd., S.11f

⁴³⁷ Ebd., S.84

⁴³⁸ Ebd., 140

4.3 Der Rosenthal-Effekt

Die Interaktionen des Bewusstseins mit der physischen Realität sind auch den Geisteswissenschaften nicht verborgen geblieben und schlagen sich in ihrer Forschung nieder. Die kurze Illustration des Rosenthal-Effektes soll stellvertretend als ein Beispiel aus der Psychologie dienen.

4.3.1 Beschreibung des Rosenthal-Effektes

Der Rosenthal-Effekt bezeichnet die „Beeinflussung des Ergebnisses durch die Erwartungen des Experimentators“⁴³⁹. Der amerikanische Psychologe Robert Rosenthal testete die Einflüsse des Versuchsleiters in der Verhaltensforschung bei Menschen und Tieren. Er beobachtete „[die] Tendenz psychologischer Testergebnisse, die Umwelt des Getesteten so zu beeinflussen, dass die >>Test-Prophezeiung<< auch wirklich eintritt“.⁴⁴⁰ Außerdem „[wirken sich] schon vor Beginn jeder wissenschaftlichen Untersuchung die Interessen, Einstellungen und Erwartungen des Wissenschaftlers auf die Art der Fragestellung, die Formulierung der Hypothesen sowie die Auswahl der Methoden und der Versuchspersonen aus“.⁴⁴¹

Auch beim Registrieren und Auswerten experimenteller Ergebnisse, bei der Interpretation und Veröffentlichung wirken sich die Forschungsinteressen zugunsten der aufgestellten Forschungshypothesen aus.⁴⁴²

4.3.2 Interpretation des Rosenthal-Effektes

Die Vorstellung einer objektiven Naturwissenschaft wurde durch die Quantenphysik aufs Tiefste erschüttert. In dem psychologischen Experiment wird es auch durch

⁴³⁹ Legewie/Ehlers, 2000, S.11

⁴⁴⁰ Ebd., S.11

⁴⁴¹ Ebd., S.11

⁴⁴² Ebd., S.11f

eine Geisteswissenschaft der alltäglichen Erfahrungswelt offensichtlich, dass das Individuum mit seiner Konditionierung durch Ansichten, Einstellungen und Erwartungen auf die Versuche, Versuchspersonen und das Versuchsumfeld Einfluss nimmt.

Somit konstituiert das menschliche Innenleben als Ursache das Forschungsobjekt und bildet gleichzeitig ein Bestandteil von diesem. Die Motivation des Wissenschaftlers und der Forschungskontext der Versuche wären folglich genauso in die Beobachtung, Analyse und Auswertung eines Experiments einzubeziehen wie die Versuchsdurchführung, die Testpersonen und Hypothesen selbst, um die Einflüsse des Rosenthal-Effektes offenzulegen.

Die Vorstellung von wissenschaftlicher Objektivität hat in Form der Subjekt-Objekt-Trennung auch in der Psychologie zu der irrigen Annahme geführt, durch Versuche sei eine objektive Feststellung von Tatsachen unabhängig vom Einfluss des Beobachters möglich. Tatsächlich aber kann wie in der Quantenphysik festgehalten werden, dass der Versuchsleiter Teil des von ihm untersuchten Systems ist. In einer vollständigen Betrachtungsweise konstituieren daher die objektiven und auch subjektiven Komponenten des Versuchs gemeinsam denselben. Sie sind damit Bestandteile des Versuchs und interagieren untereinander als auch mit dem Versuch als Ganzes.

4.4 Stanislav Grofs Topographie des Unbewussten

Ein weiteres Phänomen von Bewusstsein, das im Rahmen des herkömmlichen Weltbildes der Wissenschaft nur unzureichend erklärt werden kann, stellen transpersonale Bewusstseinszustände dar. Diese kommen in allen Kulturen und Religionen vor. Ganz gleich ob Moses Empfang der 10 Gebote, Jesu Verklärung, Mohammeds Engelperscheinung, Buddhas Erleuchtung, das Samadhi des Yogi, die Spirits der Indianer, Drogenerfahrungen, ob spontane oder induzierte, ob individuelle oder gemeinsame Bewusstseinsweiterungen, die 'normale' und alltägliche Wahrnehmung eines körperbezogenen Ichs und einer objektiv-materiellen Wirklichkeit zu transzendieren, ist Teil der Menschheitsgeschichte und -entwicklung.

Der Psychologe Stanislaw Grof hat derartige transpersonale Bewusstseinszustände ausgiebig erforscht und in drei Bereiche unterteilt:

„Seine Kartographie umfasst drei Hauptbereiche. Den ersten bilden <<psychodynamische>> Erfahrungen, wozu auch das komplexe Wiedererleben seelisch bedeutsamer Ereignisse aus verschiedenen Lebensperioden des jeweiligen Individuums gehört. Zum <<perinatalen>> Bereich gehören Erlebnisse im Zusammenhang mit biologischen Phänomenen beim Geburtsvorgang. Schließlich existiert noch ein ganzes Spektrum von Erfahrungen, die die Grenzen des Individuums überschreiten und die Einschränkungen durch Raum und Zeit transzendieren. Grof hat für sie den Ausdruck <<transpersonal>> geprägt.

[...]

Der letzte große Bereich von Grofs Kartographie des Unbewussten sind die transpersonalen Erfahrungen, die tiefe Einsichten in die Natur und Relevanz der spirituellen Dimension des Bewusstseins zu bieten scheinen. Zu den transpersonalen Erfahrungen gehört die Erweiterung des Bewusstseins über die konventionellen Grenzen des Organismus hinaus und damit auch ein Gefühl einer umfassenderen Identität. Dazu können auch Wahrnehmungen der Umwelt gehören, die über den gewöhnlichen Bereich der Sinneswahrnehmung hinausreichen und oft an eine unmittelbare mystische Erfahrung der Wirklichkeit heranreichen. Da die transpersonale Form des Bewusstseins im allgemeinen logisches Denken und intellektuelle Analyse transzendiert, ist es äußerst schwierig, wenn nicht unmöglich, sie in objektivierender Sprache zu beschreiben. Grof hat herausgefunden, dass die weitaus weniger durch Logik und konventionelles Denken eingeeengte Sprache der Mythologie zur Beschreibung von Erfahrungen im transpersonalen Bereich oft angemessener erscheint als ein wissenschaftliches Idiom.“⁴⁴³

Grof selbst definiert transpersonale Erfahrungen als „Erfahrungen, bei denen eine Ausdehnung oder Erweiterung des Bewusstseins über die gewöhnlichen Ich-Grenzen und über die Grenzen von Zeit und Raum hinaus erfolgt.“⁴⁴⁴

Sie gehören zur Gruppe der holotropen Bewusstseinszustände, die das Alltagsbewusstsein transzendieren und eine umfassendere Identität offenbaren.⁴⁴⁵

Das gewöhnliche Ich ist an den Körper und die dreidimensionale räumliche und lineare zeitliche Sinneswahrnehmung von Objekten gebunden. Das transzendente Bewusstseinsspektrum erweitert und überwindet diese Beschränkungen sowohl in der räumlichen, zeitlichen als auch räumlich-zeitlichen Dimension.⁴⁴⁶ Aus der Sicht des materialistischen Paradigmas und seiner rationalen Logik werden derartige Wahrnehmungen und Erfahrungen von der Psychologie und Psychiatrie als krank eingestuft.⁴⁴⁷

⁴⁴³ Capra, 1987, S.110f

⁴⁴⁴ Grof, 1985, S.177

⁴⁴⁵ Vgl. Grof, 2002, S.19

⁴⁴⁶ Ebd., S.71ff

⁴⁴⁷ Ebd., S.78f

Für Grof jedoch stellen seine Beobachtungen fundamentale Veränderungen am gängigen materialistischen Weltbild der Wissenschaft dar. „Sie zeigen, dass Bewusstsein ein primäres Attribut von Existenz ist und manches leisten kann, wozu das menschliche Hirn gar nie fähig wäre. Nach neusten Erkenntnissen ist das menschliche Bewusstsein Teil eines weiten, universellen Feldes kosmischen Bewusstseins, welches die gesamte Existenz durchdringt.“⁴⁴⁸

Grof bezeichnet die beiden alternativen Wahrnehmungszustände als komplementär, damit als gleichwertig nebeneinander existierend. Als krankhaft ordnet er Zustände ein, in denen die beiden Erfahrungsebenen nicht mehr integriert werden können, als auch eine rein transpersonale Wahrnehmung. Auch ausschließlich eine rein materialistische Ich- und Objektwahrnehmung führe zu einer einseitig-defizitären Persönlichkeit, indem sie Egoismus und Konkurrenzdenken stärkt und emotionale Unzufriedenheit und Verarmung verursacht.⁴⁴⁹ Das Fehlen der spirituellen Dimension im Leben der materialistischen Gesellschaft macht er für Sinnkrisen, seelische und psychosomatische Störungen in der Innenwelt und für gewaltsame Konflikte und ökologische Zerstörung in der Außenwelt verantwortlich.⁴⁵⁰

„Spirituelle Krisen“, die Unvereinbarkeit der beiden Wahrnehmungszustände, sind jedoch nicht nur statisch als krank zu verstehen und negativ zu bewerten, sondern bergen das positive dynamische Potenzial einer Bewusstseinsweiterung in sich:

„Zu den positiven Resultaten, die sich nach spirituellen Krisen ergeben, welche ihren natürlichen Lauf nehmen können, gehören eine bessere Gesundheit, ein Gewinn an Lebenskraft, eine effizientere Lebensgestaltung und eine umfassendere Sicht der Dinge, einschließlich der spirituellen Dimensionen. Eine erfolgreiche Integration hat eine Verminderung des Aggressionspotenzials, eine wachsende ethnische, politische und religiöse Toleranz und ein verstärktes ökologisches Bewusstsein zur Folge. Es führt zu einer grundlegenden Neubeurteilung der gewohnten Wertehierarchien und der existenziell wichtigen Prioritäten.“⁴⁵¹

In Gier und Gewalt sieht er die Gründe für die seine Existenz bedrohenden Konflikte des Menschen. Wirtschaftlich und technisch ließen sich Gesundheits-, Entwicklungs-, Umwelt- und Verteilungsprobleme lösen, jedoch stehe die psychische, emotionale und moralische Überforderung und Unreife dem im Weg. In seinen Studien der spirituellen Literatur stößt er übereinstimmend auf die

⁴⁴⁸ Ebd., S.13

⁴⁴⁹ Vgl. Capra, 1987, S.132f

⁴⁵⁰ Vgl. Grof, 2002, S.149

⁴⁵¹ Ebd., S.148

Unkenntnis über die inneren Prozesse und die wahre Natur der Wirklichkeit als ausgemachte Gründe für Gier und Aggressionen.⁴⁵²

Die von Grof wahrgenommene evolutionäre Bewusstseins transformation, die neue Werte, eine zwischenmenschliche Empathie und ökologische Sensibilität hervorbringe, befinde sich als Lösung der geistig-seelischen Ursachen in einem zeitlichen Wettlauf mit den wachsenden Herausforderungen. Nicht nur von der „emotionalen Intelligenz“ zwischen den Menschen müsse dringend Gebrauch gemacht werden, sondern auch von der „spirituellen Intelligenz“, die als reflexive Lebensführung die Einsichten in die Zusammenhänge des Lebens berücksichtigt und die gegenwärtige und zukünftige Qualität des Lebens erhöht.⁴⁵³

4.4.1 Interpretation und Fazit

Die von Grof untersuchten transpersonalen Bewusstseins erfahrungen von der räumlich-zeitlichen Relativität, der Nichtlokalität des Raumes und der Nichtlinearität der Zeit ähneln den Eigenschaften aus der Quantenphysik.⁴⁵⁴

Es scheint daher, als würde mit den transpersonalen Erfahrungen jener Bereich des menschlichen Bewusstseins identifiziert werden, der der Wahrnehmung und dem Weltbild entspricht, die wir aus der Quantenphysik kennengelernt haben. Im Bewusstsein des Beobachters eines Quantensystems muss auch eine entsprechende Empfänglichkeit vorhanden sein, um in Interaktion mit einem Quantensystem die Phänomene der Quantenphysik erzeugen und wahrnehmen zu können.

Hans-Peter Dürrs naturwissenschaftlicher Weg und Zugang zur neuen Sichtweise von Geist und Bewusstsein weist große Übereinstimmungen mit Stanislaw Grofs Beschreibungen auf. Auch Dürr differenziert zwischen zwei komplementären Wahrnehmungszuständen, der als Innensicht in die Ganzheit der Wirklichkeit eingebundenen unmittelbaren Erfahrung und der dualistischen Außenansicht von Subjekt und Objekt. Die Innensicht entzieht sich nach Dürr der verbalen Sprache und dem begrifflich-rationalen Denken. Als eine Ahnung im Sinne eines intuitiven

⁴⁵² Ebd., S.296ff

⁴⁵³ Vgl. ebd., S.299ff

⁴⁵⁴ S. ebd., S.84

Fühlens und Verstehens der Ganzheit und Verbundenheit der Realität ist sie beispielsweise durch Meditation und Kontemplation erfahrbar und durch Bilder und Metaphern kommunizierbar und stimulierbar. Durch Inspiration kann äußere Erfahrung in inneres Erfahren verwandelt werden.⁴⁵⁵

Über die Außenansicht sagt Dürr, dass sie die Welt durch eine Vergröberung und Vereinfachung der Wirklichkeit in Subjekt und Objekt teilt. Ihr dynamischer, immaterieller und zusammenhängender Charakter wird zu einer Wahrnehmung von statisch verfestigten, eigenständigen materiellen Objekten, denen das „Ich“ unverbunden gegenüber steht. Beziehungen bleiben dennoch in Form von Kräften und Wechselwirkungen erhalten, die in mess- und berechenbaren Gesetzmäßigkeiten festgehalten werden können. Hier ist Genauigkeit möglich, die allerdings in komplementärer Weise auf Kosten der Relevanz, des Bezugs zum Ganzen und Komplexen, erfolgt. Unschärfe bedeutet daher keinen Verlust, sondern birgt die Möglichkeit zum Gewinn an qualitativem Beziehungswissen.⁴⁵⁶

Auch für Werner Heisenberg existieren Erfahrungen von transzendentalen Offenbarungen, die er als göttlich bezeichnet, die das Bewusstsein erfüllen und die übliche Sinneswahrnehmung der Welt außer Kraft setzen.⁴⁵⁷

Dieser Auffassung schließt sich auch Ervin Laszlo an, der ein Bedürfnis nach spirituellen Erfahrungen über die Rationalität hinaus sieht, die das Einssein und die Verbundenheit mit der Schöpfung jenseits der Grenzen des Individuums offenbaren.⁴⁵⁸ Diese Erfahrungen haben das Potenzial, das egozentrische Bewusstsein zu transzendieren, indem sie bewusst machen, dass sie weder der Natur noch ihren gegenwärtigen und zukünftigen Mitmenschen Schaden verursachen können, ohne ihn sich selbst anzutun.⁴⁵⁹

4.5 Exkurs I: Masaru Emotos Wasserkristallforschung

⁴⁵⁵ Vgl. Dürr, 2003, S.73f

⁴⁵⁶ Vgl. Ebd., S.75f

⁴⁵⁷ Vgl. Heisenberg, 1989, S.126f

⁴⁵⁸ Vgl. Laszlo, 1998, S.121

⁴⁵⁹ Vgl. ebd., S.134

Die Experimente des japanischen Wissenschaftlers Dr. Masaru Emoto zur Darstellung von Wasserkristallstrukturen stellen einen weiteren Mosaikstein des neuen Bildes von Bewusstsein, Leben und Wirklichkeit dar. Zunächst werden die Methode und Ergebnisse von Emotos visueller Technik vorgestellt und anschließend in einen übergeordneten Erklärungskontext einbezogen, um sie in ein neues Gesamtbild des Lebens zu integrieren.

4.5.1 Beschreibung

Emoto hat destilliertes Wasser eingefroren und anschließend unter dem Mikroskop die Kristallstruktur des Wassers analysiert. Im Falle von destilliertem Wasser ist diese ein Hexagon. Zur Veranschaulichung dieser rein visuellen Methode sind veröffentlichte Bilder beigefügt.⁴⁶⁰ In verschiedenen Experimenten hat er Trinkwasser aus unterschiedlichen Quellen und Städten mit demselben Verfahren analysiert und nach dem Einfrieren unterschiedliche Kristallstrukturen festgestellt.

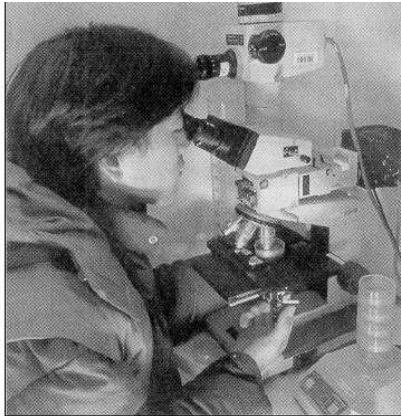
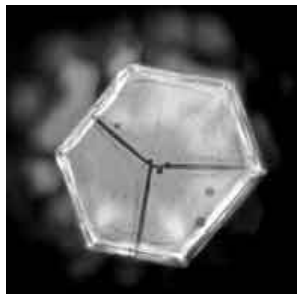


Bild 1: So wurden die Fotos von den Wasserkristallen im Kühlraum bei minus 5 Grad Celsius gemacht.

Die Basisstruktur von gefrorenem destilliertem Wasser hat dieses hexagonale Aussehen:



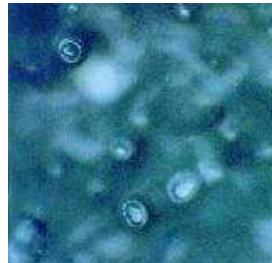
⁴⁶⁰ Die Bilder stammen aus: Emoto; Wasserkristalle: was das Wasser zu sagen hat; 2002; Burgrain

Wie die nachfolgenden Photographien zeigen, basieren die Leitungswasser verschiedener Städte auf der Welt eindeutig auf unterschiedlichen Kristallstrukturen. Großstädte tendieren bis auf wenige Ausnahmen, wie z.B. New York, eindeutig zu einer Zerstörung der Kristallstruktur, einem diffusen Chaos.

Tokio:



London:



Berlin:



Gefrorenes Quellwasser von Orten wie Lourdes in Frankreich oder Saijo in Japan hingegen weist eine vielfältigte und dadurch stabilisierte Hexagonstruktur auf:

Lourdes:



Saijo (Japan):



In weiteren Versuchen setzte Emoto destilliertes Wasser verschiedenster Musik aus und beobachtete nach dem Einfrieren unter dem Mikroskop bei harmonischer Musik (Klassik, Heilgesänge) fortentwickelte Kristallstrukturen, bei aggressiver und destruktiver Musik ihre Zerstörung.



Bild 5: Solche Wasserkristalle bildeten sich bei Mozarts Symphonie Nr. 40 in G-Moll.



Bild 6: Heavy metal Musik
Die Basisstruktur des Kristalls ist zerfallen.

In einem weiteren Schritt wurden die Wassergefäße mit wertenden Aussagen beschriftet und davon abhängige Ergebnisse erzielt. Positive Aussagen riefen intensivierte Hexagonausprägungen hervor, negative Aussagen verunstalteten sie.



Bild 1: Dieser Kristall bildete sich, nachdem das Wort "Danke" in japanischer Sprache daruntergelegt wurde.

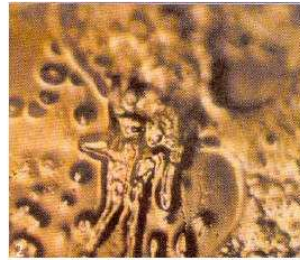


Bild 2: Bei diesem Wasserkristall wurden die Sätze "Du machst mich krank. Ich werde Dich töten" unter das Wasser gelegt, was zu diesem Resultat führte.

Letztendlich wurde Testwasser sogar zu einer festgelegten Zeit von 500 Personen aus der Ferne mit Gedankenenergie in Form von positiven Affirmationen („Chi und die Seele der Liebe“) konfrontiert und offenbarte gleichartige Reaktionen.

Vor dem Gedankenexperiment zeigte sich eine deformierte Struktur des Test-Leitungswassers, danach hingegen eine differenzierte Kristallstruktur:

Vor dem Gedanken- Nach dem Gedankenexperiment:
experiment:

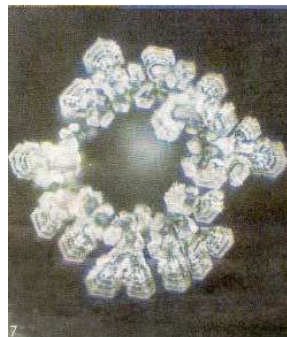


Bild 7: 500 Menschen konzentrierten sich bei diesem Experiment aus der Ferne auf ein Reagenzglas. Sie sollten denken: Chi und Seele der Liebe. Das Wasser nahm die nebenstehende Struktur an.

Masaru hat an Forscher in aller Welt appelliert, ebenfalls Experimente mit Wasser zu durchzuführen,⁴⁶¹ auch wenn er einräumt, dass aufgrund der Einzigartigkeit der Wasserkristalle, wie sie auch von Schneeflocken bekannt ist, sich genau dieselben

⁴⁶¹ Vgl. Wierowski; Internetressource: <http://www.menetekel.de/seminare/kristall/kristall.htm>; Kap. 5.0; 10.02.2006

Ergebnisse nicht reproduzieren lassen.⁴⁶² Aber es gäbe gewisse charakteristische Tendenzen, die man „Kristallgitter“ oder „laminare Kristallstruktur“ nennt.⁴⁶³

Erschwerend bei der Bewertung der Ergebnisse kommen die subtilen mentalen und emotionalen Einflüsse des Forschers hinzu, die sich aufgrund der hohen Sensibilität von Wasser auf die Durchführung der Experimente auswirken.⁴⁶⁴ Auch hat Emoto nicht klargestellt, wie und nach welchen Kriterien er unter den 50 Proben pro Experiment die „passenden“ Kristallbilder zur Veröffentlichung ausgewählt hat.⁴⁶⁵

4.5.2 Interpretation und Zwischenfazit

Emotos Forschungen zeigen trotz der bestehenden Kritikpunkte zweifelsohne eine Wechselwirkung des menschlichen Geistes mit dem Medium Wasser. Dazu bedarf es der wissenschaftlichen Offenheit jenseits der Grenzen eines wissenschaftlichen Materialismus. Die auf diesem Weltbild gründende Normalwissenschaft schließt die Untersuchung der Beziehung von Geist und Wasser paradigmatisch aus.⁴⁶⁶ Es sind daher auch kaum wissenschaftliche Reaktionen in Form von Literatur oder Internetquellen auffindbar.

Emoto selbst interpretiert seine Forschungen als Nachweis von Bewusstseinseigenschaften bei Wasser. Wasser ist nach seiner Auffassung empfänglich für die ureigenen Wellenlängen der Dinge und überträgt sie. Jede Form von Existenz ist Energie, also Schwingung, und hat seine jeweilige Wellenlänge und Frequenz, so außer Materie und Quanten eben auch Ereignisse, Handlungen, Worte, Gedanken und Gefühle. Bekanntermaßen nehmen die menschlichen Sinnesorgane nur einen kleinen Teil dieser Wirklichkeit wahr.

⁴⁶² Vgl. Frischknecht; Internetressource: http://www.spuren.ch/archiv/archiv_comments/20_0_40_0_C/; 10.02.2006

⁴⁶³ Vgl. Wierowski; Internetressource: <http://www.menetekel.de/seminare/kristall/kristall.htm>; Kap. 2.0; 10.02.2006

⁴⁶⁴ Vgl. Frischknecht; Internetressource: http://www.spuren.ch/archiv/archiv_comments/20_0_40_0_C/; 10.02.2006

⁴⁶⁵ S. ebd

⁴⁶⁶ Vgl. ebd

Wasser nimmt nun Informationen verschiedenster Art auf, indem es die Eigenschaft hat, in Resonanz zu schwingen und dadurch Informationen zu kopieren und weiter zu tragen.⁴⁶⁷

Laszlo nennt das Beispiel von Wellenmustern, die eine Gedächtnisfunktion aufweisen, indem sie zeitlich noch weit über das Vergehen ihrer Ursachen hinaus vorhanden sind und so Informationen über die vergangenen Einwirkungen transportieren und bewahren.⁴⁶⁸

Die folgende Zusammenfassung des Buchs „Biophotonen: das Licht in unseren Zellen“ von Marco Bischof erläutert die wesentlichen Merkmale der Fähigkeit von Wasser zur Informationsspeicherung und –übertragung :

„Der Ordnungszustand und Wasserhaushalt der lebenden Zelle sind miteinander verbunden. [...] Je lebendiger, je kohärenter die Struktur des Wassers ist, desto reger ist sein Biophotonenaustausch mit seiner Umgebung, wie z.B. den organischen Zellen, die im Wasser schwimmen. [...]

Alle Materie auf der Erde, auch Wasser, ist auf einer geometrischen Basis aufgebaut und erzeugt entsprechende elektromagnetische Felder. Jedes Wassermolekül hat die geometrische Form eines Tetraeders, einer dreiseitigen Pyramide. Deshalb hat Wasser ein bestimmtes elektromagnetisches Frequenzmuster. Jedem Molekül Wasser sind eine Milliarde Biophotonen zugeordnet, die umgekehrt dafür sorgen, dass es sich zu einem Tetraeder kristallisieren kann. Die Biophotonen ordnen sich immer neu an, so dass jedes Wassermolekül von jedem anderen unterscheidbar ist und seine eigene Identität hat. [...] Wenn das Wasser sich in Richtung Unordnung, einem thermischen Gleichgewichtszustand mit einer eher relativ chaotischen Struktur, entwickelt, wird die Plastizität und Aufnahmebereitschaft gegenüber externen biophysikalischen Ordnungsimpulsen und biochemischen Substanzen heraufgesetzt, d.h. das Immunsystem wird geschwächt und Bakterien und Viren können sich vermehren.

Hohes Kohärenzniveau des Wassers zeigt sich auch in der Art seiner Clusterbildung. Durch die Plus-Minus Ladung im Wassermolekül entstehen sogenannte Wasserstoffbrücken zwischen bis zu einigen Tausend Wassermolekülen, die z.B. im Gehirn so hochgradig kristalline Strukturen ausbilden, dass das Gehirnwasser, aus dem das Gehirn zu 90% besteht, schon bei ca. 37°C gefriert und gelartig wird. Die kristallinen Gitternetze der Cluster schwingen in hohen Frequenzen, die von der Bewegung der einzelnen Moleküle abhängen. Somit hat jedes Wasser auch von daher sein eigenes identifizierbares Frequenzspektrum, das als Relief abbildbar ist.

In solchen Clustern werden die Informationen anderer Stoffe gespeichert, indem sie von den Molekülen der Cluster umhüllt werden. Dadurch verändert sich die Geometrie der Cluster und es entstehen neue Frequenzen. Diese gespeicherten Signale kann Wasser weitergeben: an andere Wässer, an Lebewesen...Die neuen Cluster- und Frequenzstrukturen bleiben auch erhalten, wenn ich die biochemischen Stoffe aus dem Wasser herausfiltere. Wasser ist also intelligent. Es hat Erinnerungsvermögen und kann kommunizieren. [...]

Im Gegensatz zu Wasser in lebenden Organismen ist „freies“ Wasser in seinen verschiedenen Aggregatzuständen weniger durch seine Flüssigkristallinität, also einen hohen Ordnungszustand, sondern mehr durch seine Flexibilität und Plastizität ausgeprägt. Das bedeutet aber, dass es bereitwillig unbegrenzt viele Informationen aufnimmt. Diese

⁴⁶⁷ Vgl. Schweitzer; Internetressource: http://www.wasser-hilft.de/emoto_artikel.htm; 10.02.2006

⁴⁶⁸ Vgl. Laszlo, 2002, S.217f

Informationen sind für das Wasser selbst neutral, für organisches Leben aber oft schädlich.[...]

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Wasser ein flexibler flüssiger Kristall ist, der sich ständig verändert. Struktur und Informationsgehalt des Wassers bedingen sich gegenseitig und tragen maßgeblich zur Homöostase, unserem natürlichen Selbstregelungsmechanismus bei.“⁴⁶⁹

Diese Darstellung stützt sich auf die Biophotonentheorie nach Fritz-Albert Popp:

„Biophotonen sind Quanten, die ständig von elektromagnetischen Feldern lebender biologischer Systeme „weit weg vom thermischen Gleichgewicht“ abgegeben werden. [...] Die Biophotonentheorie baut auf die Existenz aktiver DNA, insbesondere der Exciplexe auf. Sie erklärt unter anderem die Regulation des gesamten Zellstoffwechsels durch Photonen, die Mechanismen der Kommunikation der Zellen, Organe und Organismen, langreichweitige Regulationsvorgänge im Organismus, das Zellwachstum und dessen Begrenzung, den Zusammenhang zur verzögerten Lumineszenz ("delayed luminescence"), und in jüngster Zeit auch aktive supermolekulare Speicherprozesse in lebenden Geweben.“⁴⁷⁰

„Immer mehr setzte sich in den letzten Jahren die Erkenntnis durch, dass Biophotonen die eigentlichen Informationsträger in unserem Körper sind, die mit Lichtgeschwindigkeit Informationen von Zelle zu Zelle weitergeben, somit auch einen direkten Einfluss auf alle Regulationsprozesse unseres Körpers besitzen. Auch beim Menschen kann dieses Leuchten der Zellen gemessen werden und aus der Intensität der Biophotonenstrahlung Rückschlüsse auf sein Allgemeinbefinden gezogen werden.“⁴⁷¹

4.5.2.1 Ein neues Bild des Lebens

Laszlo fügt die neuen Einsichten zu einem neuen Gesamtbild des Lebens zusammen:

„Ein Bioenergiefeld ist integraler Bestandteil der Biophysik des Organismus. Leben benötigt eine Abfolge genetisch gesteuerter biochemischer Reaktionen, um den Zellmetabolismus in Gang zu setzen, der die organische Struktur erschafft und die physiologischen Prozesse des Organismus determiniert. Leben benötigt ebenfalls bioelektrische Energie in Form von Protonen- und Elektronenstrom und geladenen Atomen und Molekülen, die von den Tausenden von Enzymen in der Zelle generiert werden. Zellen sind zytoelektrische Mikrokosmen, die aus einem sich ständig verändernden Netz von durch biochemische Aktivität entstandenen Strömen und Feldern bestehen. Das Leben erfordert sogar die Aktivität biomagnetischer Felder. Diese Felder entstehen, weil alle elektrischen Ströme ein Magnetfeld generieren, das mit derselben Frequenz pulsiert wie der ursprüngliche Strom. Die zytomagnetischen Felder des Organismus bilden ein komplexes, auf den Nahbereich begrenztes Energiesystem. Sie interagieren und verstärken sich entweder gegenseitig oder heben sich auf. Sie bilden Schwebungen zwischen Quellen verschiedener Frequenzen und stehende Wellen zwischen Quellen gleicher Frequenzen.

[...]

Es gibt Anhaltspunkte dafür, dass das Bioenergiefeld des Organismus mit anderen Feldern in der Umgebung in Wechselwirkung steht. Die neueste Forschung spricht vom lebenden Organismus als einem makroskopischen Quantensystem, das heißt, ein System, das in der

⁴⁶⁹ Vitagon; Internetressource: <http://www.vitagon.ch/lexikon/wasser.htm>; 10.02.2006

⁴⁷⁰ Biophotonik; Internetressource: <http://www.biophotonen-online.de/bpdef.htm>; 10.02.2006

⁴⁷¹ Müller; Internetressource: <http://www.meridianerland.de/biophotonen.htm>; 10.02.2006

Lage ist, gemeinschaftlich mit Quantenfeldern und -prozessen zu agieren. Von den mikroskopischen Effekten der diskontinuierlichen Natur von Energie und Moment, deren Auftreten auf der atomaren Ebene bekannt ist, nimmt man an, dass sie sich auch auf die makroskopischen Bereiche des Lebens erstrecken. Bestimmte Biomoleküle fungieren als Supraleiter, und es gibt spontan koordinierte nichtlokale Prozesse, die im gesamten Organismus ablaufen. Letzteres zeigt sich in den Fernwirkungen, die in der klassischen Physik unbekannt waren – Effekte, die nichtlinear und diskontinuierlich und als Wellenfunktion oder Ordnungsparameter zu beschreiben sind.“⁴⁷²

Dieses neue Bild des Lebens deckt sich nicht nur in idealer Weise mit den Entdeckungen der Quantenphysik, sondern ist Teil ihrer quantenbiologischen Weiterentwicklung und Anwendung auf lebende Organismen. In Verbindung mit der Systemtheorie ergibt sich eine komplexe wissenschaftliche Beschreibung von Leben und seiner Evolution.

Rupert Sheldrake mit den morphogenetischen Feldern, die Wissen und Erfahrung zur Gestaltbildung ortsunabhängig speichern, und Ervin Laszlo mit dem bereits erwähnten Psi-Feld haben jeweils eigene Theorien aufgestellt, die die Lücke der ungeklärten nichtlokalen Vernetzung lebender Systeme schließen.

Die weit reichenden Schlussfolgerungen und Implikationen von Emotos Wasserkristallforschung berühren somit die Beschaffenheit von Leben an sich und gehen sogar über Diskussionen, ob Tiere und Pflanzen Bewusstsein haben, hinaus. Letztendlich hätte ihnen zufolge jedes Wesen, das Wasser enthält, auch Bewusstseinsseigenschaften. Denn aus Emotos Ergebnissen kann geschlossen werden, dass Wasser und Bewusstsein direkt miteinander verbunden sind. Auch spirituelle Lehrer wie z.B. Jesus, der die westliche Welt und ihr Wertesystem geprägt hat, haben die Bedeutung des Wassers für Geist und Bewusstsein oft hervorgehoben.⁴⁷³

Aus diesem Zusammenhang ergibt sich die Fragestellung für die Wissenschaft, wie sich Bewusstseinsseigenschaften in Wasser bzw. Leben allgemein entwickeln konnten, wenn die vorangegangenen Resultate und die daraus abgeleiteten Theorien akzeptiert werden. Abgesehen vom Prinzip der Involution, wie es im nächsten Abschnitt bei Ken Wilbers holographischen Weltbild und auch Sri Aurobindos Integrale Yoga dargelegt ist, ist diese Frage meines Erachtens bisher nicht in zufrieden stellender Weise beantwortet worden, vor allem nicht im Rahmen

⁴⁷² Laszlo, 1998, S.152ff

⁴⁷³ s. Bibel; Johannes 3,5: Jesus antwortete: „Amen, Amen, ich sage dir: Wer nicht aus Wasser und Geist geboren wird, kann nicht in das Reich Gottes eingehen.“

materialistischer Weltbilder. Auch der Systemtheorie bleibt, wie im Kapitel 4.1.1 gezeigt, nur festzustellen, dass Bewusstsein ein emergentes Phänomen ist. Die „normale“ Wissenschaft ist meines Erachtens vor die Aufgabe gestellt, Antworten auf diese Phänomene anzubieten und dabei ihre weltanschaulichen Prämissen von Geist, Materie und Leben zu überwinden.⁴⁷⁴

Abb.4.2: Was ist Leben?



Quelle: Emotion. Das Psychologie-Magazin; April 2006; S.11

Auch Dürr et. al. bewegen sich gedanklich auf ein neues Verständnis von Leben und Bewusstsein im Sinne einer allumfassenden und -verbindenden „geistigen Dimension“ zu, die sie als „prälebendigen Urgrund“ bezeichnen, der allem Leben zugrunde liegt.⁴⁷⁵

Wenn man eine Parallele zwischen den Wirkungen geistiger Einflüsse auf die Wasserkristallbildung und der Bedeutung psychischer Prozesse für das emotionale und körperliche Wohlbefinden zieht, bestätigen neurobiologische Erkenntnisse diesen Zusammenhang:

Die in dem Dokumentationsfilm „What the Bleep do we (k)now?“⁴⁷⁶ zu Wort kommenden Neurowissenschaftler und Quantenphysiker wie Fred Alan Wolf, Amit

⁴⁷⁴ Die Unterscheidung von Lebewesen und toter Materie ist nach Dürr et al ohnehin hinfällig, da die Organisation von Informationsprozessen und Strukturbildung als kontinuierlicher Umwandlungsprozess nach dem Energieerhaltungssatz erfolgt. (Vgl. Dürr et al., 2005, S.4)

⁴⁷⁵ Vgl. Dürr et al., 2005, S.5; s. dazu auch Dürr, 2003, S.69

⁴⁷⁶ What the Bleep do we (k)now!?: Captured Light & Lord of the Wind Films; Regie: William Arntz, Betsy Chasse, Mark Vicente; Horizon Filmverleih; 2004

Goswami, Jeffrey Satinover, und Candace Pert belegen mit ihren Aussagen und Forschungen die Wechselwirkungen von Geist und Körper, die auch Konditionierungen wie Bedürfnisse, Gewohnheiten, Reaktionsmuster und Süchte entstehen lassen. Nach ihren Erkenntnissen schafft der konditionierte Geist in Wechselwirkung mit dem Möglichkeitsfeld der Quantenwelt die physische Realität. Nicht die biochemischen Prozesse sind danach Ursache für Gedanken und Gefühle, sondern die geistig-emotionale Konditionierung interferiert mit dem Möglichkeitsfeld, so dass eine innere biochemische Realität manifestiert wird, die mit der Erwartungshaltung der Konditionierung korreliert.⁴⁷⁷ Die äußere physische Realität wird in Abhängigkeit von dieser Konditionierung wahrgenommen und wirkt wiederum auf Geist und Körper zurück.

Für die Auslösung biochemischer Prozesse ist nach neurobiologischen Erkenntnissen die Unterscheidung zwischen Vorstellung und Realität irrelevant. In beiden Fällen erfolgt eine biochemische Reaktion in Abhängigkeit von der Struktur des neuronalen und psychosomatischen Netzes. Daraufhin werden Neuropeptide⁴⁷⁸ ausgeschüttet, die die Zellen über passende Rezeptoren zu einer bestimmten produktiven Aktivität anregen.

Wiederkehrende Gewohnheiten und Reaktionsmuster führen zu einer entsprechenden Ausprägung der neuronalen und psychosomatischen Netzstruktur. Regelmäßige Ausschüttung von Neuropeptiden führt an den empfangenden Zellen zur vermehrten Bildung von entsprechenden Rezeptoren, deren neue Konstellation durch Zellteilung weitergegeben wird.

