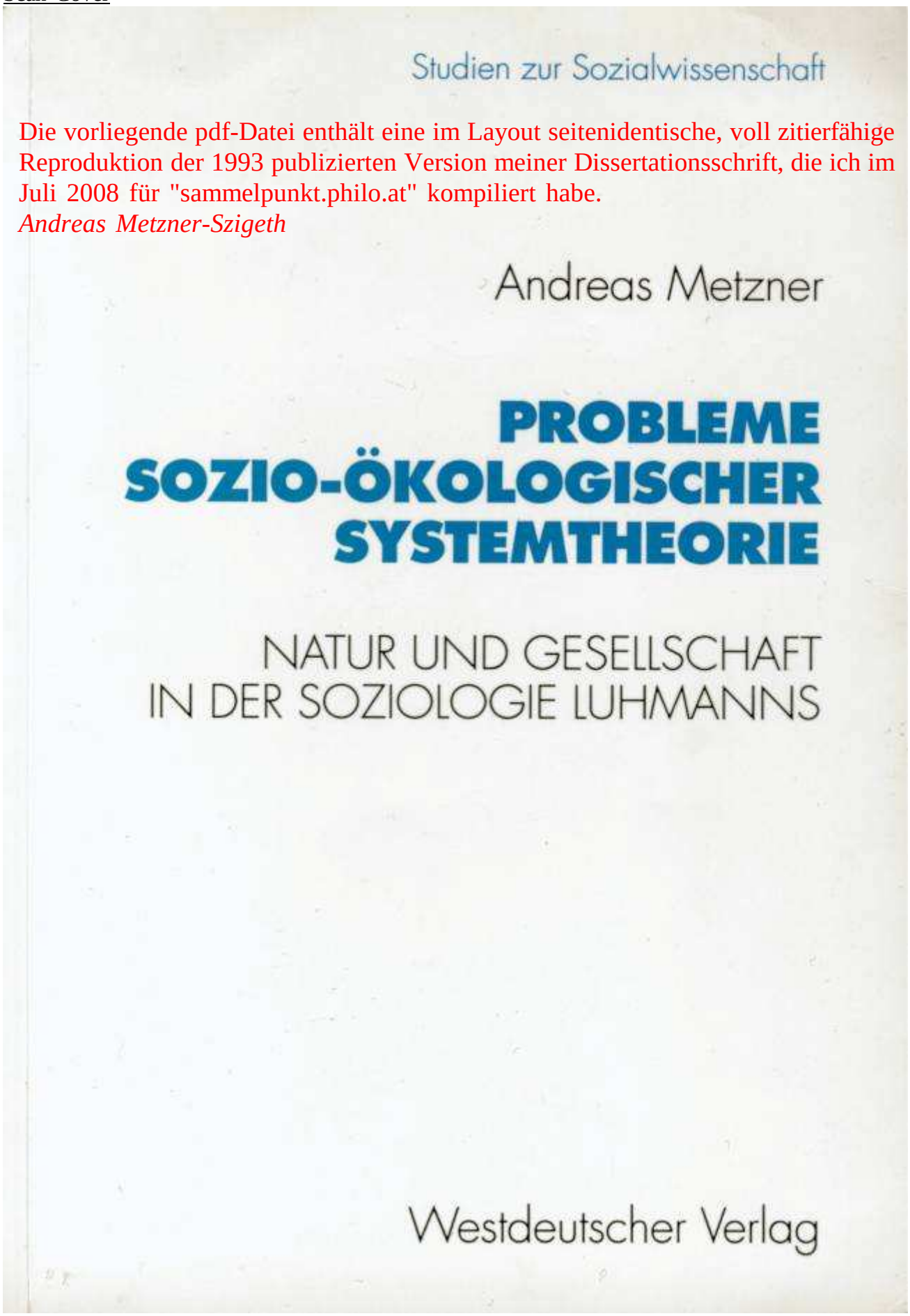
Scan Cover


Studien zur Sozialwissenschaft
Die vorliegende pdf-Datei enthält eine im Layout seitenidentische, voll zitierfähige Reproduktion der 1993 publizierten Version meiner Dissertationsschrift, die ich im Juli 2008 für "sammelpunkt.philo.at" kompiliert habe.
Andreas Metzner-Szigeth
Andreas Metzner
PROBLEME SOZIO-ÖKOLOGISCHER SYSTEMTHEORIE
NATUR UND GESELLSCHAFT IN DER SOZIOLOGIE LUHMANNS
Westdeutscher Verlag

Andreas Metzner

Probleme sozio-ökologischer Systemtheorie

Studien zur Sozialwissenschaft

Band 129

Andreas Metzner

Probleme sozio-ökologischer Systemtheorie

Natur und Gesellschaft in der Soziologie Luhmanns

Westdeutscher Verlag

Scan Veröffentlichungsangangaben-Seite

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Metzner, Andreas:
Probleme sozio-ökologischer Systemtheorie: Natur und Gesellschaft in der Soziologie Luhmanns / Andreas Metzner. – Opladen: Westdt. Verl., 1993
(Studien zur Sozialwissenschaft; Bd. 129)
ISBN 3-531-12471-4

NE: GT

D 6

Alle Rechte vorbehalten
© 1993 Westdeutscher Verlag GmbH, Opladen

Der Westdeutsche Verlag ist ein Unternehmen der Verlagsgruppe Bertelsmann International.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Umschlaggestaltung: Christine Nüsser, Wiesbaden
Druck und buchbinderische Verarbeitung: Lengericher Handelsdruckerei, Lengerich
Gedruckt auf säurefreiem Papier
Printed in Germany

ISBN 3-531-12471-4

Inhalt

1. Vorüberlegungen: Zum Fortschritt der Wissenschaften 9

2. Einleitung: Über Perspektiven der Kritik 21

3. Naturwissenschaftlich-technische 'Supertheorien' als Hintergrund der Luhmannschen Soziologie 28
3.1. Der Begriff des Systems und die Leitdifferenzen der Systemtheorie 31
3.1.1. Ganzes - Teil; mechanisches und organisches System 33
3.1.2. Geschlossenes System - Offenes System 35
3.1.3. Selbstorganisation - Autopoiese 42
3.2. Evolutionsbegriff und Leitdifferenzen der Evolutionstheorie 46

4. Luhmanns analogisch-synthetisierender Theorietransfer 49
4.1. Aspekte des Wissenschaftsdualismus im Zusammenhang sozialwissenschaftlicher Grundlagenauseinandersetzungen 49
4.2. Zur Legitimation des Theorietransfers mittels Komplexität 57
4.3. Zur Emergenz von Ordnungsniveaus und der Analogieproblematik 60
4.4. 'Funktionale Äquivalente' als Analyse- und Erklärungsmodelle 65
4.4.1. Organische Evolution und soziale Systemevolution 67
4.4.2. Entropie, Reduktion von Komplexität und gesellschaftliche Ordnung 83
4.4.3. Autopoiesis - eine Theorie der Selbstorganisation organischer und gesellschaftlicher Systeme 94

5. Universale soziologische Theorie auf der Basis naturalistischer Epistemologie? 101
5.1. Evolutionäre Erkenntnistheorie und Radikaler Konstruktivismus 101
5.2. Im Spiegelkabinett der Selbstbeschreibungen 108
5.3. Probleme erkenntnistheoretischer Zirkularität und die Wende zur postmechanizistischen Wissenschaft 113

6. Interpenetration und Co-Evolution sinnprozessierender Systeme 120
6.1. Zur Problematik von Luhmanns Autopoiesis-Begriff im Kontrast zu Maturanas 'bio-soziologischen' Überlegungen 125
6.2. Interpenetration bei Parsons 130

7. Die Marginalisierung der Individuen im Vergesellschaftungsmechanismus der doppelten Konditionierung 134
7.1. Das Hobbes'sche Ordnungsproblem und die Systemtheorie 139
7.2. Aspekte der Engführung des Selbstorganisationsgedankens zu einem Modell bewußtseinsloser, subjektfreier Vergesellschaftung 144

8. Die gesellschaftliche Evolution und die Führungsrolle funktionaler Systeme ... 148
8.1. Gesellschaft als Residualkategorie und das Primat funktionaler Subsysteme ... 148
8.2. Systemtheoretische Paradoxien gesellschaftlicher Selbstbeschreibung ... 155
8.3. Die evolutionäre Sequenz von segmentärer, hierarchischer und funktionaler Differenzierung ... 158
8.4. Die Weltgesellschaft - Evolutionäres Telos, Fiktion oder Realität? ... 163

9. Die Exteriorität 'natürlicher' Umwelt im Verhältnis zur systeminternen ökologischen Kommunikation ... 169
9.1. Programmatische Bemühungen um ökologische Theorie ... 169
9.2. Die Restriktion des Ökologischen in der Theorieanlage Luhmanns ... 171
9.3. Umwelt und ökologische Kommunikation ... 174
9.4. Selektive und diffuse ökologische Resonanz in funktionalen Systemen und sozialen Bewegungen ... 178
9.5. Ökologische Vernunft & Ethik und das Primat der Systemrationalität ... 186
9.5.1. Azentrizität und ökologische Vernunft ... 187
9.5.2. Selbstreferenz und Umwelt-Ethik ... 193

10. Resümee: Zum theoretischen Umgang mit Realität ... 200

11. Ausblick: Über Konturen sozioökologischer Theorie ... 205
11.1. Überleitung: Von der Kritik zur Innovation ... 205
11.1.1. Exkurs zur Erbmasse des dialektischen Materialismus ... 206
11.1.2. Rationalität - Destruktivität und die Angebote der Theorie ... 207
11.2. Erkenntnisziele sozioökologischer Theoriebildung ... 209
11.3. Fortschrittsparadigma und Naturbeherrschung ... 211
11.3.1. Exkurs zur Irreduzibilität der ökologischen Krise auf die Dichotomie von Kapital und Arbeit ... 214
11.4. Leitgedanken zur Neukonzeptualisierung des sozio-ökologischen Verhältnisses ... 215
11.4.1. Zur heuristischen Blockade des System/Umwelt-Modells durch Prämissen der Luhmannschen Theorie ... 216
11.4.2. Überlegungen zur Synthese und programmatischen Wende ... 218
11.5. Natur & Gesellschaft vs. System & Umwelt ... 221
11.6. Selbstorganisation zwischen Systemtheorie und Dialektik ... 233
11.7. Ökosystem, Co-Evolution und menschliche Gesellschaft ... 240
11.7.1. Exkurs zum Begriff der Produktivkraftentwicklung ... 241
11.7.2. Prekäre Konsequenzen der Evolution des Menschen ... 242
11.7.3. Sozioökologie des Menschen im Modell ... 243
11.7.3.1. Exkurs zur Problematik des 'naturalistischen' Fehlschlusses ... 245
11.7.3.2. Sozioökologische Risiken der gesellschaftlicher Entwicklung ... 247
11.8. Gesellschaftliche Praxis & ökologische (Un)Vernunft ... 249
11.8.1. Repräsentative und generative Wahrheit ... 252

Literaturverzeichnis ... 255

Abbildungen und Tabellen

Tab. 1 Kennzeichen des Selbstorganisationskonzepts im Unterschied zum 'klassischen' Systembegriff 48
Tab. 2 Synopse der evolutionären Paradigmata Darwins und Spencers 70
Abb. 1 Zur begrifflichen Korrespondenz von Naturordnung und gesellschaftlicher Ordnung 93
Abb. 2 Übersicht zu Aspekten des Autopoiesisbegriffs 95
Abb. 3 Autopoiesis und Erkenntnis 104
Abb. 4 Interpenetration, Energie- und Kontrollfluß bei Parsons 131
Abb. 5 Übersicht zur funktionalen Differenzierung der Gesellschaft 150
Abb. 6 Übersicht zur Reduktion von Komplexität im Zusammenhang evolutionärer Differenzierung 160
Abb. 7 Elementare Ökologie der Gesellschaft im Mehrebenen-System/Umwelt-Modell. 244

"Vielleicht liefern eines Tages Untersuchungen
am Gehirn des Tintenfisches entscheidende Ein-
sichten in solche Gesetzmäßigkeiten der Vernetzung,
die man gerade für ein besseres Verständnis unseres
sozialen Systems und seiner Probleme benötigt."[1]

"Bei einem Denker sollte man nicht fragen:
welchen Standpunkt nimmt er ein, sondern:
wie viele Standpunkte nimmt er ein ? Mit
anderen Worten: hat er einen geräumigen
Denkapparat oder leidet er an Platzmangel,
das heißt: an einem 'System' ?"[2]

[1] Die Kernforschungsanlage Jülich in einer Pressemitteilung zu ihrem Jahresbericht 1989, zit. nach Frankfurter Rundschau vom 22. Sept. 1989, Rubrik: Aufgespießt.
[2] Egon Friedell, Abschaffung des Genies, Gesammelte Essays 1905-1918, Zürich 1985, S.7.