Candace Pert betont diese Abhängigkeit der Quantität und Qualität der Rezeptoren von vergangenen Einflüssen und Erfahrungen. Sie spricht von neusten Erkenntnissen, die belegen, dass „Erinnerungen nicht nur im Gehirn gespeichert werden, sondern auch in einem *psychosomatischen Netzwerk*, das sich durch den ganzen Körper erstreckt“⁴⁷⁹ und das eng mit den Rezeptoren verbunden ist. Die Übertragung von Sinneswahrnehmungen geschieht nach ihrer Schilderung durch Knotenpunkte, an denen das Nervensystem mit Neuropeptidrezeptoren interagiert. Emotionale Zustände, die durch Neuropeptide beeinflusst werden, wirken so auf die

⁴⁷⁷ S. auch Pert, 2001, S.223f

⁴⁷⁸ Neuropeptide wurden in den 80er Jahren als Liganden eines zweiten Nervensystems, des Ligand-Rezeptor-Systems, entdeckt und „bewegen sich meist im extrazellulären Raum, werden im Blut und in der Gehirn-Rückenmarks-Flüssigkeit mitgeführt, legen große Entfernungen zurück und verursachen komplexe, grundlegende Veränderungen in den Zellen, an deren Rezeptoren sie andocken“. (Ebd., S.36)

⁴⁷⁹ Ebd., S.217

Wahrnehmung und Erinnerung von Ereignissen. Geist, Gefühle und Körper wirken ihr zufolge daher wechselseitig.⁴⁸⁰

Laszlo fasst den Forschungsstand der Neurobiologie zusammen, indem er das Gehirn „als ein makroskopisches Quantensystem [darstellt], das Informationen sowohl des Körpers als auch der Felder und Kräfte, die den Körper in seinem physischen und biologischen Umfeld umgeben, empfängt und verarbeitet.“⁴⁸¹

Joachim Bauer belegt in seinem Buch „Das Gedächtnis des Körpers“ die Beeinflussbarkeit der Steuerungsprozesse der Genregulation durch psychische Erfahrungen:

„Gene sind keine Autisten, also keine Eigenbrödlers ohne Kontakt zur Außenwelt. Gene stehen in permanentem Kontakt zur Umwelt, um die Körperfunktionen an die jeweiligen Erfordernisse anpassen zu können. Jedes Gen hat Genschalter, die in der Fachsprache als Promoter und Enhancer bezeichnet werden. Von außen kommende Signale erzeugen eine Stimulation von Körperzellen, die u.a. dazu führen, dass im Inneren der Zelle Signalstoffe (so genannte Transkriptionsfaktoren) aktiviert werden, die an Genschalter binden, wodurch die Aktivität der nachgeschalteten Gene erhöht oder erniedrigt werden kann. Die Fähigkeit des Körpers, die Aktivität seiner Gene an die momentane Situation bzw. an die jeweiligen Umweltbedingungen anzupassen, wird als Genregulation bezeichnet. Zwischenmenschliche Erfahrungen und psychische Prozesse werden vom Gehirn in biologische Signale, z.B. in die Ausschüttung von Nervenbotenstoffen, umgewandelt. Botenstoffe des Gehirns sind in der Lage, sowohl im Gehirn selbst als auch im Körper zahlreiche Gene zu regulieren. Obwohl diese Zusammenhänge bereits seit einiger Zeit grundsätzlich bekannt sind, konnte eine deutsch-amerikanische Forschergruppe um Angelika Bierhaus und Clemens Kirschbaum kürzlich den ultimativen Nachweis dafür erbringen, dass psychosozialer Stress direkt Transkriptionsfaktoren aktivieren und die Genaktivität regulieren kann.“⁴⁸²

Ervin Laszlo belegt diese Erkenntnisse:

„Das gesamte interagierende, genetische Netzwerk ist verschiedenen Feedback-Regulierungsebenen unterworfen, sowohl der Physiologie des Organismus als auch der Beziehung des Organismus zur äußeren Umgebung. Diese Regelschleifen können die Funktion der Gene ändern, sie sich anders anordnen oder sogar mutieren lassen. Daraus folgt, dass sowohl erhebliche wie geringste Mutationen, wie jede genetische Variante, nicht durch zufällige Neuordnung von Genen entstehen, sondern flexible Antworten des genetischen Netzwerkes einer lebendigen Spezies auf chemische, klimatische oder andere Veränderungen sind, die aufeinander folgende Generationen in ihrer Umgebung erfahren.“⁴⁸³

Aus den zitierten wissenschaftlichen Erkenntnissen wird deutlich, dass sich ein neues und komplexes Gesamtbild von Leben und Bewusstsein herauskristallisiert, das sich weitgehend mit dem Weltbild der Quantenphysik vereinbaren lässt. Auf dieser Basis kann zugunsten des angestrebten Bewusstseinswandels eine Alternative

⁴⁸⁰ Vgl. ebd., S.214ff

⁴⁸¹ Laszlo, 1998, S.172

⁴⁸² Bauer, 2004, S.23

⁴⁸³ Laszlo, 1998, S.150f

zum bisherigen materialistischen Weltbild und Wissenschaftsverständnis aufgebaut werden, wie sie im fünften Kapitel angegangen wird. Doch zuvor soll ein Exkurs zu spirituellen Weltanschauungen zeigen, auf welche Grundeinsichten sich diese stützen und auf welche Weise sie den Entwicklungsprozess des menschlichen Bewusstseins gestalten. Mit diesem Exkurs können daher wichtige Impulse für eine die Lebensqualität erhöhende nachhaltige Denk- und Lebensweise verbunden sein.

4.6 Exkurs II: Spirituelle Weltanschauungen

Spirituelle Welt- und Menschenbilder können das geistig-immaterielle Vakuum füllen, das materialistische hinterlassen. Sie bieten Raum für bewusste geistige Entwicklungsmöglichkeiten. Eine qualitative nachhaltige Entwicklung braucht meiner Meinung nach eine solche „Spiritualisierung“ des Weltbildes, um die aufgezeigten neuen Erkenntnisse über Bewusstsein, Leben und Quanten-Realität integrieren zu können. Sri Aurobindo klärt über das Wesen der Spiritualität auf, „dass die eigentliche Aufgabe der Spiritualität nicht darin besteht, menschliche Probleme auf der vergangenen oder gegenwärtigen mentalen Basis zu lösen, sondern eine neue Grundlage für unser Sein, unser Leben und unser Wissen zu schaffen.“⁴⁸⁴

Capra sieht die Voraussetzungen für einen innovativen Beitrag von Spiritualität zu nachhaltiger Entwicklung als gegeben an, indem er den tiefen inneren Zusammenhang von Ökologie und Spiritualität zum Ausdruck bringt:

„Ökologisches Gewahrsein auf seiner tiefsten Ebene ist das intuitive Gewahrsein des Einsseins des ganzen Lebens, der wechselseitigen Abhängigkeit seiner vielfältigen Manifestationen und seiner Zyklen von Veränderung und Transformation. [...] Genau genommen könnte man Spiritualität [...] als die Form des Bewusstseins definieren, in der wir uns mit dem Kosmos als Ganzem verbunden fühlen. Daraus wird deutlich, dass ökologisches Gewahrsein in seinem tiefsten Wesen spirituell ist. Und so ist es dann auch nicht überraschend, dass die neue Sicht der Wirklichkeit, die aus der modernen Physik entsteht und eine ganzheitliche und ökologische Schau ist, sich im Einklang mit den Visionen spiritueller Überlieferungen befindet.“⁴⁸⁵

⁴⁸⁴ Sri Aurobindo, 1975, S.76

⁴⁸⁵ Capra, 1987, S.119

Die beiden ausgewählten Beispiele spiritueller Weltanschauungen, der Dharma des Buddhas und der Integrale Yoga Sri Aurobindos, sind Geist und Körper integrierende spirituelle Sichtweisen und sehen die materielle und die geistige Welt an miteinander verbundene Phänomene einer einzigen Wirklichkeit an.

Die geistige und die materielle Daseinsebene gehören ihnen zufolge zusammen und sind nicht voneinander zu trennen. Die absolute Realität des Nirvana in der Lehre Buddhas bzw. das absolute, göttliche Bewusstsein bei Sri Aurobindo existieren nicht jenseits dieser Welt, sondern bedingen und durchdringen diese. Die unbedingte transzendente Realität offenbart sich folglich in den geistigen und materiellen Phänomenen der relativen und bedingten Realität. Deshalb ist in der Erfahrung der Welt dem Menschen auch die sein Bewusstsein erweiternde und befreiende Erkenntnis der hintergründigen, absoluten Natur der Wirklichkeit möglich.⁴⁸⁶

Die Aussage Peter Finkes, dass unsere westliche Zivilisation „die natürlichen Lebensgrundlagen auf unserem Planeten mehr als jede andere Kultur beschädigt, und deshalb sie es auch [ist], an die sich als erste der Zwang zur Wandlung richtet“,⁴⁸⁷ bedeutet nicht, dass allein östliche Geisteshaltungen in der Lage sind, einen Bewusstseins- und Verhaltenswandel zu bewirken.

Auch westliche spirituelle Traditionen wie die *Anthroposophie*⁴⁸⁸ Rudolf Steiners stimmen mit dem geistigen und körperlichen Wesen des Menschen und seiner Fähigkeit zu geistigen Erkenntnissen überein. Steiner unterteilt in eine leibliche, seelische und geistige Seite.⁴⁸⁹ Der Anspruch, dass auch das innere geistige Spektrum des Menschen wissenschaftlich zugänglich und erforschbar ist, findet sich bereits in Steiners Werken.⁴⁹⁰

⁴⁸⁶ Zum Leib-Seele-Problem aus der Sicht spiritueller Weltanschauungen: s. Maitra, 2001, S.1ff

⁴⁸⁷ Finke, 2003, S.253

⁴⁸⁸ Auf der Webseite der Anthroposophischen Gesellschaft <http://www.goetheanum.org/anthroposophie.html> vom 03.03.06 ist folgende Definition Rudolf Steiners zur Anthroposophie zu finden:

«Unter Anthroposophie verstehe ich eine wissenschaftliche Erforschung der geistigen Welt, welche die Einseitigkeiten einer bloßen Naturerkenntnis ebenso wie diejenigen der gewöhnlichen Mystik durchschaut und die, bevor sie den Versuch macht, in die übersinnliche Welt einzudringen, in der erkennenden Seele erst die im gewöhnlichen Bewusstsein und in der gewöhnlichen Wissenschaft noch nicht tätigen Kräfte entwickelt, welche ein solches Eindringen ermöglichen.»

⁴⁸⁹ Vgl. Steiner: Das Wesen des Menschen; S.2ff; Internetressource:

<http://www.goetheanum.org/fileadmin/aas/downloads/21SteinerWesendesMenschen.pdf>; 03.03.2006

⁴⁹⁰ Zur einführenden Literatur über die Anthroposophie s. Anthroposophische Gesellschaft; <http://www.goetheanum.org/130.html>; 03.03.2006. Dort werden u.a. die Werke Steiners „Die Philosophie der Freiheit“, „Theosophie“, „Wie erlangt man Erkenntnisse der höheren Welten?“ und „Geheimwissenschaft im Umriss“ genannt.

Mit Meister Eckhart, Franz von Assisi und Pierre Teilhard de Chardin können weitere Beispiele westlicher Spiritualität und Mystiker genannt werden, deren Lehre und Lebensphilosophie ebenfalls das westliche Denken beeinflusst haben und Impulse für einen Bewusstseinswandel zugunsten einer materiell suffizienten Lebensweise geben könnten.

Exemplarisch werden aus der langen Tradition der spirituellen Lehren und Lebensphilosophien mit dem Dharma und dem Integralen Yoga zwei östliche vorgestellt, weil sie mir persönlich relativ gut bekannt sind. Beide haben in ihrem Welt- und Menschenbild einen evolutionären Bewusstseinsprozess verankert. Sie sind mit den neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen über Selbstorganisation, Interdependenz, Relativität und Subjektivität weitgehend vereinbar und können dadurch zu einem besseren Verständnis eines qualitativen und nachhaltigen Bewusstseins- und Verhaltenswandel beitragen.

Im Gegensatz zur Erkenntnis durch Versuche wie sie in der objektiven Wissenschaft üblich ist, werden spirituelle Erkenntnisse in erster Linie introspektiv gewonnen, d.h. durch eigene Betrachtung und Reflexion innerer und äußerer Prozesse.

Insbesondere die tiefen Einsichten des Buddhas über grundlegende Zusammenhänge des menschlichen Geistes und Körpers, sowie ihre gegenseitige Interaktion und Wechselwirkung mit der Außenwelt, sind qualitative Erkenntnisse, denen im Rahmen eines nachhaltigen Bewusstseins- und Verhaltenswandels ein hoher Stellenwert zur Steigerung der Lebensqualität beizumessen ist, da sie eine innere Entwicklung und suffiziente Lebensweise begründen können. Sie können außerdem das durch objektive Experimente hervorgebrachte neue wissenschaftliche Weltbild durch eine introspektive Perspektive ergänzen.

Mit den folgenden Darstellungen ist also nicht eine Missionierung westlichen Lebens und Denkens durch östliche Spiritualität beabsichtigt, sondern aufzuzeigen, dass, wenn die Innenwelt nach wissenschaftlichen Erkenntnissen maßgeblichen Einfluss auf die Erfahrung der Außenwelt ausübt, diese Interaktion von Innen- und Außenwelt auch introspektiv von innen heraus erfahren und erkannt werden kann.⁴⁹¹

Diese innere Erkenntnis eröffnet die Möglichkeit, die inneren Prozesse zu

⁴⁹¹ S. dazu Titmuss, 1998, S.xi und Dalai Lama, 2001, S.1f

beeinflussen und zugunsten eines Bewusstseinswandels zu gestalten, ebenso wie es spirituelle Praktiken bezwecken.

4.6.1 Grundlagen spiritueller Menschen- und Weltbilder

Harald Spehl beschreibt im anthroposophischen Menschenbild Steiners zwei Ebenen des „Ichs“. Mit dem gewöhnlichen Ich geht das normale Alltagsbewusstsein des Individuums einher. Auf einer höheren Ich-Ebene befindet sich das übergeordnete „Selbst“, das mit einem umfassenderen transpersonalen Bewusstsein verbunden ist. Ziel der geistigen Entwicklung des Menschen ist es, sich als das höhere Selbst zu erkennen und in dem höheren Bewusstsein dieses Ichs zu leben.⁴⁹²

Dieser Zustand wird auch als Erleuchtung oder Befreiung bezeichnet. Im traditionellen Yoga des Hinduismus wird das höhere Selbst „Atman“ genannt, was der individuellen Seele entspricht. Es ist mit dem „Brahman“, dem göttlich-absoluten Bewusstsein, verbunden.

Ken Wilber sieht eine Evolution des menschlichen Geistes hin zu höheren Bewusstseinsstufen und argumentiert mit Hilfe der Ewigen Philosophie Huxleys,

„dass die Geschichte tatsächlich auf ein Ziel zustrebt. Sie bewegt sich nicht auf den Tag des Jüngsten Gerichts zu, sondern in Richtung auf jene Höchste Ganzheit. Diese ist nicht nur die NATUR aller Naturen, sondern auch das vollendete und höchste Potential des menschlichen Bewusstseins selbst. In diesem Sinne ist Geschichte ein langsamer und mühsamer Pfad zur Transzendenz.

Im Sinne der Ewigen Philosophie folgt dieser Pfad der Transzendenz der sogenannten <<Großen Kette des Seins>>, einer universalen Aufeinanderfolge hierarchischer Ebenen wachsenden Bewusstseins. Die Große Kette des Seins bewegt sich, um abendländische Begriffe zu benutzen, von der Materie zum Körper, zum Verstand (Geist), zur Seele, zum GEIST. Aus dieser Sicht ist Geschichte im wesentlichen die Entfaltung jener Reihenfolge immer höherer Strukturen, beginnend mit der untersten (Materie und Körper) und endend mit der höchsten (GEIST, Höchste Ganzheit).“⁴⁹³

Über den gegenwärtigen Bewusstseinsentwicklungszustand sagt er aus,

dass „[das] ichhafte Selbstbewusstsein sich auf halbem Wege zwischen dem Unbewussten der Natur und dem Überbewussten des GEISTES [befindet]. Das Unbewusste von Materie und Körper weicht dem seiner selbst Bewussten des Verstandes (Geist) und des Ego, das seinerseits dem Überbewussten der Seele und des GEISTES Platz macht. Das ist das

⁴⁹² Vgl. Spehl, 2004, S.97

⁴⁹³ Wilber, 1996, S.21

<<große Bild>> von Evolution und Geschichte, und in diesem Kontext ist auch die Geschichte des Menschen zu sehen.“⁴⁹⁴

Die inneren und äußeren Konflikte des Menschen lassen sich demnach auf die Tatsache zurückführen, dass der heutige Mensch in einem Zwischenzustand verharrt, in dem er das höhere Bewusstsein erahnt, ohne es aber so intensiv wahrnehmen und erfahren zu können, dass es das körpergebundene Ich-Bewusstsein auflösen kann.⁴⁹⁵

Dieses Dilemma verursacht laut Wilber das unbefriedigende Gefühl von Abgetrenntheit, aus dem die von Grof als Grundübel identifizierte Gier und Aggression hervorgehen.

Die Nichterkenntnis der Höchsten Ganzheit vermag jedoch nichts an der unbedingten omnipräsenten Existenz dieser Ganzheit zu ändern:

„Wir bewegen uns nicht nur auf jene Ganzheit zu, sondern sind auch aus ihr entstanden und werden stets von ihr umfassen sein – paradoxerweise. Die höchste spirituelle Ganzheit ist die Höchste Ganzheit des menschlichen Bewusstseins und war an keinem Punkt der Geschichte oder Evolution nicht vorhanden.“⁴⁹⁶

Die Wilbersche Entwicklungsperspektive der Menschheit ist trotz aller bestehenden Hindernisse und Schwierigkeiten, die er sieht, folglich eine positive, zumal es eine Vielfalt an Methoden und Techniken gibt, Bewusstseinsprozesse zu intensivieren und dadurch die Entwicklung voranzutreiben.

Die Sichtweise, dass Evolution vom Niederen hin zum Absoluten auch eine komplementäre Gegenrichtung vom Absoluten zum Niederen hat, entnimmt er auch von Sri Aurobindo und seinem Prinzip der Involution, wie bei den Ausführungen zum Integralen Yoga an späterer Stelle deutlich werden wird.

Die Lehre Buddhas weist eine Besonderheit auf, indem sie die Existenz einer individuellen Seele und eines göttlichen Bewusstseins ausschließt. Sie hat aber ebenfalls eine dynamische Sichtweise geistiger menschlicher Entwicklung hin zur Transformation des Bewusstseins zur Grundlage. Das Ziel der Realisation des

⁴⁹⁴ Ebd., S.23

⁴⁹⁵ Vgl. ebd., S.26

⁴⁹⁶ Ebd., S.26

Nirvana, des Absoluten, entspricht der Überwindung des normalen Ich-Bewusstseins, das von Verlangen getrieben wird.

Auch Erwin Schrödinger wagte sich, von seinen quantenphysikalischen Entdeckungen getrieben, weit in die mystischen Gefilde vor. In seinem Werk „Geist und Materie“ beschäftigte er sich mit den Upanishaden. Diese ist neben der Bhagavad-Gita eine Hauptschrift der indischen Veden, die die Quellen des spirituellen Wissens im Hinduismus sind.

Ihm zufolge kann das „Ich“ nicht im naturwissenschaftlichen Weltbild gefunden werden, weil das „Ich“ selbst mit diesem Weltbild identisch ist. Das Ich-Bewusstsein wird immer als Einheit erfahren und ist auch nicht anders vorstellbar. Es ist als Ganzheit nicht auftrennbar und daher auch nicht auffindbar.⁴⁹⁷

Daraus kann geschlossen werden, dass wie die äußere Welt eine Projektion des Geistes ist, auch das „Ich“ eine Projektion des Geistes ist, wenn gemäß seiner Argumentation „Ich“ und Weltbild deckungsgleich sind.

4.6.2 Dharma, die Lehre des Buddhas

Zur Einführung in das buddhistische Denken, sein Welt- und Menschenbild folgen nun Ausführungen des Dalai Lama, des geistigen und weltlichen Oberhauptes der Tibeter, der seit 1959 im indischen Dharamsala am Fuße des Himalajas im Exil lebt und 1989 den Friedensnobelpreis erhalten hat.

Dem Dalai Lama zufolge strebt jeder Mensch danach, glücklich zu sein und jegliches Leiden zu überwinden. Dies ist auf verschiedene Weisen möglich, doch sollte dabei bedacht werden, auch für andere kein Leiden zu verursachen. Im Konfliktfall zwischen kurz- und langfristigen Interessen wiegen nach seinen Erkenntnissen letztere schwerer und sollten deshalb bei einer Entscheidungsfindung stärker berücksichtigt werden.⁴⁹⁸ Denn die Zufriedenheit durch sinnesgebundene Freuden währt nach Ansicht des Dalai Lama nur kurzfristig und ruft bald wieder neues Verlangen hervor. Langfristige Zufriedenheit hingegen überdauert die Höhen

⁴⁹⁷ Vgl. Schrödinger, 1989, S.77ff

⁴⁹⁸ Vgl. Dalai Lama, 2001, S.2

und Tiefen des Alltags und wurzelt in innerem Frieden und Mitgefühl. Diese und weitere innere Qualitäten, wie Geduld, Toleranz, Demut und Vergebung, müssen durch eine spirituelle Geisteshaltung und ethische Handlungen kultiviert und geschützt werden. Sie bereiten dem Individuum selbst und seinen Mitmenschen innere Zufriedenheit.⁴⁹⁹ Außerdem sind sie im Gegensatz zu materiellen Gütern weder grundsätzlich knapp oder aufbrauchbar, noch im Sinne von Privateigentum durch Ausschluss anderer allein besitzbar, sondern werden nur durch kontinuierliches Geben und Teilen mit den Mitmenschen vermehrt und erworben.⁵⁰⁰ Die Gemeinsamkeit, trotz individuell unterschiedlichster Voraussetzungen und Lebensbedingungen glücklich sein zu wollen, macht für ihn die grundsätzliche Gleichheit aller Menschen aus. Empathie, das Vermögen, die Erfahrungen anderer nachzuempfinden, knüpft ein emotionales Band zwischen den Menschen und ist die Grundlage für eine Transformation des Geistes zu Liebe und Mitgefühl.⁵⁰¹

Technik allein kann die ökologischen, ökonomischen, sozialen und ethischen Probleme der Menschheit nicht lösen. Denn materieller Fortschritt löst nicht die inneren Ursachen der Probleme, wie Egoismus und Habgier. In materiell fortgeschrittenen Gesellschaften sieht er daher mindestens genauso viele mentale Probleme wie in anderen. Parallel zu einer äußeren, materiellen sei folglich eine innere, spirituelle Entwicklung notwendig.⁵⁰² Technik ist für den Dalai Lama beeindruckend, bringt unmittelbare und sichtbare Ergebnisse, auch vorübergehende sinnliche Befriedigung, nur keine innere Zufriedenheit. Genauso ist laut Dalai Lama wissenschaftlich-technisches Wissen über das Funktionieren der Außenwelt gefährlich und verwirrend, wenn dadurch der Bezug zur eigenen Erfahrung und zur Abhängigkeit von den Mitmenschen verloren geht. Die Entwicklung von Waffen und Drogen sind Beispiele für Technologien, die das Wohlergehen der Mitmenschen gefährden. Die schwindende Bedeutung von Religion hat nach seinen Beobachtungen ein Vakuum an ethischer Orientierung hinterlassen, das Wissenschaft nicht ausfüllen kann. Wissenschaft und Technik sind nur im Rahmen ethischer Grenzen und die Lebensbedingungen verbessernder Zielsetzungen nützlich. Die imponierenden technischen Fortschritte in der Vergangenheit haben

⁴⁹⁹ Vgl. Dalai Lama, 2000, S.50ff

⁵⁰⁰ Ebd., S.128

⁵⁰¹ Ebd., S.80

⁵⁰² Vgl. Dalai Lama, 2001, S.3f

nach Ansicht des Dalai Lama zu einer Überbewertung der Bedeutung von Technik für die heutige menschliche Entwicklung geführt.⁵⁰³

Stattdessen ist ihm zufolge eine spirituelle Entwicklung, die äußere und innere Leiden reduziert, der akute Mangel und steht als nächster Entwicklungsschritt an.⁵⁰⁴

Der Dalai Lama betont die Unterscheidung zwischen spiritueller Praxis und religiösem Glauben. Dieser widmet sich unterschiedlichsten Heilslehren und benutzt Gebete und Rituale, während jene sich der Bildung von universellen ethischen und geistigen Qualitäten wie Liebe und Mitgefühl zuwendet, unabhängig von religiösen Bekenntnissen. Diese sieht er sogar als häufige Ursache von Konflikten an.⁵⁰⁵ Religion braucht spirituelle Praxis, aber spirituelle Praxis braucht keine religiöse Form. Über Spiritualität kann der Mensch aus eigenen Erfahrungen die Absichten, Inhalte und Wirkungen seines Handelns auf andere Menschen verfolgen und allgemeine ethische Prinzipien des Zusammenlebens erkennen.⁵⁰⁶

Weil Ethik das eigene Wohlergehen mit dem Wohlergehen der Mitmenschen verbindet,⁵⁰⁷ trägt ethisches Verhalten seiner Meinung nach zu mehr Glück und Zufriedenheit bei. Durch eine ethische Umorientierung der Gedanken und Gefühle kann Leiden nicht nur besser ertragen werden, sondern können auch die inneren Ursachen gelöst werden.⁵⁰⁸ Die spirituelle Transformation von Geist und Herz trägt wesentlich zu diesem inneren Prozess bei.⁵⁰⁹ Hierfür ist spirituelle Disziplin erforderlich, die sich auf die eigene Anstrengung gründet, durch aufmerksames Betrachten und Verstehen der inneren Prozesse wohlwollende Gedanken und Gefühle zu kultivieren und sich nicht in negative zu involvieren.⁵¹⁰ Negative Gedanken und Gefühle sind für den Dalai Lama die Quelle von innerem Leiden und unethischem Verhalten. Ihnen nachzugeben, wird leicht zur festen Gewohnheit und verhindert das Aufkommen innerer Zufriedenheit. Der rechte Weg zum inneren Glück führt weder über die Unterdrückung von aufkommender Negativität noch

⁵⁰³ Vgl. Dalai Lama, 2000, S.10f

⁵⁰⁴ Ebd., S.18

⁵⁰⁵ Ebd., S.19ff

⁵⁰⁶ Vgl. Dalai Lama, 2000, S.29

⁵⁰⁷ Ebd., S.48

⁵⁰⁸ Ebd., S.viii

⁵⁰⁹ Ebd., S.33

⁵¹⁰ Ebd., S.83ff und S.94f

darüber, der Negativität in Denken und Handeln nachzugeben.⁵¹¹ Gleichmut ist das Gegenmittel zur Bewahrung von innerer Ruhe für überlegte Handlungen.⁵¹²

Aus buddhistischer Sicht ist jedes einzelne menschliche Leben wertvoll.⁵¹³ Nach dem buddhistischen Menschenbild hat jeder Mensch die natürlichen Gaben eines mitfühlenden Herzens und intelligenten Geistes, Kreativität und die Fähigkeit, Anderen Gutes zu tun. Sind Geist und Herz im Ungleichgewicht, entstehen innere Konflikte. Jedem Menschen ist die `Buddha-Natur“ inne, das Potenzial zur geistigen Klarheit und spirituellen Transformation.⁵¹⁴ Geist und Emotionen können im tibetischen Verständnis nicht voneinander getrennt werden. Jede Wahrnehmung, jeder kognitive Akt ist von Emotionen begleitet.⁵¹⁵

Für die Selbstwahrnehmung und das eigene Verhalten in der Welt ist das Verstehen der inneren und äußeren Prozesse maßgeblich. Die Tendenz, einzelne Teile einer Erfahrung isoliert zu betrachten und dann auf das Ganze zu projizieren, verursacht eine verzerrte Wahrnehmung von Realität und dadurch falsche Vorstellungen und Erwartungen. Das Verstehen von Komplexität und Interdependenz ist hilfreich, diese Form der Selbsttäuschung und Illusion aufzulösen.⁵¹⁶

Der Dalai Lama betrachtet das Universum als einen lebendigen Organismus, dessen Bestandteile wie Zellen miteinander kooperieren, um das Ganze aufrecht zu halten. Wird auch nur eine einzige Zelle beschädigt, ist die sensible Balance gestört und es besteht eine Bedrohung für den ganzen Organismus.⁵¹⁷ Dieser Vergleich des Dalai Lama soll die Abhängigkeit des Einzelnen von seiner Umwelt und seinen Mitmenschen verdeutlichen.

Die Wachstumsphilosophie des Neoliberalismus´ verstärkt nach seiner Einschätzung Rivalität und Neid.⁵¹⁸ In einer anderen als der konkurrenzorientierten Form kann Wettbewerb eine positive Funktion in der wichtigen buddhistischen Gemeinschaft (Sanskrit: *sangha*) zur gegenseitigen Unterstützung und Ermutigung der eigenen

⁵¹¹ Ebd., S.101f

⁵¹² Ebd., S.110

⁵¹³ Vgl. Dalai Lama, 2001, S.17

⁵¹⁴ Ebd., S.4ff

⁵¹⁵ Vgl. Dalai Lama, 2000, S.31f

⁵¹⁶ Vgl. ebd., S.36

⁵¹⁷ Ebd., S.41

⁵¹⁸ Ebd., S.9

Transformation einnehmen. Unter dieser Bedingung kann Wettbewerb aus der Sicht des Dalai Lama auch positiv für materiellen Fortschritt eingesetzt werden.⁵¹⁹

Materieller Wohlstand kann durch Habgier, Besitzdenken und Verlustängste ein Grund für Leiden sein.⁵²⁰ Per se macht weder materieller Besitz glücklich, noch mehr Besitz automatisch glücklicher.⁵²¹ Besitz hat vielmehr die Tendenz, den Charakter zu schwächen und anfälliger für inneres Leiden zu machen.⁵²²

Wohlstand wird im buddhistischen Verständnis durch Großzügigkeit und Freigiebigkeit geschaffen.⁵²³ Loslassen, Mitgefühl und das Verständnis von zwischenmenschlicher Interdependenz werden auf diese Weise gefördert.

Nach dieser Einführung wird in den nächsten Abschnitten auf einzelne Aspekte der buddhistischen Lehre und ihrer Erkenntnisse näher eingegangen.

4.6.2.1 Die Vier Edlen Wahrheiten

Das Herzstück der Lehre Buddhas, im Sanskrit *Dharma* genannt wird, sind die Vier Edlen Wahrheiten. Sie werden als edel bezeichnet, weil sie zur vollständigen Befreiung von Leiden aller Art führen können.⁵²⁴ Sie bestehen aus der ersten Wahrheit über das Leiden, der zweiten Wahrheit über die Ursachen des Leidens, der dritten Wahrheit über das Aufheben des Leidens und der vierten Wahrheit über den Edlen Achtfachen Pfad.

⁵¹⁹ Vgl. Dalai Lama, 2001, S.13f

⁵²⁰ Vgl. Dalai Lama, 2000, S.4ff

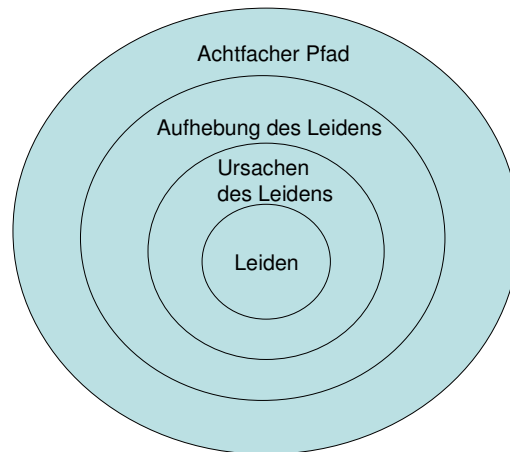
⁵²¹ Ebd., S.50f

⁵²² Ebd., S.145

⁵²³ Vgl. Dalai Lama, 2001, S.18

⁵²⁴ Vgl. Titmuss, 1998, S.9

Abb.4.3: Die Vier Edlen Wahrheiten



Quelle: Thich Nhat Hanh, 2004, S.17

1. Leiden

Das Leiden (Sanskrit: *dukkha*) im Sinne der Lehre des Buddhas beinhaltet das evidente wie auch das subtile Leiden physischer, emotionaler, mentaler und spiritueller Art.⁵²⁵ Darunter fallen auch die modernen Alltagsleiden wie Stress, innere Unruhe, Langeweile, Antriebslosigkeit, Burn-Out-Syndrom, Hektik, Angst, Ärger oder Unzufriedenheit. Evidentes Leiden entsteht durch Kriege, Zerstörung, Folter, Gewalt, Alter, Schmerz, Krankheit und Tod.⁵²⁶

Der Buddha sieht vier Grundmuster des Leidens:⁵²⁷

- a) Von etwas getrennt zu sein, das man möchte
- b) Mit etwas verbunden zu sein, das man nicht möchte
- c) Verlieren, was man hat
- d) Anhaften an Objekten aller Art

Körperliches Leiden wie Alter, Krankheit und Tod ist für den Dalai Lama unvermeidlich. Davon ist das selbst verursachte geistige Leiden zu unterscheiden, das durch Gier, Hass und Illusion mental und emotional gefüttert wird. Von diesem Leiden ist Befreiung durch spirituelle Praxis und ethisches Verhalten im Sinne der dritten und vierten Edlen Wahrheit möglich.⁵²⁸

⁵²⁵ Vgl. ebd., S.133

⁵²⁶ Vgl. ebd., S.10f

⁵²⁷ Vgl. ebd., S.13

⁵²⁸ Vgl. Dalai Lama, 2000, S.142f

Nach Auffassung von Christopher Titmuss ist es ein oft vorliegendes Missverständnis, die Lehre Buddhas als 'Das Leben ist Leiden' zu interpretieren. Zutreffend ist nach Titmuss, dass in Abhängigkeit von der Geisteshaltung jedem Ereignis und jeder Erfahrung der Keim zum Leiden oder zur Erlösung vom Leiden innewohnen kann. Der andauernde Lebenszyklus zwischen Hoch und Tief, Erfolg und Scheitern, Gewinn und Verlust, Lob und Tadel, Vergnügen und Schmerz kann durch tiefes Verstehen der interdependenten und vergänglichen Lebensprozesse überwunden werden. Der erste Schritt ist die Aufmerksamkeit auf die inneren Prozesse.⁵²⁹

2. Die Ursachen des Leidens

Das universelle Prinzip von Begehren (*lobha; tanha*) und Ablehnen (*dosa*) ist in allen menschlichen geistigen Aktivitäten präsent. Jede noch so kleine Regung des menschlichen Geistes birgt das Potenzial zum Leiden durch Anhaftung (*upadana*) oder zur Befreiung (*moksha*) durch Loslassen und Erkenntnis. Das Begehren kann alle Sinnesobjekte ergreifen, sowohl die physischen als auch geistige.

Begehren ist unbeständig und kann in Aversion gegen das zuvor noch ersehnte Objekt, Ereignis oder Individuum umschlagen. Die Erfüllung von Begehren führt daher nicht zu Frieden, sondern kann weiteres Verlangen oder Ablehnen nach sich ziehen.⁵³⁰

Die auf Nichtwissen gründende Identifikation der Menschen mit ihrem Geist und Körper führt der Lehre Buddhas zufolge zur Illusion (*moha*) eines dauerhaften und realen „Ich“, das Ausgangspunkt aller Erfahrungen ist. Um dieses „Ich“ herum wird Vergangenes akkumuliert. Dadurch bilden sich die Persönlichkeit, Bedürfnisse und Identität.⁵³¹

Diese Ignoranz, die über den Identifikationsprozess zu Begehren und geistigem wie auch körperlichem Leiden führt, ist ein Zustand des Geistes und kann durch Einsicht beseitigt werden.⁵³²

3. Aufhebung des Leidens

⁵²⁹ Vgl. Titmuss, 1998, S.9ff

⁵³⁰ Vgl. ebd., S.17

⁵³¹ Vgl. ebd., S.15f

⁵³² Vgl. Dalai Lama, 2001, S.90f

Die dritte Edle Wahrheit ist die direkte und unmittelbare Realisation der wahren Natur der Wirklichkeit und des Seins, ihr Erkennen, wie sie tatsächlich ist, jenseits aller Ansichten und Bewertungen aus Vergangenheit und Projektionen. Diese Verwirklichung führt zur Befreiung vom Leiden durch Loslassen von Begehren und Anhaften.

Aufmerksamkeit (*sati*) auf die inneren und äußeren Prozesse und Umstände ist der Schlüssel zum befreienden Verstehen.⁵³³

Die Realisation durch rechtes Sehen und Verstehen offenbart die innere Leere und Substanzlosigkeit aller Erscheinungen, die Ignoranz hinter dem Wechselspiel von Begehren und Ablehnen, die Vergänglichkeit und wechselseitige Verbundenheit von Innenwelt und Außenwelt. Daher gibt es keine erstrebens- und besitzwerten Objekte, keine sicheren und zuverlässigen Zustände. Glück (*sukkha*) und dauerhafter innerer Frieden sind allein in der Realisation der Wirklichkeit findbar.⁵³⁴

Dennoch sind Friede und Klarheit des Geistes nur zwei vergängliche Zustände und nicht die Befreiung selbst. Der Befreite (*arahant*) weiß nach Christopher Titmuss um die Bedingtheit der Erscheinungen und begehrt weder Objekte noch Zustände. Die mit dem Ego verbundenen Kräfte von Gier (*lobha*), Hass (*dosa*) und Täuschung (*moha*) verlieren ihren Einfluss auf den Geist. Falsche Wahrnehmungen, Projektionen und Konstrukte zur Erklärung von Realität lösen sich in der Klarheit und Einsicht des Geistes auf, wodurch dieser eine vollständige Transformation zur Realisation des Unbedingten (*Nirvana*) erfährt.⁵³⁵

4. Achtfacher Pfad

Die vierte Edle Wahrheit reflektiert den Weg zur Verwirklichung und des Verwirklichten. Da nach der Erfahrung des Buddhas weder das hedonistische Begehren noch das asketische Ablehnen von Leben in Denken und Handeln zur Befreiung führt, ist die Einsicht in das zur Befreiung führende und sie ausdrückende Denken und Handeln der mittlere und rechte Weg der buddhistischen Lebensführung.

⁵³³ Vgl. Titmuss, 1998, S.14

⁵³⁴ Vgl. U Ba Khin; Internetressource;
<http://www.ubakhin.ch/publications/dhammadana/wasbuddhismusist/lehrendesbuddha.html>;
22.02.2006

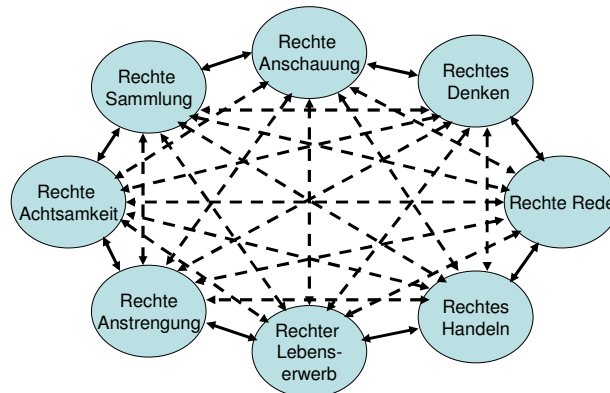
⁵³⁵ Vgl. Titmuss, 1998, S.18ff

Der Edle Achtfache Pfad beinhaltet daher die Wegweisung für die praktische Übung zum Verlöschen des Leidens. Er ist unterteilt in drei Bereiche, die zusammen die acht Elemente des Weges vereinen:

- Moralität (Rechte Rede, Rechtes Handeln, Rechter Lebenserwerb)
- Konzentration (Rechte Anstrengung, Rechte Achtsamkeit, Rechte Sammlung)
- Weisheit (Rechte Anschauung, Rechtes Denken)

Nach Thich Nhat Hanh „[enthält] jedes einzelne Glied zugleich auch die anderen sieben.“⁵³⁶

Abb.4.4:
Edler Achtfacher Weg



Quelle: Thich Nhat Hanh, 2004, S.61

Die einzelnen Glieder des edlen achtfachen Weges stehen miteinander in wechselseitigen Beziehungen.

Die Moralität, Konzentration und Weisheit sind für Christopher Titmuss Zeichen der Veränderung auf dem Weg zu einem transformierten Leben. Durch das aufmerksame Beobachten der Bewegungen des Geistes werden die Werte eines warmen Herzens, klaren Geistes und sinnvoller Handlungen offenbar.⁵³⁷

Die vier Edlen Wahrheiten sind systematisch in Wirkung, Ursache, Lösung und Anwendung aufgeteilt und damit in sich geschlossen und vollständig.

⁵³⁶ Thich Nhat Hanh, 2004, S.54

⁵³⁷ Vgl. Titmuss, 1998, S.23f

Der Dharma, die Lehre Buddhas, ist keine theoretische Philosophie, sondern eine nachvollziehbare und konkret ein- und umsetzbare Verkörperung praktischer subjektiver Erkenntnis aus direkter Erfahrung und Realisation. Ihre sorgfältige Anwendung führt nach Buddhas Lehre zur gleichen Befreiung vom Leiden. Diese lässt sich entweder als sofortige vollständige Erleuchtung oder mit Hilfe des Achtfachen Weges schrittweise erfahren.⁵³⁸

Die Realisation des Nirvana, der absoluten Natur der Wirklichkeit, lässt sich nach meinem Verständnis mit dem Zustand der Superposition in der Quantenphysik vergleichen, indem auf Goswamis Modell des Quantengehirns zurückgegriffen wird. Ein befreiter Geist, der weder mit Begehren noch Projektionen jeglicher Art behaftet ist, verursacht innerlich keinen Kollaps des Möglichkeitswellenpaketes, da er keine noch so subtile Kraft zugunsten irgendeiner Manifestation ausübt. Daher kann unter diesen Bedingungen die Erkenntnis der originären Natur der Wirklichkeit - im Dharma Nirvana genannt, in der Quantenphysik Superposition - in sein Bewusstsein treten. Dieses Wissen um die Quelle der sich in der physischen Realität manifestierender Erscheinungen führt zu einer völlig veränderten (transformierten) Beziehung zu den Manifestationen.

Die introspektive Erforschung von Lebenswissen, von Zusammenhängen zwischen der Innenwelt und Außenwelt, von Leiden und Zufriedenheit kann aufgrund der aufgezeigten Bewusstseinsentwicklungsmöglichkeiten als primärer Forschungsbereich einer neuartigen komplementären Wissenschaft angesehen werden. In diesem Wissen liegt nach meiner Einschätzung ein großes Potenzial für eine suffiziente Lebensweise, die auf einem qualitativen Bewusstseinswandel basiert. Weitere Parallelen des Dharma zu dem neuen wissenschaftlichen Weltbild werden durch die anschließenden Ausführungen deutlich.

4.6.2.2 Interdependenz, Vergänglichkeit und Leere

⁵³⁸ Vgl. ebd., S.9

Die Einsicht in die Natur der inneren und äußeren Prozesse offenbart nach der Lehre Buddhas die Interdependenz (*pratitya-samutpada*), Vergänglichkeit (*anicca*) und Leere (*anatta*) von Innenwelt und Außenwelt.

Bei einem Vergleich der Lehre Buddhas mit der Systemtheorie ist die Interdependenz aus der Lehre des Buddhas das Gegenstück zur Interdependenz komplexer Systeme. Beide beziehen sich auf die wechselseitige Verbundenheit von Phänomenen. Nichts hat dem Dharma zufolge eine Dauerhaftigkeit und Existenz an sich, sondern alle Erscheinungen befinden sich in einem dynamischen Prozess des ständigen Entstehens und Vergehens. Nur durch die vorübergehenden Beziehungen untereinander und zueinander kommt es zu den vielfältigen und komplexen inneren und äußeren Vorgängen des Lebens. Diese Verbundenheit impliziert, dass es keine getrennte Existenz gibt, keine Unabhängigkeit, keine Autonomie. Zumindest nicht in der Welt der vergänglichen Phänomene. Denn kein Phänomen besteht aus sich selbst heraus, sondern aus es konstituierenden Elementen.⁵³⁹ Genauso hat jede Ursache weitere Ursachen.⁵⁴⁰ Durch Kausalität bedingte Kontinuität ist das Prinzip der Welt der Erscheinungen⁵⁴¹ (*samsara*), symbolisiert durch das Rad des Kreislaufs der Wiedergeburten und des Dharma. Nur die jeweilige Form hat Anfang und Ende, nicht aber die ursprüngliche, formlose Existenz an sich.⁵⁴²

Das tiefe Verstehen von Interdependenz beinhaltet insbesondere die Achtung der Verbundenheit und Abhängigkeit des eigenen Wohlbefindens von den Mitmenschen und der Natur, heute wie zukünftig.⁵⁴³ Leben ist nach dem vietnamesischen Mönch Thich Nhat Hanh nichts anderes als Koexistenz.⁵⁴⁴ Tiefe Intimität und Mitgefühl sind Ausdruck dieses Verstehens.⁵⁴⁵

Prozessorientiertes Denken ist Teil des Verstehens von Interdependenz. Objektdenken ist statisch, berücksichtigt weder die Dynamik der Veränderung durch Verbundenheit noch umgekehrt die Dynamik der Verbundenheit durch Veränderung. Leere, Interdependenz und Vergänglichkeit bedingen einander als fundamentale Daseinsmerkmale. Die Dynamik der Verbundenheit aller Phänomene, ihr Zusammenwirken im ständigen Wechselspiel von Entstehen und Vergehen, verursacht kontinuierliche Veränderung. Alle miteinander in Beziehungen stehenden

⁵³⁹ S. hierzu Thich Nhat Hanh, 1997, S.3ff

⁵⁴⁰ Vgl. Dalai Lama, 2001, S.89

⁵⁴¹ Vgl. Thich Nhat Hanh, 1997, S.19ff

⁵⁴² Vgl. ebd., S.27

⁵⁴³ Vgl. Dalai Lama, 2001, S.91

⁵⁴⁴ Vgl. Thich Nhat Hanh, 1997, S.9

⁵⁴⁵ Vgl. ebd., S.11ff

Phänomene zerfallen nach dem Vergehen der sie konstituierenden Ursachen und Bedingungen wieder.⁵⁴⁶

Das Verstehen von Vergänglichkeit ist ein Schlüssel zur Realisation der Natur der Erscheinungen und zum Begreifen der zweiten und dritten Edlen Wahrheit von den Ursachen und dem Vergehen des Leidens. Es kann zum vollständigen Loslassen von Anhaften und Begehren führen. Aus der Vergänglichkeit aller bedingten Erscheinungen folgert der Buddha, dass nichts wirklich wert ist, sich daran festzuhalten. Denn das Festhalten verursacht aufgrund der Unbeständigkeit aller Objekte das Leiden.

Die Einsicht in die Vergänglichkeit bringt eine neue Qualität in das eigene Leben, weshalb ein Schwerpunkt der Achtsamkeitsmeditation auf der bewussten Wahrnehmung gegenwärtiger Empfindungen Prozesse liegt.⁵⁴⁷

Die innere Leere aller Erscheinungen gehört zu den drei Charakteristika der Existenz. Das dynamische Bestehen und Vergehen der Phänomene aus Verbindungen besagt, dass sie keine eigene Existenz an sich haben. Die Leere von einem eigenen „Selbst“ und die Interdependenz der Phänomene bedingen einander. Bestehen die Phänomene aus wechselseitigen Verbindungen, können sie keine eigenständige Existenz besitzen.

Die Leere geht folglich aus der Interdependenz logisch hervor. Sie besagt im Gegensatz zu nihilistischen Anschauungen aber nicht, dass die Phänomene der Welt nicht existieren, sondern nur, dass sie nicht aus sich selbst heraus existieren. Daher gilt die Lehre Buddhas auch als Mittlerer Weg zwischen einem die physische Realität verneinenden Nihilismus und einem die physische Realität für absolut nehmendem Realismus,⁵⁴⁸ indem sie die physische Realität als relativ und konditioniert ansieht.

Leere ist die Voraussetzung für Veränderung, für Leben mit seinen vielfältigen Verbindungen. Ohne sie könnte es keine Austauschprozesse, Beziehungen und Entwicklungen geben, da stattdessen eine Vielzahl von eigenständigen und unabhängigen „Selbst“ existieren würde.⁵⁴⁹

⁵⁴⁶ Vgl. Dalai Lama, 2001, S.84f

⁵⁴⁷ Vgl. Titmuss, 1998, S.128ff

⁵⁴⁸ Vgl. Dalai Lama, 2001, S.102ff

⁵⁴⁹ Vgl. Thich Nhat Hanh, 1997, S.17

Zum Beispiel besteht nach der Erkenntnis des Buddhas der Körper aus *kalapas*. Das sind kleinste Teilchen, die simultan entstehen und vergehen.⁵⁵⁰ Dieses introspektive Wissen stimmt mit den Entdeckungen der Quantenphysik überein, dass Materie aus unbeständiger Nicht-Materie (Quarks und Anti-Quarks) besteht.⁵⁵¹

Die dynamische und interdependente Sichtweise der Realität ist die Basis für tiefer in die Natur der Realität eindringendes Verstehen. Sie ermöglicht gemäß dem Dalai Lama einen Grad des Sich-Lösens und Loslassens, der in kritischen Situationen eine Abkehr von negativen Reaktionen wie Ärger, Hass und Verlangen gestattet, weil sie allesamt auf der nach dem Buddha falschen Sichtweise beruhen, Dinge für absolut zu nehmen.⁵⁵² Das vollständige Überwinden von (Existenz-)Angst und Schmerz kann mit diesem Verstehen erreicht werden.⁵⁵³

Dennoch gilt auch für das Konzept der Leere die innere Leere, d.h. die Leere ist nicht die absolute, letzte Wirklichkeit.⁵⁵⁴ *Nirvana* ist demnach mit „Nichts“ oder „Leere“, wie es oft von Unkundigen gleichgesetzt wird, nicht richtig übersetzt.

Aus der Leere lässt sich ableiten, dass es auch kein dauerhaftes oder selbständiges „Ich“ oder „Selbst“ gibt, sondern dass durch eine bestimmte Geist-Körper-Kombination mit entsprechenden Gedanken, Gefühlen, Empfindungen, Bewertungen und Wahrnehmungen von Objekten und Situationen ein konditioniertes „Ich“ projiziert wird.⁵⁵⁵ Nach der Lehre Buddhas gibt es fünf Aggregate (*khandas*) der Erfahrung, an denen das „Ich“ ansetzt: die materielle Form (v.a. der Körper), körperliche Empfindungen, (Sinnes-)Wahrnehmungen, mentale Formationen (z.B. Gedanken) und Bewusstsein. Es kann nur in einem der fünf Aggregate gleichzeitig in Erscheinung treten.⁵⁵⁶

Das Unwissen über das „Selbst“ und das Festhalten an dem „Ich“ ist nach Christopher Titmuss die Ursache aller Konflikte.⁵⁵⁷ Ähnlich äußert sich der Dalai Lama, der den unbeherrschten Geist, der sich von negativen Emotionen wie Ärger,

⁵⁵⁰ Vgl. U Ba Khin; Internetressource: <http://www.ubakhin.ch/publications/dhammadana/wasbuddhismusist/lehrendesbuddha.html>; 22.02.2006

⁵⁵¹ S. dazu Hacker; Internetressource: http://www.didaktik.physik.uni-erlangen.de/grundl_d_tph/sm_et/sm_et_03.html; 22.02.2006

⁵⁵² Vgl. Dalai Lama, 2001, S.107f

⁵⁵³ Vgl. Thich Nhat Hanh, 1997, S.28

⁵⁵⁴ Vgl. Dalai Lama, 2001, S.111

⁵⁵⁵ Vgl. Titmuss, 1998, S.129 u. 136; Dalai Lama, 2001, S.110 und Dalai Lama, 2000, S.42ff

⁵⁵⁶ Vgl. Titmuss, 1998, S.137

⁵⁵⁷ Vgl. ebd., S.138

Hass, Gier, Stolz und Selbstsucht überwältigen lässt, als Ursache der vermeidbaren von Menschen erzeugten Konflikte sieht.⁵⁵⁸

Der Dalai Lama unterscheidet zwischen einem positiven, anderen Lebewesen helfendem und einem negativen, anderen Lebewesen Schaden zufügendem „Ich“.⁵⁵⁹

Die Intention macht für ihn den Unterschied aus.⁵⁶⁰ Gute Absichten gegenüber anderen helfen beispielsweise, Berührungsängste durch Beklommenheit und Unsicherheit zu überwinden und das „Ich“ von seiner Selbstbesessenheit zu befreien.⁵⁶¹

Das „Ich“ selbst ist also weder gut noch schlecht, sondern lediglich substanzlos. Das Verhaften am „Ich“ ist hingegen problematisch, besonders, wenn anderen oder einem selbst dadurch Nachteile entstehen. Denn das Verhaften führt sowohl zur Identifikation mit dem „Ich“ als auch dazu, dass das substanzlose „Selbst“ für substanziell angesehen wird, sowohl das eigene als auch das „Selbst“ anderer Individuen. Dies ist gemäß dem Dharma eine falsche, ignorante Wahrnehmung und Sichtweise von Realität, und damit Ursache von Leiden. Durch die tiefe Einsicht in die wahre Natur der Wirklichkeit wiederum kann diese Form der Ignoranz aus dem Geist vertrieben werden.⁵⁶² Das partielle, selbstbezogene Interesse am Wohlergehen des eigenen „Ichs“ wird durch spirituelle Praxis und Transformation zu Interesse und Mitgefühl für das Wohlergehen aller Wesen, ob nahe oder fern, freundlich oder feindlich, vertraut oder fremd.⁵⁶³

4.6.2.3 Verlangen und Unwissen

Der Lebensdurst, das Begehren und das Anhaften an Objekten materieller und immaterieller Art werden durch das Unwissen (*avidya*) über die Leere, Vergänglichkeit und Interdependenz angetrieben. Das gilt im Hinblick auf eine suffiziente Lebensweise auch für das Verlangen nach Besitz und die Befriedigung durch Konsum. Denn gerade die Nichterfüllbarkeit des Verlangens nach

⁵⁵⁸ Vgl. Dalai Lama, 2000, S.90

⁵⁵⁹ Vgl. Dalai Lama, 2001, S.9

⁵⁶⁰ Vgl. ebd., S.15

⁵⁶¹ Vgl. Dalai Lama, 2000, S.78

⁵⁶² Vgl. Dalai Lama, 2001, S.98f

⁵⁶³ Vgl. Dalai Lama, 2000, S.129

Zufriedenheit durch Besitz oder Konsum erzeugt die irreführende Erwartung, dass die Zufriedenheit in Zukunft durch Mehrkonsum oder –besitz besser werde.⁵⁶⁴

Weder durch die Vergänglichkeit der Phänomene noch durch das erste Gossensche Gesetz lässt sich diese Hoffnung als gerechtfertigt begründen.

So wird das unerfüllt bleibende Verlangen letztendlich zur Sucht, die Geist und Körper kontrolliert. Das Verlangen nach sinnlichen Freuden geht mit Entbehrungen, Schmerz und Leiden einher. Die Natur der Erscheinungen von Interdependenz, Vergänglichkeit und Leere kann die Erfüllung aber nicht gewähren, sondern bedingt die Nichterfüllbarkeit. Das Unwissen darüber füttert ungewollt ein Leben in illusionärem Streben und Leiden.

Zufriedenheit ist für den Dalai Lama das Gegenmittel zu Verlangen, Mitgefühl ein Zeichen eines gesunden Geistes im Gegensatz zu dem Anhaften eines ungesunden Geistes.⁵⁶⁵

Kennzeichnend für das menschliche Leben und Erleben ist nach Buddhas Erkenntnis der Prozess von Bewerten und Verlangen. Die Bewertung geschieht aus der Konditionierung durch vergangene Erfahrungsmuster von Verlangen und Abneigung heraus, so dass durch diese Art der Voreingenommenheit die aktuelle Wirklichkeit nicht so gesehen werden kann, wie sie tatsächlich ist. Die Konditionierung des menschlichen Bewusstseins und seiner Wahrnehmung durch Akkumulation vergangener Erfahrungen verhindert somit das gegenwärtige Erfahren und Erkennen von Realität.⁵⁶⁶

Wissen aus Erfahrung ist daher im Buddhismus strikt von Verstehen aus Einsicht in Erfahrung zu trennen. Während perspektivisches Wissen und subjektive Ansichten aus Erfahrungen Hindernisse für umfassendes Verstehen sein können, die leicht in Anhaften und Verwechselung mit der Wahrheit selbst enden können, hat das Verstehen aus Einsicht in Erfahrung transformierende Kraft.⁵⁶⁷

Auch nach der Auffassung des indischen Philosophen Jiddu Krishnamurti stellt die Konditionierung der Wahrnehmung und des Wissens das Haupthindernis zum Erfahren der aktuellen Realität dar. Die durch vergangene Erfahrung „getrübte“

⁵⁶⁴ Vgl. Titmuss, 1998, S.10 u. 17 und Dalai Lama, 2001, S.12f

⁵⁶⁵ Vgl. Dalai Lama, 2001, S.9f

⁵⁶⁶ Vgl. Krishnamurti, 1999, S.19f

⁵⁶⁷ Vgl. Thich Nhat Hanh, 1997, S.8

Wahrnehmung verhindert das aktuelle Erfahren der tatsächlichen Natur der Dinge und der Wirklichkeit.⁵⁶⁸

Die Befreiung vom daraus resultierenden Nichtwissen und Leiden ist nichts anderes als das Loslassen des Anhaftens an „falscher“ und „illusionärer“ Wahrnehmung und Vorstellung von Realität. Diese kann spontan oder durch eine innere Entwicklung erfolgen. Dazu kann Achtsamkeitsmeditation (*sati*) als Methode zum „rechten“ Sehen und Verstehen angewandt werden.

4.6.2.4 Sehen und Verstehen

„Sehen und Verstehen“ ist die introspektive Methode des Buddhas zur direkten Erkenntnis. Das Beruhigen des Geistes durch Achtsamkeit auf die gegenwärtig ablaufenden inneren und äußeren Prozesse ermöglicht, die Natur der Erscheinungen klar zu sehen. Das klare Sehen erleichtert wiederum das klare („rechte“) Verstehen. Ein von Begehren, Gedanken und Gefühlen beeinflusster Geist ist hingegen eher ungeeignet, um tiefere Einsichten in die Wirklichkeit zu erlangen. Heftige geistige und emotionale Bewegungen begünstigen vielmehr die Identifikation mit denselben und dadurch Nichtwissen.

Dennoch ist in dem *Dharma* jederzeit befreiendes Verstehen möglich. Das Sehen, dass gegenwärtige Gedanken und Gefühle innerlich vorherrschen, und das Verstehen, dass sie von Impermanenz und innerer Leere ohne festes Selbst geprägt sind, tragen unmittelbar zur Auflösung des Unwissens bei.

Jede innere und äußere Erscheinung trägt den Kern zur Realisation der Natur der Dinge und der damit einhergehenden Befreiung vom Leiden in sich, da ihr die vorgestellten Wesenszüge von Interdependenz, Vergänglichkeit und Leere inhärent sind.

Sehen und Verstehen ist damit als selbstreflexive Methode für Einsicht und Erkenntnis universell anwendbar. Es bedarf weder der bestimmten Meditationshaltung wie dem Sitzen, noch bestimmten Situationen, Zuständen und Erfahrungen. Darin besteht die große Praktikabilität der Lehre des Buddhas, auch

⁵⁶⁸ Vgl. Krishnamurti, 1999, S.25f

für Laien, die sich nicht als buddhistische Nonne bzw. als buddhistischer Mönch ordinieren.

4.6.2.5 Zwischenfazit

Die vorhergehend erläuterten Grundlagen des buddhistischen Welt- und Menschenbildes, Denkens und Handels zeigt eine alternative Perspektive auf den Menschen und seine Entwicklungsmöglichkeiten. Die spirituelle Seite des Menschen macht die dynamische Komponente dieses Ansatzes aus, mental und emotional zu wachsen, um problematische, Konflikte verursachende Geisteshaltungen und Verhaltensweisen zu verändern.

Das Synonym für den Begriff der Suffizienz in der Nachhaltigkeitsdebatte ist im Buddhismus Zufriedenheit, die durch Kultivierung von Weisheit, Konzentration und Moralität entsteht und gleichzeitig unterstützt, sich nicht den flüchtigen sinnlichen Vergnügen und geistig-emotionalen Schwankungen hinzugeben. Die aus Verlangen hervorgehenden Bedürfnisse sind instabil, weil sie je nach Ausmaß und Bedingungen kurzum in Gegenteiliges umschlagen können, wie z.B. in Form von Übersättigung, Schmerz und Abneigung.

Aus buddhistischer Sicht scheint es, dass hierzulande Bedürfnisse und Begehren gleichgesetzt und nicht differenziert betrachtet werden. Die relativen Bedürfnisse, in erster Linie die Kauf- und Konsumbedürfnisse, entspringen im buddhistischen Verständnis überwiegend dem Begehren aus einem unzufriedenen Geisteszustand heraus. Es ist folglich das Leiden bringende Begehren, das diese Bedürfnisse in all ihrer Vielfalt schafft.

Die Bedeutung dieses Exkurses in buddhistisches Denken für einen nachhaltigen Bewusstseins- und Verhaltenswandel zeigt sich in der Kultivierung einer suffizienten Geisteshaltung und Lebensweise. Unabhängig vom gegenwärtigen Entwicklungsstand hat jeder Mensch das Potenzial, sich durch spirituelle Praxis hin zu mehr Weisheit, Mitgefühl und Zufriedenheit weiterzuentwickeln. Eine solche dynamische und immaterielle Innensicht des Menschen ist meines Erachtens unabkömmlich für das Suffizienzziel im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung.

Des Weiteren zeigt sich die mögliche Tiefe introspektiver Erkenntnis. Sie kann durch das Sehen und Verstehen innerer und äußerer Prozesse die Lebensqualität

erhöhen, indem die Wirkungsmechanismen von Begehren und Leiden aufgedeckt werden.

4.6.3 Integraler Yoga, die Lehre Sri Aurobindos

Der Integrale Yoga des Inders Sri Aurobindos (1872-1950), der sich im Laufe seines Lebens von einem Unabhängigkeitskämpfer Indiens zu einem spirituellem Visionär wandelte, verfolgt, wie der Name treffenderweise bereits besagt, einen integralen Ansatz:

„Das Ziel unseres synthetischen Yoga muss aber, in der Beziehung ebenso wie in seinen anderen Teilen, in höherem Maße integral und umfassend sein, es muss alle diese Elemente und Tendenzen eines höheren Impulses der Selbstvollendung umfassen und harmonisieren oder vielmehr vereinen.“⁵⁶⁹

Dieser synthetische Yoga Sri Aurobindos ist eine Lehre, die ihre Aufmerksamkeit sowohl auf die Transzendenz durch Bewusstseinsrevolution richtet, als auch auf die Manifestation dieses höheren Bewusstseins im konkreten alltäglichen Wirken.

Sie unterscheidet sich dadurch vom traditionellen Yoga, das nur das individuelle Erreichen des göttlich-absoluten Bewusstseins zum Ziel hat.

Mit Yoga werden gemeinhin oft die körperlichen Übungen des Hatha-Yogas gleichgesetzt. Daher ist es hilfreich, Sri Aurobindos Verständnis von Yoga voranzustellen:

„Aller Yoga ist seiner Natur nach eine neue Geburt. Er ist die Geburt aus dem gewöhnlichen, dem intellektualisierten, materiellen Leben des Menschen in ein höheres spirituelles Bewusstsein und in ein größeres und göttlicheres Sein. Kein Yoga kann erfolgreich unternommen und durchgeführt werden, wenn man nicht gründlich zu der Einsicht erwacht ist, dass die Notwendigkeit zu einer umfassenderen spirituellen Existenz besteht.“⁵⁷⁰

Den Doppelcharakter des Integralen Yogas kennzeichnet auch sein besonderer Weg zur Transformation des menschlichen Bewusstseins, der einerseits aus dem spirituellen Streben und Verlangen des Aspiranten nach göttlicher Vollendung besteht, andererseits aber auch aus der Unterstützung dieses Transformationsprozesses durch den Abstieg des göttlichen Bewusstseins in das menschliche Bewusstsein.⁵⁷¹

⁵⁶⁹ Sri Aurobindo, 1993, S.58

⁵⁷⁰ Ebd., S.7

⁵⁷¹ Vgl. Ebd., S.59f

Aufgrund der zentralen Bedeutung des Bewusstseinsbegriffes für den Integralen Yoga ist Sri Aurobindos Definition von Bewusstsein zu klären: „Bewusstsein ist etwas Fundamentales, ein existentes Fundamentales, es ist die Energie, das Bewegen und die Bewegung des Bewusstseins, die das Universum und alles, was darin ist, schaffen. Nicht nur der Makrokosmos, sondern auch der Mikrokosmos ist nichts als Bewusstsein, das sich selbst ordnet.“⁵⁷²

Ziel seiner Lehre ist nicht die Gründung einer neuen Religion, sondern einen Ausweg aus der geistigen und weltlichen Entwicklungskrise des Menschen aufzuzeigen.⁵⁷³ Seine Lehre überwindet außerdem, ebenso wie die Lehre des Buddhas, die Gegensätze zwischen einem die Wirklichkeit der materiellen Welt verneinenden Idealismus und einem die geistige und spirituelle Wirklichkeit leugnenden Materialismus, indem beide Realitäten anerkannt werden.⁵⁷⁴ Das zeigt sich beim Dharma im Edlen Achtfachen Weg, beim Integralen Yoga im Herabsteigen des göttlichen Bewusstseins zur vollständigen Transformation der mentalen, emotionalen und physischen Daseinsebenen.

Grundlegend für das Verständnis des Integralen Yoga ist das Prinzip von Evolution und seiner Gegenbewegung, der Involution.

4.6.3.1 Involution und Evolution

Die Involution ergänzt das Konzept der Evolution zu einem komplementären Ganzen. Evolution findet nicht nur im Materiellen statt, sondern Veränderung und Entwicklung ist die Eigenschaft von Leben und Existenz an sich. Sie geschehen daher auf allen Ebenen des menschlichen Seins. Die Evolution des Geistes ist das Pendant zur physischen des Körpers, ebenfalls vom einfachen hin zum komplexeren. Wie der menschliche Körper durchläuft auch der Geist verschiedene Entwicklungsstufen. Nach Aurobindo befindet sich das menschliche Bewusstsein im evolutionären Übergang vom mentalen, ich-basierten zum supramentalen, göttlichen Bewusstsein. Im Gegensatz zu vorhergehenden Evolutionsstufen bei Pflanzen und

⁵⁷² Ebd., S.71

⁵⁷³ Vgl. Ebd., S.19

⁵⁷⁴ Vgl. Ebd., S.24ff

Tieren vollzieht sich die Evolution des Menschen mit Hilfe seines bewussten Willens⁵⁷⁵ und seiner „Kraft der Selbsterkenntnis“. ⁵⁷⁶

Involution ist komplementär zur Evolution, der Entwicklung, und bedeutet sinngemäß „Einwicklung“. Das Bewusstsein, das sich durch Evolution aus der Materie heraus manifestiert, involviert sich nach Sri Aurobindo zuvor durch Selbstbegrenzung in dem Prozess der Involution. Involution bedingt demnach Evolution. Materie ist deshalb auch Geist und eine dualistische Trennung zwischen beiden unzutreffend.⁵⁷⁷

Ausgangspunkt dieser Ansicht Sri Aurobindos ist, dass das Bewusstsein die Materie erschafft und organisiert. Materie ist manifestiertes Bewusstsein, das in der Materie durch Involution weiterhin als Potenzial enthalten.

Aus der Perspektive des „Ichs“ gibt es eine subjektive Innen- und eine objektive Außenwelt. In seiner im „Ich“ manifestierten Form ist das Bewusstsein limitiert und identifiziert sich mit der eigenen Manifestation des „Ichs“. Dies geschieht auf Kosten der Wahrnehmung der eigenen Potenzialität, Ganzheit und Universalität. Diese Disparität ist der Ursprung des Nichtwissens.⁵⁷⁸

Dennoch ist nicht das ganze Wesen des Bewusstseins betroffen, sondern nur der oberflächliche Teil, der mit den Sinnesobjekten verbunden ist. Wie in einer aktiven menschlichen Handlung involviert sich nur ein Teil des Bewusstseins. Der passiv verbleibende Rest bleibt davon unberührt. Ignoranz kann daher nur den Teil des aktiv involvierten Bewusstseins betreffen.⁵⁷⁹

Diese Sicht deckt sich meines Erachtens weitgehend mit der neuen Sicht des Lebens der Systemtheorie und Quantenphysik, wenn einmal von der Begrifflichkeit des „Göttlichen“ abgesehen wird. Involution erklärt die Möglichkeit der Selbstorganisation komplexer Systeme und der Entwicklung von Bewusstsein. Das göttliche Bewusstsein kann in der Quantenphysik mit dem Möglichkeitsfeld der Superposition verglichen werden und das manifeste Bewusstsein mit dem kollabierten Wellenpaket.

⁵⁷⁵ Vgl. Sri Aurobindo, 1993, S.20

⁵⁷⁶ Ebd., S.38

⁵⁷⁷ Vgl. Maitra, 2001, S.3

⁵⁷⁸ Vgl. ebd., S.35ff

⁵⁷⁹ Vgl. ebd., S.36f

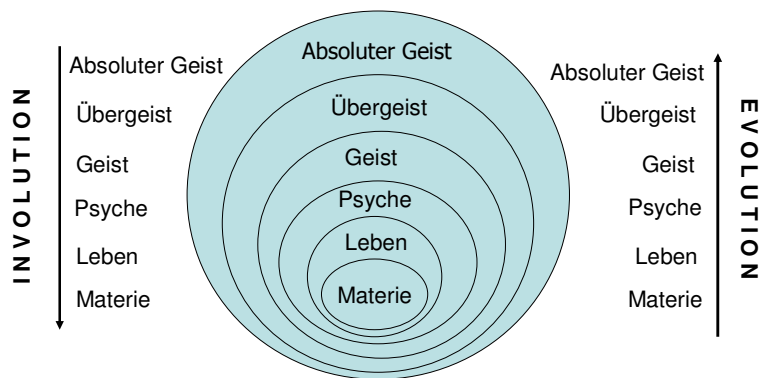
In dem Ausmaß, wie der Geist in die Welt durch Involution herabsteigt, ist ein umgekehrter Aufstieg der Materie durch Evolution zurück in den Geist möglich. Die evolutionäre Hierarchie nach Sri Aurobindo besteht verkürzt zusammengefasst in der Entwicklung von Materie zu Leben, von Leben zu Psyche, von Psyche zu Geist, von Geist zu Übergeist, von Übergeist zu Absolutem Geist.⁵⁸⁰

Die Evolution des Bewusstseins vollzieht sich unter der Integration aller unteren Bewusstseinssebenen. Das bedeutet, dass das in den unteren Stufen involvierte Bewusstsein durch Evolution auch all diese unteren Ebenen transformiert. Die Transformation des Geistes transformiert somit auch Leben und Materie.⁵⁸¹

Unwissen wird in diesem Prozess graduell in Wissen verwandelt.

Materie ist die Grundlage der Evolution von Leben und Geist. Diese bleiben deshalb durch Materie und ihre Gesetzmäßigkeiten gebunden, und zwar Leben an Materie und Geist an Leben. Erst in darüber hinaus gehenden Bewusstseinsstufen ist die vollständige Transformation möglich, wenn der Geist vom mentalen zum supramentalen Übergeist hinaufsteigt. Hier ist er direkt mit dem ursprünglichen Bewusstsein und der schöpferischen Kraft verbunden.⁵⁸²

Abb.4.5:
Involution & Evolution nach Sri Aurobindo



Quelle: Eigene Darstellung

⁵⁸⁰ Vgl. ebd., S.3: Der Übergeist ist eine Zwischenstufe zum göttlichen Bewusstsein, das im absoluten Geist vollständig erfahren wird.

⁵⁸¹ Vgl. ebd., S.43

⁵⁸² Vgl. Maitra, 2001, S.45f

4.6.3.2 Menschliche Transformation

Das menschliche Bewusstsein findet nach Sri Aurobindo seine Vollendung im Göttlichen. Die menschliche Entwicklung hat allein den Daseinszweck, sich dadurch zu erfüllen und abzuschließen:

„Yoga bedeutet, anders gesagt, das Hineintreten in ein Bewusstsein, in dem man nicht mehr begrenzt bleibt durch das eigene kleine Ich, den persönlichen Geist, das persönliche Vitale und Leibliche, sondern in Union steht mit dem höchsten Selbst, oder mit dem universal kosmischen Bewusstsein, oder mit einem tieferen Bewusstsein in uns selbst, in dem man sich der eigenen Seele, des eigenen inneren Wesens und der wirklichen Wahrheit der Existenz bewusst wird.“⁵⁸³

Der Entwicklungsprozess ist ein kontinuierlich sukzessiver und wird nicht im Kollektiv auf einmal geschehen.⁵⁸⁴ Sri Aurobindo spricht von „vielen Einzelnen“.⁵⁸⁵

Der gegenwärtige Entwicklungsstand ist durch das mentale Bewusstsein geprägt. Daraus resultiert, wie im Anschluss erläutert wird, ein partielles Halb-Wissen, in dem sich die Ideen eines freien Individuums und einer an Gemeinwohl orientierten Gesellschaft aneinander reiben, mit der Konsequenz von rivalisierenden Extremen wie Individualismus und Sozialismus, die jeweils den anderen Aspekt unterbewerten.⁵⁸⁶ Chaos, Gewalt und Verwirrung kennzeichnen die Lage.⁵⁸⁷ Sri Aurobindos Situationsbeschreibung scheint heute noch zutreffender zu sein als zu seiner Zeit:

„Der Mensch hat mit seinem ewig regen Geist und Lebenswillen für seine geistigen, vitalen und physischen Ansprüche und Bedürfnisse ein äußeres Lebensgerüst von nicht mehr beherrschbarer Ausdehnung und Komplexheit aufgerichtet, eine vielfältige politische, soziale, administrative, ökonomische, kulturelle Maschinerie, ein organisiertes kollektives Instrument zu seiner intellektuellen, sinnlichen, ästhetischen und materiellen Befriedigung. Der Mensch hat ein System der Zivilisation geschaffen, das zu mächtig geworden ist für seine begrenzte geistige Fähigkeit und sein Verstehen, zu mächtig für seine noch viel begrenztere spirituelle und moralische Fähigkeit, um es wirklich gebrauchen und lenken zu können, diesen nur zu gefährlichen Diener seiner nur auf Ausbeutung gerichteten Ichhaftigkeit und ihrer Begierden.“⁵⁸⁸

Der Übergang vom Geist (Mentalen) zum Übergeist (Supramentalen) ist nach Sri Aurobindo die entscheidende Schnittstelle des Menschen zum Göttlichen, an der die Seele sich ihrer Göttlichkeit bewusst wird.⁵⁸⁹

⁵⁸³ Sri Aurobindo, 1993, S.8

⁵⁸⁴ Vgl. Maitra, 2001, S.8

⁵⁸⁵ Sri Aurobindo, 1993, S.20

⁵⁸⁶ Vgl. Maitra, 2001, S.66

⁵⁸⁷ Vgl. Sri Aurobindo, 1993, S.19f

⁵⁸⁸ Ebd., S.19

⁵⁸⁹ Vgl. Maitra, 2001, S.5

Übergeist (*Supermind* oder auch *Truth-Consciousness*) ist der transformierte Geist, der nicht von Illusionen und Ignoranz gegenüber der Wirklichkeit geprägt ist, sondern bereit und fähig ist, Wissen über die wahre Natur von Existenz und absolutem Bewusstsein zu empfangen und zu verstehen.⁵⁹⁰ Der mentale Geist hingegen bewegt sich in dualistischem Subjekt-Objekt-Denken und kann damit nicht das verbindende Bewusstsein hinter der Vielfalt der Sinneserscheinungen erkennen. Er zerlegt die unauftrennbare Einheit des Ganzen analytisch in Teile und versucht durch Zusammenfügen auf das Ganze zurück zu schließen.⁵⁹¹

Die Wahrnehmung von Vielfalt als Korrelationen und Koexistenzen, wie sie auch in der Quantenphysik, Systemtheorie und Evolutionären Kulturökologie der Fall ist, ist typisch für den Übergangszustand zwischen Geist und Übergeist. Wo der Geist noch Gegensätze sieht, sieht der Übergeist Komplementaritäten.⁵⁹²

Die Identifikation mit dem individuellen „Ich“ und dem Körper lässt dem Integralen Yoga zufolge den Übergeist durch Involution zum Geist herabsteigen.⁵⁹³

Laut Sri Aurobindo korrespondiert der Geist mit dem Übergeist durch Intuition. Sie trägt Botschaften und Einsichten des Übergeistes in den Geist, der vom Verstand geleitet wird. Die Bewegungen des rationalen Geistes überlagern meistens die Intuitionen, die vom Verstand zerpfückt und interpretiert werden. Die rationale Organisation des mentalen Geistes verhindert tiefer eindringende Einsichten, die auf der ursprünglichen Erfahrung aufbauen.⁵⁹⁴

Ethik befindet sich genau an der Stelle zwischen dem aktuellen und ideellen menschlichen Sein, das die zukünftigen Entwicklungspotenziale antizipiert. Unterhalb des menschlichen Bewusstseins, im animalischen Bewusstsein, gibt es keine Ethik, weil es kein vom aktuellen Sein abweichendes ideelles Sein gibt. Oberhalb, im göttlichen Bewusstsein, gibt es keine Kluft mehr dazwischen, weil es kein vom ideellen Sein abweichendes aktuelles Sein mehr gibt.⁵⁹⁵

⁵⁹⁰ Vgl. ebd., S.15

⁵⁹¹ Vgl. ebd., S.20f

⁵⁹² Vgl. ebd., S.28

⁵⁹³ Vgl. ebd., S.21

⁵⁹⁴ Vgl. ebd., S.22f

⁵⁹⁵ Vgl. ebd., S.13

Im allumfassenden göttlichen Bewusstsein lösen sich alle Dualitäten auf, auch die Gegensätze von Freud und Leid, Vergnügen und Schmerz, die vom mentalen Ich-Bewusstsein abhängen.⁵⁹⁶

Genauso wie es zum oberflächlichen, in den sinnlichen Erscheinungen ignorant gefangenen Geist einen wissenden, die Einheit in der Vielheit erkennenden Übergeist gibt, existiert zur mit Suchen und Begehren beschäftigten Psyche (Seele) eine innere Seele als wahres und natürliches Wesen des Menschen, das mit dem Göttlichen in Verbindung steht.⁵⁹⁷

Die vollständige Transformation des Bewusstseins ist für das Individuum selbst eine dreifache: psychisch, spirituell und supramental.