1. Vorüberlegungen: Zum Fortschritt der Wissenschaften

'*Wahrheit*'[3], ist für den Systemtheoretiker Luhmann das zentrale symbolische Kommunikationsmedium der Wissenschaften.[4] Dagegen ist zunächst einmal nichts einzuwenden, denn bezogen auf ihr *Selbstverständnis* trifft dies sicherlich zu, und da eine Dissertation unter dem Aspekt ihrer Zweckorientierung einer Initiation[5] in die 'scientific community' gleichkommt, wird sie nicht umhin können, in irgendeiner Form und Sprache damit zu operieren. Was durchschnittliche auf Kritik abzielende theoretische Arbeiten im Bereich der Sozialwissenschaften angeht, scheint ein gewisser Standard - ein tradiertes Muster? - vorgegeben: Der in ihren Wahrheitsansprüchen zu kritisierenden Theorie wird eine andere theoretische Arbeit gegenübergestellt, wodurch die Kritikwürdigkeit jener herausgestellt wird. Sodann werden aus dieser Bezugstheorie Sätze deduziert, die in der Realität gültig sein sollen (oder sind), und es wird nachgewiesen, daß sich aus der kritisierten Theorie solche Sätze entweder nicht deduzieren lassen, oder die Deduktion zu falschen Aussagen hinsichtlich der Realität führt. Schließlich wird herausgearbeitet, warum die kritisierte Theorie gar nicht besser sein konnte, als sie nun einmal ist, - unter den herrschenden historischen Umständen -, und warum sie dennoch einen theoretischen Fortschritt darstellt, da sie in manchen Bereichen der Bezugstheorie nahekommt. Der diesem Verfahren zugrundeliegende Begriff von Wahrheit behandelt Theorien wie exklusive Summationen von wahren Aussagen; die Kritik wird dann schnell apagogisch: Die selbst vertretene Theorie ist richtig, weil das Gegenteil falsch - oder zumindest schlechter - ist. Von der Form und Wirkung her gesehen bleibt eine solche Kritik konservativ[6]; sie geht von (zumindest vom Autor) Anerkanntem aus und kritisiert das dazu nicht Passende, ohne daß sie produktiv oder konstruktiv gewendet werden könnte. Da ich einen eher pragmatischen Wahrheitsbegriff vertrete - Wahrheiten sind im ersten Zugriff Denkgebilde, an denen sich Handlungen erfolgreich orientieren lassen -, ist auch Theorie für mich kein Medium, in dem sich Erkenntnisse einfach

---

[3] An dieser Stelle sei vorsorglich darauf hingewiesen, daß Fußnoten in dieser Arbeit als Teile des Textes verstanden werden: Neben den obligatorischen Literaturhinweisen enthalten sie Kommentare, ausgekoppelte Gedanken und Erweiterungen des Haupttextes, die sonst Gedankenführung oder Lesefluß stören würden. Die Literaturhinweise erfolgen in der Regel bei der ersten Nennung eines Titels in voller Form {Autor, Titel, Erscheinungsort und -jahr}, bei späterer Nennung aber nur als Kürzel {Autor und Erscheinungsjahr, ggf. Kennbuchstabe (wie im Inhaltsverzeichnis ausgewiesen)}; Artikel in Zeitschriften werden davon abweichend immer in voller Form angegeben. Bei Aufsatzsammlungen Luhmanns oder sonstigen Sammelwerken wird zusätzlich der Titel des angesprochenen Aufsatzes in eckigen Klammern ausgewiesen. Klammern in Zitaten sind vom entsprechenden Verfasser oder enthalten aus Gründen des Satzbaues ggf. notwendige Korrektureinfügungen; von mir in Klammern hinzugefügte Aussagen sind mit dem Kürzel A.M. versehen. Kursive Hervorhebungen in Zitaten stammen vom jeweiligen Verfasser oder sind mit dem Kürzel A.M. kenntlich gemacht.

[4] Vgl. Niklas Luhmann, Soziologische Aufklärung Bd.2 - Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft, [Einführende Bemerkungen zu einer Theorie symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien], Opladen 1975, S.171-192, sowie ders., Ökologische Kommunikation, Opladen 1986, S.153ff., und dieser Linie folgend auch ders., Die Wissenschaft der Gesellschaft, Ffm. 1990a.

[5] In diesem Punkt liegt übrigens eine bemerkenswerte Parallele zwischen den Riten sogenannter Primitiver und der wissenschaftlich-rationalistischen sogenannten Zivilisation vor, die besonders ins Auge sticht, da gerade die modernen Wissenschaften betroffen sind. Weniger verbreitet, aber nicht minder interessant, ist die Aggregation von Lehrmeinungen und deren Tradierung in 'Schulen', die durchaus an tribale Verhältnisse erinnern kann.

[6] Im Anschluß an Feyerabends Unterscheidung von konservativer und antizipativer Kritik; vgl. Paul Feyerabend, Erkenntnis für freie Menschen, Ffm. 1980, S.47.

akkumulieren lassen, zumal eine veränderliche Praxis sie ja immer entwerten kann. Dementsprechend wird man nach meinem Verständnis von Kritik auch nicht einfach von einer theoretischen Gefällelage ausgehen können. Kritik darf nicht von vornherein sich in die Position der 'fortgeschrittensten Theorie' begeben und von da aus einseitig ('abwärts') gerichtet andere Konzeptionen kritisieren, denn sie wird so selbst auf einem einmal erreichten Niveau stehenbleiben müssen. Statt dessen sollte sie in der Lage sein, nicht nur ihre Erkenntnisabsichten allseitig auf alle relevanten Theorien zu richten, - also auch ihre eigenen Orientierungsmarken mit dem selben Maß zu messen wie den primären Gegenstand ihrer Kritik -, sondern vor allem bestehende Theorien im Lichte neuer Probleme zu bearbeiten.

Was im Wissenschaftsbetrieb anerkannte Wahrheit ist, ist nicht allein vom sachlichen 'Fortschritt der Wissenschaften' abhängig, sondern ist auch eine traditionsabhängige Größe.[7] Eine Aussage mit Wahrheitsanspruch ist kaum mehr denkbar, ohne sich auf anerkannte Autoritäten zu berufen und sich bestimmten Formen, Mustern, Denkströmungen, Prämissen oder Paradigmata zu unterwerfen. Nimmt man die Webersche Definition von Autorität und setzt sie auf die 'Autorität der Wissenschaften' um, so wird erstens klar, daß der Wahrheits- oder Geltungsanspruch wissenschaftlicher Aussagen, fachlicher Expertisen usw., seine Legitimität nicht allein von der Basis einer richtigen Wiedergabe ihres Erkenntnisgegenstandes beziehen kann, sondern daß er auch der Zustimmung bedarf, da hier nicht nur eine epistemologisch-kognitive Beziehung (zwischen Erkennenden und ihren Erkenntnisgegenständen), sondern auch eine soziale Beziehung (zwischen Wissenschaftlern untereinander und mit anderen Mitmenschen) vorliegt. Zweitens wird klar, daß diese Zustimmung nicht unabhängig von geteilten kulturellen Denkmustern und allen möglichen sozialen Verhältnissen (Arbeitsteilung, Position in der Stellenhierarchie, ökonomische oder institutionelle Abhängigkeit, Bildungsgrad usw.) sein kann, die Skala sich also bis hin zu einer Zustimmung auf der Basis von Gehorchenden oder unhinterfragt Zustimmenden erstrecken kann.[8]

Die *Praxis* der Wissenschaften folgt also durchaus nicht allein dem Medium der Wahrheit, sie ist nicht in einer gesellschaftsfreien Zone angesiedelt, in der sie sich unbehelligt von gesellschaftlichen Interessen der Erkundung reiner Wahrheit widmen könnte. Die Wissenschaften stellen sich ihre Probleme nicht selbst, sondern diese werden ihnen durch die Kultur und die Gesellschaft, der sie selbst zugehören, aufgedrängt - sie bilden ihre Antworten selbst, verfügen aber im weiteren nicht allein über sie. Der wissenschaftliche Fortschritt ist damit kaum mehr als ein einfach kumulierender Prozeß der Anhäufung von Wissen und Erkenntnissen zu verstehen, sondern er ist mindestens ebenso diskontinuierlich und widersprüchlich wie die kulturelle und sozio-ökonomische Entwicklung, der er zugehört. Er kann daher in jedem Falle keine absolute Rechtfertigung eines monopolistischen Wahrheitsanspruchs bieten. Würde man eine menschheits-

---

[7] So würde ich jedenfalls die Ergebnisse der analytischen Wissenschaftstheorie auf den Punkt bringen wollen, denn, angefangen von Kuhns' Paradigmata über Lakatos' Forschungsprogramme bis zu Feyerabends' Traditionslinien, zeigt die Öffnung der logisch-methodologischen Fixierung der Wissenschaftstheorie gegenüber der Wissenschaftshistorie diese Richtung klar an; vgl. Thomas S. Kuhn, Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, Ffm. 1967, und W. Diederich (Hrsg.), Theorien der Wissenschaftsgeschichte. Beiträge zur diachronischen Wissenschaftstheorie, Frankfurt 1974, sowie vor allem P.K. Feyerabend, Der wissenschaftstheoretische Realismus und die Autorität der Wissenschaften, Braunschweig, Wiesbaden 1978, S.153ff., und ders. 1980, S.39ff.

[8] Dies gilt natürlich auch und wahrscheinlich vor allem hinsichtlich der Autorität der Wissenschaft nach 'außen'; vgl. Tschiedel, Robert, Die mißbrauchte Autorität von Wissenschaft, in: Guha, Anton-Andreas, Sven Papcke (Hrsg.), Entfesselte Forschung - Die Folgen einer Wissenschaft ohne Ethik, Ffm. 1988, S.87-105.

geschichtliche fundamentale Seinsweise als Metapher verwenden, so könnte man sagen, daß Wissenschaft weniger ein Sammlerdasein ist, sondern eher der Jagd gleicht: Wissen wird nicht einfach akkumuliert, sondern unter wahren Theorien geordnet - Wahrheiten werden nicht akkumuliert, sondern eine ersetzt die andere, eine gängige Methode der Erschließung und Ordnung von Wissen - eine erfolgreiche Strategie in der Jagd nach ? - wird ersetzt durch eine andere, die gewandelten Bedingungen, erweiterten Möglichkeiten, neuen Problemen oder neuen Zielen besser genügt.

Nimmt man nun '*Macht*', bei Luhmann das Kommunikationsmedium, welches konstitutiv für die Politik ist, muß man fragen, ob Wahrheit nicht auch für Politiker - oder die Politik überhaupt - eine entscheidende Kategorie ist, oder doch sein könnte. Die klassische Formulierung des Sokrates im fünften Buch von Platons Politeía, "Wenn nicht (..) entweder die Philosophen Könige werden in den Staaten oder die jetzt so genannten Könige und Gewalthaber wahrhaft und gründlich philosophieren und also dieses beides zusammenfällt, die Staatsgewalt und die Philosophie, (..) eher gibt es keine Erholung von dem Übel für die Staaten (..) und ich denke auch nicht für das menschliche Geschlecht (..)"[9], legt zumindest den Gedanken einer prinzipiellen Affinität nahe, der durch die in der Geschichte immer wieder erhobene Forderung nach der Einbindung von staatlicher Macht in gesellschaftliche Vernunft noch unterstrichen wird. Gegen den Schematismus einer trennenden Zuordnung des Kommunikationsmediums Wahrheit an die Wissenschaft und Macht an das Kommunikationssystem Politik kann aber noch weiteres eingewendet werden. Denn unabhängig von einem wie auch immer gearteten empirischen Zustand der Politik selbst ist evident, daß die Perspektive einer Analyse politischer Strukturen und Prozesse unter Kriterien einer rationalen Praxis für die politische Theorie unersetzlich ist. Was Vernunft ist, ist aber ohne Rekurs auf Wahrheitsfragen, die notwendig über bloße Tatsachenfeststellungen hinausgehen, nicht diskutierbar und daher nicht ohne das Erheben von mit Werten verbundenen Wahrheitsansprüchen zu beantworten.

Dieser Zusammenhang ist nicht einfach auflösbar, aber er ist methodisch zu integrieren, wofür im weiteren verschiedene Möglichkeiten existieren, d.h. unterschiedliche Arten, mit diesem Zusammenhang umzugehen, sind denkbar. Man kann diesen Zusammenhang einfach kurzschließen und wird so zu einem Wissenschaftsverständnis kommen, welches sich im allgemeinen als weltanschaulich-dogmatische Indienstnahme der Wissenschaften durch die politische Macht darstellt und im besonderen zu einer Orientierung der politischen Wissenschaften im Sinne Machiavellis führt; dann betreibt man die Erforschung des rationalen Einsatzes politischer Mittel, um die Macht, über eben diese Mittel verfügen zu können, zu erhalten und zu vermehren. Oder aber man kann versuchen, die Wertgebundenheit gesellschaftswissenschaftlicher Erkenntnis einfach zu negieren, und wird so zu einem dem positivistischen Wissenschaftsideal entsprechenden Wissenschaftsverständnis gelangen. Die Objektivität (= Wissenschaftlichkeit) dieser sich so verstehenden Wissenschaften ist aber um so zweifelhafter, je mehr sie alles andere einfach ausklammert. Sie läuft um so mehr Gefahr, sich vor jeden Karren spannen zu lassen, je weniger sie einsieht, daß auch ihre Wahrheitsansprüche keine abstrakten bleiben können, da diese sich auch unter der Hand in konkrete verwandeln: Sie werden von theoretisch-wissenschaftlichen

[9] Platon, Der Staat, (in der Übersetzung von Friedrich Schleiermacher), München 1973, S.166f. Die Aussage könnte sowohl in kritischer, wie in ideologischer Absicht, als elitärer Führungsanspruch einer gebildeten Elite, der ungebildeten Masse gegenüber, oder auch als Anspruch einer wissenschaftlich-rationalistischen Bürokraten- oder Technokratengemeinde auf die Macht mißdeutet werden, und dies auch im Hinblick auf den Kontext, der den Aristokraten vorbehaltenen Demokratie in den antiken Stadtstaaten. Es geht aber um etwas anderes: Nicht um Herrschaftswissen, sondern um das Zusammenfallen legitimer staatlicher Gewalt mit der Philo-sophie, der Liebe zur Wahrheit.

Aussagen zu praktisch-politisch sich durchsetzenden Geltungsansprüchen. Mehr Sinn hat da schon der Versuch, diesen Zusammenhang zu differenzieren. Er führt zu einem Wissenschaftsverständnis im Sinne Max Webers. Die 'objektive' Wissenschaftlichkeit richtet und beschränkt sich hier auf die Thematisierung des zweckrationalen Einsatzes verschiedener Mittel für frei wählbare Zwecke, wobei die Zweck-Mittel-Relation wissenschaftlich wertfrei bearbeitbar ist, die Zwecke hingegen nur unter Werten zu bilden und zu behandeln, d.h. zu verstehen sind.[10] Eine andere Möglichkeit ist es, gerade die Unauflösbarkeit dieses Zusammenhangs anzuerkennen und positiv zu wenden. Die Verbindung von Theorie und Praxis im Sinne eines emanzipatorischen Wirksamwerdens von Theorie als gesellschaftlicher Veränderungskraft ist für sozialistisch orientierte und kritische Theorien jedenfalls geradezu elementar.[11] Schließlich besteht auch die Möglichkeit, diesen Zusammenhang in immer weiter getriebenen Abstraktionsprozessen abzustreifen bzw. theoretisch überholen zu wollen. Diesem Ziel dient die von Luhmann durchgeführte Verlagerung von handlungstheoretischen - letztlich auf Akteure bezogenen - Begriffen auf ein personalen Intentionen überhobenes System. Insbesondere wird der Zweckbegriff von Akteuren auf Systeme verlagert, und man kann differenzieren zwischen der subjektiven Sinngebundenheit sozialen Handelns und den Funktionen des Systems, denen es genüge tut, so daß die Zwecke des Systems objektivierbar erscheinen. Diese sind dann die Grundlage einer Systemrationalität, für die funktional äquivalente Problemlösungen möglich und zu erforschen sind, die dem Handelnden nicht unbedingt präsent sein müssen,[12] aber der Systemtheoretiker fühlt sich berufen und imstande, dem Subjekt hier nachzuhelfen, indem er es mit objektivierten Systemrationalitäten konfrontiert.