Die psychische Transformation findet ihre Vollendung in der spirituellen, diese wiederum in der supramentalen, die letztendlich den gesamten Transformationsprozess zum Abschluss bringt: „Der ganze, radikale Wandel innerhalb der Evolution, von einer Basis der Unwissenheit hinweg zu einer Basis der Wissens hin, kann nur durch das Dazwischenkommen der supramentalen Macht und durch ihr direktes Handeln innerhalb der irdischen Existenz eintreten.“⁵⁹⁸

Die Transformation des psychischen Wesens beseitigt den Schleier zwischen der oberflächlichen und der inneren Seele und verbessert die Kommunikation zu dem eigenen Geist, Leben und Körper. Die psychische Entität stellt die dauerhafte innere Verbindung zum Göttlichen, dem absoluten Geist, dar, die freizulegen und mit der Lebensführung zu betrauen ist.⁵⁹⁹

Die spirituelle Transformation erfolgt durch die Spiritualisierung der unteren Daseinsformen von Körper, Vitalem und Geist und ist zweiseitig. Der Aspirant strebt nach dem Göttlichen und wendet sich in seiner Geistes- und Lebensführung zu diesem hin (*Ascent*). Dennoch kann er nicht allein aus eigener Kraft sein mentales Bewusstsein überwinden,⁶⁰⁰ denn das limitierte mentale Bewusstsein ist nur zu einer Kreisbewegung innerhalb des logisch-rationalen Raumes fähig.⁶⁰¹ Nach

⁵⁹⁶ Vgl. ebd., S.13f

⁵⁹⁷ Vgl. ebd., S.29ff

⁵⁹⁸ Sri Aurobindo, 1993, S.70

⁵⁹⁹ S. ebd., S.72ff

⁶⁰⁰ Vgl. Maitra, 2001, S.7 u. 30f

⁶⁰¹ Vgl. Sri Aurobindo, 1993, S.58

Aurobindo ist dazu die Gnade des Göttlichen notwendig, ein Entgegenkommen hin zum Menschlichen (*Descent*). Die Herabkunft des Göttlichen in das menschliche Bewusstsein setzt eine freiwillige Öffnung des Geists voraus, um in ihm zugunsten der Transformation wirken und sein Leben führen zu können.⁶⁰² Ohne sie ist die Transformation zum absoluten Geist nicht dauerhaft, sondern nur eine vorübergehende visionäre Schau des höheren Bewusstseins, von der nach ihrem Verblassen nur die Erinnerung bleibt.⁶⁰³

Trotz aller Empfänglichkeit für das Göttliche ist die psychisch-spirituelle Transformation ohne die supramentale Vollendung unvollständig, weil das mentale Wesen des Menschen, sein in Endlichkeit, Trennung und Dualität wurzelnder Geist, nicht ausreicht, um das Göttliche direkt erfassen zu können. Dafür ist immer eine Übersetzung in seine mentalen Denkschemata nötig. Daher bedarf es der supramentalen Transformation, der Einbindung höherer Bewusstseins Ebenen in den menschlichen Geist durch Evolution.⁶⁰⁴ Diese kann durch den bewussten Beitrag des Menschen wesentlich beschleunigt werden.⁶⁰⁵

Das Herabsteigen des Supramentalen erfordert zur Öffnung des Geistes ebenfalls den Willen und die Bereitschaft, sich dem Höheren hinzugeben. Das muss nach Sri Aurobindo mit dem ganzen Wesen, im Einklang von Herz und Willen geschehen, eine intellektuelle Begeisterung langt nicht aus. Das ganze Leben ist dem Göttlichen anzuvertrauen.⁶⁰⁶ Der supramentale Geist oder Übergeist verwandelt den Menschen in ein wissendes (gnostisches) Wesen. Der Übergeist ist sich der Einheit von allem Seienden stets in allen Handlungen bewusst, er erkennt alle Dinge und Erscheinungen als sich selbst, besitzt ein totales und spontanes Wissen über die Wirklichkeit und vereint widerspruchsfrei Wille und Erkenntnis.⁶⁰⁷

In einem ersten Schritt lernt der Aspirant durch Hingabe an das Göttliche und durch Meditation, sich nach innen zu wenden und sich von seinem inneren Wesen, seiner Seele, führen zu lassen.⁶⁰⁸ Es folgt die beharrliche Entwurzelung von fixen Gewohnheiten, Instinkten und Mechanismen von Geist und Charakter, die der Transformation entgegenstehen, um das mentale Feld für die Landung des

⁶⁰² Vgl. ebd., S.58

⁶⁰³ Vgl. Maitra, 2001, S.51 u. s. Sri Aurobindo, 1993, S.60

⁶⁰⁴ Vgl. Sri Aurobindo, 1993, S.97ff

⁶⁰⁵ Vgl. ebd., S.101

⁶⁰⁶ Vgl. ebd., S.7. Seine Begrifflichkeit des Lichtes, des Herabsteigens, des Advents und des Übergeistes erinnert stellenweise übrigens stark an die christliche Mythologie. (Vgl. Sri Aurobindo, 1993, S.101f)

⁶⁰⁷ Vgl. ebd., S.104ff

⁶⁰⁸ Vgl. ebd., S.22

Supramentalen zu verbreitern. Die psychische Transformation unterstützt diesen Prozess, an dessen Ende aus dem unwissenden Menschen ein wissendes Wesen (*Gnostic Being*) wird, ohne „Ego“, welches das Individuum von anderen abtrennt und mit ihnen in Konflikt bringt. Sein Bewusstsein wird erweitert, so dass die Trennung von Subjekt und Objekt bzw. Innen- und Außenwelt fällt. Frei von Unwissen, Streben, Begehren, Suchen und Wollen, breiten sich Wissen und Selbstgenügsamkeit im Bewusstsein aus.⁶⁰⁹

Die integrale Veränderung des menschlichen Wesens greift auch auf die ethischen, intellektuellen und emotionalen Wesensmerkmale über.⁶¹⁰

Aus den Darstellungen Sri Aurobindos geht hervor, dass Suffizienz, die mit der oben genannten Selbstgenügsamkeit verglichen werden kann, nach seiner Philosophie eine unmittelbare Folge eines transformierten Bewusstseins ist.

Damit ist Evolution nicht zu ende, nach dem Übergeist gibt es noch höhere Zustände, zumal die Entwicklung sukzessive erfolgt. Der Charakter der Evolution verändert sich aber, aus Unwissen über die Realität wird Wissen als treibende Kraft.⁶¹¹

Die geistige Entwicklung prägt das Wesen des Menschen und das Bewusstsein von der Außenwelt, daher ist Wissen über die eigene geistige Innenwelt wichtiger als Wissen und Erforschung der Außenwelt, die nach Sri Aurobindo ohnehin nur relativ zum Inneren als sein schöpferischer Ausdruck existiert. Trotzdem kennzeichnet den ganzheitlichen Ansatz Sri Aurobindos, dass nicht nur die Erleuchtung des Individuums zum Ziel gesetzt wird, sondern auch die physische Natur und Existenz der Außenwelt transformiert werden, indem sich das höhere Bewusstsein in seinen niederen Manifestationen offenbart.⁶¹²

Der Kern der Technik des Integralen Yogas besteht aus der „*Aspiration*“, der willentlichen Zuwendung zum Göttlichen, „*Rejection*“, der Zurückweisung der Kräfte des „Ichs“ und „*Surrender*“, dem sich Anvertrauen und Hingeben an das Göttliche.

⁶⁰⁹ Vgl. Maitra, 2001, S.53ff

⁶¹⁰ Vgl. Sri Aurobindo, 1993, S.61

⁶¹¹ Vgl. Maitra, 2001, S.56

⁶¹² Vgl. ebd., S.62

Als ersten Prozess nennt Sri Aurobindo die Bereitschaft, das Ego aufzugeben und sich bedingungslos dem Göttlichen zu überantworten. Das Ego als Kontraktion des Bewusstseins macht er als Ursache von Unwissenheit, Leiden und Konflikten aus.⁶¹³

Hinzu kommt als Zweites die Selbst-Hingabe im Vertrauen zu Gott. Der Aspirant braucht einen unerschütterlichen Glauben an die Existenz Gottes, der Krisen, Schwierigkeiten und Rückschläge überdauert. Auf diese Weise wird der geistige Boden für den Wandel durch die göttliche Gnade bereitet.⁶¹⁴

Der dritte Prozess besteht im Beiseitretreten und Bewahren des entstehenden geistigen Raums für das Wirken Gottes. Es vollzieht sich nun ein Prozess der inneren Reinigung, bei dem Gründlichkeit und Beharrlichkeit unverzichtbar sind, um über alle aufkommenden Zweifel hinweg die Transformation durch das göttliche Wirken zu vollenden.⁶¹⁵

Praktisch erfordert dieser Weg viel Achtsamkeit über den eigenen Geist, um die inneren Prozesse wahrnehmen und identifizieren zu können, denn das ganze oberflächliche Wesen mit seinen Gedanken, Gefühlen und Handlungen muss verwandelt werden.⁶¹⁶

Der spirituelle Aufstieg erfordert die Entwicklung von Ruhe und Kraft, um das Wechselspiel von Schmerz und Vergnügen mit Gleichmut sehen und ertragen zu können.⁶¹⁷ Wie in der Lehre Buddhas verfängt sich ohne diese Qualitäten der Geist in den Reaktionsmustern von Verlangen und Ablehnen.

Ein nach innen gewandtes Leben zu leben bedeutet keinen Rückzug in die begrenzte Persönlichkeit des „Egos“, sondern ein durchdringendes Bewusstsein der Einheit in der Vielfalt der Erscheinungen, ein tiefes und umfassendes Wissen und Verbundensein mit anderen Lebewesen zu erlangen.⁶¹⁸

Darüber hinaus sind die Elemente des traditionellen Yogas, das *Bhakti Yoga* des Herzens, der Liebe, Verehrung und Hingabe zum Göttlichen, das *Karma Yoga* des göttlichen Willens und der guten Tat und das *Jnana Yoga* des Wissens und der Transformation des Denkbewusstseins als bewährte Praktiken geeignet.⁶¹⁹ In einer

⁶¹³ Vgl. Sri Aurobindo, 1993, S.63

⁶¹⁴ Vgl. ebd., S.64ff

⁶¹⁵ Vgl. ebd., S.67ff

⁶¹⁶ Vgl. Maitra, 2001, S.63

⁶¹⁷ Vgl. ebd., S.60

⁶¹⁸ Vgl. Ebd., S.64

⁶¹⁹ Vgl. Sri Aurobindo, 1975, S.86ff

kombinierten Anwendung dieser drei Wege werden Denken, Fühlen und Handeln auf höchst wirksame Weise zugleich vom spirituellen Wandel erfasst.⁶²⁰

Zur äußeren Unterstützung des inneren Weges der Selbst-Entwicklung schlägt Sri Aurobindo einen „Wandel in der Erziehung und den sozialen Institutionen“⁶²¹ vor, auf den an dieser Stelle aber nicht näher eingegangen werden kann.

4.6.3.3 Auroville: Modellstadt menschlicher Einheit und universellen Bewusstseins

Auroville⁶²² ist eine ca. 1800 Einwohner zählende Modellstadt in Tamil Nadu, an der Ostküste Südindiens. Sie wurde von der Vertrauten Sri Aurobindos, der Französin Mira Alfassa, von den Aurovillianern „Die Mutter“ genannt, gegründet. Sie galt als Nachfolgerin Aurobindos, die seine Lehre verwirklicht hatte und nach seinem Tod weitergab.

Auroville wurde im Februar 1968 gegründet, um im Sinne Sri Aurobindos die Einheit der Menschheit zu verwirklichen und sich im göttlichen Bewusstsein zu erfüllen.

Der Boden war kahl und karg, so dass bis heute die Wiederaufforstung des Bodens eine wichtige Betätigung der Aurovillianer darstellt. Heute verfügt Auroville über eine Stadthalle, ein Besucherzentrum, Gästehäuser, Strandhütten, einen Supermarkt, eine Großkantine, Restaurants, Produktionsstätten von Lebensmitteln und Verkaufsartikeln, mehrere Schulen und Forschungseinrichtungen.

Die ca. 1400 Erwachsenen und 400 Kinder aus über 35 Nationen leben in mehr als 100 Gemeinschaften, die teilweise großflächig angelegt und weit verstreut sind. Der Stadtentwicklungsplan von Auroville sieht eine zukünftige Einwohnerzahl von 50 000 vor.

⁶²⁰ Vgl. ebd., S.90

⁶²¹ Sri Aurobindo, 1993, S.57

⁶²² Quelle der folgenden Beschreibung des Modellprojektes der Stadt „Auroville“ in Südostindien sind die Internetpräsenzen www.auroville.org, www.auroville.com, www.auroville.info sowie meine eigenen Erfahrungen während meines Aufenthaltes im Februar und März 2005.

Die Gemeinschaften sind individuell mit unterschiedlichen Schwerpunkten und Organisationsformen ausgestattet. Es gibt viele ökologische Projekte im Landwirtschafts- und Energiesektor, wie z.B. ökologischen Anbau und die Herstellung von Pflanzenöl als Treibstoff. Die Mitglieder der verschiedenen Gemeinschaften sind intern unterschiedlich stark miteinander verbunden, von anonymen Nachbarschaften über Gemeinschaftsküchen bis hin zu gemeinsam organisiertem und durchgeführtem Gemeinschaftsleben.

Auroville ist ein lebendes Experiment einer individuellen und kollektiven Bewusstseins transformation. Die Entwicklung ist gewollt vielseitig, im Ökologischen wie im Spirituellen, und reicht von einfachen asketischen Lebensweisen bis hin zum Besitz von High-Tech-Produkten.

Da es in Auroville keine übergeordnete Autorität gibt und die Stadt- und Gemeinschaftsentwicklung über freiwillige und offene Arbeitsgruppen organisiert wird, gibt es auch kaum verbindliche Vorschriften für Lebensweise, Umgang und Verhalten.

Eine häufig anzutreffende Einstellung ist, dass die spirituelle Entwicklung eine individuelle Angelegenheit ist, die im Wesentlichen im Inneren verläuft und durch die Präsenz und den Kontakt Gleichgesinnter unterstützt wird.

Aufgrund der Vielfalt und Unterschiedlichkeit der Lebensentwürfe und -stile ist es schwierig, ein Resümee über den Erfolg des Projektes der gemeinsamen Realisation des göttlichen Bewusstseins zu treffen. Menschen auf verschiedenen Entwicklungsstufen sind vorzufinden. Auch lässt sich die Entwicklung weder von der näheren lokalen und regionalen Umgebung noch von der globalen Menschheitsentwicklung isolieren. Daher spannt sich eine große Bandbreite des Spektrums des Bewusstseins auf, vom materiellen über ökologisches bis hin zum tief spirituellen. Außergewöhnlich ist in jedem Fall die große Tatkraft, die die Einwohner in ihren Projekten zur Ernährung und Versorgung, Aufforstung und Bewirtschaftung, Produktion und Handel, Bildung und Erziehung, Kultur und Kommunikation usw. an den Tag legen.

4.6.3.4 Zwischenfazit

Das Weltbild des Integralen Yogas basiert auf dem Prinzip von Involution und Evolution. Evolution ist die Gegen- oder Umkehrbewegung zu Involution. Nur Bewusstsein, das sich zuvor in unteren Entwicklungsstufen involviert hat, kann durch Evolution auch wieder offenbart werden. Mit Hilfe der Involution ist wie erwähnt auch die Fähigkeit der Selbstorganisation komplexer Systeme erklärbar.

Evolution ist, wenn überhaupt, folglich nur in der kurzen Frist zufällig. In der langen Frist ist sie zielgerichtet, zurück zu ihrem ursprünglichen Bewusstsein.

Die menschliche Entwicklung erfährt durch die Bewusstseins transformation eine individuelle wie auch eine gemeinschaftliche Tragweite und Sinngebung, indem ein gemeinsames langfristiges Entwicklungsziel für alle Menschen in Aussicht gestellt wird. Der kurzfristigen, hedonistisch-materialistischen Lebensphilosophie wird mit dem Integralen Yoga ein Konzept entgegengebracht, das die Sinn- und Orientierungslosigkeit einer zufälligen Existenz, die aus der darwinistischen Evolutionstheorie resultieren, beseitigt.

Auch für eine suffiziente Lebensweise bietet der Integrale Yoga Impulse an, indem das mentale Bewusstsein mit seinen materiellen Begierden durch Transformation überwunden und in Selbstgenügsamkeit verwandelt wird.

4.7 Fazit

Die Brüche mit dem herkömmlichen objektiven, mechanisch-deterministischen Weltbild werden in jedem der Beispiele des vierten Kapitels deutlich. Die ausgewählten (grenz-) wissenschaftlichen Innovationen zeigen in ihren jeweiligen Geltungsbereichen die Grenzen der Gültigkeit und Relevanz des traditionellen Wissenschafts- und Wirklichkeitsverständnisses auf.⁶²³ Damit ist universelle Gültigkeit des objektiven, mechanisch-deterministischen Wissenschaftsanspruchs widerlegt.

Jürgen Mittelstraß folgert an anderer Stelle: „Wenn alles, was wir über die Welt wissen, zumindest partiell eine Konstruktion des Gehirns ist, dann kann auch das, was die Biologie über das Gehirn weiß, nicht seinerseits von Konstruktionen

⁶²³ S. Laszlo, 2002, 202f

unabhängig sein.“⁶²⁴ Diese Aussage über die Biologie lässt sich meines Erachtens auf die gesamte Wissenschaft erweitern.

Niels Bohr hat in der sogenannten `Kopenhagener Deutung` den Konflikt zwischen zwei alternativen Wahrnehmungs- und Wirklichkeitsverständnissen anhand der Wellen- und Teilcheneigenschaften von Licht in der Quantenphysik aufgelöst, indem Welle und Teilchen zwei zusammen gehörende und einander ergänzende Eigenschaften eines Ganzen (Licht) sind, aber nur jeweils einzeln beobachtbar sind. Dieses Prinzip hat er als `Komplementaritätsprinzip` bezeichnet. Es zeigt auf, dass vermeintliche Gegensätze tatsächlich einander bedingen können, sie sich daher nur teilweise widersprechen und sie ihre partielle Gültigkeit besitzen.⁶²⁵

Übertragen auf materielle und spirituelle Weltanschauungen kann das bedeuten, dass weder die eine richtig noch die andere falsch sein muss, sondern die situativ bestehenden Bedingungen und Umstände entscheidend für ihre jeweilige Gültigkeit sind. Nach Mittelstraß lassen sich empirisch oft unterschiedliche Theorien nachweisen. Er spricht deshalb von einer „Perspektivität des Wissens“.⁶²⁶

Vielfach offenbart sich, wie bei der Quantenphysik, dass eine Innovation aus Sicht des vorherrschenden Systems ein übergeordnetes System sichtbar macht, in dem das herkömmliche als Spezialfall seine Geltung hat. Das Erklärungspotenzial geht folglich über das bestehende hinaus und integriert dessen relative Gültigkeit als besondere Anwendung eines allgemeinen Prinzips.⁶²⁷

So wird beispielsweise sowohl in der Newtonschen Mechanik als auch in den c.p.-Modellanalysen der neoklassischen Ökonomik von einer Welt ohne Interdependenz ausgegangen, einer völlig objektiven, voneinander unabhängigen Objektwelt. Dieser Fall kann als Spezialfall einer grundsätzlich in hohem Maße interdependenten Welt angesehen werden, in dem die Interdependenz annäherungsweise Null beträgt.⁶²⁸

Eben diese Schlussfolgerung wurde in der Quantenphysik auch für die Gültigkeit Newtonscher Erkenntnis gezogen. Für die neoklassische Modellökonomik lässt sie sich möglicherweise analog ableiten. Die Erforschung und Entwicklung interdependenter Modelle würde dann dem allgemeinen Prinzip entsprechen.

⁶²⁴ Mittelstraß, 2003, S.18f

⁶²⁵ Vgl. „Welt der Physik“, Internetressource: <http://www.weltderphysik.de/de/1497.php>; 10.01.2006

⁶²⁶ Mittelstraß, 2003, S.21

⁶²⁷ S. dazu auch Dürr, 1990, S.314: Er spricht hier von `Mehrwissen` gegenüber der klassischen Aussage.

⁶²⁸ S. dazu auch Costanza et al., 2001, S.61

Der Wert theoretischer Erkenntnisse ist daher immer auch unter der klaren Offenlegung der zugrunde liegenden Wert- und Geltungsannahmen zu beurteilen.

Für ein neoklassisches Wachstumsmodell bedeutet dies nicht nur die Darlegung der direkten Modellannahmen eines vollkommenen Konkurrenzgleichgewichts wie der Mobilität, Homogenität, Transparenz und Teilbarkeit, sondern auch der indirekten „objektiven“ Parameter wie Komplexität und Interdependenz in Höhe von Null, Reduktionismus, Determinismus, Kausalitätsprinzip, c.p.-Partialanalyse, komparativ-statische Analyse sowie der zugrunde liegenden indirekten „subjektiven“ Parameter wie Weltbild, Menschenbild und Erwartungshaltung .

Nach Auffassung von Amit Goswami ist der idealistische Monismus, wodurch Bewusstsein die äußere und innere Realität erschafft, geeignet zur Erklärung der Phänomene der Quantenphysik und zur Auflösung der Geist-Körper-Dualität.⁶²⁹

Ebenso können mit dem Prinzip von Involution und Evolution die Wechselwirkungen von Geist und Körper begründet werden, indem der Geist evolutionär aus dem Körper hervorgeht, nachdem er sich zuvor in diesen involviert hat.

Die Quantenphysik findet den Ursprung der objektiv-materiellen Außenwelt in dem Möglichkeitsfeld der Superposition, die Spiritualität den Ursprung der subjektiv-geistigen Innenwelt in dem absoluten Bewusstsein. Wird akzeptiert, dass es in den beiden Ursprungszuständen keine Dualität von innen und außen, Subjekt und Objekt, Geist und Materie gibt, müssen auch Superposition und absolutes Bewusstsein ein und dasselbe sein.

4.7.1 Wahrnehmung, Geist, Gefühle und Wirklichkeit

Die Interaktion des Beobachters mit dem Möglichkeitsfeld der potenziellen Realität eröffnet einen Freiheitsgrad, die sich manifestierende Wirklichkeit subjektiv zu beeinflussen. Die Wahrnehmung und Erscheinung von Welt und Wirklichkeit

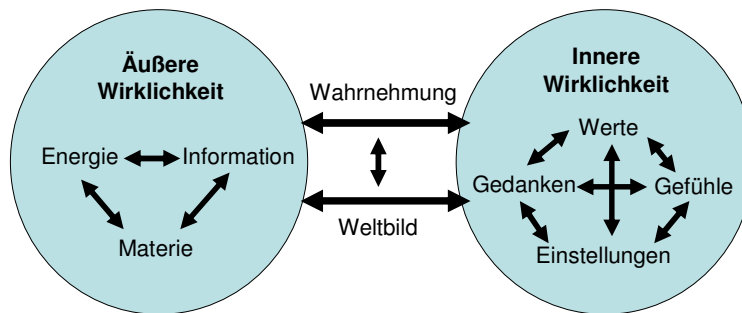
⁶²⁹ Vgl. Goswami, 1995, S.10f

erfolgt daher aus dem systemtheoretischen Kognitionsmodell und den Erkenntnissen des Films „Bleep“ folgernd gemäß eines sogenannten „Selbstorganisationsprinzips der Wahrnehmung“: In Pfadabhängigkeit von den gegenwärtigen mentalen, emotionalen und physischen Einflüssen wird die Wahrnehmung geformt und führt tendenziell zu einer kognitiven Bestätigung ihrer Ursachen.

Böcher beschreibt beispielsweise, dass die Gefühle, die andere Menschen uns gegenüber aufbringen, stark von den Gefühlen beeinflusst werden, die wir für sie oder die Mitmenschen allgemein hegen.⁶³⁰

Geist und Gefühle der `subjektiven` Innenwelt bedingen folglich eine mit dieser Innenwelt korrelierende Wahrnehmung der `objektiven` Außenwelt.

Abb.4.6: Innenwelt und Außenwelt



Quelle: Eigene Darstellung

Dieses Selbstorganisationsprinzip der Wahrnehmung zeigt, wie die inneren geistigen und emotionalen Prozesse mit den äußeren Phänomenen verbunden sind. Die Wahrnehmung und Interpretation der Außenwelt hängt vom geistig-emotionalen Gemütszustand ab, und damit das subjektive Erleben von Wirklichkeit. Daher gibt es auch keine feste Trennung zwischen der Innenwelt von Gedanken und Gefühlen und der äußeren Welt der fünf Sinnesobjekte.

Die persönliche Einschätzung und Bewertung des Erfahrenen ist zugleich Ursache als auch Ergebnis und Wirkung des Wahrnehmungsprozesses. Durch die Interaktion von Innen- und Außenwelt wird das Aufgenommene in bestehende Gedanken- und Identifikationskategorien eingeordnet und dadurch gleichzeitig als derart beschaffen

⁶³⁰ Vgl. Böcher, 1992, S.41

existierend verursacht und bestätigt. Der Mensch hat m.a.W. die Fähigkeit, das zu sehen, was er sehen will.

Hans-Peter Dürr kommt über den Weg der Quantenphysik zu einer ähnlichen Erkenntnis und resümiert, dass „die zeitliche Kontinuität der Welt nicht auf ihrem `objektiven´ Charakter [beruht], dass also gewisse Objekte, Dinge, Materieklümpchen existieren, sondern dass der Welt eine gewisse `Erwartung´ innewohnt, welche ihre zeitliche Entwicklung formt.“⁶³¹

Die Rolle und Bedeutung des Bewusstseins zeigt sich sowohl in der Innenwelt als auch in der Außenwelt und der Interaktion zwischen beiden. Gäbe es tatsächlich eine Trennung von Geist (Bewusstsein) und Materie, gäbe es kein Leben. Denn es ist nach Sri Aurobindo das Bewusstsein, das in selbstorganisatorischen Prozessen von Involution und Evolution mit Materie interagiert.⁶³²

Die Wahrnehmung ist das Bindeglied zwischen Innen- und Außenwelt. Ohne Kognition gäbe es für das Individuum keine Außenwelt und keine Innenwelt. Die Wahrnehmung beinhaltet ihre subjektive Konstruktion und Unterscheidung.

Die Selektivität der Wahrnehmung ist Ausdruck eines komplementären und pfadabhängigen Freiheitsgrades: Das Wahrgenommene offenbart in komplementärer Weise das nicht Wahrgenommene. Das Wissen um die Relativität der Wahrnehmung und ihren Freiheitsgrad befähigt das Individuum, die Wahrnehmung und ihr zugrunde liegende Gedanken, Einstellungen und Empfindungen zu reflektieren und in ihrer Begrenztheit zu erkennen. Wahrnehmung kann daher bewusst als Medium eingesetzt werden, um Verbundenheit oder Trennung, ein verbundenes Lebensnetz oder eine lose Objektwelt zu erfahren. Diese Erfahrung wirkt sich zurück auf Lebensgefühl, Lebenseinstellung, Sinnverständnis, Menschen- und Weltbild aus.

Selbstwahrnehmung kann durch Achtsamkeit geschult werden. Das Sehen und Verstehen der Interdependenz, Vergänglichkeit und Leere der inneren und äußeren Lebensprozesse ist die Methode der Lehre Buddhas, um zu befreiender Erkenntnis zu gelangen.

⁶³¹ Dürr, 1990, S.317

⁶³² Vgl. Sri Aurobindo, 1993, S.71

Der Integrale Yoga Sri Aurobindos bietet ebenfalls einen Weg, der Aufmerksamkeit auf die inneren wie auf die äußeren Vorgänge erfordert und damit ihr Bewusstsein stimuliert.

Das wahrnehmende Subjekt erfüllt durch seine Vorstellungen und Projektionen folglich eine reine, zunächst neutrale und wertfreie potentielle Realität mit Bedeutung. Konkret auf „objektive“ Wissenschaft übertragen, bedeutet diese Subjektivität, dass allein durch den kognitiven Akt eine wertfreie Beobachtung unmöglich ist und auch die „objektive“ Erforschung von Wirklichkeit tendenziell auf die Bestätigung der Gültigkeit ihrer mechanisch-objektiven Denkweise ausgerichtet ist.

Die angeführten spirituellen Weltanschauungen und neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse zeigen dagegen die materielle und immaterielle Verbundenheit des Lebensnetzes auf. Dieses Lebensnetz umspannt 'lebendige' wie auch 'tote' Materie. Seine typischen Eigenschaften sind Diversität, Kooperation, Selbstorganisation und Höherentwicklung; Qualitäten, die auch im Menschen als Teilsystem des Lebensnetzes evolutionär verankert sind. Wie Rupert Sheldrake in seiner Theorie der morphogenetischen Felder⁶³³ kommen auch Capra, Emoto und Dürr zu der Ansicht, dass das individuelle und kollektive Denken, Fühlen und Handeln der Menschen miteinander verbunden sind und sich gegenseitig beeinflussen.

Durch die vorgetragenen Erkenntnisse ist die Wissenschaft vor die große Herausforderung gestellt, ihre eigenen Grundlagen zu überprüfen, auf die sie sich auch als Legitimation eines materialistisch-mechanistischen Weltbildes stützt. Wissenschaft im Sinne der neuen Erkenntnisse zu öffnen und weiterzuentwickeln, wird mit dem Ansatz einer komplementären Wissenschaft der Innen- und Außenwelt im nächsten Kapitel verfolgt.

⁶³³ S. meine Diplomarbeit, Anhang: Holistisches Paradigma, Kap.4.4

5 Komplementäre Wissenschaft der Innen- und Außenwelt

Das fünfte Kapitel beinhaltet den Umriss einer komplementären Wissenschaft, die die in den vorherigen Kapiteln erarbeiteten Anforderungen an eine ganzheitliche Sichtweise zu erfüllen sucht, unter der Integration von Innen- und Außenwelt, Bewusstsein und Materie. Die Wahl des Begriffs „komplementär“ zur Kennzeichnung dieses Wissenschaftstypus kennzeichnet den sowohl den ergänzenden als auch den alternativen Forschungscharakter zur Normalwissenschaft.

Jede Wissenschaft stützt sich auf Prämissen, ein Weltbild und eine Methodik, um Wirklichkeit zu erforschen. Diese Forschungs- und Funktionsbedingungen werden die Themen der kommenden Unterkapitel bilden, unter der Zielsetzung, sie allesamt im Licht der neuen Erkenntnisse für eine komplementäre Wissenschaft neu zu formulieren. Im Mittelpunkt der Betrachtung steht stets die Erkenntnis der Interdependenz und Zusammengehörigkeit von Subjekt und Objekt, Geist und Körper, Innen- und Außenwelt.

5.1 Grundlagen

Nach Ervin Laszlo wird eine neue „[...] Vision von der Welt als einem System, in dem alles mit allem verbunden ist [...]“⁶³⁴, gebraucht:

„In der neuen Vision der Wissenschaft, wie sie sich jetzt herauskristallisiert, sind Materie, Leben und Bewusstsein konsistente Elemente in einem allumfassenden hochkomplexen Prozess, der nach einem kohärenten und harmonischen Plan abläuft. Raum und Zeit sind zum dynamischen Hintergrund des beobachtbaren Universums vereint; Materie ist nicht mehr fundamentaler >>Bestand<<teil der Realität, sondern Energie und Felder ersetzen die Einzelteile als Grundelemente eines energiegetränkten Universums. Das Universum ist eine endlose Ganzheit, die sich über Äonen kosmischer Zeit entwickelt und Bedingungen zur Entstehung von Leben und Bewusstsein geschaffen hat. Leben ist ein eng geknüpftes Netz von Beziehungen, das sich eigenständig entwickelt und Myriaden unterschiedlicher Elemente integriert. Die Biosphäre wurde aus dem Schoß des Universums geboren, und Geist und Bewusstsein gingen aus dem Schoß der Biosphäre hervor. Keine Einzelheit ist

⁶³⁴ Laszlo, 1998, S.110

unabhängig von einer anderen Einzelheit. Unser Körper ist Teil der Biosphäre und damit in das Lebensnetz dieses Planeten eingewebt. Unser Bewusstsein ist Teil unseres Körpers und hat eine Verbindung mit dem Bewusstsein anderer und mit der Biosphäre.“⁶³⁵

Er kritisiert die wissenschaftsintern verursachten Verzögerungen aufgrund von internen Grabenkämpfen und ablehnenden Einstellungen gegenüber allgemeinverständlichen populärwissenschaftlichen Publikationen, die neue Wissenschaft in das Bewusstsein der Allgemeinheit zu bringen.⁶³⁶ Auch Candace Pert bemängelt die Scheu, Wissenschaft öffentlich zu präsentieren und sich im Meinungsaustausch zu stellen.⁶³⁷

Erwin Schrödinger bringt das Defizit der empirischen Wissenschaft auf den Punkt, indem er aufzeigt, dass das Wissen, das aus unmittelbaren Sinneswahrnehmungen hervorgeht, nicht in der Lage ist, die Beziehungen zwischen den Sinneswahrnehmungen und der wahrgenommenen Außenwelt zu vermitteln.⁶³⁸

Er weist auf die Widersprüchlichkeit der naturwissenschaftlichen Methodik und Theorienbildung hin, sich auf Sinneswahrnehmung zu stützen und doch diese nicht erklären zu können, da sowohl die Objekte und Vorstellungen der Physik keine Sinnesqualitäten beinhalten als auch umgekehrt die Sinneswahrnehmung keine Informationen über die atomare Welt der Physik liefert.⁶³⁹

Goswami fügt hinzu, dass jede optische Wahrnehmung durch das Bild im Gehirn zwangsläufig eine subjektive ist, und damit auch das Wissen darüber subjektiv ist. Auf diese Subjektivität stützt sich die Annahme empirischer Objekte und ihrer „objektiven“ Realität.⁶⁴⁰

Als theoretische Basis, die diesen Konflikt von subjektiver und objektiver Realität auflösen kann, schlägt er in Anlehnung an sein Modell vom Quantengehirn ein komplementäres Konzept vor, das beide Sichtweisen vereint. In der nichtlokalen Betrachtung einer Superposition sind alle Objekte Teil eines nichtlokalen Bewusstseins, auch die empirischen und der Geist-Gehirn-Mechanismus selbst. In einer konkreten, lokalen Wahrnehmung eines konditionierten Bewusstseins durch den Geist-Gehirn-Mechanismus und die Sinnesorgane erscheinen andere Objekte als räumlich getrennte Teile. Die lokale „objektive“ Realität befindet sich Goswami

⁶³⁵ Ebd., S.115

⁶³⁶ Vgl. Laszlo, 1998, S.117ff

⁶³⁷ Vgl. Pert, 2001, S.11

⁶³⁸ Vgl. Schrödinger, 1989, S.125

⁶³⁹ Vgl. ebd., S.144ff

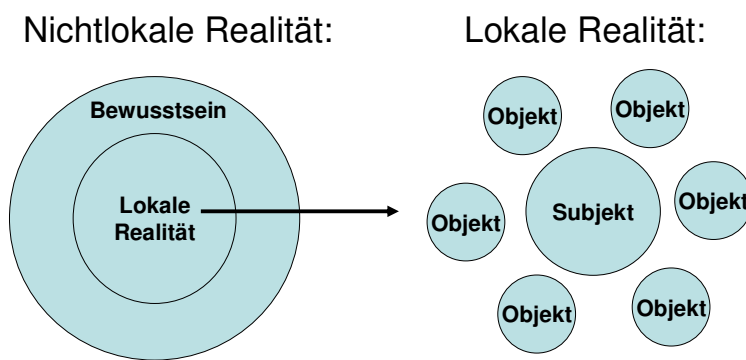
Für eine genauere Beschreibung s. Roth, 1992, S.117ff

⁶⁴⁰ Vgl. Goswami, 1995, S.142

zufolge nach wie vor in der nichtlokalen Realität, wird aber subjektiv nicht als diese wahrgenommen.⁶⁴¹

M.a.W. bedingt die Subjekt-Objekt-Dualität des Wahrnehmungsprozesses die subjektive Aufspaltung einer untrennbaren Realität, deren Einheit und Ganzheit aber davon unberührt bleibt, da die subjektive Wahrnehmung selbst eine Manifestation dieser untrennbaren Realität ist.

Abb.5.1: Nichtlokale und lokale Realität



Quelle: Eigene Darstellung

Ein anderes, zusätzliches Wissen über die Beziehungen zwischen subjektiv-geistiger Innenwelt und objektiv-physischer Außenwelt sowie über die Rolle des Bewusstseins ist zum Verständnis dieser Prozesse nötig und steht im Zentrum des Erkenntnisstrebens einer komplementären Wissenschaft.

Wahrnehmung, Weltbild, Wirklichkeit und Wissenschaft stehen, wie aus dem vorherigen Kapitel hervorgeht, in einem direkten Zusammenhang und beeinflussen sich gegenseitig. Ervin Laszlo erläutert diesen Sachverhalt:

„Wissenschaft [...] formt die Welt durch die Vision, die wir von uns selbst haben, von der Gesellschaft und von der Natur. Diese Vision, ob wir davon wissen oder nicht, beeinflusst unsere Sehweisen, färbt unsere Gefühle und wirkt sich auf unsere Einschätzung individueller Werte und gesellschaftlicher Verdienste aus. Sie gesellt sich zur Menge der Ideen, Emotionen, Wertvorstellungen und Ambitionen, die zusammen genommen unser Bewusstsein ausmachen.“⁶⁴²

⁶⁴¹ Vgl. ebd., S.144

⁶⁴² Laszlo, 2003, S.80

Für Peter Finke bringt das neue Denken „nicht nur den Bruch mit einigen herkömmlichen Theorien, sondern mit dem überkommenen Verständnis von Wissenschaft“⁶⁴³ an sich: „Dieser Schritt von der Objektebene auf die Metaebene ist für denjenigen, der nicht mehr an feste autonome Disziplinen, sondern an das variable Verbundnetz einer rationalen Weltsicht glaubt, nicht groß.“⁶⁴⁴ Finke folgert daraus, „dass Wissenschaft ein großes Verbundsystem von Ideen ist, das von der Vielfalt seiner Wechselwirkungen lebt.“⁶⁴⁵

Komplementäre Wissenschaft beinhaltet daher transdisziplinäre Wissenschaft im weitesten Sinne. Sowohl die Grenzen von Wissenschaft als Gesamtheit als auch die der einzelnen Disziplinen sind stets dynamisch zu betrachten. Wissenschaft und ihre Disziplinen existieren nicht an sich, sondern verändern sich in einem fortlaufenden evolutorischen Prozess. Das heute bestehende Wissenschaftsverständnis mit all seinen Prämissen ist daher als Teil einer dynamischen Entwicklung anzusehen, die gegenwärtig neue Funktionsbedingungen und Wirkungszusammenhänge hervorbringt.

Di Giulio beschreibt den historischen Hintergrund der quantitativ-physischen Fixierung der (Natur-)Wissenschaft. Sie entstand zu Beginn der Neuzeit auch in Abgrenzung vom Einfluss des Subjektiven und Übersinnlichen in der Scholastik. In der neu aufkommenden Wissenschaft wurden objektive Phänomene, die unabhängig von einem Subjekt, seiner Weltanschauung und seinen Werturteilen beobachtbar, experimentell wiederholbar und mathematisch beschreibbar waren, *naturwissenschaftlich* erforscht. Dies geschah aber auf Kosten des Ausschlusses von qualitativen Gesamtzusammenhängen, insbesondere der Subjekt-Objekt-Beziehungen.⁶⁴⁶

Werner Heisenberg schrieb dazu:

„Der Wahrheitsanspruch der Wissenschaft wird also stets vom Objekt hergeleitet; denn ihre Sprache bildet sich in der Wechselbeziehung zu diesem Objektiven und das ideale Ziel einer wissenschaftlichen Darstellung ist die „objektive“ Darstellung eines bestimmten Sachverhalts. Dabei wird vorausgesetzt, dass sich der betreffende Sachverhalt soweit von uns und von seiner Darstellung ablösen lasse, dass es eben zum reinen „Objekt“ gemacht werden kann. Es gibt aber nun weite Bereiche der Wirklichkeit, die sich gar nicht in diesem Sinne objektivieren, d.h. von dem unserer Betrachtungsweise zu Grunde liegenden Erkenntnisverfahren ablösen lassen. Diese Bereiche sind deshalb nicht etwa sogleich der Darstellung in der wissenschaftlichen Sprache entzogen; denn wenn sich auch ein

⁶⁴³ Finke, 2003, S.285

⁶⁴⁴ Ebd., S.285

⁶⁴⁵ Ebd. S.286

⁶⁴⁶ Vgl. Di Giulio, 1996, S.38ff

Sachverhalt nicht im genannten Sinne objektivieren lässt, so kann doch eben diese Tatsache selbst wieder objektiviert und in ihrem Zusammenhang mit anderen Tatsachen untersucht werden.“⁶⁴⁷

Er führt weiterhin aus, dass die sprachlichen Begriffe für ihn feste Grenzen zwischen verschiedenen Objekten suggerieren, wo tatsächlich fließende Übergänge bestehen.⁶⁴⁸

Hans-Peter Dürr zeigt in seinem Beitrag zum Internationalen Kolloquium der Akademie der Wissenschaften zu Berlin vom Juni 1990 mit Hilfe der Parabel von Eddington das Dilemma wissenschaftlicher Wirklichkeit und Erkenntnis auf. Die Erfolge der klassischen Naturwissenschaft haben demnach zur Verwechslung geführt, die mechanisch-objektive Wahrnehmung der Wirklichkeit für die Wirklichkeit selbst zu halten. Die Parabel des Ichthyologen stellt die Beschränkungen des wissenschaftlichen Forschungsparadigmas und seiner Methodik bildhaft dar: Sie führen zu einer Entfremdung der naturwissenschaftlichen Wirklichkeit von der direkten, alltäglich erlebten Erfahrung. Für die Wissenschaft ist nur real, was sich im Netz ihrer Kategorien einfangen lässt. Das Erfahrungswissen ist nicht wissenschaftlich erfassbar und kategorisierbar, aber im Alltag als umfassenderes Wissen bedeutsam.⁶⁴⁹

Dürr führt weiterhin aus, dass sich die Wissenschaft einer bestimmten Projektion der Wirklichkeit bedient, mit deren Denkweise auch die Verwandlung qualitativer Eigenschaften in quantifizierbare Größen einhergeht. Dieser Such- und Abbildungsprozess in Wechselwirkung mit der eigentlichen Realität beinhaltet Auswahl- und Bewertungsvorgänge und kann daher nicht als wertfrei angesehen werden.⁶⁵⁰

„Bei Unterdrückung gewisser Verbindungen, insbesondere solcher, durch die das beobachtende Subjekt mit seiner Mitwelt verknüpft ist, lässt sich diese Einheit [der Wirklichkeit] aufbrechen und näherungsweise als ein *aus Teilen bestehendes Ganzes* auffassen.“⁶⁵¹

Die Wirklichkeit als Ganzes ist mit rationalem Denken, unserer Sprache und Begrifflichkeit nicht erfassbar, folglich auch der Wissenschaft unzugänglich. Dürr

⁶⁴⁷ Heisenberg, 1989, S.50

⁶⁴⁸ Vgl. ebd., S.122f

⁶⁴⁹ Vgl. Dürr, 1990, S.309

⁶⁵⁰ Ebd., S.310ff

⁶⁵¹ Ebd., S.329

gibt außerdem zu denken, dass womöglich der bedeutendere Teil menschlicher Erfahrung gar nicht berücksichtigt wird.⁶⁵²

Dieser Aspekt hebt die Bedeutung einer alternativen Forschung, wie die von Grof topographierten transpersonalen Erfahrungen oder Emotos Wasserkristallbilder, hervor. Ein Mehrwissen über Wirklichkeit kann durch eine komplementäre Ergänzung des logisch-rationalen Menschenbildes und mechanisch-objektiven Weltbildes in Form einer Subjekt und Objekt, Geist und Materie, Innen- und Außenwelt integrierenden Forschung entstehen.

Peter Finke stimmt mit Dürr überein: „Vorrangig müssen wir viele Ideen von Wissenschaft, Wirtschaft, Politik, auch von Naturschutz, ändern, deren überholtes Selbstverständnis uns die Probleme bereitet, die zu lösen so dringlich wie schwierig geworden ist. Wenn wir sie anders sehen, können wir sie auch anders organisieren.“⁶⁵³

„[...] die Erneuerung unseres fragwürdig gewordenen Wissenschaftsverständnisses muss auf ein solches Reservoir [von Wahrnehmungs-, Wissens-, Handlungs- und Lebensalternativen] zurückgreifen.“⁶⁵⁴

Komplementäre Wissenschaft soll einen Forschungszugang zu diesem Reservoir erschließen.

Eine nachhaltige Wissenschaft im Sinne Hans-Peter Dürres und Peter Finkes „propagiert nicht das dauerhafte, unveränderliche Wissen, sondern im Gegenteil dasjenige, dessen Beständigkeit darin liegt, dass es immer flexibel bleibt, nie die Überprüfung seiner nur scheinbar sicheren Grundlagen einstellt, immer nach neuen Ideen sucht, nie in Paradigmen erstarrt, immer den potentiellen Gewinn durch vielfältige Perspektiven sieht“.⁶⁵⁵

Da das Wissen nach dieser Auffassung nicht an sich existiert, sondern gebunden an Raum, Zeit und bestimmte Bedingungen ist, halte ich es für notwendig, auch den Forschungskontext und Entstehungszusammenhang von „objektiven“ wissenschaftlichen Ergebnissen nachvollziehbar zu dokumentieren.⁶⁵⁶

⁶⁵² Vgl. ebd., S.331

⁶⁵³ Finke, 2003, S.252

⁶⁵⁴ Ebd., S.247

⁶⁵⁵ Ebd., S.259; s. auch Dürr, 1990, S.330f

⁶⁵⁶ Vgl. Dürr, 1990, S.331

Die ganzheitliche Denk- und Betrachtungsweise komplementärer Wissenschaft schließt das genannte Erfahrungswissen ein. Die Orientierung an konkreten praktischen Problemen, Aufgaben und Fragestellungen erfordert eine anpassungsfähige Methodik. Die jeweilige Methodik ist daher nicht im Vorhinein festgelegt, sondern es gibt eine grundsätzliche Offenheit und Gleichheit für subjektive Erkenntnisse durch Introspektion und objektive Erkenntnisse durch Extrospektion.

Das Verstehen der menschlichen Lebensprozesse und -erfahrungen, seiner Bedeutungen und Zusammenhänge ist die primäre Aufgabe einer komplementären Wissenschaft der Innen- und Außenwelt, um im Sinne eines nachhaltigen Bewusstseinswandels Wissen zu schaffen, das zu einer suffizienten Lebensweise beiträgt. Unter der Vorherrschaft der hoch spezialisierten Forschung und Disziplinen besteht die Gefahr, dass diese Qualität von Wissen keine Berücksichtigung findet, zugunsten von Fach- und Detailwissen (Präzision), das teilweise nur wenig Aussagekraft (Relevanz) für menschliches Erleben und dessen Verstehen besitzt.⁶⁵⁷

Die zukünftige Anbindung einer komplementären Wissenschaft an das Wissenschaftssystem geht daher mit dessen Reform einher, sich für neue Wissenschaft und Erkenntnisse zu öffnen und zu wandeln.

5.2 Wissenschafts- und Erkenntnistheorie

Eine komplementäre Wissenschaft steht vor dem Problem der Legitimation ihrer wissenschaftlichen Aussagen gegenüber der herkömmlichen und institutionalisierten Wissenschaft. Unter der Annahme einer objektiven und mechanisch determinierten Welt sind instrumentelle Experimente geeignete Mittel, um über die Fähigkeit zur Vorhersage der Ergebnisse die Gültigkeit von Hypothesen zu überprüfen. Diese Methode versagt dagegen unter den Bedingungen einer nicht kausal determinierten Wirklichkeit und nicht objektiv messbaren Innenwelt.

⁶⁵⁷ Vgl. Dürr, 1990, S.331

Eine Wissenschafts- und Erkenntnistheorie einer komplementären Wissenschaft muss daher auf alternative Kriterien zur Gültigkeit und Überprüfung von Hypothesen zurückgreifen, die im Folgenden auch vorgestellt werden.

Nach Laszlo ist vollständige wissenschaftliche Erkenntnis nicht möglich, weil sie einerseits stets nur vorläufig unter Berücksichtigung des aktuellen Wissenstandes sein kann, andererseits ist eine vollständige Betrachtung nicht allein durch naturwissenschaftliche Methoden möglich, sondern beinhaltet auch spirituelle und metaphysische Bestandteile.⁶⁵⁸

Diese werden bewusst in das komplementäre Wissenschaftsmodell integriert, um ein umfassendes Bild des Ganzen zu zeichnen, das ggf. auch auf Kosten wissenschaftlicher Objektivität, Quantifizierbarkeit und Präzision ein Mehrwissen über das subjektive Bewusstsein und seine innere und äußere Wirklichkeit eröffnet.

Das Ziel einer Komplementärwissenschaft kann es aus den von Laszlo vorgebrachten Gründen nicht sein, alle inneren und äußeren Lebensprozesse abzubilden. Vor allem die für das Verständnis der Lebenserfahrungen wesentlichen Zusammenhänge von Geist und Körper sowie Innen- und Außenwelt konstituieren daher den Forschungsschwerpunkt unter der normativen Zielsetzung, Erkenntnisse für einen qualitativen Bewusstseinswandel und eine suffiziente Lebensweise zu gewinnen.

Peter Finke kritisiert an der Analytischen Wissenschaftstheorie, dass sie „über die Wissenschaften redet, als gäbe es die Wissenschaftler nicht. Sie entscheiden über die Grenzen ihrer Welt, nicht irgendwelche abstrakten Systeme“.⁶⁵⁹

Eine Komplementärwissenschaft dagegen bekennt sich zu ihrer Normativität und legt diese offen dar. Diese beinhaltet eine Vielzahl von Bewertungen, um eine Auswahl der Forschungsziele, -objekte und -methoden zu treffen.

Die Prämissen der Ökonomik, welches Wissen über welche Zusammenhänge relevant, bezeichnet Hampicke als die „die wissenschaftliche Arbeit immer (zumindest indirekt) prägenden metaökonomischen persönlichen Werturteile.“⁶⁶⁰

⁶⁵⁸ Vgl. Laszlo, 2002, S.202

⁶⁵⁹ Finke, 2003, S.268

⁶⁶⁰ Hampicke, 1992, S.309

Die nicht quantifizierbaren introspektiven Erkenntnisse einer komplementären Wissenschaft über die Zusammenhänge von Innen- und Außenwelt erfordern statt Messungen und Zählungen „weiche Kriterien“. Modellannahmen, Forschungsprämissen, die wissenschaftliche Motivation, der Entstehungs- und Forschungskontext sowie sämtliche Auswahlentscheidungen und Bewertungen im Rahmen der wissenschaftlichen Forschung sind daher zur Möglichkeit einer intersubjektiven Transparenz und Nachvollziehbarkeit offen anzugeben. Es besteht sonst die Gefahr der Beliebigkeit, insbesondere aufgrund der Subjektivität der introspektiven Aussagen.

Introspektive Erkenntnisse sind prinzipiell den extrospektiven Erkenntnissen gleichgestellt. Beide können nur unter bestimmten Funktionsbedingungen nachgewiesen werden. Bei introspektiven Erkenntnissen stehen innere Voraussetzungen im Vordergrund wie beispielsweise ein bestimmter geistiger Zustand oder eine Emotion, bei extrospektiven äußere Bedingungen wie ein bestimmter Versuchsaufbau. Sind bei introspektiven Erkenntnissen die inneren Voraussetzungen nicht erfüllt, kann ein intersubjektiver Wissenstransfer nicht gelingen, genauso wie ohne die nötigen Versuchsbedingungen ein extrospektiver Nachweis nicht erfolgen kann.

Mit dieser Unsicherheit introspektiver Erkenntnis muss sich eine komplementäre Innenweltforschung arrangieren, um sich auf ihren subjektiven Forschungsgegenstand einzulassen.

Neoklassische Ökonomik ist analog zu klassischer Physik als Spezialfall gültig. Für die klassische Physik bilden Relativitätstheorie und Quantenphysik die Grenzbereiche, an denen sie nicht mehr funktioniert. Eine sich den biophysischen und ethisch-sozialen Grenzen immer mehr annähernde Wachstumswirtschaft benötigt für Daly ebenfalls allgemeingültige Theorien zur Erklärung von Phänomenen innerhalb und außerhalb dieser Grenzen, wie sie die Physik in der Relativitätstheorie und der Quantenphysik bekommen hat.⁶⁶¹

Die Ganzheitlichkeit einer komplementären Wissenschaft der Innen- und Außenwelt bietet daher einen allgemeinen Ansatz zur Erklärung von Phänomen an den Grenzen herkömmlicher Wissenschaft. Im Zuge des im vierten Kapitel skizzierten neuen

⁶⁶¹ Vgl. Daly, 1999, S.60

wissenschaftlichen Denkens werden die bisherigen wissenschaftlichen Normen der Objektivität und lineare Kausalität zu den neuen Sonderfällen für Wahrnehmung, Weltbild und Wirklichkeit. Subjektivität und Interdependenz werden zu neuen Normen in einer komplementären Wissenschaft. Diese wird darüber hinaus praxisorientierter und kann jenseits theoretischer Bindungen konkrete Lösungen für menschliche Probleme anbieten, wie vor allem auch für nachhaltige Entwicklung. Ein Ziel introspektiver Forschung ist daher, allgemeingültige Erkenntnisse aufzustellen, die in der subjektiven Erfahrung überprüft werden können. Ein Beispiel ist das Grundmuster des menschlichen Geistes von Begehren und Ablehnen. Beide Verhaltensweisen können sowohl durch eigene Erfahrung bei sich selbst als auch durch Beobachtung von anderen Menschen nachgewiesen werden.

5.3 Methodik einer komplementären Wissenschaft

In einer ganzheitlich-qualitativen Komplementärwissenschaft gibt es kein grundsätzliches Primat einer bestimmten Methode noch einer bestimmten Disziplin, wie z.B. der Physik. Nach der bereits vorgestellten Evolutionären Kulturökologie sind Wechselwirkungen ein ökologisches Evolutionsprinzip und Vielfalt sein Produkt. Dieses Prinzip wird in einer komplementären Wissenschaft analog auf die wissenschaftliche Wahrnehmung und Methodik übertragen, um situationsabhängig aus einer Vielfalt an Problemlösungsvarianten für innere und äußere Prozesse schöpfen zu können. Im Vorhinein festgelegte Einschränkungskriterien, wie z.B. Objektivität und Messbarkeit, führen dagegen zum Verlust von Problemlösungsoptionen.⁶⁶²

Ein subjektiver Zugang zu Wissen aus eigener Erfahrung und Reflexion ist daher objektiven Zugängen aus instrumentellen Experimenten grundsätzlich gleichwertig. Daraus leitet sich eine methodische Diversität ab, aus der kontextbezogen eine konkrete Auswahl und Anwendung abgeleitet wird.

Peter Finke plädiert dafür, „[die] Alternativenvielfalt möglichen Wissens nicht als Dickicht anzusehen, das zugunsten weniger breiter Königswege zu roden ist, sondern als Reichtum, der umfassend erkundet werden will [...]. Dabei eröffnet nur diese Vielfalt jene Zusammenhänge aus Wirkung und Gegenwirkung, die die Wissenschaft voranbringen. Es

⁶⁶² Vgl. Finke, 2003, S.253

sind die Wechselwirkungen der epistemischen Variantenvielfalt, die letztlich eine neue Position entstehen lassen.“⁶⁶³

Als eine Methode komplementärer Wissenschaft wird daher der aus der Naturwissenschaft vertrauten technisch-instrumentellen „Extrospektion“ die Introspektion hinzugefügt, um ein Zugang für die Erforschung der immateriellen „Innenwelt“ und ihrer Interaktion mit der materiellen Außenwelt zu eröffnen. Die subjektive Erfahrung der Lebenswelt kann auf diese Weise im direkten Zusammenhang mit den politischen, wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Prozessen der Außenwelt untersucht werden, um die inneren Wechselwirkungen mit diesen äußeren Entwicklungen zu erfassen.

Die vorherigen Ausführungen finden in Fritjof Capras Beitrag über eine qualitative Methodologie einer Wissenschaft vom Bewusstsein Bestätigung:

„Ich [...] sprach von der Methodologie der konventionellen Naturwissenschaft, Daten durch Beobachten und Messen zu sammeln, sie dann mit Hilfe von begrifflichen Modellen miteinander zu verknüpfen und das alles möglichst in mathematischer Sprache auszudrücken. Für die traditionelle Wissenschaft gelte die Quantifizierung aller Feststellungen als entscheidendes Kriterium der wissenschaftlichen Methode, betonte ich. Ich stimmte Laing zu, dass eine solche Naturwissenschaft sich nicht dazu eignet, die Natur des Bewusstseins zu begreifen, und nicht in der Lage sein werde, sich mit Eigenschaften und Werten zu befassen.

[...]

Eine wahre Wissenschaft vom Bewusstsein müsste eine neue Art von Naturwissenschaft sein, die sich mehr mit Qualitäten als mit Quantitäten befasst und mehr auf gemeinsamen Erfahrungen als auf verifizierbaren Messungen beruht. Die Daten einer solchen Naturwissenschaft würden Erfahrungsmuster sein, die sich weder quantifizieren noch analysieren lassen. Andererseits müssten die begrifflichen Modelle, die diese Daten miteinander verknüpfen, logisch stimmig sein wie alle wissenschaftlichen Modelle und könnten sogar quantitative Elemente enthalten. Eine solche neue Naturwissenschaft würde ihre Feststellungen immer dann quantifizieren, wenn es angebracht ist, würde jedoch auch in der Lage sein, sich mit Qualitäten und Werten auf der Grundlage menschlicher Erfahrungen zu befassen.“⁶⁶⁴

5.3.1 Die Rolle der Extrospektion

Extrospektion eignet sich grundsätzlich für die Erforschung von materiellen Phänomenen der Außenwelt mit technisch-instrumentellen Versuchen. Dieser traditionelle Ansatz der Naturwissenschaften dient der indirekten, mittelbaren

⁶⁶³ Ebd., S.239

⁶⁶⁴ Capra, 1987, S.150f

Erkenntnisgewinnung durch Experimente. In einer als unabhängig angenommenen Objektwelt können auf diese Weise reine Objektbeziehungen erfasst und quantifiziert werden. Das Musterbeispiel für Anwendung der Extrospektion ist die Entdeckung und Überprüfung von Naturgesetzen in der klassischen Physik.

Präzision ist ein Merkmal dieser quantitativen Methodik. Sie ist laut Peter Finke ambivalent und nur bedingt als Forschungskriterium hilfreich. „Sie ist dort unverzichtbar, wo sie benötigt wird, aber sie behindert in vielen Fällen unseren Überblick.“⁶⁶⁵ Denn „wo die Datenlage nicht von Unschärfen gekennzeichnet ist, werden übergeordnete Gestaltphänomene häufig nicht wahrgenommen, weil die Schärfe der Details von ihnen ablenkt.“⁶⁶⁶

Da sie zudem eine mechanische Determinierbarkeit voraussetzt, ist sie zur Erklärung qualitativer, komplexer Fragestellungen nicht zweckdienlich.

Extrospektion als wissenschaftliche Methode resultiert aus dem Bewusstseinszustand der dualistischen Subjekt-Objekt Wahrnehmung. Introspektion hingegen ist eher einem vernetzten Bewusstsein und einer sich mit der Wirklichkeit verbunden fühlenden Wahrnehmung zuzuordnen.

Der Geist-Gehirn-Mechanismus kann beispielsweise extrospektiv und auch introspektiv erforscht werden. Die Neurowissenschaft hat sich auf den physiologischen Bereich des Geist-Gehirn-Komplexes mit Hilfe von extrospektiven Forschungsmethoden spezialisiert und versucht dadurch, Erkenntnisse über das Gehirn, Bewusstsein und „Ich“ zu gewinnen.

Nach der Auswertung des Standes der Gehirnforschung durch den Bewusstseinsphilosophen Thomas Metzinger in seinem Buch „Being No One“ kommt er zu dem Ergebnis, dass kein „Ich“ oder „Selbst“ als zentrale Schaltstelle und Sitz des Bewusstseins im Gehirn lokalisiert werden kann. Das Netzwerk des Gehirns und seine Knotenpunkte verlaufen dezentral.⁶⁶⁷

Die Neurowissenschaft kommt vorläufig zum selben Ergebnis wie die Introspektion des Buddhas: Es gibt kein festes „Ich“. Durch Beobachtung verändert es sich, es ist

⁶⁶⁵ Finke, 2003, S.268

⁶⁶⁶ Ebd., S.290

⁶⁶⁷ Vgl. Metzinger, 2005, S.3ff

nicht lokalisierbar, sondern eine Projektion, ein emergentes Modell zur Organisation von Realität.⁶⁶⁸

5.3.2 Introspektion

Die inneren Prozesse von Geist und Bewusstsein sind maßgeblich für die subjektive Erfahrung von Wirklichkeit und das individuelle Wohlbefinden. Daher müssen sie Gegenstand einer komplementären Wissenschaft der Innen- und Außenwelt werden, die zu einem Bewusstseinswandel zugunsten einer suffizienten und nachhaltigen Lebensweise beitragen soll.

Die Introspektion ist die geeignete Methodik, um Erkenntnisse aus subjektiven Erfahrungen und inneren Bewusstseinsprozessen zu erzielen. Die direkte, unmittelbare Betrachtung durch die Konzentration der Aufmerksamkeit nach Innen („Introspektion“) tritt in der Erforschung der Innenwelt an die Stelle des technisch-instrumentellen Experiments. Das Streben von Geisteswissenschaften wie der Psychologie, mit Hilfe der naturwissenschaftlichen Methode der Extrospektion zu Erkenntnissen über geistige Prozesse zu gelangen, ist nicht zweckmäßig. Geist und Bewusstsein haben keine physikalisch messbare Form. Sie sind qualitative Phänomene, die sich der Quantifizierung entziehen. Zahlengrößen haben folglich keine Aussagekraft über ihre Beschaffenheit, zudem reduzieren sie ohnehin, wie bereits von Dürr festgestellt, qualitative Eigenschaften zu quantitativen.

Benjamin Libet bringt das Problem der Emergenz eines subjektiven Geistes aus einer neuronalen Struktur auf den Punkt:

„Die grundlegendste Frage, die wir vielleicht stellen können, ist: „Wie kann bewusstes subjektives Erleben aus Aktivitäten der Nervenzellen im Gehirn entstehen?“ Wie kann also der Geist aus dem Körper entstehen? Zweifellos sind geeignete neuronale Aktivitäten im menschlichen Gehirn wesentlich dafür, dass der Geist (subjektives Erleben) erscheint. Wenn man aber in diese neuronale Aktivität und die beteiligten neuronalen Strukturen hineinschauen würde, würde man nichts sehen, das wie subjektives Erleben aussieht. Ist es möglich, diese grundlegende Frage experimentell zu beantworten? Um das zu versuchen, müsste man anerkennen, dass subjektive Erfahrung nicht direkt mit äußeren objektiven Apparaten gemessen oder beobachtet werden kann. Bewusstes subjektives Erleben ist nur der Person zugänglich, die das Erlebnis hat. Doch erscheint es nur in Verbindung mit geeigneten neuronalen Aktivitäten im Gehirn. Seine Untersuchung erfordert einen

⁶⁶⁸ Vgl. Metzinger, 2005, S.3ff

introspektiven Bericht einer Person, die ihre Erfahrung oder ihr Bewusstsein von etwas beschreibt.“⁶⁶⁹

Nach Heisenberg stellt sich bei der Betrachtung von inneren Vorgängen, die er selbst als seelische bezeichnet, die gleiche Problematik wie bei der Quantenphysik. Eine Objektivierung ist schwierig, weil die Betrachtung als solche in die inneren Abläufe eingreift. Ihm zufolge sind seelische Prozesse objektiv vorhanden, jedoch nicht im Sinne einer Unterordnung in die materielle und biologische Wirklichkeit. Sie sind zudem nur bedingt reproduzierbar, da die parallel ablaufenden unbewussten Vorgänge nicht beliebig auf neue Situationen übertragen werden können.⁶⁷⁰

Daher gestaltet sich der Wissenstransfer von introspektiven Erkenntnissen schwierig. Wenn die inneren Voraussetzungen nicht gegeben sind, lassen sich, wie bereits erwähnt, introspektive Erkenntnisse nicht intersubjektiv nachweisen. Der Nachweis erfordert, sich in den Geisteszustand zu versetzen, der die Erkenntnis ermöglicht. Wenn der Buddha beispielsweise Begehren als Ursache des Leidens identifiziert, erlangt diese Aussage nur intersubjektiven Charakter, wenn sie durch eigenes Erkennen nachvollzogen wird.

Im Exkurs des vorherigen Kapitels über die Lehre des Buddhas wurde die Tiefe, Reichweite und Kraft introspektiver Erkenntnis deutlich, auf Wahrnehmung und Bewusstsein einen transformierenden Einfluss zugunsten eines nachhaltigen Bewusstseins- und Verhaltenswandels ausüben zu können. Dieses introspektive Wissen ist meines Erachtens nachhaltiges Wissen im erweiterten Sinne Finkes, das gleichzeitig die gegenwärtige Lebensqualität und die Überlebenschancen für zukünftige Generationen steigern kann.

Gerade in Bezug auf das „Ich“ und seine Dynamik ist meiner Ansicht nach ein Zuwachs an introspektiver Erkenntnis dringend erforderlich, um die Konditionierung des „Ichs“ besser verstehen zu können, anstatt sich unwissend und unbewusst von ihm lenken und leiten zu lassen.

⁶⁶⁹ Libet, 2005, S.200

⁶⁷⁰ Vgl. Heisenberg, 1989, S.123f

5.4 Anforderungen an den Wissenschaftler einer komplementären Wissenschaft

Die Hauptanforderungen an einen Forscher neuer Wissenschaft sind nach Finke an erster Stelle eine unvoreingenommene Offenheit, sich auf Neues einzulassen, und eine „[ständige] Bereitschaft und Fähigkeit, eigene und fremde Denkergebnisse zu überprüfen und durch bessere zu ersetzen.“⁶⁷¹

Für Finke erfordert es den persönlichen Mut und die Kreativität des Wissenschaftlers, sich fernab der etablierten wissenschaftlichen Gemeinschaft in Randbereiche zu begeben, um dort wissenschaftliches Neuland zu betreten.⁶⁷²

Dürr fordert eine T-Intelligenz, zusätzlich zu einem in die Tiefe gehenden vertikalen Spezialistentum ein horizontales, verbindendes wissenschaftliches Querdenken über sämtliche Fachgrenzen und -zwänge hinweg.⁶⁷³

Weinert nennt als besondere Persönlichkeitsmerkmale wissenschaftlichen Forschens u.a. hohe Neugier, Lern- und Erkenntnismotivation; Mut zur Originalität; Toleranz gegenüber Widersprüchlichkeit, Mehrdeutigkeit und Ungewissheit; Bereitschaft zu kognitiven Konflikten; Nonkonformismus in der Urteilsbildung; produktive Verarbeitung von Misserfolgen und einen Willen zur kreativen Leistung.⁶⁷⁴

Dürr et al. halten das Anhaften eines Wissenschaftlers an alte Paradigmen für fatal: „Gerade das krampfhaftes Festhalten an den veralteten starren Vorstellungen und Denkweisen produziert auf dem lebendigen Hintergrund der Wirklichkeit heute die großen Probleme und Katastrophen und verhindert, wie in einem Teufelskreis, einfache Lösungen, da die im Teufelskreis verfügbaren Werkzeuge für sein Aufbrechen unzureichend oder untauglich sind.“⁶⁷⁵

Mittelstraß spricht von Verlustgedanken der etablierten Wissenschaftler gegenüber Veränderungen und bei Nachwuchsforschern von Gewinnchancen.⁶⁷⁶ Dieser

⁶⁷¹ Finke, 2003, S.246

⁶⁷² Vgl. ebd., S.260f

⁶⁷³ Vgl. Dürr, 2003, S.76f

⁶⁷⁴ Vgl. Weinert, 1993, S.3

⁶⁷⁵ Vgl. Dürr et al., 2005, S.10

⁶⁷⁶ Vgl. Mittelstraß, 2003, S.24f

Konflikt führt tendenziell zur Anpassung des Nachwuchses an das vom etablierten Denken geprägte und beherrschte Wissenschaftssystem.⁶⁷⁷

Finke kritisiert daher an den alteingesessenen Disziplinen, dass „diese leicht an ihren Rändern [verhärten] und dann theoretische Krisen [brauchen], um sich ihrer Umgebung wieder zu erinnern.“⁶⁷⁸

Für Finke dient im Gegensatz zu Kuhns Normalwissenschaft eine innovative und undogmatische Grenzwissenschaft als Quelle wissenschaftlichen Fortschritts, bei der ständig Wissen überprüft und erneuert wird.⁶⁷⁹ Querdenken ist die für ihn relevante Fähigkeit, um die gewohnten Disziplinbahnen zu verlassen und zu lernen, in komplexeren Zusammenhängen zu denken. Präzision garantiert aus seiner Sicht keine überzeugende Wissenschaft, da sie abhängig von der Quantifizierbarkeit der zu lösenden Probleme ist.⁶⁸⁰

Böcher thematisiert die Problematik der Beeinflussung von Wissenschaft durch subjektive und selektive Macht- und Verwertungsinteressen hinter vermeintlichen wissenschaftlichen Tatsachen.⁶⁸¹

Aus meiner Sicht ist eine besondere Herausforderung für komplementäre Wissenschaft, die von Böcher genannten äußeren Einflüsse aufzudecken, ebenso wie auch innere Einflüsse durch eigene Vorstellungen, Erwartungen und Interessen. Der Forschende ist aufgerufen, sich sowohl den Forschungskontext in seiner Außenwelt als auch den Entstehungszusammenhang in seiner Innenwelt introspektiv bewusst zu machen und offen zu legen.

Die Auffassung von einer objektiven und wertfreien Wissenschaft hat meines Erachtens den Teil der menschlichen und wissenschaftlichen Realität ausgeblendet, der als subjektive Konditionierung die individuelle und wissenschaftliche Wahrnehmung subtil beeinflusst. Die Nichtberücksichtigung des Wissenschaftlers als (inter-)agierendem Subjekt führt nicht zu der Neutralisation seiner Wirkungen, sondern entzieht sie lediglich der wissenschaftlichen Beobachtbarkeit.

Candace Pert beschreitet in „Moleküle der Gefühle“ einen Weg, die Kommunikation ihrer wissenschaftlichen Forschungsergebnisse mit der Erzählung

⁶⁷⁷ Vgl. Mittelstraß, 1998, S.43

⁶⁷⁸ Finke, 2003, S.243

⁶⁷⁹ Vgl. ebd., S.244

⁶⁸⁰ Vgl. ebd., S.257ff

⁶⁸¹ Vgl. Böcher, 1992, S.43ff

ihrer persönlichen Lebensgeschichte zu verbinden. Gefühle sind nach ihrer Auffassung das Bindeglied zwischen Geist und Körper. Sie beeinflussen als Mitgestalter der menschlichen Wahrnehmung und Erfahrung auch die Forschungstätigkeit als Wissenschaftler.⁶⁸²

5.5 Komplementäre Transdisziplinarität der Innen- und Außenwelt

Das Konzept der Komplementären Transdisziplinarität der Innen- und Außenwelt ist ein Versuch der Integration und Umsetzung in die wissenschaftliche Forschungspraxis, was an Erkenntnissen über die Einheit und Ganzheit von Innenwelt und Außenwelt, Subjekt und Objekt, Geist und Materie in dieser Arbeit zusammengetragen wurde.

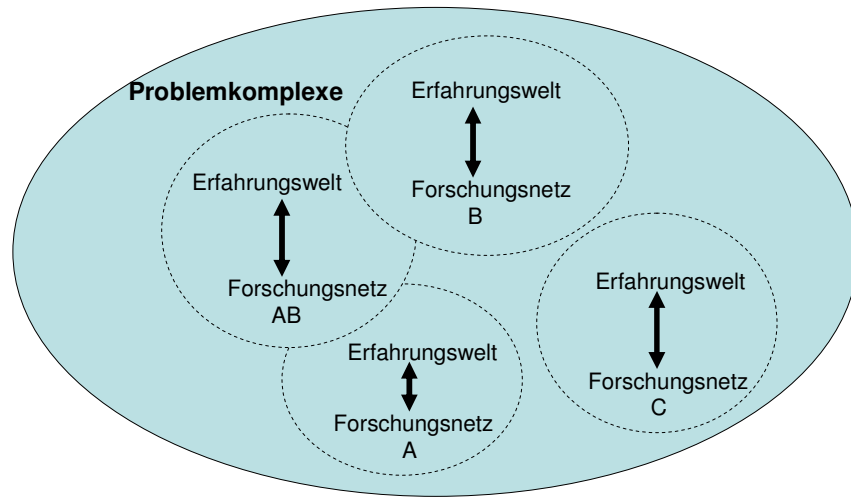
Die qualitativ-ganzheitliche Erforschung der inneren Dimensionen des zukunftsfähigen Wandels braucht, wie im zweiten Kapitel angekündigt, eine neuartige komplementäre Forschungsweise, die über die reine Außenweltbetrachtung der Inter- und Transdisziplinarität hinausgeht.

Im Folgenden werden die Eigenschaften dieser Komplementären Transdisziplinarität vorgestellt.

Komplementäre Transdisziplinarität ermöglicht den wissenschaftlichen Zugang zu den qualitativen und immateriellen inneren Prozessen. Durch einen spezifischen problemabhängigen Forschungstypus soll das nötige Lösungswissen generiert und als Gegenstand wissenschaftlicher Forschung geprüft werden. Dieser Schritt verlangt eine Abkehr von der Gültigkeit einer bestimmten im Vorhinein feststehenden Methodik und Disziplin. Stattdessen wird aus einer zur Verfügung stehenden Vielfalt an introspektiven und extrospektiven Methoden situationsbezogen ausgewählt. Zum Beispiel können durch Reflexion und Kontemplation eigene Erkenntnisse gewonnen werden oder mit Hilfe von Expertengesprächen intersubjektive Wissenstransfers erfolgen.

⁶⁸² Vgl. Pert, 2001, S.23ff

Abb.5.2: Komplementäre Transdisziplinarität



Quelle: Eigene Darstellung

Komplementäre Transdisziplinarität beinhaltet wie in der Graphik ersichtlich für jeden realen Problemkomplex einen unterschiedlichen wissenschaftlichen Zugang, ein flexibles wissenschaftliches Forschungsnetz, dessen Zusammensetzung abhängig von der Beschaffenheit des zu erforschenden Problemkomplexes ist. Den speziellen Anforderungen und Eigenschaften nachkommend werden temporäre transdisziplinäre Wissenschaftsverbünde gebildet, die sich mit den jeweiligen Akteuren und Inhalten des Problems auseinandersetzen. Dementsprechend entsteht in Wechselwirkung mit dem konkreten Problemkomplex ein Forschungsverbund aus einer kreativen Vielfalt an Kombinationsmöglichkeiten.

Die Erforschung und Dokumentation der inneren Wahrnehmungs- und Erfahrungsebenen aller Beteiligten wird Teil des Lösungsprozesses. Differenzen, die bereits in der Innenwelt entstehen und sich dann auf die Objektebene der Außenwelt als Konflikte auswirken, können so identifiziert und in die Lösungssuche integriert werden.