Auch die Wissenschaften als ausdifferenziertes Sozialsystem verfallen so einer - funktionalistisch systemtheoretisch zu (re)konstruierenden - Systemrationalität. Wenn die Maxime derselben aber letztlich Selbsterhaltung durch Reduktion von Komplexität heißt, was ist dann mit der Wahrheit wissenschaftlicher Erkenntnis? Sind nun nicht mehr die Wissenschaften eine Institution, ein Mittel, um wahre Erkenntnisse zu liefern, sondern umgekehrt das symbolische Kommunikationsmedium 'Wahrheit' ein Mittel zum Zwecke der Systemerhaltung der Wissenschaften? Dann stellt sich die Frage, nach welchen Kriterien denn nun die Wissenschaften sich selbst behandeln sollen, nach welchen Kriterien insbesondere auch gesellschaftstheoretische Aussagen, die etwa eine systemtheoretische Analyse des Wissenschaftssystems der Gesellschaft bieten, noch Wahrheitsansprüche geltend machen können, die über die Formel 'wahr ist, was Erfolg hat'[13] hinausgehen. Klar geworden sein dürfte inzwischen, daß die durch Luhmann erfolgte Zuteilung von Wahrheit an die Wissenschaften weniger einer reflexiven gesellschafts-

---

[10] Vgl. Max Weber, Die 'Objektivität' sozialwissenschaftlicher Erkenntnis, in: ders., Soziologie, Universalgeschichtliche Analysen, Politik, (Aufsatzsammlung), hrsg. v. Johannes Winkelmann mit einer Einleitung von Eduard Baumgarten, Stuttgart 1973, S.186-262, und ders., Der Sinn der 'Wertfreiheit' der Sozialwissenschaften, in: ders. 1973, S.263-310.

[11] Einen sehr gelungenen Diskurs über ein so verstandenes Verhältnis von Theorie & Praxis stellen z.B. die Gespräche des Revolutionstheoretikers Debray mit dem Reformsozialisten und Realpolitiker Allende dar; Régis Debray, Salvador Allende, Der chilenische Weg, Neuwied, Darmstadt, Berlin 1972. Sie illustrieren für mich einzigartig das Positive einer Verbindung der analytischen Kraft gesellschaftlicher Theorie mit der bewegenden Kraft einer politischen Perspektive gerade in einer gesellschaftlichen Umbruchsituation und schildern darüber hinaus eindringlich die Atmosphäre am Vorabend des Militärputsches in Chile.

[12] Vgl. Luhmann, Zweckbegriff und Systemrationalität, Tübingen 1968a.

[13] Wahrheit wäre dann eine 'Zweitcodierung' von Reputation und auch i.d.S. scheint Luhmann sich selbst - d.h. seine Theorien - zu bestätigen.

theoretischen Wissenschaftsanalyse dient, die auch kritische Funktionen erfüllen könnte, sondern eher sozialphänomenologisch orientiert ist, einem trüben Schematismus - 'Codierung' genannt -Folge leistet und als Leitfaden für eigene Überlegungen wenig zu bieten hat.

Dies führt zur Überlegung, im weiteren zwei Wahrheitsbegriffe oder zwei Inhalte dieses Konstrukts zu unterscheiden: Wahrheit, einmal als Kategorie der (richtigen) Erkenntnis, zum anderen als Kategorie der (vollkommenen) Wirklichkeit. Man könnte sie auch *repräsentative Wahrheit* und *generative Wahrheit* nennen, um deutlich zu machen worauf es ankommt, nämlich auf die unterschiedliche Korrespondenzbeziehung des Wahrheitsbegriffs zum Begriff der Wirklichkeit: Stehen diese in einem Abbildungsverhältnis? Oder sind sie aufeinander wirkende Größen? Die Problematik, die sich so für die (sozial-)wissenschaftliche Praxis ergibt, läßt sich schnell aufzeigen. Wird etwa im Sinne des zweiten Wahrheitsbegriffs die Aussage 'der Mensch ist frei'[14] getroffen und sieht die Realität anders aus, gibt entsprechend diese Faktizität der Verhältnisse keinen wahren Zustand wider; Theorien, die diese Divergenz von Faktizität und Wahrheit zu erklären beanspruchen, den Prozeß des Entstehens dieser Divergenz reflektieren und damit dem Prozeß zur Aufhebung dieser Divergenz förderlich sein wollen, können sich als wissenschaftliche Theorien ausweisen, da sie den Wahrheitsanspruch, den sie sich stellen, erfüllen. Im Sinne des ersten Wahrheitsbegriffs wäre obige Aussage bezüglich des freien Menschen eine subjektive Wertung und keine wahre (höchstens: wahrheitsfähige) Aussage, da die reale Eingebundenheit des Menschen in Systeme von Herrschaft ein Faktum zu sein scheint[15], welches nicht hinterschritten werden kann, insofern diese Herangehensweise Fakten als generell nicht hinterschreitbar denkt.[16] Dieser empiristische Wahrheitsbegriff geht von der schlichten Prämisse aus, daß unsere Erfahrungen und Wahrnehmungen die Realität wiedergeben, so wie sie nun mal ist[17]; da Theorien auf die Realität zielen, extrahieren sie aus dieser Sätze

---

[14] Als der Apostel Paulus sagte, "Ich bin frei geboren", meinte er, daß er als Bürger Roms zur Welt gekommen ist, also in den Genuß der Rechte und Freiheiten eines römischen Vollbürgers hineingeboren wurde, und dies im Gegensatz zu dem Status, den Rom den Bürgern der Vasallen seines Reiches zubilligte. Der Geltungsanspruch der Aussage bezieht sich mithin auf eine bestimmte gesellschaftliche Ordnung, ist aber auch zu generalisieren, in dem Sinne, daß alle Zuhörenden, alle Menschen, das Recht haben frei zu sein, oder es von Natur aus sind; er transzendiert also genausogut diese gesellschaftliche Ordnung. Wahrheit ist also ein wandelbares Ding. Sie ist nicht nur eine zutreffende Aussage, die ein Korrelat in der Wirklichkeit hat, sondern auch eine Aussage mit Geltungs- d.h. Wahrheitsanspruch, die ein Korrelat in einer antizipierten Wirklichkeit hat. Neben diesen Funktionen, die gemeinhin in der Dichotomie von Sein und Sollen geordnet werden, kann sie aber auch als Aussage auftreten, die die Wirklichkeit ideologisch interpretiert, also von der Form her gesehen, einen Ist-Zustand behauptet, der gleich einem anerkannten Soll-Zustand ist, wo dem durchaus nicht so ist, oder einen Ist-Zustand konstatiert, der die Entwicklung zu einem bestimmten Soll-Zustand scheinbar nicht zuläßt. Sie kann aber auch eine Aussage sein, die die Sachdimension mit der Zeitdimension so verkoppelt, daß bestimmte Qualitäten der Wirklichkeit als im selbstorganisierten Werden begriffene zu verstehen sind, womit die Schwelle einer abstrakten Entgegensetzung von Sein und Sollen zu überschreiten ist.

[15] Entgegen dieser weitverbreiteten Position läßt sich mit theoretischer und empirischer Evidenz auch für das Gegenteil argumentieren; vgl. Christian Sigrist, Regulierte Anarchie - Untersuchungen zum Fehlen und zur Entstehung politischer Herrschaft in segmentären Gesellschaften Afrikas, Ffm. 1979.

[16] In dieser Hinsicht scheint Luhmanns vergleichende und Möglichkeiten entdeckende 'funktionalistische Methode' durchaus ein Stück weit flexibler als der herkömmliche Empirizismus; inwieweit seine Metatheorie über den ersten Wahrheitsbegriff hinausgeht, wird noch zu behandeln sein.

[17] Ohne dies hier langwierig auszuführen, läßt sich im Gegensatz dazu festhalten, daß Erkenntnisse, die Empirisches durchaus richtig wiedergeben, trotzdem unzutreffend im Sinne von unzureichend sein …

wahren Inhalts, die es in Aussagesystemen zu verdichten gilt - die Theorien sind wahr, solange sie der erkannten Realität entsprechen.[18] Zwischen beiden Positionen existiert viel Raum, auch und vor allem für Auseinandersetzungen - Etikettierungen wie 'wertbehaftete Weltanschauung' oder 'positivistischer Objektivismus' sind da schnell zur Hand, und beides erscheint unter der abstrakten Entgegensetzung von Sein und Sollen inkommensurabel[19], so daß es leicht passieren kann, daß die Diskussion wenig fruchtbringend nur mit Hilfe zweier komplementär gebildeter Ideologiebegriffe um ein virtuelles Zentrum an Wissenschaftlichkeit kreist, ohne wirklich weiterführen zu können.

In den Sozialwissenschaften waren beide Ansprüche schon immer aktuell - eine Soziologie, der es nur um den Gegenstandsbereich einer Gesellschaft von Menschen, nicht aber um eine menschliche Gesellschaft geht, ist kaum denkbar, auf keinen Fall aber sinnvoll, und gerade der Streit um die 'richtigen Methoden' hat diese Orientierungsfragen offengehalten. Die Erkenntnis der Natur dagegen wurde von den Geistes- und Sozialwissenschaften den Naturwissenschaften überlassen, und auch der herrschende naturwissenschaftlich-technische Bezug zur Natur - den gesellschaftlichen Naturbezug inclusive seiner ökonomischen Formung nicht nur streckenweise prägend - wurde weithin und lange genug als selbstverständlich akzeptiert, solange er nicht in Bereiche der Humanwissenschaften eindrang, solange er den Anspruch steigenden Wohlstandes durch wissenschaftlich-technischen Fortschritt einlösen konnte, und solange diese Technomorphose außer in kulturpathologischer Hinsicht[20] problemlos

---

(..fortgesetzt)

können, da sie eine Faktizität der Verhältnisse für wahr erklären, ohne die historische Dimension und die theoretischen Grundlagen, die eine solche Aussage sichern könnten, hinreichend entwickelt zu haben. So wird man etwa der Analogisierung der Tätigkeit eines Fließbandarbeiters mit einer Maschine ihre Geltung wohl kaum streitig machen. Auch der Schluß, daß Arbeit eine stumpfsinnige und unangenehme aber lebensnotwendige Sache ist, ist nicht unlogisch. Es stimmt, es stimmt aber nicht notwendigerweise, denn die Wirklichkeit ist so gemacht, ist aber auch ganz anders machbar.

[18] Die klassische Formulierung, daß eine Erkenntnis ihrem Gegenstand zu entsprechen habe, läßt durchaus beide Wahrheitsbegriffe zu, da hier nur jeweils andere interne Verarbeitungen des Entsprechungsverhältnisses zur Diskussion stehen.

[19] Das ist ein Problem, dem auch Popper sich nicht entziehen kann. Er erkennt zwar, daß das Postulat wertfreier Erkenntnis so nicht zu halten ist, da Wertfreiheit genauso wie Objektivität selbst einen Wert darstellt, die Forderung also schon an einer logischen Paradoxie ihre Grenzen findet. Unter motivationalen Aspekten gesehen, ist ihm ferner klar, daß Werte und Interessen durchaus forschungsfördernd sind, wenn nicht gar die Antriebe der Wissenschaften überhaupt darstellen. Sein Ausweg ist die Ersetzung der Forderung nach Wertfreiheit durch die Forderung nach Trennung von Wert- und Wahrheitsfragen; vgl. Karl R. Popper, Die Logik der Sozialwissenschaften, in: Theodor W. Adorno (Hrsg.), Der Positivismusstreit in der deutschen Soziologie, Darmstadt, Neuwied 1972, S.114f. Als Routinemaßnahme gegen eine allzu plumpe wissenschaftlich ummäntelte Parteilichkeit mag eine solche Offenlegung eigener Erkenntnisabsichten und grundlegender Wertungen nützlich sein, um sie von den harten Fakten etwa auch der Statistik abzusetzen, und um dies für den Leser, Empfänger oder Verbraucher wissenschaftlicher Arbeiten deutlich zu machen. Es bleiben aber zwei ungelöste Probleme: Erstens ist auch dies eine methodologische Soll-Forderung, die als Ideal einer möglicherweise anders verlaufenden Praxis vorgeordnet wird; und zweitens bleibt es fraglich, ob menschliche Wesen als Betreiber der Wissenschaft überhaupt in der Lage sein können, Wertfragen von Wahrheitsfragen reinlich zu trennen, denn ihre Erkenntnisleistungen sind nicht 'rein' (theoretische), sondern Teil und Mittel ihres sozialen und biologischen Lebens in Auseinandersetzung mit einer realen Welt.

[20] Prototypisch für die Radikalisierung einer vorher eher begleitenden Kritik ist hier Herbert Marcuse, Der eindimensionale Mensch, Neuwied, Berlin 1970.

erschien. Für die Naturwissenschaften hat sich das Problem einer intrinsischen Verquickung zweier Wahrheitsansprüche in ihrem Selbstverständnis kaum aufgetan - der Gegenstandsbereich der Natur scheint der Erkenntnisgewinnung in seiner faktischen Existenz ohne Rest offen zu stehen. Richtige, zutreffende Erkenntnisse zu gewinnen, reicht aus, und eine Naturwissenschaft, die diesem Objektivitätspostulat folgt, wird in ihrer Anwendung der Menschheit dienen - so läßt sich das von der klassischen Naturwissenschaft formulierte Ideal zusammenfassen.[21] Auf diese Weise arbeitet sie, zur Selbstgenügsamkeit in ihrem Tun auch von den anderen Wissenschaften durchaus ermuntert, dem einseitigen Verfahren folgend, die Objekte ihres Interesses zu isolieren, die kausalen Abhängigkeiten des Verhaltens dieser Objekte von einigen Variablen herauszuarbeiten, um sie dem menschlichen Zugriff ohne Einschränkung verfügbar zu machen, mithin einer techno-logischen Ratio und Praxis Folge und Vorschub leistend. Die Dimension der Gesellschaft wurde als werturteilsgeladen ausgeklammert und den Sozial'wissenschaften' überlassen, und wenn ein Naturwissenschaftler sich dennoch zu gesellschaftspolitischen Fragen äußerte, tat er das sozusagen als Privatmensch. Allein, das Pathos der frühen Naturwissenschaften ist inzwischen vergangen. Nicht nur in der außerwissenschaftlichen Öffentlichkeit wird über ethische Grenzen der Forschung und Anwendung nachgedacht und debattiert, sondern eine sich ausbreitende reaktive Rationalitäts- und Wissenschaftsfeindlichkeit zwingt auch den wissenschaftlichen Diskurs in die Bahnen der Selbstkritik und -reflexion. Der Vertrauensvorschuß, den man in die Wissenschaften gesetzt hat, scheint weithin verspielt. Die Suche nach Alternativen hat längst begonnen, nach esoterischen Alternativen zur Wissenschaft oder nach einer anderen, erneuerten Wissenschaft, auch wenn die Konturen dieser Denkbewegungen oft noch verschwommen sind. Ursache dieser Verwerfungen ist, daß neben die wohlfahrtssteigernden Effekte des wissenschaftlich-technischen Fortschritts nicht nur die prekären technischen Möglichkeiten einer kriegerischen Selbstvernichtung getreten sind, sondern mit ihm auch die Grundlagen für eine schleichende, aber kumulative ökologische Selbstdestruktion globalen Ausmaßes gelegt wurden. Es ist daher kaum zufällig, sondern entspringt eher einer Notwendigkeit, daß gerade in der Bio-logie, obwohl dort noch weithin die Orientierung an den Sternen von Positivismus, Reduktionismus und Empirizismus vorherrschend ist, eine neue Form des Gegenstandsbezugs zur Natur sich abzeichnet oder schon herausgebildet hat - der ökologische. Der zweite Wahrheitsbegriff, hier zumeist unter der Semantik des 'Natürlichen' vertreten, scheint neben der Ökologie vor allem auch in der Verhaltensbiologie und biologischen Anthropologie einen geeigneten Nährboden zu finden. Denn grundlegend ist die Bewußtwerdung einer Situation, die jenseits einer strikten Trennung von erkennendem Subjekt und zu studierendem Objekt liegt, die Bewußtwerdung einer Lage, in der Leben sich nicht mehr einfach studieren läßt, ohne dabei zu sehen, daß wir selbst diesem Lebenszusammenhang zugehören, und ohne dabei für das Leben selbst Partei zu ergreifen, um es gegen den Zugriff und die Folgen einer techno-logisch verkürzten Praxis, die es in zunehmendem Umfang und mit immer höherer Intensität gefährdet, zu sichern. Es geht also um eine Naturwissenschaft, die sich bewußt wird, daß sie dem Zusammenhang, den sie erforscht, selbst zugehört; die gewahr wird, daß sie mit ihrer Tätigkeit ein System verändert, dem sie als Teil der Interaktion von menschlicher Gesellschaft und ökologischer Umwelt selbst zugehört.[22]

---

[21] Näheres, vgl. Ilya Prigogine, Isabelle Stengers, Dialog mit der Natur - Neue Wege naturwissenschaftlichen Denkens, München, Zürich 1981[2], S.33ff.

[22] Eine in diesem Zusammenhang bemerkenswerte Formulierung von Konrad Lorenz, die mit Mitteln einer einfachen Illustration eine weittragende Einsicht ausdrückt, lautet: "Die große erzieherische Bedeutung des Aquariums liegt für jeden Biologen darin, daß er mit ihm ein Ökosystem vor sich hat, …

Sachlich und genetisch eng verbunden mit den 'innerwissenschaftlichen' Entwicklungen und ihren problematischen Strukturvorgaben vollzogen und vollziehen sich sowohl die gesellschaftliche Produktion ökologischer (Selbst)Gefährdungspotentiale, als auch die gesellschaftliche Selbstalarmierung und Reaktion darauf. So ist es kein Wunder, daß sich innerhalb der öffentlichen Ökologiediskussion eine weithin verbreitete Asymmetrie zwischen einer politisierten und einer naturalisierten Behandlung der Thematik konstatieren läßt.[23] Grundlegend dafür ist eine teils komplementäre, teils divergierende Vorstrukturierung der wissenschaftlichen Aufarbeitungsmöglichkeiten, wobei sich deren Ansätze schon im Gefolge des Dualismus von Natur- und Geistes/Sozialwissenschaften etablieren. Sobald die Naturwissenschaft, im engeren Sinne die ökologische Forschung, den ihr originären Bereich der Tatsachenfeststellung der Veränderung ökologischer Systeme verläßt und Ursachen und Lösungsmöglichkeiten der ökologischen Krise im Verhältnis des gesellschaftlichen Menschen zu seiner naturalen Umwelt zu thematisieren sucht, werden metatheoretische Vorverständnisse wirksam, die tendenziell das Niveau drücken. Die verwaschenen Limitationen dieses Reflexionsfeldes kulminieren in Eckpunkten, wie sie einerseits in anthropologisierend und ahistorisch begriffenen Mechanismen der Verursachung bis hin zur verkürzenden Bemühung von Naturgesetzlichkeiten[24] bestehen[25], und andererseits in zwar im Begreifen der Problemdimension sehr kontrastiven, aber, was die für dessen Bewältigung notwendigen gesellschaftlichen Veränderungsprozesse und deren Bedingungen angeht, wenig instruktiven Thematisierungen von Lösungsmöglichkeiten, die unter dem Kernbegriff der Anpassung an die Natur, ihre Ordnung und ihren Haushalt stehen. Schließlich ist auch der Eckpunkt zu nennen, der durch die Semantik der Natürlichkeit die Bewertung ökologischer Veränderungen und der Margen des richtigen gesellschaftlichen Umgangs mit Natur steuert, ohne zu bemerken, daß der hierbei verwendete normative Naturbegriff nicht der für sie selbst gültige, naturwissenschaftliche basale ist, der Natur als gesetzmäßig strukturiertes Möglichkeitsfeld gegenständlicher Zustände experimentell im Sinne menschlichen Eingreifens und Verfügens

---

(..fortgesetzt)

das entweder als Ganzes gedeiht, oder es geht auch der Fisch darin kaputt, den er wissenschaftlich studieren will." (Konrad Lorenz, Über Gott und die Welt, in: Natur 1981/6 bzw. im Sammelband Natur-Denkstücke, München 1985, S.10)

[23] Vgl. auch Ulrich Beck, Die organisierte Unverantwortlichkeit, Ffm. 1988, S.62ff.

[24] Zum Beispiel die in der Bevölkerungsdiskussion allgemein vorgetragene These von der Maximierung der Population im Rahmen der Möglichkeiten des Substrats. Schon das gegenteilige Faktum des 'demographischen Übergangs' in den Industriestaaten macht klar, daß der Umfang des Gültigkeitsanspruchs dieser These eingeschränkt, respektive sie spezifiziert werden muß. Ähnlich werden innerhalb dieser Diskussion auch andere soziale und naturale Faktoren und Mechanismen gegeneinander ausgespielt. Am günstigsten wäre freilich auch innerhalb der Überbevölkerungsdiskussion ein sozio-ökologisches Konzept, welches ökologische und gesellschaftliche Sachstände, sowie sozialwissenschaftliche und ökologische Erklärungsansätze konstruktiv verbinden könnte. Näheres zum Stand der Diskussion vgl. Rolf Peter Sieferle, Bevölkerungswachstum und Naturhaushalt, Ffm. 1990; Jürg A. Hauser, Bevölkerungs- und Umweltprobleme in der Dritten Welt, 2 Bde., Bern, Stuttgart 1990; Paul Neurath, Wieviele Menschen könnten auf der Erde Leben? - Wandlungen eines Arguments, in: G. Hischier, R. Levy, W. Obrecht, Weltgesellschaft und Sozialstruktur, Diessenhofen/CH 1980, S.173ff; Heide Mertens, Wunschkinder - Natur, Vernunft und Politik, Münster 1991.

[25] Im durchaus verbreiteten Extremfall wird dann mit fast leerformelhaften Wendungen argumentiert, die 'den Menschen' in seiner unersättlichen Bedürftigkeit, oder 'die Technik' und 'den Fortschritt' in ihrer unkontrollierbar auswuchernden Eigendynamik für die ökologischen Selbstdestruktionspotentiale der Moderne verantwortlich machen, und so tiefergehende Analysen eher blockieren als ihnen förderlich zu sein.

erschließt, so daß durch die im Überhöhten verborgene Unklarheit des damit Gemeinten, der eigentliche Konflikt, wie nämlich erwünschte Zustände der ökologischen Umwelt des Menschen und ein erwünschter Umgang des Menschen mit ihr denn nun zu bestimmen sind, ob vom Menschen oder von der Natur her, nicht offen ausbricht. Seitens der Sozialwissenschaften besteht eine damit korrespondierende Problematik der Thematisierung der ökologischen Krise der Gesellschaft. Die krisenhafte Entwicklung wurde auch von ihnen erst relativ spät wahrgenommen, nämlich meistens erst, als gesellschaftspolitische Auseinandersetzungen um Großtechnologie und Ressourcenverknappung schon längst in Gang gekommen waren, und zunächst nur unter der Semantik von 'Umweltverschmutzung' und '-übernutzung' infolge übermäßigen und unkontrollierten Wachstums aufgegriffen, also als Begleiterscheinung eben des Industrialisierungsprozesses, der als konstitutiv für die gesellschaftliche Modernisierung betrachtet wurde, der sie sich schon lange verschrieben hatten. Wurden so zunächst nicht die grundlegende Form industriegesellschaftlicher Naturaneignung, sondern ihr Ausmaß, nicht das Wesen des Industriesystems, sondern Eintrübungen seiner technologischen Erscheinungsweise problematisiert, so führte dies zu einer Assimilation der Ökologieproblematik an bestehende theoretische Thematisierungs- und Problematisierungsmuster der gesellschaftlichen Moderne, so als ob nichts qualitativ Neues hinzugetreten wäre. Perspektivisch wird die Krise im ökologischen Verhältnis der Gesellschaft mit ihrer naturalen Umwelt so zur abgekoppelt verstandenen Umweltkrise, die sich bei Bewältigung der theoretisch schon vorgängig konzipierten 'innergesellschaftlichen' Probleme der Moderne gleich miterledigen läßt. Einfacher ausgedrückt, es besteht die Gefahr, den systemischen Charakter der Gesellschaft und ihrer Entwicklung zwar elaboriert zu behandeln, aber auf dem Hintergrund einer nur abstrakt als konstitutiv gefaßten restgrößenhaften Umwelt, so daß diese Bearbeitung von dem ebenso systemischen Charakter des das Gesellschaftssystem umgreifenden Ökosystems und vor allem des systematischen Interaktionsverhältnisses der beiden entkoppelt wird.

Die Entwicklung der Denkformen, unter denen die fortlaufende Thematisierung der ökologischen Krise verlief, könnte man insgesamt gesehen als Sukzession von Phasen des Naturschutzdenkens, des Umweltschutzdenkens und des ökologischen Denkens ordnen. Die Phasen bezeichnen dabei ein Näherrücken der Wahrnehmung von Natur und dort gesehener mißlicher Entwicklungen an die Wahrnehmung der Gesellschaft bis hin zu einer verbindenden Sichtweise, so daß eine gleichzeitige Ablösung des immer noch vorherrschenden Naturaneignungs- und -beherrschungsdenkens in Verbindung mit einer Abkehr vom konventionellen gesellschaftlichen Fortschrittsmodell in Aussicht steht oder in Ansätzen schon im Gange ist.

Seit dem Einstieg in die öffentliche Auseinandersetzung um ökologische Gefährdungslagen, wie er einerseits durch die Technologiekritik der 'Grünen Bewegung' und andererseits durch die ressourcenökonomische Perspektive des Club of Rome vollzogen wurde, hat sich die Diskussion sehr verbreitert, ist aber auch auf der Grundlage der aufgezeigten Asymmetrie weiter aufgesplittert, so daß eine Vielzahl von Ausschnitten inhaltlich zu wenig miteinander verbunden wird.

In der Wissenschaftslandschaft trug man dem gesteigerten öffentlichen Interesse und Bedarf an ökologisch orientierten Arbeiten dadurch Rechnung, daß man diese Richtungen zunächst einmal durch die Vorsilbe 'Öko-' oder 'Umwelt-' auszeichnete, so daß inzwischen Umweltökonomie, Umweltpolitik, Umweltpädagogik, Umweltethik usw. gängige Begriffe für noch wenig institutionalisierte Teildisziplinen sind. Wissenschaftszentren mit Anspruch auf interdisziplinären Arbeitszusammenhang sind dagegen eher eine Ausnahme. Auf diese Weise korreliert die mangelnde interdisziplinäre Orientierung derart mit einer fachwissenschaftlich vorstrukturierten Behandlungsperspektive ökologischer Problemlagen, daß noch viel zu wünschen

übrig bleibt. So beschränkt sich die Umweltpädagogik[26] darauf, sich den Defiziten individuell-moralischer Handlungskompetenzen sozusagen im Übergang von der Sauberkeitserziehung zum Umweltbewußtsein zu widmen. Die Umweltökonomie behandelt die Probleme des Gegensatzes von Ökonomie und Ökologie weithin dadurch, daß sie sie in die Differenz von Volks- und Betriebswirtschaft verlagert.[27] Die ökologische Krise, wahrgenommen als Kollektivgut- und Allokationsproblematik, läßt sich so anscheinend allein schon mit Hilfe wirtschafts- und finanzpolitischer Instrumente, die eine forcierte Entwicklung von Umwelttechnologien und ressourcenschonender Produktionen gewährleisten sollen, in den Griff bekommen. Der politikwissenschaftliche Ansatz begnügt sich dagegen anscheinend weithin mit der Annahme, daß die Politik ausgehend von einer vermeintlichen Position zwischen oder oberhalb von Interessensfraktionen einen Handlungsfreiraum besitzt, von dem aus ein instrumentelles Management betrieben werden kann, welches im Interesse der Allgemeinheit = Umwelt (?) über ordnungs- und strukturpolitische Vorgaben reaktiv und vorsorglich tätig werden kann.[28] Umweltethik (und Schöpfungstheologie) spreizen das Thema als Differenz zwischen Verwertungswert und normativem Wert (Eigenwert) der Natur auf und wollen den Wert der Natur wieder zu Bewußtsein bringen.