Der neue wissenschaftliche Rahmen und sein methodische Instrumentarium sind als wissenschaftliches Neuland noch weitgehend unerforscht. Bislang kann festgehalten werden, dass die quantitative Orientierung an Objektivität und Messbarkeit in der Außenwelt durch introspektives Innenwissen ergänzt wird. Objektivität und

Quantifizierung werden nicht vollständig ersetzt werden, sondern können in begrenztem Umfang Daten für Entwicklungen und Veränderungen der Außenwelt liefern. Nur die inneren Dimensionen der Erfahrungswelt, die als Außenwelt bereits Gegenstand transdisziplinärer Forschung ist, können quantitativ nicht erfasst werden. Dazu ist erweiternd ein qualitativer Zugang mit Hilfe von Introspektion vonnöten.

Auf diese komplementäre Weise können Innen- und Außenwelt in ihrem gemeinsamen Zusammenhang erforscht werden. Dieses Mehrwissen kann zusätzliche Lösungsoptionen hervorbringen. Die Gewinnung von introspektiven Einsichten ist aber an einen persönlichen Lernprozess gebunden, ad hoc und unangeleitet wird sie wohl kaum zu produktiven Ergebnissen führen. Idealerweise ist ein Zuwachs an introspektiver Allgemeinbildung wichtiger Bestandteil einer nachhaltigen Lebensweise im Zuge eines „suffizienten Bewusstseins“.

5.6 Welt- und Menschenbild

In diesem Kapitel werden die bisher verstreut präsentierten Grundzüge eines Geist und Körper integrierenden Welt- und Menschenbild zu einem Ganzen zusammengefügt. Auf dieses integrale Welt- und Menschenbild, in dem die Evolution des Bewusstseins ihren Platz hat, stützt sich eine komplementäre Wissenschaft der Innen- und Außenwelt.

5.6.1 Makro-Integralität als Weltbild

Die Begrifflichkeit der Makro-Integralität dient als Ausdruck der Synthese von Geist und Materie auf der Makroebene des Weltbildes.

Zur Veranschaulichung eines integralen Weltbildes stelle ich Fritjof Capras synthetisches Systembild der materiellen und mystischen Weltanschauungen voran.

Capra fasst zusammen, dass die meisten Theorien über das Bewusstsein

„Variationen zweier scheinbar entgegengesetzter Ansichten sind. Die eine von ihnen möchte ich die abendländische naturwissenschaftliche Anschauung nennen. Sie betrachtet

die Materie als das Ursprüngliche und das Bewusstsein als eine Eigenschaft komplexer materieller Strukturen, die auf einer gewissen Ebene der biologischen Entwicklung in Erscheinung treten. [...]

Die andere Anschauung vom Bewusstsein kann man die mystische nennen, da sie vor allem in mystischen Traditionen vertreten wird. Für sie ist Bewusstsein die primäre Wirklichkeit, das Wesen des Universums, der Ugrund allen Seins. Alles andere – alle Formen von Materie und alle Lebewesen – ist Manifestation des reinen Bewusstseins. Diese mystische Anschauung vom Bewusstsein beruht auf der Erfahrung der Wirklichkeit in nichtgewöhnlichen Bewusstseinszuständen, [...].⁶⁸³

[...]

„Da jedoch die mystische Anschauung vom Bewusstsein auf unmittelbarer Erfahrung beruht, sollten wir nicht erwarten, dass die Naturwissenschaft sie in ihrem jetzigen Stadium bestätigt oder ihr widerspricht. Dennoch meine ich, dass die Systemanschauung vom Geist mit beiden Anschauungen vollkommen übereinstimmt und deshalb einen idealen Rahmen abgeben könnte, beide zu vereinigen.“⁶⁸⁴

[...]

„Das Systembild stimmt mit der konventionellen naturwissenschaftlichen Anschauung darin überein, dass das Bewusstsein eine Eigenschaft komplexer materieller Strukturen ist. Genauer gesagt, es ist eine Eigenschaft lebender Systeme von gewisser Komplexität. Andererseits sind die biologischen Strukturen dieser Systeme Manifestationen der ihnen zugrunde liegenden Prozesse. Welcher Prozesse? Nun, der Prozesse der Selbstorganisation, die wir als mentale Prozesse identifiziert haben. In diesem Sinne sind biologische Strukturen Manifestationen des Geistes. Weiten wir nun diese Art zu denken auf das Universum als Ganzes aus, dann ist die Annahme nicht an den Haaren herbeigezogen, dass *alle* seine Strukturen – von den subatomaren Teilchen zu den Galaxien und von den Bakterien bis zu den Menschen – Manifestationen der universalen Dynamik der Selbstorganisation sind, also des kosmischen Geistes. Und das ist mehr oder weniger die Anschauung der Mystik. Mir ist natürlich bewusst, dass es in dieser Argumentationskette Lücken gibt. Dennoch meine ich, dass das Systembild des Lebens einen sinnvollen Rahmen abgibt und für die Vereinigung der traditionellen Ansätze zur Beantwortung der uralten Frage nach der Natur von Leben, Geist und Bewusstsein.“⁶⁸⁵

Laszlo beschreibt das neue Weltbild der Wissenschaften als „ein ganzheitliches, holistisches“⁶⁸⁶.

Nach Erwin Schrödinger „[konnte] die materielle Welt bloß konstruiert werden um den Preis, dass das Selbst, der Geist, daraus entfernt wurde“.⁶⁸⁷ Die Welt wurde damit ihres Schöpfers beraubt, der „diese Welt als geistiges Produkt konstruiert hat.“⁶⁸⁸ Er sieht die Nichtlokalität des Geistes, die Unmöglichkeit, ihn in der eigenen Schöpfung aufzufinden, als ursächlich für das materielle Weltbild der Naturwissenschaft. Er illustriert auf anschauliche Weise, dass ebenso wenig die Persönlichkeit eines Menschen im Körper ausfindig gemacht werden kann.⁶⁸⁹

⁶⁸³ Capra, 1987, S.147

⁶⁸⁴ Ebd., S.148

⁶⁸⁵ Ebd., S.148f

⁶⁸⁶ Laszlo, 1998, S.115

⁶⁸⁷ Schrödinger, 1989, S.60

⁶⁸⁸ Ebd., S.59

⁶⁸⁹ Vgl. ebd., S.68f

5.6.1.1 Involution und Evolution des Bewusstseins als Interaktion von Geist und Materie

Das Prinzip von Involution und Evolution hebt die wissenschaftliche Trennung von Geist und Materie wieder auf. Es bietet zudem Antworten auf Erklärungsdefizite eines materialistischen Weltbildes zur Existenz von Bewusstsein.

Laut Daly „[ist es] schwer, sich irgendeine tief greifende Transformation der menschlichen Verhaltensmuster vorzustellen ohne ein gemeinschaftliches menschliches Vertrauen in die letzte Sinnhaftigkeit unserer moralischen Bemühungen. Und ohne tiefes Vertrauen in die Wirklichkeit selbst wird die ökologische Moralität schlussendlich erlahmen und absterben“, ⁶⁹⁰ befürchtet er.

Der neodarwinistisch orientierte wissenschaftliche Materialismus geht davon aus, „dass die Welt und das Leben im wesentlichen ein kosmischer Zufall sind, restlos erklärbar durch zufällige Veränderung und natürliche Auslese, warum sollte dann jemand dieses zufällige Ereignis ausreichend lieben, um Opfer für seinen Schutz oder den Schutz von Teilen von ihm zu bringen?“ ⁶⁹¹ fragt er.

„Damit Bewusstsein, Zweck und Werte real sein können, müssen sie, aus evolutionärer Sicht, bereits zu einem gewissen Grad in der Welt, aus der heraus die Menschen sich entwickelten, existiert haben, oder aber sie wären das Objekt einer speziellen Schöpfung. Die letztere Deutung kann die Wissenschaft und die Evolutionstheorie natürlich nicht akzeptieren. Der wissenschaftliche Materialismus löst das Dilemma, indem er die Realität von Zweck, Werten und Bewusstsein sowohl im Menschen als auch in der äußeren Welt leugnet. Die subjektiven Gefühle, welche wir Zweck oder Wert nennen, sind lediglich Epiphänomene, letztlich erklärbar durch zugrunde liegende physikalische Strukturen und Bewegungen.“ ⁶⁹²

Laszlo kritisiert an der darwinistischen Zufallsevolution, dass selbst für den Aufbau einer einfachsten Zelle ohne Zellkern eine komplexe DNS-Doppelhelix mit 100 000 Nukleotiden in einer präzisen Anordnung erforderlich ist, dass hier so genau aufeinander abgestimmte zufällige Reaktionen so wahrscheinlich sind, wie die Entstehung eines funktionstüchtigen Flugzeuges aus Schrott durch einen Hurrikan. ⁶⁹³ Laut Laszlo liefern sowohl die Komplexität von Leben als auch der

⁶⁹⁰ Daly, 1999, S.39

⁶⁹¹ Ebd., S.10

⁶⁹² Ebd., S.40

⁶⁹³ Vgl. Laszlo, 1998, S.149

hohe Zeitbedarf, um durch zufällige Kombinationen die heutige Vielfalt an Leben zu generieren, der das geschätzte Alter des Universums weit übertrifft, stichhaltige Argumente für eine zielgerichtete und sprunghafte Entwicklung, die den Zeitbedarf für die Evolution bis zur Gegenwart erheblich reduziert.⁶⁹⁴ Laszlo bezeichnet die „Intentionalität“ der Evolution hin zum Komplexen, Höherentwickeln und Hervorbringen von emergenten, sich selbst transzendierenden Eigenschaften als „>>Konvergenzdrang<< – die gesamte Natur wird zu einem die eigenen Ziele selbsttätig erzeugenden und seine eigene Entwicklung vorantreibenden System.“⁶⁹⁵ Divergenz durch Mutation und Konvergenz mit Hilfe der Weitergabe von Information sind für ihn die zwei Triebkräfte der Evolution.⁶⁹⁶

Das Prinzip der Evolution durch Mutation ist nach Laszlo innerhalb von Arten zur Anpassung an die Umwelt gültig. Wenn aber massiv neue Arten auftreten und die Umwelt selbst sich ändert, weisen paläobiologische Befunde auf nichtdeterministische Entwicklungssprünge und Evolutionsschübe, wie sie typisch für komplexe Systeme sind, hin.⁶⁹⁷

Die von Laszlo aufgezeigte Widersprüchlichkeit einer materialistischen Denk- und Wahrnehmungsweise kann meines Erachtens durch ein integrales Weltbild von Geist und Materie aufgelöst werden, die eine sinnvolle Erklärung für den Daseinszweck der menschlichen Existenz liefert. Mit Hilfe des Ziels der Bewusstseinsentwicklung kann auch die von Daly oben angesprochene Sinnkrise überwunden werden.

Der Begründer des Prinzips der Involution, Sri Aurobindo, sieht in seinem Integralen Yoga in der Erweiterung des Bewusstseins die Erfüllung der menschlichen Entwicklung, die durch die vorherige Involution des Bewusstseins in die Materie erst möglich wurde.

Diese Sichtweise wird heute in modifizierter und detaillierter Form vor allem von Ken Wilber vertreten. Forschungen aus der Systemtheorie von der Evolution komplexer Systeme, die Bewusstsein im Rahmen der Selbstorganisation als inhärente Eigenschaft von Materie deuten, belegen nach meinem Verstehen

⁶⁹⁴ Vgl. Laszlo, 2002, S.209ff

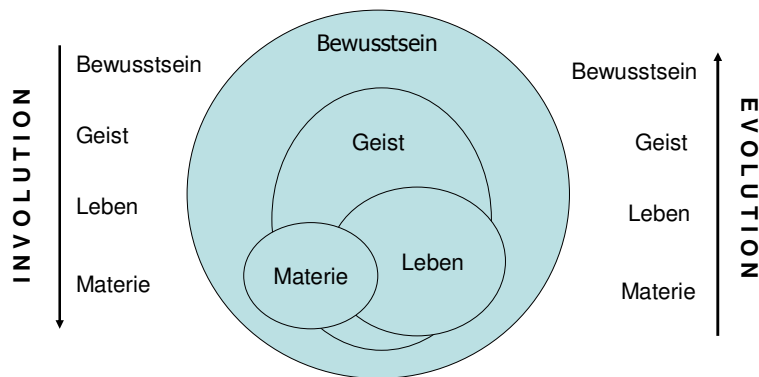
⁶⁹⁵ Ebd., S.212

⁶⁹⁶ Vgl. ebd., S.212

⁶⁹⁷ Vgl. ebd., S.114ff

tendenziell die Involution von Bewusstsein, die mit der Evolution wechselseitig verbunden ist und ihr vorausgeht. Auch Emotos Wassertests bestätigen die Erkenntnis, dass Bewusstsein in einer Doppelfunktion gleichzeitig Materie organisiert und auch aus ihr wieder hervorgeht.

Abb.5.3: Makro-Integralität Involution & Evolution des Bewusstseins



Quelle: Eigene Darstellung

In einer integralen Auffassung von Geist und Materie wird Bewusstsein zur konstituierenden Kraft allen Lebens und aller Erscheinungen. Das ursprüngliche Bewusstsein involviert sich, wie in der Graphik abgebildet, absteigend in die Materie hinein und tritt durch die selbstorganisierenden Evolutionsprozesse über die Zwischenstufen von Leben und Geist schließlich wieder als das originäre Bewusstsein hervor.

5.6.1.2 Kausale Dematerialisierung der Meta-Ebene

Das ökologische Dematerialisierungskonzept zur Reduzierung von Stoffströmen⁶⁹⁸ bezieht sich bislang nur auf die physisch-materielle Ebene. In dem integralen Verständnis einer komplementären Wissenschaft wird Dematerialisierung sowohl

⁶⁹⁸ S. Hinterberger, Luks, Stewen; 1996, S.71ff

als materieller als auch als geistiger Prozess verstanden. Ein der ökonomischen Aktivität zugrunde liegendes materialistisches Weltbild bedingt und begünstigt eine materialintensive Ausrichtung und Lebensweise. Dematerialisierung beginnt daher bereits auf der Ebene der Wahrnehmungen, Einstellungen und Denkmuster. Ein integrales Weltbild berücksichtigt beispielsweise die Komplementarität im Sinne Niels Bohrs von Trennung und Verbundenheit. Die Wahrnehmung von Trennung ermöglicht Mangelempfinden und lässt Konsum- und Sicherheitsbedürfnisse entstehen. Ein nachhaltiger Konsumverzicht kann also in komplementärer Weise durch eine alternative Wahrnehmung von Verbundenheit, die Gefühle von Fülle und Suffizienz auslösen kann, unterstützt werden.

Durch ein dynamisches Verständnis der Bewusstseinsentwicklung des Menschen wird begünstigt, dass Persönlichkeitsentwicklungs- und Sinnerfahrungsbedürfnisse an die Stelle von Kauf und Konsum treten können. Die ökonomische Zweckrationalität zum optimalen Umgang mit Knappheiten muss meiner Meinung nach im Sinne einer komplementären Ökonomik um eine innere und äußere Lebensprozesse verstehende Lebensweisheit ergänzt werden.

Ein rein materialistisches Weltbild zieht dagegen nach dem „Selbstorganisationsprinzip der Wahrnehmung“ tendenziell die bereits beim „homo oeconomicus“ kritisierte materielle Konsumorientierung und geistige Leere nach sich und schafft damit die ethische Rechtfertigung einer hedonistischen und egoistischen Lebensweise der kurzfristigen Erleichterung. Das geistige Vakuum eines materialistischen Weltbildes mit Besitz und Konsum kompensieren zu wollen, scheint mir als Missbrauch und Zweckentfremdung des Geistes auch mitverantwortlich für die entstandenen gesellschaftlichen Massenphänomene Depressionen, Übersättigung und Ziellosigkeit zu sein.

5.6.2 Mikro-Integralität als Menschenbild

Das Menschenbild des homo integralis vereint auf der Mikroebene des Individuums die Einsichten über die Rationalität, Emotionalität und Spiritualität des Menschen zu einem Ganzen, ohne einen Anspruch auf Endgültigkeit oder Vollständigkeit zu erheben. Andere Ansätze, wie die des homo culturalis, homo sustinens und homo sociologicus, heben unterschiedliche Aspekte des Menschseins hervor, die in dem

Innenweltmodell des homo integralis nicht explizit berücksichtigt werden, aber implizit in seinen Werten, Einstellungen, Gedanken, Gefühlen und Handlungen zu Tage treten.

5.6.2.1 „homo integralis“

Zunächst entspricht das hier vorgestellte selbst entwickelte Menschenbild keinem grundsätzlich vom Geist der Aufklärung verschiedenen Verständnis. Der Mensch wird als vernunftbegabtes Wesen angesehen, „fähig, verstandesmäßig Einschätzungen aus einer Distanz zu unserer Umgebung vorzunehmen, Wirkungsketten zu erkennen und daraus Schlüsse über zukünftige Zustände zu ziehen und mit unserem Handeln einzugreifen.“⁶⁹⁹ Die Freiheit des menschlichen Geistes kann zur Willkür oder zum ethischen Handeln aus Einsicht in die Lebensbedingungen genutzt werden, ganz im Sinne Kants, der in der „Grundlegung zur Metaphysik der Sitten“ eine moralische Handlung als eine solche definierte, die aus keiner Neigung, sondern aus Pflicht, einer Einsicht in die Notwendigkeit heraus, entspringt.⁷⁰⁰ In Unterscheidung zu diesem rein rationalen Erklärungsansatz wird der Empathie, dem Einfühlungsvermögen und Mitgefühl, in dem buddhistischen wie auch von Dürr et al. beschriebenen Menschenbild eine große Bedeutung für ethisches Handeln beigemessen.⁷⁰¹

Der Mensch wird in einem integralen Menschenbild vor dem Hintergrund eines komplexen, vielschichtigen, geistigen wie materiellen lebendigen Beziehungsnetzes nicht allein als rationales und physisches Wesen begriffen, sondern auch als emotionales und spirituelles, das in das universelle Netz des Lebens eingebunden und mit einem natürlichen Drang zur Bewusstseins- und Persönlichkeitsentwicklung ausgestattet ist.⁷⁰²

Der „homo integralis“, der integrale Mensch, spiegelt den ganzheitlichen Standpunkt einer komplementären Wissenschaft der Innen- und Außenwelt auf das

⁶⁹⁹ Dürr et al., 2005, S.7

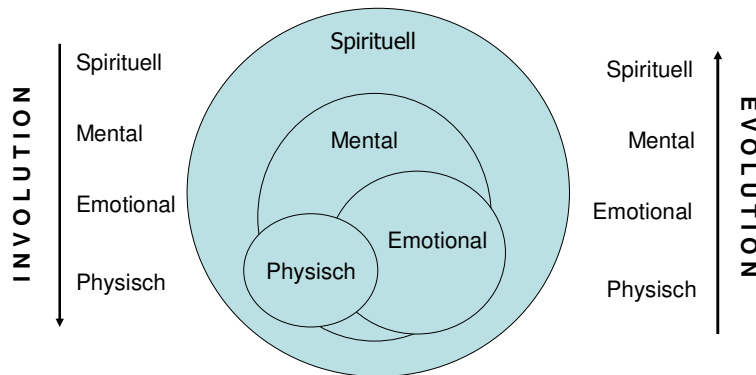
⁷⁰⁰ Vgl. Kant, 1991, S.56ff

⁷⁰¹ Vgl. Dürr et al., 2005, S.8 und Dalai Lama, 2000, S.127ff

⁷⁰² S. dazu Dürr et al., 2005, S.19: Hier wird von der physischen, emotionalen, geistigen und persönlichen Entwicklung „von liebenden und empathischen Menschen“ ausgegangen

Menschenbild wider. Die Rationalität des homo oeconomicus stellt weiterhin einen unverzichtbaren Bestandteil der menschlichen Natur und seines Handelns dar, doch wird sie relativiert und eingebettet in vier Dimensionen des Menschseins.

Abb.5.4: Mikro-Integralität homo integralis



Quelle: Eigene Darstellung

1. Die physische betrifft den Körper des Menschen, seine Bedürfnisse und seine Versorgung als erste Dimension.
2. Die zweite umfasst die emotionale Dimension des Menschseins. Wahrnehmungen, Gedanken und Handlungen sind grundsätzlich mit emotionalen Prozessen verbunden, die bislang wissenschaftlich kaum berücksichtigt wurden und deren Bedeutung daher vernachlässigt wurde. Ihre persönliche und wissenschaftliche Missachtung führt zu Unwissen über die Zusammenhänge innerer und äußerer Vorgänge und wirkt dadurch Konflikt verursachend, indem sie als Triebkraft für menschliches Denken und Handeln unerkannt bleiben.
3. Die mentale Dimension umschließt auch die Rationalität. Von grundlegender Bedeutung ist aber das Verstehen von Zusammenhängen und Verbindungen. Rationalität in einem komplexen und interdependenten System bedeutet, sich systemrational zu verhalten. Zweckrationalität wird hierin folglich zur Systemrationalität, da der Zweck auf die Stabilisierung und den Erhalt des

Systems bzw. der Systeme ausgerichtet ist, in das bzw. in die das Individuum eingebunden ist.

4. Die spirituelle Dimension des integralen Menschenbildes umfasst die Bedürfnisse nach Persönlichkeits- und Bewusstseinsentwicklung, nach Verstehen der inneren und äußeren Prozesse des Lebens in einem sinnstiftenden Gesamtzusammenhang.

5.7 Fazit

Eine komplementäre Wissenschaft der Innen- und Außenwelt hat zwei substantielle Eigenschaften. Sie muss ganzheitlich und integrativ sein, um Realität möglichst umfassend zu beschreiben und hebt daher konsequent die Trennung von Geist und Materie, Subjekt und Objekt, Innen- und Außenwelt auf. Eine systemtheoretische Sicht auf die physischen Zusammenhänge allein reicht z.B. nicht aus, um Selbstorganisation ausreichend erklären zu können. Sowohl das Selbstverständnis einer Komplementärwissenschaft, ihr Welt- und Menschenbild als auch ihre Methodik und Einstellung zum Wissenschaftler als Akteur der Forschung wurden daher in diesem Kapitel neu definiert.

Das gezeichnete Bild einer komplementären Wissenschaft ist ein sehr viel „weicheres“ als das der „harten“, mit Fakten operierenden, quantitativen Wissenschaft. Unschärfe und Unsicherheit finden in der Methodik der Introspektion ihre Entsprechung, mit der Interaktionen von Innen- und Außenwelt betrachtet werden, ohne eine objektive Nachweisbarkeit garantieren zu können. Allein der Akt der Beobachtung führt bekanntlich schon zu Veränderungen.

Offenheit, Spontaneität und Kreativität prägen das neue Weltbild. So wird sich ebenso eine komplementäre Wissenschaft weiter entwickeln und verändern, um eine dynamische Realität auch zukünftig unter neu hinzukommenden Bedingungen und Erkenntnissen wissenschaftlich erforschen zu können.

In einem nächsten Schritt sind die allgemeinen Merkmale einer komplementären Wissenschaft auf ökonomische Zusammenhänge hin zu konkretisieren. Die Auswirkungen eines integralen Welt- und Menschenbildes betreffen die

ökonomische Theoriebildung in ihren Grundannahmen. Da vor allem qualitative Unterschiede als neue Charakteristika hervorgetreten sind, können die herkömmlichen, auf reduktionistischen und deterministischen Prämissen ruhenden ökonomischen Modelle in einer komplementären Ökonomik nicht dieselbe Relevanz und Gültigkeit besitzen wie in der konventionellen. Eine Eins-zu-eins-Substitution durch neue Modelle ist nicht möglich, sondern ein Zusammenhangswissen – und denken auf vielfältigen Ebenen ist für eine komplementäre Ökonomik als Beitrag und Ausdruck eines nachhaltigen Bewusstseins- und Verhaltenswandels maßgeblich.

6 Komplementäre Ökonomik der Innen- und Außenwelt

Der komplementären Ökonomik der Innen- und Außenwelt fällt in diesem Kapitel die Aufgabe zu, die in den vorherigen Kapiteln gesammelten Erkenntnisse über einen Bewusstseinswandel im Rahmen der neu entwickelten komplementären Wissenschaft auf eine nachhaltige Ökonomik zu übertragen. Unter den Begriffen der „Ökonomie des Geistes“, in Anlehnung an Batesons „Ökologie des Geistes“, der „Quanten-Ökonomik“, in Anlehnung an Goswamis Modell vom Quantengehirn, und des Oberbegriffs der „Innenwelt-Ökonomik“, in Unterscheidung zur konventionellen und materiellen Außenwelt-Ökonomik, werden im Folgenden die Grundzüge dieser neuen und ganzheitlich-integrativen Ökonomik vorgestellt. Die einzelnen Unterkapitel verkörpern eher Denkanstöße als fertige Konzepte und Modelle, zumal diese auch nicht im Selbstverständnis einer komplementären Ökonomik der Innen- und Außenwelt angestrebt werden.

6.1 Grundlagen

Eine der Komplexität und der Diversität von Systemen Rechnung tragende Ökonomik kann sich nicht auf das industrielle und materialistische Wertesystem, Wirtschafts- und Wohlstandsmodell gründen. Denn die Expansion dieses Denkens führte zu einer Reduktion alternativer Kulturen, Lebensentwürfe und Geisteshaltungen durch Assimilation und Verdrängung, mit dem Ergebnis einer globalen ökologischen Instabilität und geistig-kulturellen Verödung. Beide Symptome stellen nach der evolutionären Kulturökologie existenzielle Entwicklungsrisiken dar.

Peter Finke mahnt daher eine Neuorientierung der Wirtschaftswissenschaften an:

„Was das ökonomisch Beste ist, muss neu und besser bestimmt werden als das, was dem Prinzip der Nachhaltigkeit am ehesten entspricht, weil dies nämlich mittel- und langfristig gesehen für alle Beteiligten – auch für mich selbst – den größten Vorteil und den geringsten Schaden verursacht. Weniger die Ethik muss sich ändern, als vielmehr unsere Einsicht in die tatsächlichen Zusammenhänge und Wechselwirkungen der Ökonomie und dementsprechend die Organisation mancher unvernünftig organisierten Systeme. Es ist nicht

vernünftig und damit auch nicht ökonomisch vorteilhaft und deshalb auch unmoralisch, nichtnachhaltig zu wirtschaften.“⁷⁰³

Die Annahme der Knappheit ist beispielsweise elementar für ökonomisches Denken. Relative Preise drücken Knappheitsverhältnisse aus, Produktionsfaktoren sind prinzipiell knapp und werden daher den effizientesten Verwendungen zugeführt.

Die bisherigen Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass aus den Bemühungen zur Beseitigung von Knappheit ökonomisch das Wirtschaftswachstum und kognitiv aus der Konzentration auf Knappheiten die Vernachlässigung der Wahrnehmung und Wertschätzung von Fülle (Vielfalt), Sättigung und Suffizienz führt.⁷⁰⁴ Knappheit und Fülle werden von mir als zwei komplementäre Phänomene verstanden, deren einseitige Betrachtung und Gewichtung zu ökologischen, ökonomischen, politischen, sozialen und kognitiven Verzerrungen und Konflikten führt. Geistige Güter wie Verständnis, Empathie und Mitgefühl werden durch ihre Gabe, indem sie Mitmenschen entgegengebracht werden, nicht weniger, sondern sie stimulieren ein gleichgerichtetes Verhalten durch geistige Resonanz und vermehren sich dadurch.⁷⁰⁵

Aufgrund der kritisierten ökologischen Mängel quantitativen Wirtschaftswachstums messe ich der Entwicklung von Suffizienz sowie einer bedarfsgerechten Verteilung von materiellen Gütern in einer komplementären Ökonomik eine große Bedeutung zu.

Das neue Konzept einer komplementären Ökonomik der Innen- und Außenwelt berücksichtigt daher die Erzeugung und Versorgung mit materiellen Gütern und Dienstleistungen als ein Mittel zum Zweck der materiellen Bedürfnisbefriedigung. Mentale, emotionale und spirituelle Bedürfnisse können gemäß dem integralen Menschenbild durch materiellen Konsum nicht adäquat erfüllt oder kompensiert werden. Dürr et al. sehen eine „[geistig-seelische] Armut der Menschen in den hoch entwickelten, industrialisierten Ländern, die in der Hetze des Alltags keine Zeit mehr für sich selber finden und durch wachsenden materiellen Konsum und

⁷⁰³ Finke, 2003, S.252

⁷⁰⁴ S. Dürr et al., 2005, S.11, die auf „eine komplexe Wirklichkeitswahrnehmung [als] Fundament unseres Denkens, Fühlens und Handelns“ und bereits zuvor auf „die Fülle unserer Wahrnehmungsvermögen und geistigen Bewegungen“ hinweisen oder auch ebd., S.14: “Wir wollen dahin kommen, nicht den Mangel mit immer zwanghafteren Strategien zu verwalten, sondern im Bewusstsein der möglichen Fülle Zukunft vielfältig gestalten.“

⁷⁰⁵ S. dazu auch Laszlo, 1998, S.156ff. Sowohl die Korrespondenz von Gehirnströmen als auch die Aktivität der Spiegelneuronen sind Ausdruck der Verbundenheit

steigende Sicherheitsvorkehrungen gegen äußere Gefahren ihre geistige Bedürftigkeit verdrängen.“⁷⁰⁶

In einem buddhistischen Verständnis kann Bedürfniserfüllung durch Konsum zwar für den Moment Freude bereiten oder Glücksgefühle auslösen, doch besteht die Gefahr der emotionalen Abhängigkeit durch An- bzw. Verhaftung an dem Objekt. Der Dalai Lama berichtet dazu in „Ancient Wisdom, Modern World“, dass er den Eindruck gewonnen habe, dass durch den Wohlstand in den Industrieländern nicht mehr Zufriedenheit vorherrschen würde als in den Entwicklungsländern, sondern sogar mehr inneres emotionales und mentales Leiden. Insgesamt sieht er daher keine Reduzierung von Leiden, sondern eher eine Substitution von physisch bedingtem zu psychisch bedingtem Leiden wie Besorgtheit, Unzufriedenheit, Frustration, Unsicherheit und Depression in den materiell entwickelten Ländern. Beispielsweise gäbe es statt durch Wasserverunreinigungen verursachte Krankheiten nun durch Stress verursachte Krankheiten. Wissenschaft und Technologie haben ihm zufolge folglich primär quantitative Verbesserungen bewirkt. Zwischenmenschliche Bindungen und Abhängigkeiten wurden durch technische und institutionelle ersetzt, mit den Folgen von Einsamkeit, Anonymität und Entfremdung.⁷⁰⁷

Emotionale und spirituelle Bedürfnisse brauchen folglich eine ihnen entsprechende Aufmerksamkeit und Beschäftigung, die die inneren Lebens- und Lernprozesse voranbringen.⁷⁰⁸

Der im nächsten Abschnitt vollzogene Übergang von der physikalischen Systemtheorie zur mentalen Ökologie des Geistes nach Bateson zeigt den Wandel von einem materiellen zu einem geistigen Weltbild. Übertragen auf die Ökonomik entspricht das analog der Entwicklung von einer Ökologischen Ökonomik zu einer ganzheitlich-qualitativen Ökonomik des Innen- und Außenwelt.

⁷⁰⁶ Dürr et al., 2005, S.14

⁷⁰⁷ Vgl. Dalai Lama, 2000, S.5ff

⁷⁰⁸ Die vielfältigen neuen und traditionellen Angebote im Bereich der Persönlichkeitsentwicklung und Problembewältigung zeigen den immateriellen Bedarf unserer Gesellschaft. Dass auch diese Angebote käuflich sind, macht sie zwar durch die Reduktion des Preismechanismus auf eine quantitative Größe mit Konsumgütern vergleichbar und suggeriert damit eine potenzielle Substituierbarkeit mit materiellen Gütern. Diese Vereinheitlichung geschieht aber auf Kosten der unterschiedlichen Beschaffenheit und Qualität der Produkte für physische Bedürfnisse auf der einen Seite und der Produkte für emotionale und spirituelle Bedürfnisse auf der anderen Seite.

6.1.1 Systemtheorie

Das Konzept einer komplementären Ökonomik berücksichtigt die systemtheoretischen Grundlagen der ökologischen Ökonomik, soweit es die physikalischen und materiellen Aspekte des Wirtschaftens betrifft. Darüber hinaus ist die Einordnung des Ökonomischen in ein neues Weltbild zu leisten, das jenseits der ökologischen Ökonomik liegt. Der Transfer vom materiell-ökologischen zum geistig-ökologischen Denken vollzieht sich beispielhaft in Batesons „Ökologie des Geistes“, die im Kapitel 6.2 vorgestellt wird.

Zuvor werden allgemeine und spezifische systemtheoretische Anforderungen an das Subsystem „Ökonomie“ erläutert.

Küppers und Krohn formulieren Vorgaben der Umwelt als ein umgebendes System an ein darin eingebundenes (Sub-)System:

„Erst wenn die Umwelt selbst zum System wird, ist die Aufnahme des Abfalls an Bedingungen geknüpft: er muss als Ressource für die dort ablaufenden Systemoperationen genutzt werden können. Dies ist gerade für soziale Systeme charakteristisch, weil sie jeweils andere soziale Systeme als Umwelt haben. System und systemische Umwelt sind miteinander gekoppelt. Für das System ist dies gleichbedeutend mit der Existenz von externen Randbedingungen, über die es nicht frei verfügen kann und die deshalb wie negative Rückkopplungen wirken. Das System kann nicht einfach abladen, was es selbst nicht mehr braucht, es muss produzieren, was gebraucht wird.“⁷⁰⁹

Pasche stellt fest, dass dies zurzeit in der Beziehung vom ökonomischen Subsystem zum ökologischen Umsystem nicht der Fall ist. Die Beschleunigung der ökonomischen und kulturellen Entwicklung hat zur Entkopplung von biologischen Evolutionszyklen und zur Überforderung des ökologischen Systems geführt. Dadurch werden Instabilitäten der koevolutionären Randbedingungen des ökonomischen und ökologischen Gesamtsystems verursacht, die nichtdeterministische Systemübergänge erzeugen können.⁷¹⁰ Als nachhaltige Entwicklungsoption schlägt er entschleunigte wirtschaftliche Aktivitäten vor, „deren Wirkungen mit den Zeitskalen ökologischer Reproduktions- und Adaptionsprozesse kompatibel sind.“⁷¹¹

⁷⁰⁹ Küpper/Krohn, 1992b, S.171

⁷¹⁰ Vgl. Pasche, 1994, S.104f

⁷¹¹ Ebd., S.113

Hermann Haken untersucht mit Hilfe der Synergetik selbstreferente Zusammenhänge, kollektives Verhalten, Synergieeffekte, Instabilitäten und Phasenübergänge in der Wirtschaft. Auch in der Ökonomie können nach seinen Erkenntnissen kleinste Änderungen in der Umgebung des ökonomischen Systems Instabilitäten hervorrufen und neue Ordnungen verursachen. Die Übergänge können auf Innovationen zurückgehen, die Fluktuationen erzeugen.

Haken zeigt die Existenz mehrerer Gleichgewichte auf. So können Rationalisierungsinvestitionen zu einem stabilen Unterbeschäftigungsgleichgewicht führen. Hat ein Ereignis eine Signalwirkung auf kollektives Verhalten, können auch Sprünge oder Pendelbewegungen von einem stabilen Zustand in einen anderen passieren. Kollektives Verhalten ist auch spontan, ohne Absprachen, möglich, indem die allgemeine wirtschaftliche Lage oder übereinstimmende Erwartungen dazu führen, dass abweichendes Verhalten synergetisch nachteilig wird.

Durch die hohe Unsicherheit und Sensibilität sind staatliche Eingriffe in das ökonomische System schwierig zu kalkulieren, können möglicherweise zu chaotischem Verhalten führen. Sie sollten daher die Eigenschaften des Systems berücksichtigen. Das gleiche gilt für enge wirtschaftliche Bindungen. Entgegen der vorherrschenden Auffassung, dadurch mehr Sicherheit und Stabilität zu erzeugen, können die bisherigen Zustände instabil werden und durch Fluktuationen Krisen auslösen. Gleiches kann auf Fusionen von Firmen zutreffen, die dann sogar mit Effizienzverlusten einhergehen können.⁷¹²

Nach dieser systemtheoretischen Betrachtung ökonomischer Prozesse folgt eine Erweiterung um ihre geistige Dimension mit Hilfe Batesons „Ökologie des Geistes“, in der er materielle und geistige Evolutionsprozesse zu einer Erklärungstheorie integrierte.

6.2 Von der Ökologie des Geistes zur Ökonomie des Geistes

Peter Finke geht in seiner bereits vorgestellten Theorie kultureller Ökosysteme noch einen bedeutenden Schritt weiter, indem er als Tatsache anführt, dass es genuin

⁷¹² Vgl. Haken, 1995, S.166ff

ökologische Systeme nicht nur in der physikalisch-materiellen, sondern auch in der psychisch-immateriellen Sphäre gibt. Er beruft sich auf Gregory Batesons „Ökologie des Geistes“, der „zeigen [konnte], dass die in der natürlichen Evolution so erfolgreiche Organisationsform eines Ökosystems von der geistigen und kulturellen Evolution aufgegriffen und weitergeführt worden ist.“⁷¹³ Daher folgert er:

„Kulturelle Ökosysteme sind psychische Systeme, die reine Information produzieren und verarbeiten, im Unterschied zu den älteren natürlichen Systemen, die Biomasse produzieren und verarbeiten.“⁷¹⁴

Ervin Laszlo und Fritjof Capra verfolgen ähnliche Ansätze. Finke bekennt, dass Laszlos „Theorie des Universums als eines ständig evolvierenden umfassenden Ökosystems, bei dem alle seine Teilsysteme durch Abfolgen von Evolutionszyklen in einem energetischen Netz untereinander strukturell verwandt und verbunden sind, auch eine der Grundlagen meiner Theorie kultureller Ökosysteme [ist].“⁷¹⁵

Mit Gregory Batesons „Ökologie des Geistes“ wird eine Grundlage zur Überwindung der Geist-Materie-Dualität gelegt, die mit dem integralen Weltbild des letzten Kapitels harmoniert und für das Denken und Verstehen von geistigen und materiellen Prozessen im Zuge einer komplementären Ökonomik richtungsweisend ist. Batesons Ziel war es, das Muster zu entdecken, das alle Lebewesen miteinander verbindet. Seinen Beobachtungen zufolge weist die Anatomie von Lebewesen bestimmte Muster auf. Sein Forschungsziel war ein Metamuster zu entdecken, das wiederum alles Leben verbindet.⁷¹⁶

„Wir sind dazu erzogen worden, alle Muster, mit Ausnahme der musikalischen, als etwas Festes aufzufassen. Das ist zwar sehr einfach und bequem, aber natürlich vollkommener Unsinn. In Wahrheit ist die richtige Weise anzufangen, über das Muster, das verbindet, nachzudenken, es primär [...] als einen Tanz ineinandergreifender Teile aufzufassen, und erst sekundär als festgelegt durch verschiedenartige physikalische Grenzen und durch diejenigen Einschränkungen, die Organismen typischerweise durchsetzen.“⁷¹⁷

Was Bateson herausfand „begann so auszusehen, als sei organisierte Materie – und ich weiß nichts über unorganisierte Materie, sofern es so etwas überhaupt gibt –

⁷¹³ Finke, 2003, S.255

⁷¹⁴ Ebd., S.307

⁷¹⁵ Ebd., S.280

⁷¹⁶ Bateson, 1995, S.15ff

⁷¹⁷ Ebd., S.22

selbst in einer so einfachen Menge von Relationen, wie sie in einer Dampfmaschine mit Regler besteht, weise und hochentwickelt, [...]“⁷¹⁸

Er identifizierte als Muster der Evolutionsprozesse sowohl den zeitlichen Kontext als auch die Relevanz der Veränderungen und Anpassungen.⁷¹⁹

Zur Untersuchung der Muster des Lebens betrachtete er Logik und Quantität „als ungeeignete Hilfsmittel, um Organismen in ihrer Interaktion und inneren Organisation zu beschreiben“⁷²⁰ und zeigte auf, dass Wissenschaft, die sich der Wahrnehmungsweise der logischen Typisierung bedient, Voraussetzungen trifft und Realität selektiert.⁷²¹

Capra beschreibt die Grundzüge von Batesons Synthese von Natur und Geist:

„Einer der zentralen Gedanken in Batesons Denken ist, dass die Struktur der Natur und die Struktur des Geistes einander spiegeln, dass Geist und Natur zwangsläufig eine Einheit bilden.“⁷²²

[...]