Angesichts dieses Musters muß man sich fragen, welchen Sinn eine Öko-Soziologie[29] hätte, die sich etwa die gar nicht einmal uninteressante Frage nach den Gründen der Präferenzen mancher Mitmenschen für Dosenbier stellt? Sie könnte zur Erhöhung des Recycling-Grades dieser nun Abfall gewordenen Waren beitragen. Reicht dies aber aus? Entsteht nur eine soziologische Konkurrenz zur sogenannten 'Umweltökonomie', welche neben der Modellhermetik der 'mainstream'-Ökonomie ein immer noch relativ beschattetes Dasein fristet? Wohl kaum, denn eine weitere Bindestrich-Soziologie könnte dem gesellschaftlichen Schlüsselproblem ökologischer Selbstdestruktion kaum gerecht werden. Es wird also um nicht mehr und nicht weniger gehen können, als die Frage nach dem gesellschaftskonstitutiven Interaktionsverhältnis, durch das gesellschaftliche Systeme existentiell mit ihrer naturalen Umwelt verbunden sind, gesellschaftstheoretisch zentral aufzugreifen. Eine solche Klärung von Grundlagen, Entwicklungen und krisenhafter Zuspitzung der Ökologie gesellschaftlicher Systeme verlangt aber auch, ökologische Denkansätze integrativ und nicht nur begleitend aufzunehmen, also Gesellschaftstheorie für inter- und transdisziplinäre Dialoge und Querschnittswissenschaften zu öffnen,

---

[26] Zur Übersicht vgl. Jörg Calließ, Reinhold E. Lob (Hrsg.), Handbuch der Umwelt- und Friedenserziehung, 3 Bde., Düsseldorf 1987.

[27] Vgl. vor allem William K. Kapp, Soziale Kosten der Marktwirtschaft, Ffm. 1979. Diese Entwicklung scheint schon durch den bei seiner Erstveröffentlichung Anfang der 50er Jahre wenig beachteten Klassiker der Umweltökonomie mit dem Originaltitel 'Social Costs of private Enterprise' vorgezeichnet. Eine kompakte Übersicht bieten Lutz Wicke, Wilfried Franke, Umweltökonomie - Eine praxisorientierte Einführung, München 1982.

[28] Zur Übersicht und Kritik vgl. Martin Jänicke (Hrsg.), Umweltpolitik, Opladen 1978; Charles F. Doran, Manfred O. Hinz, Peter C. Mayer-Tasch, Umweltschutz - Politik des peripheren Eingriffs. Eine Einführung in die politische Ökologie, Darmstadt, Neuwied 1974; Günter Hartkopf, Eberhard Bohne, Umweltpolitik, 2 Bde., Opladen 1983.

[29] Nur indirekt gemeint ist hier jene Richtung, die sich als Sozialökologie oder Kommunikationsökologie tituliert, ihrer Herkunft nach aber soziologische Milieu- und Sozialisationsforschung ist. Zum Spektrum vgl. Erik Cohen, Environmental Orientations: A Multidimensional Approach to Social Ecology, in: Current Anthropology Vol.17, 1976/No.1, S.49-69; Hans Immler (Hrsg.), Materialien zur Sozialökologie, Kassel 1979; Martin Lange, Social Ecology, Gloucester 1981.

verlangt also letztlich nach sozio-ökologischen Theoriekernen der Gesellschaftstheorie.[30]

Im Verlauf einer Arbeit, die sich als Beitrag dazu versteht, ist es daher unerläßlich, Bewertungskriterien für die sozio-ökologische Kompetenz von Gesellschaftstheorie zu formulieren, die gleichzeitig auch das Anspruchsniveau für die Entwicklung einer solchen erkennen lassen können. Um der angedeuteten Weichenstellung, die durch eine ungenügende Vorstrukturierung die Möglichkeiten der Erschließung des Themas einengt, zu entrinnen, muß die Form, unter der diese Entwicklung läuft, zunächst die einer antizipativen Kritik sein. Sie muß aus der Kritik des Bestehenden Zukunftsperspektiven entwickeln, und dies gilt für die Theorie nicht weniger als für die soziale Praxis.

Realisierbare Zukunftsentwürfe erfordern eine hinreichende Bestandsaufnahme der krisenhaften Problematik des Jetzigen, inclusive der Entwicklung dahin. Sie erfordern Übersicht, und Übersicht verlangt nach konsistenter Theorie. Ansätze zu ökologisch orientierter gesellschaftswissenschaftlicher Theorie gibt es einige[31], aber ausreichende gesellschaftstheoretische

---

[30] Um Mißverständnissen vorzubeugen, muß hier klargestellt werden, daß diese Argumentation nicht anzeigen soll, daß Gesellschaftstheorie zukünftig (ausschließlich) als Humanökologie zu betreiben sei, sondern nur, daß sie auf solche Perspektiven der Theorie nicht verzichten kann, genausowenig wie die Humanökologie auf gesellschaftswissenschaftliche Theorieelemente wird verzichten können.

[31] Die Titel, unter denen sie firmieren, deuten schon an, daß sie programmatisch einiges zu bieten haben, aber auch, mit welchen Theoriebildungsschwierigkeiten sie belastet sind. Der in ihrem Hintergrund stattfindende gesellschaftspolitische Zugriff auf die naturwissenschaftliche Disziplin der Ökologie unter der Formel 'Natur als Politik' wahrt jedenfalls keine systematische Distanz zum Biologismus, auch wenn er seinem Selbstverständnis nach mit den Inhalten des reaktionären Sozialdarwinismus nichts zu tun hat. Dem von Amery aus der Taufe gehobenen 'ökologischen Materialismus' geht es als Revision des dialektischen Materialismus darum, 'sich nicht mehr damit zu begnügen, die Welt zu verändern, sondern sie zu erhalten'; vgl. Carl Amery, Natur als Politik - Die ökologische Chance des Menschen, Reinbek b. Hamburg 1978. Er kann zwar den 'inkonsistenten' mechanizistischen oder physikalistischen Materialismus, dem streckenweise auch der Marxismus anheimgefallen ist, kritisieren und ihn als Denkweise für die ökologische Krise der Industriegesellschaften verantwortlich machen, aber sein Begriff des Ökologischen als Zwischending zwischen einem naturwissenschaftlich-physikalischen und einem philosophisch-dialektischen Materiebegriff muß Fragen offen lassen und Widersprüche überdecken, denn es bleibt genauso unklar, inwieweit die biologische Ökologie weniger als etwa die Physik einem basalen naturwissenschaftlichen Objektivismus unterliegt und warum und inwieweit sie als Denkweise gesellschaftswissenschaftliche Funktionen erfüllen könnte. Die hier aufgeworfenen theoretisch-systematischen Probleme werden leider populärwissenschaftlich eingeschmolzen. Besonders deutlich wird dies, wenn man sieht, wie Amery zwar das historisch tiefverwurzelte Problem, den Menschen gedanklich als außerhalb der Natur stehend zu begreifen, für Defizite der Geistes-/Sozialwissenschaften verantwortlich macht, er aber gleichzeitig den Menschen als "top-top-top predator - ein Raubtier dritter (oder vierter) ökologischer Ordnung" (Amery 1978, S.48) einer nicht minder problematischen festsetzenden Klassifizierung in einer Naturordnung unterzieht. Daß gerade ein solches Vorgehen für humanökologisch relevante Komplementärdefizite der Naturwissenschaften verantwortlich ist, sollte eigentlich klar werden, um hier auch Impulse für eine Bewußtseinserweiterung der konventionell-naturwissenschaftlich fixierten Ökologie abzugeben. Statt dessen verfällt er ihnen, indem auch er zur Erklärung der Möglichkeit ökologisch destruktiver Naturausbeutung und -beherrschung nicht mehr als den Hinweis auf die 'überorganischen Potenzen'(ebd.) des Menschen liefert, die ja nicht nur einfach die Gültigkeit der ersteren Klassifikation aufheben müßten, sondern auch wenn nicht die Erklärungsansprüche dann die Erklärungsmöglichkeiten der Naturwissenschaften überschreiten, da diese Bestimmung den Menschen gerade nicht als Objekt bzw. gegenständlichen Faktor faßt und ihn außerhalb einer gesetzlich determinierten Naturordnung stellt. Auch Mayer-Tasch sieht die Notwendigkeit, die neue Leitwissenschaft der 'politischen Ökologie' auf einem …

Problemverarbeitungskapazitäten dürften auch hierfür am ehesten noch in den makrosoziologischen Theoriekomplexen dialektisch-materialistischer und systemtheoretischer Art zu suchen sein. Beide haben ihre Anfänge spätestens im 19.Jahrhundert und können Kontinuität auch im 20. vorweisen. Der direkt ökologierelevante Hintergrund dazu ist einmal ein stärker (natur-)philosophisch geprägter Naturbegriff[32] und zum anderen ein eher naturwissenschaftlich geprägter Naturbegriff, wobei jeweils weitere zentrale Begriffe der Theorie wie schließlich auch der Gesellschaftsbegriff damit korrespondieren, d.h. jeweils stark in Verbindung zur Philosophie[33] bzw. den Naturwissenschaften herausgearbeitet wurden.

Da mit dem Konzept des Ökosystems die bisher am weitestgehenden Möglichkeiten einer Thematisierung anthropogener Umweltveränderungen und ökologischer Gefährdungen des gesellschaftlichen Lebens auf Grundlage der Eingebundenheit menschlicher Gesellschaften in die Wirkungsgefüge der Natur möglich sind, bietet es sich an, sozialwissenschaftlich daran anzuknüpfen. Im Verlauf dieser Arbeit soll daher aufgearbeitet werden, welche Möglichkeiten dazu über die systemtheoretische Soziologie bestehen. Dies soll im Zuge einer kritischen Auseinandersetzung mit der Soziologie Niklas Luhmanns geschehen, wobei das Verhältnis von Natur und Gesellschaft, von natur- und gesellschaftswissenschaftlichen Modellen in dieser elaborierten Theorie sozialer Systeme untersucht werden soll.

——————————— (..fortgesetzt)

Fundament empirisch-naturwissenschaftlicher Bestandsaufnahmen der ökologischen Situation zu errichten, fordert aber als Korrektiv zu diesem (wertfreien) Theorieansatz einen normativ-ontologisch geprägten politikwissenschaftlichen Ansatz, da der "Sprung vom Sein zum Sollen (..) von der Ökologie als naturwissenschaftlicher Disziplin nicht vollzogen werden (kann)" (P.C. Mayer-Tasch, Aus dem Wörterbuch der Politischen Ökologie, München 1985, S.12). Inwieweit diese Ansätze aber kompatibel und damit integrationsfähig sind, bleibt in der programmatischen Rede weitgehend ungeklärt. Zum Diskussionszusammenhang vgl. auch Ludwig Trepl, Ökologie - eine grüne Leitwissenschaft?, in: Kursbuch 74, 1983, S.6ff.; H.M. Enzensberger, Zur Kritik der politischen Ökologie, in: Kursbuch 33, 1973, S.1ff.

[32] Vgl. Wolfdietrich Schmied-Kovarzik, Das dialektische Verhältnis des Menschen zur Natur, Freiburg, München 1984.

[33] Vgl. Herbert Marcuse, Vernunft und Revolution - Hegel und die Entstehung der Gesellschaftstheorie, Darmstadt, Neuwied 1985[7].

2. Einleitung: Über Perspektiven der Kritik

Im Sinne der eben aufgezeigten Zielsetzung dieser Arbeit ist es zunächst unerläßlich, Ansatzpunkte zur Erschließung der Theorie Luhmanns zu finden, die eine konstruktive Auseinandersetzung tragen können. Dies ist aber gar nicht einfach, denn in mehrfacher Hinsicht ist es wahrscheinlicher, im Sande immanenter Einwendungen stecken zu bleiben oder die Auseinandersetzung mit einer pauschalen Verwerfung abzubrechen. Solche Hindernisse für die Kritik sind meiner Ansicht nach unter anderem darauf zurückzuführen, daß Schwierigkeiten bestehen, Luhmanns Theorie überhaupt richtig zu fassen zu bekommen. Der Verlauf von Rezeption und Auseinandersetzung mit der Soziologie Niklas Luhmanns ist vor einiger Zeit von Clemens Knobloch recht treffend, wie ich empfinde, mit der Fabel vom Hasen und dem Igel[34] verglichen worden: Die Kritik mag Position beziehen, wo sie will, der Systemtheoretiker ist stets zur Stelle und weiß sie durch Dekomposition und Rekombinierung systemtheoretisch zu wenden. Eine kritische Auseinandersetzung mit der Luhmannschen Systemtheorie, die dieses Schicksal nicht teilen will, kann nicht umhin, sich dieser scheinbar paradoxen Situation anzunehmen. Um dies zu tun, ist es ratsam, selbst eine gewisse Verschlagenheit zu entwickeln. Eine solche List könnte darin bestehen, die Konzeptionen von Selbstreferentialität und System/Umwelt-Differenz auf die Luhmannsche Soziologie selbst anzuwenden, und tatsächlich wird so der Blick auf ein grundlegendes Konstruktionsmerkmal frei. Das Luhmannsche Theoriegebäude ist so konstruiert, daß jeder, der es erblickt, vor die Wahl gestellt wird, entweder schleunigst das Weite zu suchen, allerdings um den Preis, den Mythos der Unbezwingbarkeit dieses Bauwerkes weiter zu tragen, oder in eine Auseinandersetzung damit einzusteigen, um ebenfalls nicht besser zu enden. Denn nun steht man sofort vor dem Problem, sich entweder ins Innere zu wagen, dort sowohl den Überblick als auch den Blick nach draußen zu verlieren, und, indem man die Ausstattung dieses Saales oder jener Galerie moniert, unfreiwillig zum Ausbau desselben beizutragen. Im anderen Fall wandert man um die Anlage herum, begutachtet die eindrucksvolle Fassade, die durch die spärlichen Fenster nur wenige Einblicke zuläßt, bewundert diesen Flügel oder manch einen Erker und möchte ihn am liebsten gleich dem eigenen Schlößchen anbauen. Anders ausgedrückt: Der System/Umwelt-Kontakt ist innerhalb des Luhmannschen Theorie-Systems so organisiert, daß eine Auseinandersetzung damit entweder im Immanenten hängenbleibt oder vom Autor als rein äußerlich abgetan werden kann. Die Kritik läuft in einer Art Irrgarten umher und stößt sich an dieser oder jener Aussage, während der Autor in ersprießlicher Süffisance seine Kommentare dazu abgibt: "Man wird also immer sagen können, ich hätte in den falschen Apfel gebissen - nicht vom Baume der Erkenntnis."[35]

Grundlage dafür ist die Selbstbezüglichkeit des Luhmannschen Systems, in dem die 'restliche' Soziologie zur Umwelt der eigenen Theorie wird, ebenso wie die 'restliche' Gesellschaft zur Umwelt der Soziologie wird. Diese Theoriestrategie realisiert sich in einem von Luhmann

---

[34] Vgl. Clemens Knobloch, Hase und Igel in der Soziologie: Niklas Luhmann, in: Düsseldorfer Debatte 5/1986, S.29-38. Zum 'fabelhaften' Stichwort vgl. auch Luhmann 1984, S.76.

[35] Luhmann 1984, S.9, und er fügt dem noch hinzu: "Jeder Streit kann damit ins Unentscheidbare getrieben werden. Aber man kann dann wohl verlangen, daß der Kritiker für den Aussagenbereich der Theorie adäquate Alternativen entwickelt und sich nicht mit dem Hinweis auf seine Theorie begnügt, wonach im Verblendungszusammenhang des Spätkapitalismus die Wirklichkeit nicht begriffen werden könne." (ebd.) Der Hinweis Luhmanns darf als Aufruf gewertet werden, ihn von links zu überholen. Wo dies in manchen Bereichen kaum notwendig scheint, besteht, was das kritische Sich-Einbringen in den Zusammenhang transdisziplinärer Dialoge betrifft, aber durchaus Handlungsbedarf.

entwickelten geschlossenen Begriffssystem[36], welches bestechende Möglichkeiten der Dekomposition und Rekombinierung zu bieten scheint. Es lassen sich von diesem aus zwar Bezüge zum funktionalistischen Strang soziologischer Theorie, besonders zu Parsons[37], sowie zur Phänomenologie Husserls, zur Anthropologie Gehlens, und mehr noch zur naturwissenschaftlich geprägten 'Allgemeinen Systemtheorie' herstellen, aber augenscheinlich werden Problemstellungen und Begrifflichkeiten der 'sonstigen' soziologischen Theorietraditionen in praktiziertem Dezisionismus eliminiert, so daß der Kritiker auf 'Übersetzungsleistungen' angewiesen bleibt, falls er nicht den Anspruch einer Bewertung von einer anderen theoretischen Position aus aufgibt, was wohl ein Ziel dieser Vorgehensweise darstellt.

Eine andere Einsicht, die - auch, aber nicht nur - durch die Anwendung der Systemtheorie auf sich selbst zu erzielen ist, heißt: Ein elaboriertes gesellschaftstheoretisches System führt genauso dazu, neue Erklärungsmöglichkeiten zu eröffnen, wie es andere restringiert.[38] Damit

---

[36] Vgl. Niklas Luhmann, Soziologische Aufklärung Bd.3 - Soziales System, Gesellschaft, Organisation, [Unverständliche Wissenschaft - Probleme einer theorieeigenen Sprache], Opladen 1981c, S.170-177. Neben einigen rein wissenschaftsimmanenten Argumentationen für eine elaborierte Fachsprache spricht Luhmann hier die 'Inflationierung des soziologischen Jargons' als Problem an, der auf der Exportorientierung der Soziologie beruhen soll. Dies aufnehmend, könnte man versucht sein, für Luhmanns Theorie die umgekehrte Importorientierung als Hauptproblem zu sehen, aber die Verständnisschwierigkeiten, hervorgerufen durch den Import von Begriffen, Konzepten, und damit der Sprache der Kybernetik und allgemeinen Systemtheorie, ist hier eine Sache, die teilweise wohl auf eine sprachliche Isolierung der Soziologie vor allem auch gegenüber dem naturwissenschaftlichen Sprachgebrauch zurückzuführen ist. Eine andere Sache, die Tendenz der Luhmannschen Soziologie, sich eine geschlossene Begriffswelt zu schaffen, erscheint mir ungleich problematischer, da die Auseinandersetzungen um seine Theorie so auf Anschlußmöglichkeiten angewiesen sind. Diese Schnittstellen können aber auf der Basis eines hinreichend selbstbezüglichen Theoriebauplans sozusagen intern arrangiert werden, was die Möglichkeiten der Auseinandersetzung kanalisiert und in vom Autor gewünschte Bahnen lenkt. Daneben sollte darauf hingewiesen werden, daß es für eine soziologische Behandlung von Phänomenen einer unverständlichen Wissenschaftssprache nicht ausreichen kann, diese nur unter Hinweis auf Theoriezwänge und die Wechselbeziehung zu anderen Wissenschaften zu rechtfertigen, sondern sie müssen mit Bezug zur Gesellschaft thematisiert werden; vgl. auch Arno Bammé, et al. (Hrsg.), Unverständliche Wissenschaft, München 1989. So kann etwa eine unverständliche Sprache oder auch eine mit mehrdeutigen Begriffen arbeitende Theorie - nicht gleichzusetzen mit einer schwierigen, aber eindeutigen - dazu beitragen eine kommunikative Schieflage zu erzeugen, welche gesellschaftspolitisch gesehen zum Instrument der besseren Durchsetzung partikularer Interessen oder von Herrschaftsansprüchen werden kann.

[37] Nach Jensen, dem hierzulande führenden Parsons-Exegeten, kreisen fast alle Arbeiten von Luhmann um zentrale Parsons-Themen: "Von den 23 Arbeiten, die in den Sammelbänden Soziologische Aufklärung (..) zusammengefaßt sind, gilt dies für mindestens 15." (Stefan Jensen, Interpenetration - Zum Verhältnis personaler und sozialer Systeme?, in: ZfS 7, 1978/2, S.116 Anm.1) Er spricht sogar von einer 'Zweit-Codierung' durch Luhmann. Allerdings ist bei der Bewertung dieser Einschätzungen ein gewisses Konkurrenzverhältnis zwischen den Systemtheoretikern zu berücksichtigen.

[38] Vgl. etwa Luhmanns auf Parsons AGIL-Schema zielende, aber allgemein gehaltene Aussage: "Eine wissenschaftliche Theorie kann nur eine begrenzte Zahl von Aspekten berücksichtigen und muß sich entsprechend limitieren. Eine Theorie mit universalistischen Ansprüchen muß darüber hinaus ihre eigene Limitationalität produzieren und begründen können. Sie muß, anders gesagt, darstellen können, was sie ausschließt und wie sie Negationen operativ fruchtbar einsetzt." (Niklas Luhmann, T. Parsons - Zur Zukunft eines Theorieprogramms, ZfS 9, 1980/1, S.10) Generell gilt also, daß Aussagen der Theorie eigentlich Selektionsvorschriften sind, mit deren Hilfe die Überkomplexität des gesellschaftlichen Systems durch Reduktion von Komplexität in der Theorie zu erschließen ist. Daraus folgt dann, daß die …

ist zunächst schon ein erster Ansatzpunkt gegeben, um die Untersuchung gezielt zu führen mit der Leitfrage, welche Erkenntnismöglichkeiten die Luhmannsche Systemtheorie organisiert und welche sie restringiert.[39] Reicht das aber, um sie zu kritisieren, auszuhebeln oder gar konstruktiv aufzuheben? Wie also kann man dem Universalitätsanspruch der Luhmannschen Soziologie entgegentreten, ohne in die Fallstricke seines selbstbezüglichen Systems zu geraten und ohne andererseits den Anspruch auf eine kritische Bewertung mit Hilfe eigener theoretischer Überlegungen aufzugeben? Ausgangspunkt dafür kann nur die Einsicht sein, daß sich eine Theorie dieser Komplexität nicht einfach falsifizieren läßt, schon gar nicht, wenn sie sich gegen Kritik intern immunisiert hat. Es bleibt somit nur übrig, auf der Basis einer differenzierenden Analyse einzelner Konstrukte dieser Theorie, für oder gegen ihre *Fruchtbarkeit* zu argumentieren.[40]

In welcher Form soll dies aber geschehen? Zunächst läßt sich hier auf Habermas zurückgreifen, der die Wichtigkeit eines evolutionären Ansatzes der Gesellschaftstheorie hervorhebt, indem er diese Orientierungsrichtung zur Basis eines sozialwissenschaftlichen Theorienvergleichs macht. Nach seiner Auffassung "liegen Theorien, die soziale Evolution erklären oder auch nur angemessen konzeptualisieren, bisher nicht vor."[41] Die vier relevanten theoretischen Ansätze - historischer Materialismus, Handlungstheorie, Verhaltenstheorie, funktionalistische Systemtheorie - werden von ihm so eingeschätzt, daß sie sich zwar methodologisch unterscheiden, sich jedoch nicht exklusiv zueinander verhalten.[42] Habermas richtet seine Ansprüche an eine Theorie der sozialen Evolution an vier Punkten aus: 1. die Erklärung des Entstehens von Hochkulturen/Klassengesellschaften, 2. die Erklärung des Übergangs zur Moderne bzw. der Entwicklung der kapitalistischen Gesellschaftsform, 3. die Erklärung der Dynamik einer antagonistischen Weltgesellschaft (Situation des gleichzeitigen Bestehens von Gesellschaften mit unterschiedlicher Gesellschaftsform bzw. deren Verhältnissen zu den sogenannten Entwicklungsländern), und 4. die Verarbeitung des eigenen Entstehungszusammenhangs dieser Theorie (erkenntnisbedingende Faktoren) sowie Klärung der möglichen Funktionen im gegebenen gesellschaftlichen Kontext (erkenntnisleitende Interessen).[43] Der spezifische Charakter des Haber-

---

(..fortgesetzt)

Theorie Ausschnitte der Komplexität erschließt dadurch, daß sie zu anderen Ausschnitten oder vielleicht besser Aspekten der komplexen Wirklichkeit ihres Forschungsfeldes den Zugang einschränkt.

[39] Daran anschließend stellt sich die Frage, ob diese Restriktionen mit Hilfe veränderter Prämissen und einer anderen Theorieperspektive aufzuheben sind. Ich meine, diese Frage bejahen zu können, und werde versuchen, dies im Verlauf der Arbeit aufzuzeigen und im elften Kapitel ansatzweise umzusetzen.

[40] Normalerweise überprüft man Theorien entlang der Leitlinie der Übereinstimmung von Erkenntnis und Gegenstand. Was ist aber mit solchen Theorien, die universalistische Ansprüche aufbauen, indem sie ihren Gegenstand als solchen erst konstituieren, ihn also in der Theorie umgrenzen und somit für die weitere Bearbeitung vorstrukturieren, und die innerhalb der Theorie den Kontakt von Theorie und Wirklichkeit beschreiben, dadurch also ihre eigenen Wahrheitskriterien und Überprüfungsvorschriften formulieren? Die Form der Überprüfung ist dann notwendigerweise zu erweitern! Ein gangbarer Weg dazu ist es, neben der üblichen Prüfung der logischen Kohärenz und der Korrespondenzbeziehung von Erkenntnis und Wirklichkeit eine diskursiv verfahrende Prüfung auf Fruchtbarkeit vorzunehmen. Sie richtet sich auf die intern konstant gesetzten operationalen Strukturen und Limitationen der Theorie, welche die Gegenstandserfassung, Erkenntniskontrolle und Theorieumsetzung organisieren, und setzt sie variabel, um für oder gegen sie argumentieren zu können.

[41] Jürgen Habermas, Zur Rekonstruktion des Historischen Materialismus, [Zum Theorienvergleich in der Soziologie: am Beispiel der Evolutionstheorie], Ffm. 1976, S.129.

[42] Positiv formuliert sind sie also komplementär, wobei der Grad der Komplementarität inhaltlich durch Theorienvergleich spezifiziert werden müßte.

[43] Vgl. Habermas 1976, [Zum Theorienvergleich..], S.129f.

mas'schen Theorienvergleichs beruht auf der Zielsetzung, unter dem Aspekt der Brauchbarkeit zur Formulierung eines programmatischen Entwurfs einer Theorie sozialer Evolution die wesentlichen Theorieansätze zu prüfen, miteinander zu vergleichen und auf eigene Bemühungen der Formulierung einer Theorie soziokultureller Evolution (Rekonstruktion des Historischen Materialismus und Theorie des kommunikativen Handelns) zu beziehen. Damit ist sein Theorienvergleich weiter - weil konstruktiv - als eine sonst eher vorwiegende synoptische Aufrasterung des Materials, die allerdings in didaktischer Absicht günstig ist.[44]

Im Auge behalten werden muß aber, daß die Herangehensweise eines Theorienvergleichs in der Soziologie[45] nicht für sich selbst stehen kann und durch so etwas wie eine (Selbst)Kritik soziologischer Theorieproduktion zu ergänzen ist, da sich die Fruchtbarkeit einer Theorie ebensowenig wie die Relevanz sozialwissenschaftlicher Theoriebildung überhaupt auf einer rein theoretisch-wissenschaftsimmanenten Ebene diskutieren läßt, sondern nur unter Bezugnahme auf das Verhältnis von Theorie und Praxis sinnvoll zu behandeln ist. Gerade dieses Verhältnis von Theorie und Praxis macht aber Schwierigkeiten, besonders wenn - und das ist durchaus verbreitet - die notwendigen Kriterien zur Analyse des Vermittlungsverhältnisses wie der wechselseitigen Wirksamkeit, zu wenig abstrakt und zu verallgemeinernd angesetzt, aus der Theorie abgeleitet werden.[46] In ihrer Funktion als Orientierungslinie der Kritik gerät so auch die eingefahrene Scheidung jener Sozialtheorien, die, von Herrschaftsinteressen geleitet, nach Möglichkeiten der Stabilisierung des gesellschaftlichen Status Quo suchen, von solchen, die mehr oppositionellen Interessen folgend sich an gesellschaftlichen Veränderungen orientieren, schnell in eine Schieflage. Sie erlaubt zwar die zügige Einordnung und Skizzierung von Entwicklungslinien gesellschaftlicher Theorie, kann aber die Kritik nicht weitreichend genug organisieren, da sie an der mangelnden Spezifizierung des Zustandes, der jeweils stabilisiert werden soll, genauso leidet wie an der nicht ausreichenden Bestimmung des Zustandes, der mit Veränderungen antizipiert wird.[47] Eine gleichgelagerte Schwierigkeit zeigt sich aber auch in der Luhmannschen Unterscheidung zweier Typen von Sozialtheorien, deren Verschiedenheit vor allem an zwei prinzipiell distinkten intentionalen Vorentscheidungen zugunsten einer bestimmten Form der Problematisie-

---

[44] Vgl. auch Horst Holzer, Evolution oder Geschichte? - Einführung in Theorien gesellschaftlicher Entwicklung, Köln 1978.