„Für Bateson war Geist eine notwendige und unvermeidliche Konsequenz einer gewissen Komplexität, die schon beginnt, lange bevor Organismen ein Gehirn und ein höheres Nervensystem entwickeln. Er betonte auch, dass mentale Eigenschaften sich nicht nur in individuellen Organismen, sondern sich auch in Gesellschaftssystemen und Ökosystemen manifestieren, dass Geist nicht nur im Körper immanent sei, sondern auch in den Kommunikationspfaden und Botschaften außerhalb des Körpers.“⁷²³

[...]

„Für Bateson ist die organisierende Tätigkeit eines lebenden Systems eine mentale Tätigkeit, und all seine Interaktionen mit der Umwelt sind mentale Interaktionen. Mir war klar geworden, dass dieser neue, revolutionäre Geistbegriff der erste war, der die kartesianische Spaltung wirklich überwand. Geist und Leben sind hier untrennbar miteinander verbunden, wobei Geist – oder, genauer ausgedrückt, der mentale Prozess – der Materie auf allen Ebenen des Lebens immanent ist.“⁷²⁴

Zur Definition von geistigen Prozessen stellte Bateson einen sechs Punkte umfassenden Kriterienkatalog auf:

1. „Ein Geist ist ein Aggregat von zusammenwirkenden Teilen oder Komponenten.
2. Die Wechselwirkung zwischen Teilen des Geistes wird durch Unterschiede ausgelöst, [...].
3. Der geistige Prozess braucht kollaterale Energie.

⁷¹⁸ Ebd., S.13

⁷¹⁹ Vgl. Ebd., S.23f

⁷²⁰ Bateson, 1995, S.32

⁷²¹ Vgl. ebd., S.34ff

⁷²² Capra, 1987, S.86

⁷²³ Ebd., S.90

⁷²⁴ Ebd., S.224

4. Der geistige Prozess verlangt zirkuläre (oder noch komplexere) Determinationsketten.
5. Im geistigen Prozess müssen die Auswirkungen von Unterschieden als Umwandlungen (d.h. codierte Versionen) von vorausgegangenen Ereignissen aufgefasst werden. [...]
6. Die Beschreibung und Klassifizierung dieser Transformationsprozesse enthüllen eine Hierarchie von logischen Typen, die den Phänomenen immanent sind.⁷²⁵

Er schloss von seiner holistischen Theorie des Geistes z.B. Galaxien, Sanddünen, Spielzeuglokomotiven und subatomare Teilchen aus, die seiner Ansicht nach nicht das zweite Kriterium der inneren Differenzierung erfüllen, so dass Wechselwirkungen zwischen ihren Teilen nicht möglich sind.⁷²⁶

Das dritte und vierte Kriterium sind aus der Systemtheorie als Dissipation und (selbstregulierende) Kreislaufprozesse bekannt.

Information war ein zentraler Begriff Batesons zur Beschreibung von „Kommunikation, Organisation, Denken, Lernen und Evolution.“⁷²⁷ Auch in den beiden letzten Kriterien der Codierung und Klassifizierung spielt sie die entscheidende Rolle zur Unterscheidung und Bestimmung von geistigen Prozessen und Mustern.⁷²⁸

6.2.1 Vision einer Ökonomie des Geistes

Batesons Überlegungen lassen den Rückschluss für ökonomische Prozesse zu, dass, wenn ökologische Systeme mentale Systeme sind, dies auch auf ihre kulturökologischen Töchterssysteme und deren ökonomische Subsysteme zutrifft.

Eine neue Betrachtung ökologischer und ökonomischer Prozesse als geistige Vorgänge führt konsequenterweise zu einer Verschiebung von wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Prioritäten. Die bewusste Produktion und Verteilung nachhaltiger Denkmuster durch den Aufbau und die Verstärkung geeigneter mentaler

⁷²⁵ Bateson, 1995, S.113f

⁷²⁶ Vgl. ebd., S.115ff

⁷²⁷ Ebd., S.61

⁷²⁸ Vgl. ebd., S.137ff

Informationsfelder stünde im Mittelpunkt einer Ökonomie des Geistes, die auf das Verstehen der übergeordneten geistigen Prozesse und die Einbindung des ökonomischen Systems in diese ausgerichtet wäre. Ökonomische Erfolgsindikatoren wären dem Kriterium der Systemkompatibilität untergeordnet. Mentale Kreisläufe hätten als Systemträger die Aufgabe, die materiellen und monetären Kreisläufe zu regulieren. Das bedeutet, dass ökonomische Kriterien immer in Beziehung zum mental-ökologischen System ethisch und normativ zu bewerten sind. Monetäre Gewinne auf Kosten der Destabilisierung des mentalen und ökologischen Systems müssten folglich über zu implementierende negative Anreizmechanismen sanktioniert werden. Ökonomisch belohnt werden müsste die Produktion von systemstabilisierenden geistigen Gütern, die die systemtragenden mentalen Informationsfelder stützen und intensivieren. Diese Güter sind, wie bereits erwähnt, keine knappen Güter im materiellen Sinne, sondern immaterielle Qualitäten mit anderen Wirkungsweisen als die naturgesetzlichen. Jemandem Freude zu schenken, bereitet zum Beispiel dem Schenkenden selbst Freude. Durch Teilen und Weitergeben vermehren sich geistige Güter und multiplizieren so die systemtragenden mentalen Felder.

Auch nach Sheldrakes und Laszlos Feldtheorien verstärken sich mentale Informationsfelder, wenn ihre Inhalte empfangen und transportiert werden. Auf diese Weise wird der Zugang für andere erleichtert. Genauso wirkt Jungs kollektives Unterbewusstsein. Ihnen allen ist gemeinsam, dass individuelles und kollektives Bewusstsein unmittelbar zusammen hängen und sich gegenseitig beeinflussen.

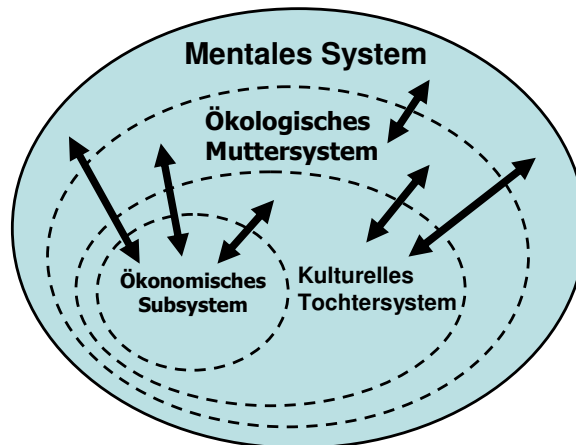
Tätigkeiten zur Produktion und zum Management der mentalen Informationsfelder wären daher genauso ökonomisch relevant wie die materielle Produktion und das Management materieller Prozesse.

Ein wichtiges Feld wäre meines Erachtens beispielsweise das moralisch-ethische Potenzial, welches durch Eigennutz- und Konkurrenzdenken kontinuierlich verbraucht wird. Die Entwicklung eines Managements zur nachhaltigen Stabilisierung des moralisch-ethischen Potenzials wäre in einer Ökonomie des Geistes eine dringliche Aufgabe, genauso wie ein nachhaltiges Management des emotionalen und spirituellen Potenzials als Beitrag zur menschlichen und ökonomischen Entwicklung gemäß dem integralen Menschenbild aus Kapitel 5.6.2.

Praktische Anwendung findet dies bereits in Teilen der Wirtschaft. Zum Beispiel engagieren Automobilhersteller in den USA buddhistische Nonnen und Mönche,

damit diese durch Gebete und spirituelle Gesänge mentale Felder zur Unterstützung ihrer Automobilproduktion erzeugen.⁷²⁹

Abb.6.1: Ökonomie des Geistes



Quelle: Eigene Darstellung

In der Abbildung 6.1 ist die evolutionäre Systemhierarchie und -umgebung einer Ökonomie des Geistes dargestellt.

Die höchste maßgebliche Ebene für das Funktionieren des ökonomischen Systems bildet das mentale System, das die materiellen Lebensprozesse des ökologischen Systems organisiert. Aus dem ökologischen System heraus entwickelt sich das kulturelle System, dessen Tochtersystem die Ökonomie ist. Zwischen allen Systemebenen bestehen Wechselwirkungen.

Wohlstand im Sinne einer Ökonomie des Geistes hängt von dem Zusammenspiel der verschiedenen Systemebenen ab. Konflikte zwischen den Systemen können gemäß der Systemtheorie zu Instabilitäten führen und dadurch das Gesamtsystem gefährden.

6.3 Vom Quanten-Gehirn zu einer Quanten-Ökonomik

Aus Goswamis Quantenmodell vom Geist-Gehirn-System lässt sich in Verbindung mit der Zielsetzung eines qualitativen Bewusstseinswandels und einer suffizienten

⁷²⁹ Vgl. Garfinkel, 2005, S.100f

Lebensweise eine „Quanten-Ökonomik“ rekonstruieren, die die Erkenntnisse der Quantenphysik integriert und dadurch einen Beitrag zu einer komplementären Ökonomik der Innen- und Außenwelt liefern kann.

Eine Quanten-Ökonomik ist eine offene Ökonomik, die um die Begrenztheit von deterministischen ökonomischen Modellen weiß. Sie hat ihre Grundlagen in der Innenwelt wie in der Außenwelt und berücksichtigt den Einfluss des Subjektes auf „objektive“ ökonomische Prozesse. Sie betrachtet das Universum als lebendig und kreativ.⁷³⁰

Quanten-Ökonomik bietet bewusst Raum für eine als Quantensprung verstandene nichtlokale Kreativität, um aus dem Möglichkeitsfeld der Superposition eine geistige und kulturelle Vielfalt an gegenwärtigen und zukünftigen Entwicklungsoptionen zu erhalten.⁷³¹ Goswami streicht heraus, dass Kreativität auch einen neuen Kontext beinhaltet, der mit Hilfe von sprunghaften Systemwechseln durch das nichtlokale Bewusstsein erschlossen wird.⁷³² Stress und Leistungsdruck erhöhen die innere Anspannung, aktivieren Gewohnheitsmuster und vermindern den geistigen Raum für Kreativität.

Candace Pert hebt die Bedeutung von Stressreduktion für Geist, Körper und Gefühle hervor.⁷³³ Entspannungs- und Konzentrationstechniken beruhigen die geistige Aktivität und den Einblick in geistige Gewohnheitsmuster. Sie erleichtern so das Auftreten von Innovationen durch die Öffnung des geistigen Raums. Sinnvollerweise sollten meines Erachtens in der Bildung wie im Beruf solche Techniken erlernt und in den Alltag integriert werden.

Zur Information und Kommunikation in einer Quanten-Ökonomik dienen dezentrale Netzwerke, weil sie der nichtlokalen Struktur des Quantengehirns entsprechen. Netzwerke beinhalten gegenüber Hierarchien ein Mehrwissen und begünstigen Emergenz, das kreative Entstehen neuer Qualitäten. Die Organisation von ökonomischen Systemen ist daher nicht nur aus kulturökologischen Gesichtspunkten heraus möglichst flexibel, dezentral und netzwerkartig zu gestalten, um die

⁷³⁰ Vgl. Goswami, 1995, S.320

⁷³¹ Vgl. ebd., S.227

⁷³² Vgl. ebd., S.225

⁷³³ Vgl. Pert, 2001, S.449ff

evolutionäre Anpassungsfähigkeit zu bewahren, sondern auch aus 'quantenökonomischen' Überlegungen.

Menschliches Streben und Handeln, speziell ökonomisches, unter die Prämisse des „Egos“ zu stellen, kann nicht Gegenstand einer Quanten-Ökonomik mit einem integralen Menschenbild sein. Die Konditionierung des „Ichs“ verhindert nach Goswami die Entfaltung von innerer Kreativität zur Persönlichkeitstransformation. Die Überwindung des konditionierten Ich-Bewusstseins zugunsten eines kreativen und erweiterten Bewusstseins ist die daher das Ziel der inneren Entwicklung in einer Quanten-Ökonomik.⁷³⁴ Zudem ist das „Ego“ sowohl introspektiven Einsichten als auch empirischer Gehirnforschung zufolge keine solide und zuverlässige Realität.

Goswami streicht den Unterschied zu einem materialistischen Menschenbild heraus: „Trying to solve problems of inner emptiness and doubt with external fullness and internal rigidity is a material, classical approach.“⁷³⁵

Eine Quanten-Ökonomik bietet daher auf der geistigen Ebene der Innenwelt Raum und Anreize für Manifestationen von Entwicklungspfaden aus dem Möglichkeitsfeld der potenziellen Realität, die sowohl eine innere als auch eine äußere Problemwahrnehmung miteinander kombinieren. Der Entwicklung neuer nachhaltiger Denk- und Verhaltensweisen steht die Quanten-Ökonomik somit aufgeschlossen gegenüber. Sie orientiert sich demzufolge am Konzept der Komplementären Nachhaltigkeit,⁷³⁶ um die Interaktionen ihrer Innen- und Außenwelt langfristig aufeinander abzustimmen.

6.4 Zwischenfazit zur Innenwelt-Ökonomik

Die komplementäre Ökonomik der Innen- und Außenwelt ergänzt die herkömmliche „Außenwelt-Ökonomik“ um eine „Innenwelt-Ökonomik“. Diese hat vor allem zwei zusammenhängende Merkmale, die mentalen Eigenschaften der „Ökonomie des Geistes“ und die subjektive Innensicht der „Quanten-Ökonomik“.

⁷³⁴ Vgl. Goswami, 1995, S.228ff

⁷³⁵ Ebd., S.231

⁷³⁶ Das Konzept der Komplementären Nachhaltigkeit der Innen- und Außenwelt wird in Kapitel 6.5. vorgestellt.

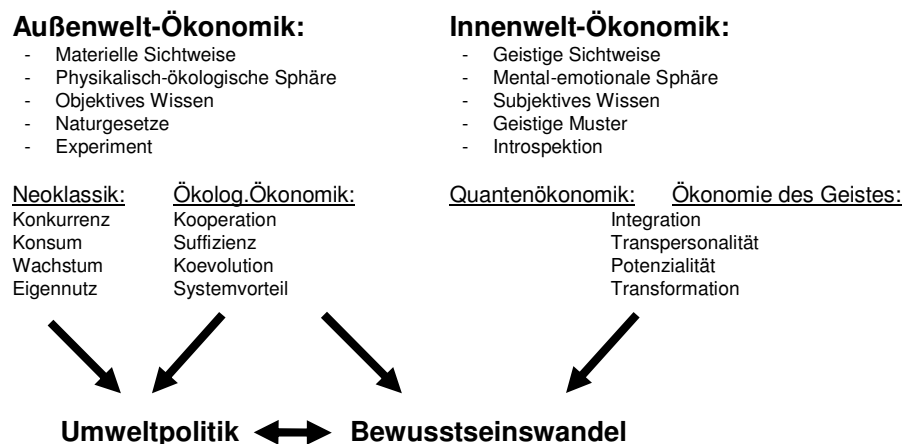
Der Begriff der „Innenwelt-Ökonomik“ dient zur Unterscheidung von der auf die Außenwelt gerichteten Sichtweise der materiellen Ökonomik, zu denen sowohl die neoklassische Umweltökonomik als auch die ökologische Ökonomik gehören.

In der Innenwelt spielen sich die subjektiv wahrnehmbaren mentalen Prozesse ab, die sich dann auch in den ökonomischen Handlungen der Außenwelt manifestieren. Die „Quanten-Ökonomik“ und die „Ökonomie des Geistes“ sind innerhalb des Bereichs der Innenwelt-Ökonomik anzusiedeln, da sie primär auf die Entstehung und Ausrichtung der mentalen Prozesse Bezug nehmen. Dadurch schaffen sie erst in Ergänzung mit einer Außenwelt-Ökonomik materielle ökonomische Realität.

Während die neoklassische Umweltökonomik mit Konkurrenz, Konsum, Wachstum und Eigennutz materialistische Werte vermittelt, weist die ökologische Ökonomik am ökologischen und sozioökonomischen Gesamtsystem orientierte Werte auf, wie Kooperation, Suffizienz, Koevolution und Systemerhalt.

Die Quanten-Ökonomik unterscheidet sich davon durch mentale Werte und Qualitäten wie Integration, Transpersonalität, Potenzialität und Transformation, ebenso wie die „Ökonomie des Geistes“ durch den Fokus auf mentale Muster und Systeme.

Abb.6.2: Komplementäre Ökonomik der Innen- und Außenwelt



Quelle: Eigene Darstellung

Wie die Abbildung 6.2 zeigt, können neoklassische Umweltökonomik und ökologische Ökonomik in den Anwendungsbereichen gemeinsam zum Tragen kommen, in denen sie sich ergänzen und nicht widersprechen, wie es beim Einsatz von umweltpolitischen Instrumenten und von ökonomischer Bewertung von Natur durchaus der Fall sein kann. Im Konfliktfall ist den Vorgehensweisen und Prinzipien der ökologischen Ökonomik Vorrang zu geben. Aus der Abbildung wird auch deutlich, dass die ökologische Ökonomik sich gut mit der Innenwelt-Ökonomik kombinieren lässt. Denn die Eigenschaften der ökologischen Ökonomik werden sowohl durch die „Quanten-Ökonomik“ als auch durch die „Ökonomie des Geistes“ typischerweise eher erweitert, als dass sie ihr widersprechen.

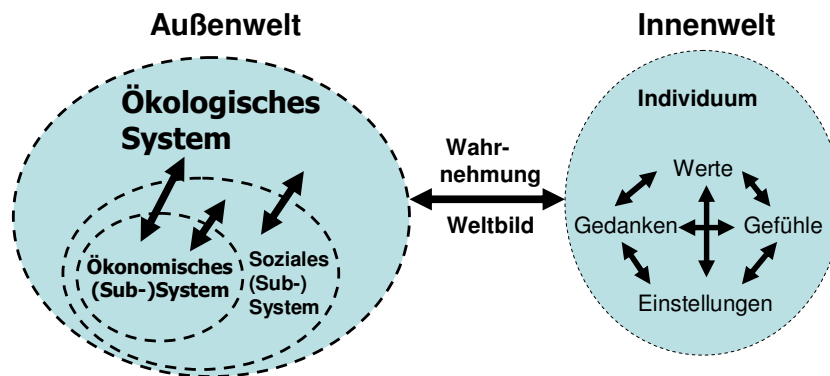
Der komplementären Ökonomik kommt damit als übergeordnete Aufgabe die Integration von Innenwelt- und Außenwelt-Ökonomik zu, um die Erkenntnisse der Zusammengehörigkeit von Geist und Materie, Subjekt und Objekt, Innen- und Außenwelt in einer ökonomischen Synthese umzusetzen.

6.5 Komplementäre Nachhaltigkeit der Innen- und Außenwelt

„Komplementäre Nachhaltigkeit“ verinnerlicht das bekannte äußere Nachhaltigkeitskonzept und erweitert es um den Einbezug der Innenwelt. Die äußere Welt fand bisher allein Eingang in die Nachhaltigkeit in Form einer ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimension. Dabei wurde die Innenwelt des Bewusstseins mit ihren Einflüssen völlig ausgeblendet. Nachhaltigkeit als integratives Lebensprinzip hingegen erfasst die Außen- und Innenwelt.⁷³⁷

⁷³⁷ Vgl. Finke, 2003, S.245

Abb.6.3: Komplementäre Nachhaltigkeit



Quelle: Eigene Darstellung

Die wesentlichen Punkte der vorherigen Kapitel zusammenfassend, entsteht physisch manifestiertes Bewusstsein durch Evolution und hat seine Ursache in der Involution eines potenziellen Bewusstseins. Die subjektiv geprägte Wahrnehmung ist aufgrund der gezeigten Verbundenheit von Innen- und Außenwelt von wesentlicher Bedeutung für das Verständnis der Erfahrung der Außenwelt. Die Wahrnehmung selbst und das ihr zugrunde liegende Weltbild sind das Bindeglied. Eine rein „äußere Nachhaltigkeit“ ist daher eine unvollständige und einseitige. Sie hat meines Erachtens zur Konzentration auf eine stoffliche, technische, organisatorische und institutionelle Lösungssuche geführt und stellt damit eine Verkörperung des materialistischen Denkens dar.

Das Konzept der Komplementären Nachhaltigkeit basiert auf der evolutionären Kulturökologie und der Ökologie bzw. Ökonomie des Geistes. Es trägt einem ganzheitlichen Menschen- und Weltbild Rechnung, indem die individuelle Wahrnehmung Teil des persönlichen Erlebens von Nachhaltigkeit wird. Die tiefenökologische Wahrnehmung von Verbundenheit mit der Natur und den umgebenden Mitmenschen entspricht einer „inneren Nachhaltigkeit“, die kognitiv, geistig, emotional und spirituell das Verständnis für das mit- und untereinander verflochtene Beziehungsnetz des Lebens stimuliert.

Capra sieht die nachhaltige Lösung der systemischen Probleme und der Krise der Wahrnehmung durch ein überholtes Weltbild in einem tiefenökologischen

Bewusstsein, das die Interdependenz und Vernetzung der Lebensprozesse mit den Zyklen der Natur offenbart. Durch das Gefühl der Verbundenheit ist ein tiefenökologisches Bewusstsein auch ein spirituelles. Die neue Ethik basiert nach Capra auf der Tiefenökologie, in der Natur und Selbst verbunden sind.⁷³⁸

Auch für Naess ist der Mensch untrennbar von der Natur. Schädigung der Natur ist somit zugleich Selbstschädigung. Ethik und Handlung ergeben sich aus diesem persönlichen Verständnis (Ökosophie), das durch Selbsterkenntnis als Einheit des Individuums mit dem Ganzen erfahren wird.⁷³⁹

Devall und Sessions vertreten eine "Biosphärische Vision", nach der nur die tiefenökologische Erfahrung der Gemeinschaft mit anderen Lebewesen die notwendige Veränderung in der Denk- und Lebensweise der Menschen hervorbringen wird.⁷⁴⁰

Mit Hilfe dieser tiefenökologischen Sichtweisen wird Nachhaltigkeit vom Konzept für die Außenwelt zum integralen Bestandteil persönlichen Erfahrens und Verstehens erweitert. Auf diese Weise können die mentalen Muster identifiziert und kultiviert werden, die sich in der Innenwelt konstituieren und in der Außenwelt manifestieren.

Komplementäre Nachhaltigkeit erfordert dadurch ein hohes Maß an Selbstreflexion. Der Mensch besitzt diese ihn kennzeichnende besondere Fähigkeit, muss aber meines Erachtens lernen, sie zugunsten seiner weiteren Entwicklung zielgerichtet einzusetzen.

Auf der Basis des integralen Menschenbildes beinhaltet eine Komplementäre Nachhaltigkeit in der Innenwelt neben den mentalen auch emotionale und spirituelle Prozesse.

Nach Pert sind Gefühle für unser geistiges und körperliches Wohlbefinden in erheblichem Umfang mitverantwortlich und beeinflussen entscheidend Lernprozesse, Gesundheit und Bedürfnisse.⁷⁴¹ Aufgrund dieses Zusammenhangs betont Pert die Bedeutung einer „emotionalen Nachhaltigkeit“, einer Pflege der Gefühle unter spiritueller Anleitung, für ein suffizientes Bewusstsein. Dazu schlägt

⁷³⁸ Vgl. Capra, 1996

⁷³⁹ Vgl. Naess, 1999

⁷⁴⁰ Vgl. Devall / Sessions, 1985

⁷⁴¹ S. Pert, 2001, S.286ff

sie ein Acht-Punkte-Programm zur Förderung von Gesundheit, Ganzheit und Bewusstsein vor, das spirituelle Praktiken zur wie Meditation, Visualisierung, Auto-Suggestion und Hatha-Yoga, aber auch sportliche Aktivität und eine gesunde Lebensweise enthält.⁷⁴²

Aus Perts Darstellung des psychosomatischen Netzwerks kann abgeleitet werden, dass Bedürfnisse und Präferenzen mindestens genauso emotional wie rational sind. Es scheint vor diesem Hintergrund gerechtfertigt zu sein, von emotionalen Präferenzen zu sprechen, die aus der psychosomatischen Konditionierung des Individuums hervorgehen. Das macht die subjektiven Ursachen der Konditionierung zu ökonomisch relevanten Einflüssen, da sie die Bedürfnisse und Kaufentscheidungen determinieren. Schließlich gibt es keine emotionslosen Käufe.⁷⁴³

Komplementäre Nachhaltigkeit muss an der Entstehung dieser Bedürfnisse ansetzen. Wenn negative Gefühle die Bedürfnisse konditionieren, entstehen als Reaktionen Frust- und Kompensationskäufe. Positive Gefühle begünstigen meiner Meinung nach innere Zufriedenheit und verringern tendenziell das Verlangen nach Besitz und Konsum.

Während ein kaufförderndes Marketing Begehren stimuliert und dadurch Mangelempfinden und Unzufriedenheit hervorruft, ist das Ziel einer Komplementären Nachhaltigkeit, ein kauf- und konsumreduzierendes Suffizienzbewusstsein zu fördern und dadurch die Ursachen für Kompensationskäufe zu reduzieren.

Spirituelle Lehren wie die Vier Edlen Wahrheiten des Buddhas oder auch die christliche Nächstenliebe verweisen auf die Entwicklung von inneren Qualitäten, die sowohl einem selbst, der Umwelt als auch den Mitmenschen zugute kommen. In Anlehnung an Batesons Ökologie des Geistes vollzieht sich diese innere Entwicklung über die Produktion von geistigen Gütern, wie Verständnis, Empathie und Mitgefühl, die die mentalen Informationsfelder für die Stabilität des Lebensnetzes kräftigen.

⁷⁴² Vgl. ebd., 436ff

⁷⁴³ S. Wilhelm, 2006, S.109ff

6.5.1 Vision des Transformationsprozesses zu einer komplementären Nachhaltigkeit

Um eine nachhaltige Entwicklung global zu verwirklichen, sind für Sachs in den Industrieländern als Hauptverursacher der globalen Umweltprobleme die Energie- und Stoffdurchsätze drastisch zu reduzieren. Da die Mengeneffekte des Wirtschaftswachstums Einspareffekte von Erhöhungen der Ressourcenproduktivität aufheben können, bedarf es außer einer „Effizienzrevolution“ einer materiellen „Suffizienzrevolution“. Er sieht eine Entkopplung von Bruttosozialprodukt und Wohlfahrt in den Industrieländern,⁷⁴⁴ so dass eine Reduktion des BSP sogar eine Erhöhung von qualitativem Wohlstand bewirken könnte.⁷⁴⁵

Das vorherrschende Primat materieller wirtschaftlicher Entwicklung kann daher im Zuge eines nachhaltigen Bewusstseins- und Verhaltenswandels nicht aufrechterhalten werden. Ökonomisches Wachstum ist für eine komplementäre Ökonomik und suffiziente Lebensweise weder Mittel noch Zweck menschlichen Handelns. In deren Zentrum steht stattdessen eine Bewusstseinsentwicklung, die das physische, emotionale, mentale und spirituelle Wohlbefinden steigert.

Die getroffene Unterscheidung von absoluten und relativen Bedürfnissen ist hilfreich, um allgemeine Entwicklungsansprüche und -ziele definieren zu können. Mit Hilfe einer komplementären Ökonomik der Innen- und Außenwelt soll die Deckung absoluter Grundbedürfnisse, wie z.B. in den Millennium Development Goals des UNDP definiert,⁷⁴⁶ durch Wirtschaft und Politik gewährleistet werden. Die eher quantitativ-materiell ausgerichteten relativen Bedürfnisse müssen in einem umweltverträglichen Maße beschränkt werden. Stattdessen sollen geistige Güter, die sowohl die individuelle als auch die gesellschaftliche Entwicklung durch eine synergetische Stabilisierung der mentalen Systeme begünstigen, in Erziehung, Bildung, Arbeit und Freizeit systematisch gefördert und kultiviert werden. Dies erfordert eine Umstellung von ökonomischen Anreiz- und Bewertungsmechanismen.

Dieser gesellschaftliche Wandel eröffnet ein neues komplementäres Forschungsfeld, wie bereits in der Innenwelt ansetzende nachhaltige ökonomische

⁷⁴⁴ Zu den Kosten des Wachstums s. Daly, 1999, und Bartmann, 1996 und 1999b

⁷⁴⁵ Vgl. Sachs, 1997, S.109f

⁷⁴⁶ S. UNDP; Internetressource: <http://www.undp.org/mdg/>; 25.07.2006

Steuerungssysteme geschaffen werden können und wie der gesellschaftliche und ökonomische Transformationsprozess vollzogen werden soll. Die Schwierigkeit dieses Unterfangens ist mir bewusst, jedoch ist sie aus meiner Sicht unumgänglich, um einen nachhaltigen Entwicklungspfad für die Menschheit einzuschlagen.

Dürr et al. sehen ein kreatives, sich selbst entfaltendes Entwicklungspotenzial und haben die Vision, dass die Verinnerlichung des neuen Denkens, der Wahrnehmung und des Bewusstseins der immateriellen und allverbindenden Wirklichkeit „sich in einer eingprägten Neigung äußert, unsere besonders ausgebildeten Fähigkeiten kooperativ mit anderen zu einem höheren Ganzen `organismisch` einzubringen und dieses auch aus eigenem Antrieb und freiem Willen zu wollen.“⁷⁴⁷ Kinder wachsen ihrer Vision zufolge „in der Freude an der eigenen Wirksamkeit, in Lebenstätigkeit als Entfaltung der Persönlichkeit“⁷⁴⁸ auf, „[aber] unsere Gesellschaften kanalisieren diese Energien in immer engere Bahnen [...] und zerstören ihre urwüchsige Kraft und Vitalität. [...] Grundvoraussetzung für eine gedeihliche Entwicklung einer Gesellschaft ist ausreichender Freiraum der kreativen Individuen zur Entfaltung ihrer Fähigkeiten.“⁷⁴⁹ Auch eine grundsätzliche Problemlösungskompetenz sei durch das evolutionäre Wissen im Menschen vorhanden.⁷⁵⁰

Eine offene und bewusste Partizipation am Lebendigen kann nach ihrer Auffassung zu einer Auflösung der durch materielles Besitzen und Besitzstreben entstandenen geistigen Verarmung führen,⁷⁵¹ ähnlich dem buddhistischen Verständnis von Begehren und Anhaften, das den Geist bindet.

Wohlstand wird gemäß Dürr et al. durch diese Art von qualitativer Entwicklung geschaffen, die das „dynamische Wechselspiel zwischen den Menschen und ihrer lebendigen Mitwelt [...] und den Menschen in seinem ganzen Wesen [fördert].“⁷⁵²

Auch Adam Smith gesteht „dem sozialen Akteur die Eigenschaft des >>impartial observers<< zu, der nicht nur in der Lage ist, sich in den anderen hineinzuversetzen, sondern sich selbst verlassen kann, um der andere zu sein. In seiner *Theory of Moral Sentiments* fasst er diese Disposition des Menschen unter dem Begriff >>sympathy<< zusammen. >>Sympathy<< ist weder Altruismus noch über sich selbst aufgeklärter

⁷⁴⁷ Dürr et al., 2005, S.5

⁷⁴⁸ Ebd., S.15

⁷⁴⁹ Ebd., S.15

⁷⁵⁰ Vgl. ebd., S.18

⁷⁵¹ Vgl. ebd., S.10

⁷⁵² Ebd., S.10

Egoismus, sondern die anthropologisierte Fähigkeit des Menschen, differente Logiken zu rekonstruieren und polykontextual zu integrieren.“⁷⁵³

Wohlstand entsteht, gemäß den vorherigen Aussagen von Dürr/Dahm/zur Lippe und Smith, unter einem Menschenbild, das Subjekt und Objekt bzw. Innen- und Außenwelt integriert. Dies geschieht nicht erst auf der Objektebene durch äußere Prozesse, sondern findet bereits im Individuum seinen Ursprung, das sich seiner Verbundenheit mit dem Lebensnetz zunehmend bewusst wird und auch Verantwortung dafür in seinem Denken und Handeln übernimmt.

Denn „im Bewusstsein unserer aller miteinander verbundenen Abhängigkeit von unserem gemeinsamen Lebensort, dem Planeten Erde, [...]. [...] können wir uns in lebenswerter Unterschiedlichkeit nur in gemeinsamer Verantwortung für unsere Lebensgrundlagen und wechselseitigen Abhängigkeiten entfalten [...].“⁷⁵⁴

Auch Laszlo vollzieht in seinem Konzept der „Interexistenz“ den nächsten Entwicklungsschritt der Menschheit, vom parallelen, relativ unverbundenen und neutralen Nebeneinander der Koexistenz zum positiven vernetzten Miteinander der Interexistenz, von dem alle Akteure profitieren.⁷⁵⁵

Die gesellschaftliche Umsetzung dieses Entwicklungsziels braucht eine offene, kommunikative und partizipative Demokratie. Ein lebendiger Informationsaustausch ist zur gemeinsamen Zielbildung des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung und seiner Umsetzung wesentlich.⁷⁵⁶ Nur wenn Information transparent und mobil ist, kann sie zur Höherentwicklung von komplexen Systemen führen. Das Aufbrechen von Machtpositionen und Abhängigkeiten generierenden Informationsmonopolen in zentralisierten politischen und ökonomischen Strukturen und konsequente Ersetzen durch dezentrale, miteinander verbundene Informationsnetze ist daher ein richtungsweisender Schritt zur Ermächtigung und Verantwortung von Individuum und Gesellschaft.

Hutter weist auf die Interdependenz von psychischen und ökonomischen Systemen hin, „wenn evolutive Veränderungen der psychischen Systeme zu Veränderungen in der Umwelt der davon abhängigen Wirtschaft und schließlich zu neuen Transaktionen und Strukturen in der Wirtschaft geführt haben und wenn umgekehrt evolutive Veränderungen des sozialen Systems Wirtschaft zu Veränderungen der Existenzbedingungen der davon abhängigen psychischen Systeme geführt haben.“⁷⁵⁷

⁷⁵³ Wieland, 1992, S.384

⁷⁵⁴ Dürr et al., 2005, S.13

⁷⁵⁵ Vgl. Laszlo, 1998, S.104

⁷⁵⁶ Vgl. Costanza et al., 2001, S.209

⁷⁵⁷ Hutter, 1992, S.342

Der Transformationsprozess des Leitbildes einer integral nachhaltigen Entwicklung hängt letztendlich von seiner Akzeptanz ab, da er nur gemeinsam umgesetzt werden kann. Neben der *externen Information* über gesellschaftliche, politische, ökologische, wirtschaftliche und wissenschaftliche Entwicklungen in der Außenwelt ist zusätzlich eine individuelle *interne Information* Voraussetzung dafür, sich selbst zu dem Leitbild einer integral nachhaltigen Entwicklung zu bekennen und sich dafür zu entscheiden, es in Denken und Handeln umsetzen und verantworten zu *wollen*. Die interne Information wird durch Introspektion erzeugt, die die eigenen inneren Prozesse offen legt und durch Verstehen dem bewussten Handeln zugänglich macht. Ohne die Veränderung im Inneren wird eine nachhaltige Entwicklung im Äußeren nach den in dieser Arbeit präsentierten Erkenntnissen nicht erreicht werden können.

Eine integrale nachhaltige Entwicklung ist wie gezeigt eine innere und äußere, individuelle und kollektive. Es gibt dafür keinen Regelmechanismus wie den Marktpreis, der beliebige, willkürliche und voneinander unabhängige Interessen und Präferenzen automatisch zugunsten einer (theoretischen und auf bestimmten Annahmen beruhenden) gesamtgesellschaftlichen Wohlfahrt zusammenführt. Nur wenn die Interessen miteinander in Einklang gebracht werden, kann eine nachhaltige Entwicklung entstehen. Laut Costanza et al. sind die Erfahrungen positiv, sogar Gruppen mit gegensätzlichen Interessen in „Zukunftswerkstätten“ an der gemeinsamen Erarbeitung einer wünschenswerten Zukunft zusammenarbeiten zu lassen, wenn dafür eine unterstützende Form der Kommunikation gewählt wird.⁷⁵⁸

6.6 Chancen und Fazit

Daly spricht von enormen Widerständen gegen die neue Sichtweise einer qualitativen nachhaltigen Entwicklung „von den meisten politischen und wirtschaftlichen Institutionen, die auf dem traditionellen quantitativen Wachstum beruhen“⁷⁵⁹. Scherhorn hat dazu die These vom „Widerstand der Institutionen“⁷⁶⁰

⁷⁵⁸ Vgl. Costanza et al., 2001, S.210

⁷⁵⁹ Daly, 1999, S.16

⁷⁶⁰ Scherhorn, 2001; zit. nach UBA, 2002, S.454

aufgestellt, die sich weiterhin an das industrielle Wachstumsparadigma klammern und die Durchsetzung der Veränderungspotenziale blockieren.⁷⁶¹ Brand sieht die Kritik am westlichen Entwicklungsmodell und die Veränderungskraft durch das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung als ursächlich, dass „eine gewaltige Kluft zwischen nachhaltiger Programmatik und Realität besteht, dass sich ernst gemeinte Versuche, dem Leitbild nachhaltiger Entwicklung Geltung zu verschaffen, an etablierten Strukturen, Interessenlagen und Handlungsrouinen brechen.“⁷⁶²

Kurz spricht von erkennbaren typischen Symptomen für die Phase einer „*Aging Economy*“⁷⁶³, wie dem Überwiegen von konservativen gesellschaftlichen Kräften und Einflüssen im Vergleich zu einen Wandel unterstützenden Interessen. Dadurch sei ein Reformstau möglich, mit einer Druckerhöhung auf die Anpassungsfähigkeit des marktwirtschaftlichen Systems. Die Folge kann nach Kurz eine Destabilisierung des Gesamtsystems sein, die in einem Kollaps oder einer Explosion enden kann. Nachhaltige Entwicklung sei mit einem Bifurkationspunkt in der Evolution des sozioökonomischen Systems vergleichbar, der einen Strukturwandel zugunsten des zukünftigen Systemerhaltes zulässt.⁷⁶⁴

Diese Chance für einen friedlichen Wandel ohne chaotischen Systemzusammenbruch trotz des offenen und unsicheren Entwicklungsprozesses zu ergreifen, ist meines Erachtens der einzig rationale Weg zur dauerhaften Stabilisierung des ökologischen und sozioökonomischen Gesamtsystems.