[45] Einige der auftauchenden Probleme resümierte Matthes auf dem 18. Soziologentag; vgl. Joachim Matthes, Theorienvergleich in den Sozialwissenschaften: Ein Bericht über die Diskussion seit dem Kasseler Soziologentag, in: Karl Martin Bolte (Hrsg.), Materialien aus der soziologischen Forschung - Verhandlungen des 18. Deutschen Soziologentages vom 28.9. bis 1.10.1976 in Bielefeld, München 1976, S.1010-1023.

[46] Darüber hinaus besteht auch die Gefahr, solche Annahmen der Theorie, die der Beschreibung der Funktion der eigenen und fremder Theorien innerhalb der sozialen Praxis zugrunde liegen, selbst aus ihrer Bedingtheit und Vermitteltheit durch die soziale Praxis auszusparen. Für Selbstkritik bleibt dann kein Platz mehr, wenn die Bestätigung eigener Standpunkte und die Kritik fremder so Hand in Hand gehen, daß es nur ein 'entweder...oder' gibt. Bekanntes Beispiel ist hier der Klassenkampf im Zusammenhang der Funktionsbeschreibungen von 'wissenschaftlichem Sozialismus' und 'bürgerlicher Wissenschaft'.

[47] Auch 'progressive' Veränderungen können Herrschaftsinteressen dienen, was sich am Beispiel einiger Modernisierungstheorien, die den 'take off' ins Industriezeitalter unter Destabilisierung traditionaler Wirtschafts- und Gesellschaftsstrukturen propagieren, zeigen läßt. Ebenso können 'konservative' Stabilisierungsbemühungen durchaus eine Form antiherrschaftlichen Widerstandes sein, was sich am 'antimodernistischen' Protest ökologischer Bewegungen sehen läßt. Vor allem können aber bürgerliche Theorien ebenso auf gesellschaftliche Veränderung orientiert sein, wie marxistisch-dogmatische Theorien an der Erhaltung des Status quo orientiert sein können.

rung sozialer Wirklichkeit festgemacht wird.[48] Der erste Typ, die Theorien der 'imperfekten Perfektion' (wofür er Marx oder Keynes als Beispiele nennt), "setzt eine Ordnung als gegeben voraus und problematisiert deren Defekte." (Luhmann 1981c, S.11) Die dazu passende Problem-'empfindung' - so Luhmann - liegt im Nichterreichen der Perfektion oder der Imperfektion der Perfektion dieser Welt. (Vgl. ebd.) Diese Art von Theorie "fragt nach den Möglichkeiten der Verbesserung der Verhältnisse. Sie läßt sich leiten durch Vorstellungen der Perfektion, der Gesundheit oder im weitesten Sinne der bestmöglichen Zustände." (Luhmann 1981c, S.25) Der zweite Typ, die Theorien der 'unwahrscheinlichen Normalität' (die er u.a. bei Hobbes und Parsons verwirklicht findet), verhält sich ebenso wie der erste distanziert von bloßer Perpetuierung der Zustände, wie sie sind, löst aber "die Routineerwartungen und die Sicherheiten des täglichen Lebens auf und nimmt sich vor zu erklären, wie Zusammenhänge, die an sich unwahrscheinlich sind, dennoch möglich, ja hochgradig sicher erwartbar werden." (Luhmann 1981c, S.25) Dieser Theorietypus arbeitet mit 'kontrafaktischen Abstraktionen' (Luhmann 1981c, S.12), und richtet sich nach der Frageform 'Wie ist .. möglich?', da sie darauf beruht, "gerade das Normale für unwahrscheinlich zu halten"[49], so daß die Leitfrage "nicht die nach praktischen Verbesserungen" (Luhmann 1981c, S.25) ist. Vielmehr geht es Luhmann um eine theoretische Vorfrage aller Verbesserungen, nämlich: "Wie kann eine Ordnung sich aufbauen, die Unmögliches in Mögliches, Unwahrscheinliches in Wahrscheinliches transformiert." (Luhmann 1981c, S.25) Unbedacht bleibt dabei, daß Perfektion an sich kein Orientierungspunkt sein kann, genausowenig wie Imperfektion, da diese Kategorien durch Autoren und gesellschaftliche Realitäten inhaltlich erst zu bestimmen sind und bestimmt werden. Auch wenn dies nicht expliziert wird, muß Luhmann eine Vorstellung davon haben, was jene Theorien an Perfektion anstreben und welche Imperfektion sie kritisieren, sofern er seine Unterscheidung zur Beleuchtung soziologischer Theorieentwicklungspfade überhaupt anwenden will. Auf der anderen Seite ist aber auch die Unwahrscheinlichkeit des Normalen zu abstrakt gefaßt, als daß sie sich direkt anwenden ließe, es sei denn man hätte ein uneingestandenes Vorverständnis zugunsten einer Realität, die normalerweise zwar imperfekt ist, aber immerhin perfekt genug, um normal zu sein. Dies erspart dann die explizite Bestimmung dessen, warum eine zwar unwahrscheinliche, aber gleichwohl existierende Normalität wie z.B. die einer 'funktional differenzierten modernen Gesellschaft' überhaupt eine 'evolutionäre Errungenschaft' sein soll, wodurch eine vorgängige selektive Wahl aus einer Vielzahl möglicher Kriterien verdeckt wird.

Festgehalten werden kann also zunächst, daß es durchaus nicht grundlos ist, wenn Luhmann darauf hinweist, daß die Dichotomie von progressiv versus konservativ dem Niveau soziologischer Theoriebildung und deren Kritik nicht genügen kann. Allerdings gründet dies weniger in der Tatsache, daß es sich hierbei um 'politische Importkategorien' handelt, wie Luhmann annimmt, als vielmehr in der untergründigen Aufbereitung dieser Kategorien im Sinne der evolutionistischen Annahme eines im weiteren Sinne konstanten Fortschrittes, den es zu befördern gelte. Aber gerade auch eine Theorie der unwahrscheinlichen Normalität, wie Luhmann sie verwirklichen will, ist davor nicht gefeit, denn der Schluß von der Normalität des Bestehens einer gesellschaftlichen Ordnung auf ihren Charakter als evolutionäre Errungenschaft kann auch dadurch nicht gerechtfertigt werden, daß sie als eine eigentlich unwahrscheinliche Ordnung behandelt wird und so zur höchst voraussetzungsvollen, normativ zu achtenden Größe einer unwahrscheinlich hohen Komplexität wird.

---

[48] Vgl. Luhmann 1981c, [Vorbemerkungen zu einer Theorie sozialer Systeme], S.11-24, sowie ders. 1981c, [Die Unwahrscheinlichkeit der Kommunikation], S.25-34.

[49] Luhmann 1981c, S.12. Zur Analyse des hier relevanten ideengeschichtlichen Gegensatzes vgl. Sven Papcke, Vernunft und Chaos - Essays zur sozialen Ideengeschichte, Ffm. 1985.

Gerade Theorien, die sich nicht einfach als Beschreibung, sondern prononciert als Teil (oder auch als Moment der Selbstbeschreibung) einer gesellschaftlichen Realität verstehen, sollten sich darüber klar werden, daß ihre Problematisierung sozialer Realität sich zwar formal jenseits derselben festmachen läßt, nicht jedoch inhaltlich. Die soziologische Problematisierung sozialer Realität erfolgt nicht voraussetzungslos, sondern sie folgt den Problemen der sozialen Realität mit sich selbst, da nur solche Probleme wahrgenommen und aufgegriffen werden, die als gesellschaftlich selbst erzeugte auch in den gesellschaftlichen Kommunikationsprozessen apparent werden, so daß sie sich nur solchen Problemen stellen, die im Horizont von Lösungsmöglichkeiten bzw. Alternativen bearbeitbar sind. Wenn es in der soziologischen Theorie also um die *Problematisierung von Problemen* geht, dann ist es klar, daß sowohl die Probleme selbst wie auch ihre Problematisierung gesellschaftlich erzeugt werden. In diesem Sinne verläuft theoretische Reflexion quer zu Luhmanns Argumentation und greift die imperfekte Normalität genauso auf, wie sie die unwahrscheinliche Perfektion als dessen Korrelat behandelt. Anders ausgedrückt: Soziologische Erkenntnisse sind ihrem Umfang und ihrer Qualität nach an die Selbstorganisationskapazitäten der Gesellschaft gebunden, die sie behandeln, da sie nur innerhalb derselben erarbeitet werden können. Indem soziologische Theorie diese Selbstorganisationsprozesse reflexiv verarbeitet, sucht sie die Kapazitäten derselben zu erhöhen, indem sie ihre Limitationen herauszuarbeiten sucht. Die Theorie greift zunächst in einer bestimmten historischen Situation naheliegende Probleme auf, wie z.B. die soziale Frage des neunzehnten Jahrhunderts. Sie kann zu deren Lösung aber wenig beitragen, wenn sie ihnen nur eine Vorstellung von Perfektion entgegensetzt (also die Utopie einer perfekteren Gesellschaft, in der diese Probleme nicht existent sind), sondern sie muß den Selbsterzeugungsprozeß dieser Probleme in der Normalität der wirksamen Mechanismen der gesellschaftlichen Praxis aufdecken, um die Problematik der Probleme überhaupt greifen zu können[50], sie also einer praktischen Entproblematisierung zuführen statt sie ihr als etwas durch personale Größen, naturale Determination, oder mehr oder minder zufällige Betriebsstörungen Induziertes zu entziehen. Jedenfalls scheint mir diese Herangehensweise diejenige zu sein, nach der sich soziologische Theorieentwicklung begreifen und sinnvoll in Entwicklungslinien einordnen läßt, genauso wie sie deren Kritik organisieren kann.[51]

Eine Folgerung der hier vertretenen Argumentation lautet schlicht: Die Kriterien, anhand der sich Gesellschaftstheorien mit universalem Theorieanspruch theoretisch auf Fruchtbarkeit prüfen lassen, sind gegeben durch die fundamentalen Probleme unserer Zeit, an denen sie sich praktisch bewähren müssen. Insofern die Problematik bestehender gesellschaftlicher Reproduktionsformen, die zunehmend ihre eigene ökologische Basis - und damit Existenzgrundlagen und

[50] Was eine solche Theorieform und Herangehensweise betrifft, ist die Marx'sche Analyse des Kapitalismus m.E. auch heute noch als beispielhaft anzusehen. Denn neben falschen Prognosen, geschichtsobjektivistischen Tendenzen, sowie einer Reihe anderer Defizite, ist sie hinsichtlich ihres Ansatzes der Rückführung gesellschaftlicher Probleme auf Entwicklungen, Strukturen und Widersprüche sozialer Praxis richtungsweisend, was Marx zum 'lebendigen' Klassiker macht. Von 'monofaktorieller Theorie' - wie auch Luhmann sagt - kann also kaum die Rede sein, von nicht ausreichender begrifflicher Eigenkomplexität durchaus schon eher.

[51] Eine Folgerung liegt darin, daß eine soziologische Evolutionstheorie, die die Entwicklungsprozesse der menschlichen Gesellschaften auch nur im groben theoretisch begreifen will, dazu imstande sein müßte, deren selbsterzeugte Probleme genau wie deren selbsterzeugte Problemlösungen rekonstruktiv nicht nur im Einzelfall, sondern insgesamt und multilinear zu erfassen, was angesichts des gegenwärtigen Standes der Leistungen gesellschaftlicher Theorien aber in näherer Zukunft nur höchst ansatzweise möglich scheint.

erdenkliche 'Fortschritts'perspektiven lebender wie kommender Generationen - destruieren, eines der Schlüsselprobleme für Gegenwart und nicht absehbare Zukunft der Entwicklung sozialer Praxis sein dürfte, wird man die Fruchtbarkeit *jeder* Gesellschaftstheorie mit universalen oder paradigmatischen Erklärungsansprüchen daran beurteilen können, ob ihre Rekonstruktion der Tiefenstrukturen oder Selbstorganisationsprozesse sozialer Praxis einen perspektivischen Zugriff und eine Problematisierung dieses Problemkomplexes zuläßt, in welchem Umfang sie also über die orientierungspraktische Funktion theoretisch-soziologischer Aufklärung einen Beitrag zur praktischen Entproblematisierung leisten kann.

In eben diesem Sinne soll das Hauptanliegen dieser Arbeit - Erkundung von Möglichkeiten sozio-ökologischer Theoriebildung - mittels einer konstruktiven Auseinandersetzung mit der Systemtheorie Luhmanns verfolgt werden. Wir erschließen also unser Thema und Luhmanns Systemtheorie, indem wir verfolgen, wie Luhmann das Verhältnis von ökologischer Umwelt und Gesellschaft erschließt, wie er also systemtheoretische Konstrukte naturwissenschaftlicher Provenienz sozialtheoretisch aufarbeitet, in eine systemtheoretische Soziologie integriert und auf die moderne Gesellschaft und die evolutionäre Entwicklung zu ihr anwendet. Ist klar, wie die ökologische Dimension der so modellierten Gesellschaft gefaßt wird, kann die Problematisierungsperspektive der ökologischen Krise, wie sie durch die theoretisch nach dem System/Umwelt-Modell gefaßten Verhältnisse zwischen sozialen Systemen untereinander und durch die Verhältnisse der Gesellschaft zu ihren externen Umwelten - also zu Menschen und der naturalen Umwelt - strukturiert wird, klar erfaßt und aufbereitet werden.