Um die oben beschriebenen Entwicklungsblockaden aufzulösen, schließt Capra aus dem Vorbild der Natur, wie diese die materiellen Kreislaufprozesse innerhalb ihrer physischen Grenzen organisiert, „[in] einer endlichen Umwelt müsse es ein dynamisches Gleichgewicht zwischen Wachsen und Vergehen geben. Während einige Dinge wachsen, müssen andere vergehen, damit ihre Bestandteile freigesetzt und der Wiederverwertung zugeführt werden können.“⁷⁶⁵ Das gelte auch für Institutionen und Unternehmen, damit eine Erneuerung und Weiterentwicklung passieren kann.⁷⁶⁶

⁷⁶¹ Vgl. UBA, 2002, S.454

⁷⁶² Brand, 1997, S.27

⁷⁶³ Kurz, 1998, S.77

⁷⁶⁴ Vgl. ebd., S.77

⁷⁶⁵ Capra, 1987, S.262

⁷⁶⁶ Vgl. ebd., S.286f

Ein Szenario eines nachhaltigen Entwicklungspfades könnte wie folgt aussehen:

Indem die ökonomische Entwicklung an das ökologische System anpasst wird, würden sich die Schwankungen durch natürliche Entwicklungszyklen ebenfalls ökonomisch niederschlagen. Die sich ergebenden Konjunkturzyklen ohne quantitativen Wachstumstrend würden unter diesen Bedingungen neben einem ökologischen Konsumverhalten auch die Produktions- und Regenerationstätigkeit des ökologischen Systems widerspiegeln.

Eine derartige koevolutionäre und stationäre ökonomische Entwicklung erfordert eine hohe Flexibilität und Anpassungsbereitschaft von Individuen, Gesellschaft und Wirtschaft, die wiederum mit einem nachhaltigen Bewusstseinswandel verbunden ist.

Kooperative Erzeugergemeinschaften und Tauschbörsen könnten auf lokaler und regionaler einen wichtigen Beitrag zur Dekonzentration und Dezentralisierung von Wirtschaftsprozessen und Wirtschaftsmacht leisten und gleichzeitig aktives Engagement, Partizipation, Kommunikation, Informationen und Transparenz der Bürger erhöhen. Die Selektionswirkung des Marktmechanismus⁷⁶⁷ könnte u.a. über die lokale Tauschbörsen aufgefangen werden. Da die Reduktion auf monetäre Preise neben den Vorteilen der Wertaufbewahrung, des Tausch- und Rechenmittels auch Nachteile durch den Verlust von Information über Qualitäten und eingebrachte menschliche Fähigkeiten mit sich bringt, können diese alternativ über persönliche Verhandlungen und Tauschprozesse auf lokaler Ebene eingebracht werden. Die Eigenkompetenz und die Eigenverantwortung der Menschen werden dadurch gestärkt.⁷⁶⁷

Dazu sind auch für Kurz neue Wege der Kommunikation und Bürgerbeteiligung zu erproben, die Abwehr- und Verweigerungshaltungen durch gegensätzliche Einzelinteressen überwinden und gemeinsame und gemeinschaftliche Lernprozesse unterstützen.⁷⁶⁸

Aus den vorherigen Ausführungen hervorgehend, spielen die Informations- und Kommunikationsprozesse zwischen Menschen und ihren Institutionen zur Verwirklichung einer nachhaltigen Entwicklung eine bedeutende Rolle. Eine individuelle und gesellschaftliche Transformation benötigt nachhaltiges Wissen, das

⁷⁶⁷ S. dazu auch Kurz, 1998, S.80f

⁷⁶⁸ Vgl. ebd., S.86

komplementär erzeugt werden muss. „Ökologische Innovationsfähigkeit, d.h. die Fähigkeit umweltrelevantes Wissen in praktische Lösungen und Verhaltensänderungen umzusetzen, ist der knappste Faktor im Prozess der nachhaltigen Entwicklung.“⁷⁶⁹

Auch Nutzinger misst der „nachhaltigen Information“ des Konsumenten eine große Bedeutung bei, um seine Vorstellungen (Präferenzen) über eine nachhaltige Entwicklung kompetenter bilden und zwischen den vielen Interessengruppen in einer pluralistischen Demokratie durchsetzen zu können.⁷⁷⁰

Schließlich ist auf die Frage einzugehen, ob ein nachhaltiger Entwicklungspfad mit einer freiheitlichen demokratischen und marktwirtschaftlichen Grundordnung vereinbar ist.

Ein nachteiliger Verlust von Unternehmer- und Konsumentenfreiheit ist durch die Vorgabe ökologischer Nutzungsgrenzen und daraus ableitbaren Handlungs- und Entwicklungsspielräume meines Erachtens nicht zu befürchten. Die genuinen menschlichen Bedürfnisse rücken erst durch eine Entmaterialisierung von Denken und Handeln wieder in den Mittelpunkt der ökonomischen Erfüllung und Befriedigung. Die relativen Bedürfnisse der konsum- und umweltintensiven Lebensstile bewirken die Verdrängung von immateriellen Bedürfnissen und transpersonalen Erfahrungen. Das Vergehen von materiellem Begehren stellt nach der Lehre Buddhas keinen Verlust von Freiheit, sondern im Gegenteil Teil der Befreiung des geistigen, emotionalen und spirituellen Innenlebens dar.

Kurz argumentiert, dass die Unternehmerfreiheit üblicherweise immer eingeschränkt werden sollte, wenn sie die marktwirtschaftliche und gesellschaftliche Ordnung bedroht. Umso plausibler sei ihre Begrenzung, wenn sie ihre eigenen Grundlagen durch Zerstörung des die marktwirtschaftliche und gesellschaftliche Ordnung tragenden ökologischen Systems gefährdet.⁷⁷¹

Freiheit und Verantwortung gehören nach seiner Auffassung genauso zusammen wie Privateigentum und Haftung. Die selbständige Verfügungsgewalt über eine Sache impliziert die eigene Verantwortung für die Folgen des Umgangs und Handelns mit ihr.⁷⁷²

⁷⁶⁹ Ebd., S.86f

⁷⁷⁰ Vgl. Nutzinger, 1998, S.109

⁷⁷¹ Vgl. Kurz, 1998, 82ff

⁷⁷² Vgl. ebd., S.81f

Nachhaltigkeit schafft m.a.W. langfristig Freiheit durch den Erhalt von kultureller und ökologischer Vielfalt und Ressourcen, welche die zukünftigen Entwicklungsoptionen für die Menschheit sichern.

Dürr et al. nehmen zu diesem Zweck auch eine Anpassung der Definitionen von Freiheit und Demokratie vor, Freiheit als „die bestmögliche Entfaltung und Stärkung der Persönlichkeit im Einvernehmen mit den Freiheiten anderer; und unter Demokratie die engagierte, aktive und verantwortliche Mitwirkung aller an der Gestaltung des Gemeinwesens [...]“⁷⁷³ Aus Liberalität wird in diesem Zusammenhang „Ko-Liberalität.“⁷⁷⁴

Die angeführten Begründungen der prinzipiellen Vereinbarkeit von Freiheit und Nachhaltigkeit entbinden die Ökonomie nicht von der Notwendigkeit ihres Bewusstseinswandels, sondern erfordern vielmehr diesen. Wieland überträgt die Erkenntnis der Relevanz der Innenwelt auf die Ökonomie: „Erst die erfolgreiche Arbeit an der Änderung ökonomischer Denkformen schafft Zug um Zug den gesellschaftlichen Raum, in dem die Ökonomie als selbstbezüglicher Mechanismus zur Wirkung kommen kann [...].“⁷⁷⁵

Diese Aussage Wielands verweist indirekt auf das Selbstorganisationsprinzip der Wahrnehmung, gemäß dem unter anderen Einstellungen, Annahmen und Denkmustern in der Innenwelt auch alternative Wahrnehmungen der Außenwelt hervorgebracht werden. In eindeutigen und objektiven wissenschaftlichen Erklärungen Erkenntnisse und Lösungen für menschliche Probleme zu suchen, ist daher möglicherweise eine Externalisierung von Ursachen und Zusammenhängen, die letztendlich von der Innenwelt der Menschen ausgehen und in ihr auch wieder vereinigt (internalisiert) werden müssen. Das würde bedeuten, dass nicht allein in der Ökonomie, Wissenschaft oder Technik Lösungen für menschliche Probleme in der Außenwelt zu finden sind, sondern auch in den jeweiligen inneren Denkmustern, Annahmen und Einstellungen, die mit einer bestimmten äußeren Realität interagieren. Die Verantwortung für Entwicklung läge dann vor allem im menschlichen Denken, das das Wahrnehmen, Verstehen und Handeln in der Außenwelt leitet. Ein aufgeklärter kategorischer Imperativ eines Immanuel Kant, der das (langfristige) Gemeinwohl stets im Hinterkopf hatte, kann daher genauso

⁷⁷³ Dürr et al., 2005, S.16

⁷⁷⁴ Ebd., S.19

⁷⁷⁵ Wieland, 1992, S.374

wie auch spirituelle Lehren der christlichen Nächstenliebe oder buddhistischen Erleuchtung förderlich für eine innere und äußere nachhaltige Entwicklung sein.

7 Schluss

Die Zielsetzung, einen ökonomischen Bewusstseins- und Verhaltenswandel zu erforschen und zu entwickeln, hat es erforderlich gemacht, den Beziehungskontext, in welchem ein solcher betrachtet, bewertet und umgesetzt werden kann, eingehend darzustellen. Die einen ökonomischen Bewusstseins- und Verhaltenswandel umgebenden und bedingenden inneren und äußeren System- und Sinnzusammenhänge sind demnach von zentraler Bedeutung. Ihre Analyse und Ausarbeitung nimmt daher großen Raum in der vorliegenden Arbeit ein.

Ein ökonomischer Bewusstseins- und Verhaltenswandel ist aus Sicht einer ökologischen Ökonomik notwendig, um das gesellschaftliche und globale Ziel einer nachhaltigen Entwicklung umsetzen zu können. Wachstums- und Konsumdenken sind Teil des ökonomischen und ökologischen Problems, daher ist ein Wertewandel hin zu Suffizienz als Ausdruck einer qualitativen Orientierung und Entwicklung unumgänglich.

Die Erforschung der inneren Prozesse rückt somit in den Fokus komplementärer Wissenschaft, um die Natur des „Ichs“, seiner Bedürfnisse, Wahrnehmungs-, Denk- und Verhaltensmuster offen zu legen. In den Konzepten der komplementären Wissenschaft der Innen- und Außenwelt und der Komplementären Nachhaltigkeit wird daher das menschliche Innenleben miteinbezogen. Sie beinhalten die Sichtweise, dass die auch die kulturellen sozioökonomischen Systeme ökologische Töchterssysteme sind und dass auch der Mensch evolutionär in die natürlichen Prozesse eingebunden ist und bleibt. Von zentraler Bedeutung für einen nachhaltigen Bewusstseins- und Verhaltenswandel ist daher, sich der (ökologischen) Verbundenheit der Lebensprozesse durch die eigene Wahrnehmung bewusst zu werden. Die Interdependenz komplexer Systeme lässt sich weder in Natur und Geist, noch in Natur und Kultur aufspalten. Diese in das ökonomische Bewusstsein eingegangenen dualistischen Vorstellungen werden in einer ganzheitlich-integrativen Sichtweise komplexer Systeme alternativ als komplementär zusammenhängend und einander bedingend wahrgenommen.

Ein ökonomischer Bewusstseins- und Verhaltenswandel lässt sich nach den Erkenntnissen dieser Arbeit nicht in dem derzeit bestehenden wissenschaftlichen System mit seinen Normen, Werten und Prämissen vollziehen.

Deshalb wurde mit einer komplementären Wissenschaft ein neuer Forschungsansatz aufgezeigt, in dem ein nachhaltiger Bewusstseins- und Verhaltenswandel erfasst und bewertet werden kann. Wenn Einigkeit über das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung besteht, in dem eine tief greifende ökologische Reform ein notwendiger anstehender Entwicklungsschritt zum Überleben der Menschheit auf diesem Planeten ist, dann ist es unvermeidlich, die wissenschaftliche Perspektive erweiternd zu verändern.

Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung ist durch die Einbeziehung lebensweltlicher Entwicklungen vor die Aufgabe gestellt, auch innere und qualitative Prozesse als Wesensmerkmale menschlicher Erfahrung in wissenschaftliche Kategorien zu übersetzen. Der modellierte Ansatz von Komplementäre Transdisziplinarität im Kontext komplementärer Wissenschaft ist daher eine von klassischen Disziplinen losgelöste Forschungsweise, die ganz auf diese Funktion ausgerichtet ist.

Die Abkehr von materialistischen Wachstums- und Wohlstandsvorstellungen könnte der Erde ermöglichen, sich zu erholen und zu erneuern, indem das Verschieben des Fokus' menschlicher Entwicklung auf eine Persönlichkeits- und Bewusstseins transformation sie von ressourcen- und emissionsintensiven Lebensweisen entlastet. Eine nachhaltige Entwicklung in diesem Sinne ist außerdem eine konstruktive und kooperative, weil das Ausschöpfen des inneren Potenzials eines Individuums nicht die Entwicklung eines anderen behindert, sondern im Gegenteil positiv unterstützt. Denn in dem zunehmenden Erkennen und Erfahren globaler Vernetzung und transpersonaler Verbundenheit könnte das Denken und Handeln in gegensätzlichen Einzelinteressen reduziert werden.

M.a.W. ist das 'Credo' dieser Arbeit folgendes: Systemtheoretische und quantenphysikalische Erkenntnisse über die Evolution und Selbstorganisation komplexer Systeme auf menschliches Wahrnehmen und Bewusstsein angewandt, zeigen einen Freiheitsgrad mit einer Pfadabhängigkeit der menschlichen Entwicklung von der eigenen Entwicklungsentscheidung, d.h. von den eigenen Erwartungen, wie wir uns selbst einschätzen und was wir uns selbst zutrauen. Dieser

könnte nach meiner dargelegten wissenschaftlichen Bewertung und sollte nach meiner persönlichen Einschätzung zugunsten einer nachhaltigen Entwicklung in der Innen- und Außenwelt genutzt werden.

Die Ergebnisse dieser Arbeit zusammenfassend, zeigt sich ein vielfältiges Spektrum eines nachhaltigen Bewusstseins- und Verhaltenswandels, das ich als „Möglichkeitsfeld eines nachhaltigen Bewusstseins- und Verhaltenswandels“ bezeichne.

Abb.7.1: Möglichkeitsfeld eines nachhaltigen Bewusstseins- und Verhaltenswandels

<u>Bewusstseinssebene</u>	<u>Bewusstseinsveränderung</u>	<u>Verhaltensänderung</u>
• Quantenphysik	Nichtlinearität, Subjektivität	Kreativität
• Systemtheorie	Selbstorganisation, Komplexität	Offenheit
• Nachhaltigkeitsforschung	Integration der Erfahrungswelt	Nachhaltige Lebensweise
• Tiefenökologie	Einheit von Mensch und Natur	Verbundenheitserfahrung
• Dharma	Begehren, Unwissen	Loslassen
• Integraler Yoga	Supermind	Transformation
• Mystik	Einheit von Mensch und Gott	Spiritualität
• Wasserkristallforschung	Wasser und Bewusstsein	Lebendigkeit
• Bewusstseinsforschung	kein nachweisbares „Ego“	Transpersonalität
• (Neuro-)Peptide	Psychosomatische Netzwerk	Emotionalität
• Quanten-Gehirn	Potenzialität des Geistes	De-Konditionierung
• Ökologie des Geistes	Lebensmuster	Lebenswissen
• Kulturökologie	Ökosystembeziehungen	Koevolution
• T-Intelligenz	Zusammenhangswissen	Querdenken
• Synthet. Systembild	Integration von Mystik und Materie	Ganzheitlichkeit
• Komplement. Wissenschaft und Ökonomik	Integration von Innen- und Außenwelt	Komplementäre Transdisziplinarität

Quelle: Eigene Darstellung

Die Zusammensetzung des Spektrums beansprucht keine Vollständigkeit, sondern bezieht sich auf die in dieser Arbeit erwähnten oder eingehender behandelten verschiedenen Aspekte. Die Auswahl stellt somit ein Angebot dar, sich in die vielfältigen Ebenen des Bewusstseins zu vertiefen, um eine nachhaltige (Bewusstseins-)Entwicklung in der Innen- und Außenwelt zu verwirklichen.

Literaturverzeichnis

I. Druckwerke

- an der Heiden, U.; 1992; Selbstorganisation in dynamischen Systemen; in: Krohn, W. / Küppers, G. (Hrsg.); Emergenz: Die Entstehung von Ordnung, Organisation und Bedeutung; Frankfurt / Main; S.57-88
- Balsiger, Ph.W.; 2005; Transdisziplinarität. Systematisch-vergleichende Untersuchung disziplinenübergreifender Wissenschaftspraxis; München
- Bartmann, H.; 1996; Umweltökonomie – Ökologische Ökonomie; Stuttgart
- 1999; Wachstum und Umwelt II; Beiträge zur Wirtschaftsforschung; Nr.59; Mainz
- Bartmann, H. / Busch, A.A. / Schwaab, J.A.; 1999; Preis- und Wettbewerbstheorie; St. Gallen
- Bateson, G.; 1995; Geist und Natur- Eine notwendige Einheit; Frankfurt / Main
- Bauer, J.; 2004; Das Gedächtnis des Körpers : wie Beziehungen und Lebensstile unsere Gene steuern; München
- Binswanger, M.; 1994; Das Entropiegesetz als Grundlage einer ökologischen Ökonomie; in: Beckenbach, F. / Diefenbacher, H. (Hrsg.); Zwischen Entropie und Selbstorganisation: Perspektiven einer ökologischen Ökonomie; Marburg; S.155-200
- Bischof, M.; 1995; Biophotonen: das Licht in unseren Zellen; Frankfurt/Main
- Böcher, W.; 1992; Natur, Wissenschaft und Ganzheit: über die Welterfahrung des Menschen; Opladen
- Bogun, R.; 1997; Lebensstilforschung und Umweltverhalten. Anmerkungen und Fragen zu einem komplexen Verhältnis; in: Brand, K.-W. (Hrsg.); Nachhaltige Entwicklung: Eine Herausforderung an die Soziologie; Opladen; S.211-234
- Brand, K.-W.; 2000; Nachhaltigkeitsforschung – Besonderheiten, Probleme und Erfordernisse eines neuen Forschungstypus - ; in: Brand, K.-W. (Hrsg.); Nachhaltige Entwicklung und Transdisziplinarität: Besonderheiten, Probleme und Erfordernisse der Nachhaltigkeitsforschung; Berlin; S.9-28
- 1997; Probleme und Potentiale einer Neubestimmung des Projekts der Moderne unter dem Leitbild „Nachhaltige Entwicklung“. Zur Einführung; in: Brand, K.-W. (Hrsg.); Nachhaltige Entwicklung: Eine Herausforderung an die Soziologie; Opladen; S.9-32

- Bruns, H.; 1995; Neoklassische Umweltökonomie auf Irrwegen: eine exemplarische Untersuchung der neoklassischen Methode und ihrer geistesgeschichtlichen Hintergründe; Marburg
- Busch, A.; 2001; Grenzen des Einsatzes monetärer Bewertung zur Operationalisierung von Nachhaltiger Entwicklung; Studien zur Wirtschaftspolitik; Band 71; Forschungsinstitut für Wirtschaftspolitik an der Universität Mainz; Frankfurt / Main
- Capra, F.; 2004; Wendezeit. Bausteine für ein neues Weltbild; München
- 2003; Ökologie und Gemeinschaft; in: Yüce, N. / Plöger, P.; Die Vielfalt der Wechselwirkung. Eine transdisziplinäre Exkursion im Umfeld der Evolutionären Kulturökologie; Freiburg; S.49-59
- 1996; Lebensnetz: ein neues Verständnis der lebendigen Welt; Darmstadt
- 1987; Das neue Denken: die Entstehung eines ganzheitlichen Weltbildes im Spannungsfeld zwischen Naturwissenschaft und Mystik; Bern
- Conrad, J.; 1997; Nachhaltige Entwicklung – ein ökologisch modernisiertes Modell der Moderne?; in: Brand, K.-W. (Hrsg.); Nachhaltige Entwicklung: Eine Herausforderung an die Soziologie; Opladen; S.51-69
- Costanza, R. / Cumberland, J. / Daly, H. / Goodland, R. / Norgaard, R.; 2001; Einführung in die ökologische Ökonomik; Dt. Ausgabe hrsg. von Eser, Th. / Schwaab, J.A. / Seidl, I. / Stewen, M.; Stuttgart
- Dalai Lama; 2000; Ancient Wisdom, Modern World. Ethics for the new Millennium; London
- 2001; The Power of Compassion; New Delhi
- Daly, H.; 1999; Wirtschaft jenseits von Wachstum: die Volkswirtschaftslehre nachhaltiger Entwicklung; Salzburg
- Devall, B. / Sessions, G.; 1985; Deep Ecology: Living As If Nature Mattered;
- Di Giulio, A.; 1996; Ökologie – eine Naturwissenschaft? Argumente für eine interdisziplinäre Ausrichtung der Ökologie; in: Balsiger, Ph.W. (Hrsg.); Ökologie und Interdisziplinarität – eine Beziehung mit Zukunft?; Basel; S.27-43
- Dornbusch, R. / Fischer, S.; 2002; Makroökonomik; München
- Dürr, H.-P.; 2003; Was heißt wissenschaftliches Querdenken?; in: Yüce, N. / Plöger, P.; Die Vielfalt der Wechselwirkung. Eine transdisziplinäre Exkursion im Umfeld der Evolutionären Kulturökologie; Freiburg; S.61-77
- 1990; Naturwissenschaftliche Erkenntnis und Wirklichkeitserfahrung; in: Einheit der Wissenschaften: Internationales Kolloquium der Akademie der Wissenschaften zu Berlin; Bonn 25.-27.Juni 1990; Akademie der Wissenschaften zu Berlin; Berlin; S.303-332

- Ebeling, W.; 1994; Selbstorganisation und Entropie in ökologischen und ökonomischen Prozessen; in: Beckenbach, F. / Diefenbacher, H. (Hrsg.); Zwischen Entropie und Selbstorganisation: Perspektiven einer ökologischen Ökonomie; Marburg; S.29-45
- Finke, P.; 2005; Die Ökologie des Wissens. Exkursionen in eine gefährdete Landschaft; Freiburg
- 2003; Die Wechselwirkung der Vielfalt. Eine Erwiderung auf alle Beiträge; in: Yüce, N. / Plöger, P.; Die Vielfalt der Wechselwirkung. Eine transdisziplinäre Exkursion im Umfeld der Evolutionären Kulturökologie; Freiburg; S.237-323
- 2003b; Kulturökologie; in: Nünning, A. / Nünning, V. (Hrsg.); 2003; Konzepte der Kulturwissenschaften; Stuttgart; S.248-279
- Frenkel, M. / Hemmer, H.-R.; 1999; Grundlagen der Wachstumstheorie; München
- Freund, A.; 2006; Die Suche nach dem Ich; in: Emotion; Juli 2006; S.86-93
- Fues, W. M.; 1996; Wie Interdisziplinarität als Wissenschaft notwendig wird; in: Balsiger, Ph.W. (Hrsg.); Ökologie und Interdisziplinarität – eine Beziehung mit Zukunft?; Basel; S.57-69
- Garfinkel, P.; 2005; Die neue Welt des Buddha; in: National Geographic; Dezember 2005; S.80-106
- Goswami, A.; 1995; The Self-Aware Universe; New York
- Grof, S.; 2002; Die Psychologie der Zukunft. Erfahrungen der modernen Bewusstseinsforschung; Wettswil
- 1985; Topographie des Unbewussten. LSD im Dienst der tiefenpsychologischen Forschung; Stuttgart
- Haken, H.; 1995; Erfolgsgeheimnisse der Natur. Synergetik: Die Lehre vom Zusammenwirken; Reinbek
- Hauff, V.; 1987; (Hrsg.); Unsere gemeinsame Zukunft : der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung; Greven
- Heisenberg, W.; 1989 (1942); Ordnung der Wirklichkeit; München
- Hejl, P. M.; 1992; Selbstorganisation und Emergenz in sozialen Systemen; in: Krohn, W. / Küppers, G. (Hrsg.); Emergenz: Die Entstehung von Ordnung, Organisation und Bedeutung; Frankfurt/Main; S.269-292
- Hildebrandt, E.; 1997; Nachhaltige Lebensführung unter den Bedingungen sozialer Krise – einige Überlegungen; in: Brand, K.-W. (Hrsg.); Nachhaltige Entwicklung: Eine Herausforderung an die Soziologie; Opladen; S.235-249

- Hinterberger, F. / Luks, Fr. / Stewen, M.; 1996; Ökologische Wirtschaftspolitik: Zwischen Ökodiktatur und Umweltkatastrophe; Berlin
- Huber, J.; 1995; Nachhaltige Entwicklung: Strategien für eine ökologische und soziale Erdpolitik; Berlin
- Hunziker, P.; 1972; Erziehung zum Überfluss: Soziologie des Konsums; Stuttgart
- Hutter, M.; 1992; Wirtschaft und Bewusstsein. Zur Karriere von Bedürfnis und Erwartung; in: Krohn, W. / Küppers, G. (Hrsg.); Emergenz: Die Entstehung von Ordnung, Organisation und Bedeutung; Frankfurt / Main; S.334-362
- Kaldor, N.; 1973; Die Irrelevanz der Gleichgewichtsökonomie; in: Vogt, W. (Hrsg.); Seminar politische Ökonomie: zur Kritik der herrschenden Nationalökonomie; Frankfurt/Main; S.80-102
- Kant, I.; 1991 (1785); Grundlegung zur Metaphysik der Sitten; Stuttgart
- Kirchgässner, G.; 1998; Nachhaltigkeit und Wirtschaftsordnung; in: Blazejczak, J. (Hrsg.); Zukunftsgestaltung ohne Wirtschaftswachstum?; DIW; Berlin; S. 111-119
- Krishnamurti, J.; 1999 (1956); Commentaries on Living. First Series; KFI: Chennai
- Küppers, G. / Krohn, W.; 1992b; Zur Emergenz systemspezifischer Leistungen; in: Krohn, W. / Küppers, G. (Hrsg.); Emergenz: Die Entstehung von Ordnung, Organisation und Bedeutung; Frankfurt / Main; S.161-188
- 1992a; Selbstorganisation. Zum Stand einer Theorie in den Wissenschaften; in: Krohn, W. / Küppers, G. (Hrsg.); Emergenz: Die Entstehung von Ordnung, Organisation und Bedeutung; Frankfurt / Main; S.7-25
- Kurz, R.; 1998; Nachhaltigkeit, Wachstum und Wirtschaftsordnung; in: Blazejczak, J. (Hrsg.); Zukunftsgestaltung ohne Wirtschaftswachstum?; DIW; Berlin; S. 69-99
- Laszlo, E.; 2003; Eine neue Vision aus der Wissenschaft; in: Yüce, N. / Plöger, P. (Hrsg.); Die Vielfalt der Wechselwirkung. Eine transdisziplinäre Exkursion im Umfeld der Evolutionären Kulturökologie; Freiburg; S.79-92
- 2002; Das fünfte Feld. Materie, Geist und Leben – Vision der neuen Wissenschaften; Bergisch-Gladbach
- 1998; Das dritte Jahrtausend. Zukunftsvisionen; Frankfurt / Main:
- Legewie, H. / Ehlers, W.; 2000; Handbuch moderne Psychologie; Augsburg
- Libet, B.; 2005; Mind Time. Wie das Gehirn Bewusstsein produziert; Frankfurt / Main
- Maitra, S.K.; 2001; The Philosophy of Sri Aurobindo; Pondicherry
- Majer, H.; 1998; Wirtschaftswachstum und nachhaltige Entwicklung; München

- Meran, G.; 1996; Das Paradigma der "Nachhaltigen Entwicklung" in den Wirtschaftswissenschaften, in: Hübler, K.-H. / Weiland, U. (Hrsg.); Nachhaltige Entwicklung - Eine Herausforderung für die Forschung?; Berlin; S.65-90
- Metzinger, Th.; 2005; Précis: Being No One; in: Psyche 2005; Vol.11, Iss.5
- Mittelstraß, J.; 2003; Transdisziplinarität – wissenschaftliche Zukunft und institutionelle Wirklichkeit; Konstanz
- 1998; Die Häuser des Wissens: wissenschaftstheoretische Studien; Frankfurt / Main
- Mohr, H.; 1995; Qualitatives Wachstum: Lösung für die Zukunft; Stuttgart
- Moser, F. / Narodoslawsky, M.; 1996; Bewusstsein in Raum und Zeit. Grundlagen der holistischen Weltansicht; Frankfurt / Main
- Naess, A.; 1989; Ecology, community and lifestyle: Outline of an ecosophy; Cambridge
- Nutzinger, H.G.; 1998; Marktwirtschaft, Nachhaltigkeit und Wirtschaftswachstum; in: Blazejczak, J. (Hrsg.); Zukunftsgestaltung ohne Wirtschaftswachstum?; DIW; Berlin; S. 101-109
- Pasche, M.; 1994; Ansätze einer evolutiven Umweltökonomik, in: Beckenbach, F. / Diefenbacher, H. (Hrsg.), Zwischen Entropie und Selbstorganisation: Perspektiven einer ökologischen Ökonomie; Marburg; S.75-118
- Prigogine, I. / Nicolis, G.; 1987; Die Erforschung des Komplexen; München
- Rosen, H.; 2002; Public Finance; Boston
- Roth, G.; 1992; Kognition: Die Entstehung von Bedeutung im Gehirn; in: Krohn, W. / Küppers, G. (Hrsg.); Emergenz: Die Entstehung von Ordnung, Organisation und Bedeutung; Frankfurt / Main; S.104-133
- Reeves, R.; 2003; The Politics of Happiness. A new Discussion Paper; New Economics Foundation; London
- Sachs, W.; 1997; Sustainable Development. Zur politischen Anatomie eines internationalen Leitbilds; in: Brand, K.-W. (Hrsg.); Nachhaltige Entwicklung: Eine Herausforderung an die Soziologie; Opladen; S.93-110
- Satinover, J.; 2001; The Quantum Brain. The Search for Freedom and the Next Generation of Man; New York
- Schrödinger, E.; 1989 (1958); Geist und Materie; Zürich
- Schwaab, J. A.; 2001; Nachhaltige Entwicklung in der globalen Ökonomie : zur Vereinbarkeit von Globalisierungsprozessen mit dem Nachhaltigkeitsprinzip sowie zur ordnungspolitischen Überwindung von Institutionenversagen; Baden-Baden

- Seeber, G.; 2001; Ökologische Ökonomie – eine kategorialanalytische Einführung; Wiesbaden.
- Sheldrake, R.; 1991; Das schöpferische Universum; München
- Spehl, H.; 2004; Assoziation und Kooperation im Wirtschaftsleben – Ökonomie aus anthroposophischer Sicht; in: Jochimsen, M. A./ Kesting, S. / Knobloch, U. (Hrsg.); Lebensweltökonomie; Bielefeld; S.83-99
- Sri Aurobindo; 1993 (1957); Der Integrale Yoga; Hamburg
- 1975; Stufen der Vollendung. Die Entfaltung neuer Bewusstseinskräfte; Weilheim
- Stadler, M. / Kruse, P.; 1992; Zur Emergenz psychischer Qualitäten. Das psychophysische Problem im Lichte der Selbstorganisationstheorie; in: Krohn, W. / Küppers, G. (Hrsg.); Emergenz: Die Entstehung von Ordnung, Organisation und Bedeutung; Frankfurt / Main; S.134-160
- Teubner, G.; 1992; Die vielköpfige Hydra: Netzwerke als kollektive Akteure höherer Ordnung; in: Krohn, W. / Küppers, G. (Hrsg.); Emergenz: Die Entstehung von Ordnung, Organisation und Bedeutung; Frankfurt / Main; S.189-216
- Thich Nhat Hanh; 2004; Das Herz von Buddhas Lehre; Freiburg
- 1997; The Heart of Understanding. Commentaries on the Prajnaparamita Heart Sutra; Delhi
- Titmuss, Ch.; 1998; Light on Enlightenment; London
- Umweltbundesamt (UBA); 2002; Nantke, H.-J. (Hrsg.); Nachhaltige Entwicklung in Deutschland : die Zukunft dauerhaft umweltgerecht gestalten; Berlin
- Varian, H. R.; 2004; Grundzüge der Mikroökonomik; München
- Warsewa, G.; 1997; Moderne Lebensweise und ökologische Korrektheit. Zum Zusammenhang von sozialem und ökologischem Wandel; in: Brand, K.-W. (Hrsg.); Nachhaltige Entwicklung: Eine Herausforderung an die Soziologie; Opladen; S.195-210
- Weinert, F.E.; 1993; Wissenschaftliche Kreativität: Mythen, Fakten und Perspektiven; Paderborn
- Wieland, J.; 1992; Adam Smith` System der Politischen Ökonomie. Die Emergenz des ökonomischen Systems der Moderne; in: Krohn, W. / Küppers, G. (Hrsg.); Emergenz: Die Entstehung von Ordnung, Organisation und Bedeutung; Frankfurt/Main; S.363-387
- Wilber, K.; 1996; Halbzeit der Evolution. Der Mensch auf dem Weg vom animalischen zum kosmischen Bewusstsein; Frankfurt / Main
- Wilhelm, H.; 2006; Warum wir kaufen, was wir kaufen; in: Emotion; April 2006; S.109-113
- Ziegler, B.; 1998; Geschichte des ökonomischen Denkens; München

II. Internet

- Biophotonik – International Institute of Biophysics; Biophotonen Definition;
<http://www.biophotonen-online.de/bpdef.htm>; 10.02.2006
- Dürr, H.-P. / Dahm, D. / zur Lippe, R.; 2005; Potsdamer Denkschrift 2005;
http://www.gcn.de/download/denkschrift_de.pdf; 16.01.2006
- Ernst, I.; Die Macht der Gedanken; in: naturel; Ausgabe 11/02;
http://www.naturel.biz/die_macht_der_gedanken.htm; 10.02.2006
- Materie wird vom Bewusstsein beeinflusst; in: naturel; Ausgabe 12/02;
http://www.naturel.biz/materie_wird_vom_bewusstsein_beeinflusst.htm; 10.02.2006
- Friskhnecht; M.; Kristalline Emotionen. Masaru Emotos „Fröhliche Wissenschaft“ mit dem Wasser; in: Spuren; Ausgabe Nr. 63, Frühling 2002;
http://www.spuren.ch/archiv/archiv_comments/20_0_40_0_C/; 10.02.2006
- Goetheanum (Anthroposophische Gesellschaft); Anthroposophie;
<http://www.goetheanum.org/anthroposophie.html>; 03.03.06
- Einführende Literatur; <http://www.goetheanum.org/130.html>; 03.03.2006
- Gross International Happiness Project
<http://www.grossinternationalhappiness.org/index.html>; 14.07.2006
- Hacker, G.; Physikalisches Institut der Universität Erlangen; Grundlagen der Teilchenphysik;
http://www.didaktik.physik.uni-erlangen.de/grundl_d_tph/sm_et/sm_et_03.html;
22.02.2006
- Müller, H.; Biophotonen & Biophotonik – Ein kurzer Überblick - ;
<http://www.meridianerland.de/biophotonen.htm>; 10.02.2006
- Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU); Umweltgutachten 1998;
http://www.umweltrat.de/02gutach/download02/umweltg/UG_1998.pdf; 11.02.2006
- Schulz, J.; Deutung der Wellenfunktionen;
<http://www.quantenwelt.de/quantenmechanik/wellenfunktion/kopenhagen.html>;
14.02.2006
- Schweitzer, J.; Dr. Masaru Emotos Erkenntnisse aus seinem Buch „Die Antwort des Wassers“; http://www.wasser-hilft.de/emoto_artikel.htm; 10.02.2006
- Steiner, R.; Das Wesen des Menschen;
<http://www.goetheanum.org/fileadmin/aas/downloads/21SteinerWesendesMenschen.pdf>;
03.03.2006

U Ba Khin, Sayagyi; Was Buddhismus ist;

<http://www.ubakhin.ch/publications/dhammadana/wasbuddhismusist/lehrendesbuddha.html>; 22.02.2006

UNDP; 1998; United Nations Development Programme annual report;

<http://hdr.undp.org/reports/global/1998/en/>; 08.05.2006

UNDP; Millennium Development Goals; <http://www.undp.org/mdg/>; 25.07.2006

Vitagon; Wasser. Wasser – ein Bewusstseinträger;

<http://www.vitagon.ch/lexikon/wasser.htm>; 10.02.2006

Welt der Physik; Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG);

<http://www.weltderphysik.de/de/1497.php>; 10.01.2006

Wiergowski, D.; Gedanken manifestieren sich im Wasser; in: Die Andere Realität;

wissenschaftliche Zeitung für Parapsychologie, bodenständige Esoterik und spirituelle

Ökologie; Ausgabe vom 01.01.2002; in: Psychowissenschaftliche Grenzgebiete;

Linnemann, R. (Hrsg.); <http://www.menetekel.de/seminare/kristall/kristall.htm>;

10.02.2006

Wikipedia:

Bewusstsein; <http://de.wikipedia.org/wiki/Bewusstsein>; 16.03.2006

Heisenbergsche Unschärferelation;

<http://de.wikipedia.org/wiki/Unsch%C3%A4rferelation>; 28.04.2006

Homöostase; <http://de.wikipedia.org/wiki/Hom%C3%B6ostase>; 22.08.2006

Ökologie; <http://de.wikipedia.org/wiki/%C3%96kologie> ; 12.04.2006

Spiegelneuron; <http://de.wikipedia.org/wiki/Spiegelneuronen>; 29.04.2006

Superposition; <http://de.wikipedia.org/wiki/Superposition>; 14.02.2006