3. Naturwissenschaftlich-technische 'Supertheorien' als Hintergrund der Luhmannschen Soziologie

Ein schon äußerlich erkennbares Charakteristikum der Luhmannschen Theorie - selbst im Vergleich zu anderen Soziologien - besteht in ihrer Abgehobenheit, ein Zug, welcher von ihrem Verfasser auch recht bildlich zum Ausdruck gebracht wird: "Diese Theorieanlage erzwingt eine Darstellung in ungewöhnlicher Abstraktionslage. Der Flug muß über den Wolken stattfinden, und es ist mit einer ziemlich geschlossenen Wolkendecke zu rechnen. Man muß sich auf die eigenen Instrumente verlassen." (Luhmann 1984, S.12f.) Dieser 'Flug über den Wolken'[52] erinnert an einen uralten Menschheitstraum, der hier allerdings von spezifisch soziologischer Provenienz ist. Nicht der Wunsch zu fliegen, sondern der nach einer weltformelhaften 'universellen soziologischen Theorie' steht im Mittelpunkt. Beide haben aber ein Gemeinsames: Das Moment der Entbundenheit von den Wirrnissen des menschlichen Alltags, oder auch der bedrohlichen Komplexität moderner Gesellschaften, in Verbindung mit dem Wunsch nach Übersicht. Und - um die Parallele weiter zu verfolgen - vielleicht hat Luhmann sich daran erinnert, daß auch jener Wunsch nur mittels naturwissenschaftlich-technischer Unterstützung realisiert werden konnte, und entsprechende Konsequenzen gezogen: Die Theorie sozialer Systeme soll im Anschluß an den Entwicklungsstand der allgemeinen Systemtheorie, die ja im naturwissenschaftlichen Raum entstanden ist, formuliert werden. (Vgl. Luhmann 1984, S.27f.) Er führt aus, daß seine Überlegungen als "ein Versuch, die Theorie sozialer Systeme auf der Grundlage des Entwicklungsstandes der allgemeinen Systemtheorie zu reformulieren" (Luhmann 1984, S.28) zu verstehen sind. Es wird also nicht nur angestrebt, ein Paradigma für eine einheitliche soziologische Theorie und Forschungspraxis zu schaffen, sondern dies soll auch im Einklang mit dem übergreifenden Paradigma der allgemeinen Systemtheorie stehen.

Diese Einbindung der Soziologie Luhmanns in das Paradigma der allgemeinen Systemtheorie entbehrt natürlich nicht jeglicher Faszination, denn durch sie wird eine universale Welterklärung - vom Quark zum Universum, vom Urschleim zur funktionalen Systemtheorie - möglich.

Trotzdem tauchen schon an dieser Stelle erste Zweifel auf: Welche Realisierungschancen hat dieses Projekt eigentlich? Und: Ist es überhaupt wünschenswert? Der eine Zweifel gründet in der Auffassung, daß Soziologie und damit natürlich auch die soziologische Theoriebildung nicht auf einer Insel angesiedelt ist und sich insofern mit widersprüchlichen gesellschaftlichen Anforderungen und Interessen auseinanderzusetzen hat. Kann eine paradigmatische Einheitstheorie dies integrieren, oder würde sie diese Situation nur verdecken? Der andere Zweifel beruht auf der Überlegung, daß ein solches Paradigma sich nicht einfach konstruieren läßt, auch wenn man es für notwendig hält. Es kann sich nur im Verlauf der wissenschaftlichen Diskussion entwickeln und muß sich dort bewähren - eine Auflösung überflüssiger Verkrustungen zugunsten weiterer Entwicklung verläuft dann aber über Methodenpluralismus und die Diskussion und Umsetzung unterschiedlicher Theorieansätze.[53]

Die Möglichkeit einer fruchtbaren Übertragung naturwissenschaftlicher Modelle auch über

---

[52] Vgl. auch Dirk Käsler, Soziologie: 'Flug über den Wolken', in: Der Spiegel 1984/Nr.12, S.184-190.

[53] Interessant sind hier die Überlegungen, die Feyerabend, an Kuhn anknüpfend, über das Verhältnis der historisch erfolgenden Paradigmenwechsel zu deren wissenschaftstheoretischen Rekonstruktionen anstellt; vgl. Paul Feyerabend, Wider den Methodenzwang - Skizze einer Anarchistischen Erkenntnistheorie, Ffm. 1976. Mit ihm läßt sich einsehen, daß wissenschaftstheoretische Rekonstruktionen und Positionen keine Vorabentscheidungen der Ergiebigkeit oder Vorabausschließungen der Möglichkeit bestimmter Theorieinnovationen rechtfertigen können.

den Umweg einer verallgemeinernden Abstraktion in einer 'general systems theory' soll hier vorab und pauschal keineswegs bestritten werden. Das Argument, daß technomorphe[54], biomorphe oder ähnlich orientierte Modelle im Gegenstandsbereich der Sozialwissenschaften, die es ja mit Menschen, deren Beziehungen und Lebensverhältnissen zu tun haben, keinen Erklärungswert besitzen, da keine Parallelen existieren, kann eine solche Beurteilung nicht hinreichend begründen[55], da es selbst nicht weit genug reicht und höchstens im Nahbereich zur Abwehr plumper Reduktionismen ansetzbar ist.[56] Allerdings ist auch die gegenteilige Behauptung einer

[54] Die Begriffswahl erfolgte hier in nur in lockerer Anlehnung an Ernst Topitsch, Vom Ursprung und Ende der Metaphysik, München 1972.

[55] Dies läßt sich gut an den Überlegungen Weizenbaums über die verschränkten Funktionen von Werkzeugen und Maschinen erläutern. Sie dienen 1. als praktische Arbeitsmittel zur Transformation von Energie und Materie, 2. als didaktische Modelle der Vermittlung ihrer Arbeitsweise und Anwendungsmöglichkeiten, 3. als Modell zu ihrer Reproduktion selbst, und schließlich 4. als heuristische Modelle zur Erklärung existenzieller Zusammenhänge, d.h. zur Erzeugung eines symbolischen Konstruktes mit Weltbildcharakter; vgl. Joseph Weizenbaum, Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft, Ffm. 1978, S.35ff. Diese Überlegungen sind aber nicht nur für das Verständnis des Computerparadigmas interessant, sondern auch für die ausstrahlende Wirkung der theoretischen Grundlagen, die die sogenannte Zweite und Dritte industrielle Revolution ermöglichten, auf die anderen Wissenschaften. Unabhängig von methodologischen Problemen oder inhaltlichen Schwierigkeiten mit solchen Theorietransfers muß man sagen, daß, insofern hier ein Ausschnitt sozialer Praxis Modelle zur Interpretation der Gesellschaft oder der Welt liefert, dem eine basale soziale Beziehung zwischen technologischer Praxis oder wissenschaftlicher Erkenntnis mit der Gesamtheit gesellschaftlicher Praxis überhaupt zugrunde liegt. In der Menschheitsgeschichte mögen solche an technologische Fertigkeiten sich anschließende Interpretationsmuster immer eine Rolle gespielt haben. Auffällig ist allerdings, daß eine technologische Zivilisation ihr Selbstverständnis massiv auf solche Erklärungsmuster im Sinne des naturwissenschaftlich-technischen Weltbildes einschränkt, sei es nun im Sinne des mechanistischen Weltbildes oder des hochindustriellen Computerparadigmas. Eine holzschnittartige Trennung naturwissenschaftlich-technologischer Erklärungsmuster von geistes-sozialwissenschaftlichen leistet also zu wenig, erfolgversprechender ist eine Problematisierung des sozialen Zusammenhanges, die die entsprechenden Restriktionen wird aufschlüsseln müssen.

[56] Ein solches Argument mag zwar ausreichend sein, um klarzustellen, daß kausal-reduktionistisch und/oder analogisierend-reduktionistisch verfahrende naturalistische Erklärungsstrategien, wie sie etwa im Physikalismus des Wiener Kreises, und aktueller in der Genetik-Fixierung von Teilen der Soziobiologie, oder in organizistischen Sozialtheorien vorliegen, dem gesellschaftswissenschaftlichen Gegenstandsbereich nicht angemessen sind. Es ist aber keinesfalls hinreichend, um elaborierten systemtheoretischen Argumentationen und Theorien im Bereich der Sozialwissenschaften die metatheoretische Grundlage zu entziehen. Der Schwachpunkt des Arguments liegt in der es begleitenden Vorstellung, daß es bei dem menschliches Verhalten umfassenden Gegenstandsbereich der Sozialwissenschaften gleichzeitig um ein 'höheres' Wesen gehe, ein 'beseeltes' oder 'geistiges' Objekt, welches außerhalb der Natur und damit naturalistischer Theorien stehe; eine weitere Begründung etwa im Rahmen eines Konzeptes, welches sowohl die strukturierte Differenzierung der wissenschaftlichen Disziplinen und der Prämissen ihrer gegenstandsspezifischen Theoriebildung sowie, damit verbunden, des Verhältnisses von Materie, Leben, Geist bzw. von Natur und Gesellschaft umfaßt, unterbleibt hier zugunsten eines ungeklärt vorausgesetzten ontologischen Dualismus. Jedenfalls ist eine derartige Trennung von Mensch und Natur, die Auffassung der menschlichen Gesellschaft als außerhalb der Natur bestehend, für eine ökologisch ambitionierte Gesellschaftstheorie ungeeignet und unakzeptabel.

fundamentalen Kontinuität der Gesetzmäßigkeiten in der gesamten Wirklichkeit[57], die dann in verschiedenen Bereichen bzw. - bei Beschreibung derselben - in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen als Isomorphien auftauchen[58], fragwürdig. Ob sie den Quasi-Automatismus der Übernahme allgemein systemtheoretischer Kategorien mehr als nur rechtfertigen kann, ist anzuzweifeln.

Im besten Fall ist davon auszugehen, daß solche naturwissenschaftlich geprägten Modelle derart soziologisch angereichert werden, daß die spezifisch naturwissenschaftlichen Gehalte als für soziologische Zwecke überflüssiger Ballast über Bord geworfen werden, die weiterführenden Aspekte jedoch in einer übergreifenden soziologischen Theoriekonstruktion entfaltet werden. Jenseits dieser Möglichkeit besteht aber die Gefahr einer Überfrachtung der Theorie mit naturwissenschaftlichem Gedankengut, wobei die als Reformulierung angelegte Aktion, dann eher den Anforderungen des naturwissenschaftlichen Modells folgend, Sinn und Inhalte gesellschaftswissenschaftlicher Begriffe passend zurechtstutzt.

Zum Zwecke der Aufarbeitung der Anschlußmöglichkeiten einer allgemeinen Theorie sozialer Systeme trifft Luhmann die Unterscheidung von Supertheorien und Leitdifferenzen. *Supertheorien* sollen demnach Theorien mit universellem Geltungsanspruch sein, also solche, die unter anderem sich selbst zum Gegenstand machen.[59] *Leitdifferenzen* sind die grundbegrifflichen Differenzen einer solchen Supertheorie, die die Informationsverarbeitungsmöglichkeiten derselben steuern. Insoweit die ganze Informationsverarbeitung einer solchen Supertheorie über eine spezifische Leitdifferenz erfolgt, gewinnt diese den Charakter eines Paradigmas im Kuhnschen Sinne.[60]

---

[57] Eine Position, wie sie etwa Parsons vertritt: Talcott Parsons, Die Entstehung der Theorie des sozialen Systems - Ein Bericht zur Person, in: T. Parsons, E. Shils, P. Lazarsfeld, Soziologie - autobiographisch, Stuttgart 1975, S.7f.

[58] Vgl. L.v. Bertalanffy, General System Theory, New York 1968, S.33f.

[59] Entsprechend reklamiert eine universelle soziologische Theorie im Sinne Luhmanns für sich selbst "Universalität der Gegenstandserfassung in dem Sinne, daß sie als soziologische Theorie alles Soziale behandelt" (Luhmann 1984, S.9). Darunter fällt dann auch, daß eine solche Theorie unter anderem sich selbst, als Teil ihres eigenen Gegenstandes, enthält.

[60] Vgl. Luhmann 1984, S.19, sowie Thomas S. Kuhn, Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, Ffm. 1967. Die Arbeit Kuhns war mit Sicherheit wegweisend, mir scheint allerdings, daß nach Veröffentlichung von Kuhns Werk, zumal dies breit rezipiert worden ist, der Paradigmawandel selbst zum Paradigma geworden ist: Jeder, der neue theoretische Arbeiten publizieren will, muß nun mindestens ein neues Paradigma ankündigen, um Neuheitserfolg einheimsen oder zumindest temporäre Aufmerksamkeit erheischen zu können. Die Verallgemeinerung des von Kuhn für die Geschichte naturwissenschaftlicher Erkenntnis eingeführten Begriffs des Paradigmas und dessen Wandlungsprozesse, die Luhmann mit Hilfe der Denkfigur universalistischer Supertheorien und deren Leitdifferenzen durchführt, zielt eindeutig auf die Herstellung eines äquivalenten Paradigmaverständnisses für die gesamten Sozialwissenschaften. Ein solches Paradigma wäre dann hinsichtlich seiner Funktion etwa vergleichbar mit der von Darwins Evolutionstheorie für die Biologie, also Integration der verschiedenen Teildisziplinen und theoretische Fundierung eines gemeinsamen Forschungszusammenhangs. Vgl. dazu Wolfgang Lefèvre, Die Entstehung der biologischen Evolutionstheorie, Ffm., Berlin, Wien 1984, der diese Funktionen als wesentlich für die schnelle Durchsetzung der Darwinschen Theorien in der Biologie bestimmt. In diesem Sinne preist Luhmann jedenfalls seine allgemeine Theorie sozialer Systeme an. Auf die Problematik der Beschränkung auf wissenschaftsimmanente Zusammenhänge in Kuhns Modell selbst sei hier nicht eingegangen, ich schließe mich aber den Vorbehalten Habermas' bezüglich dessen Anwendung auf die Sozialwissenschaften an: "Zum einen hat in den Sozialwissenschaften der Wettstreit der Paradigmen …

Solche Supertheorien sind nach Luhmann Evolutionstheorie und Systemtheorie, wobei die Darstellung der Evolutionstheorie sowie deren theoretischer Umdispositionen eher als Exemplifikation dessen, was eine Supertheorie sein soll, ausfällt. Systemtheorie dagegen wird nicht nur als 'besonders eindrucksvolle Supertheorie' (vgl. Luhmann 1984, S.19) bezeichnet, sondern Luhmann mißt ihr offenbar auch den größeren Wert, zur Konstruktion einer Theorie sozialer Systeme beitragen zu können, zu, wie in seinem Abriß der 'Paradigmawechsel in der Systemtheorie'[61] deutlich wird.

3.1. Der Begriff des Systems und die Leitdifferenzen der Systemtheorie

'Systema' hatte im antiken griechischen Sprachgebrauch die Bedeutung von 'das Zusammengesetzte', 'das Gebilde', wobei neben der Grundbedeutung von einem aus mehreren Teilen zusammengesetzten Gebilde, das irgendwie ein Ganzes ist, noch ein Moment des Geordneten, Organisierten hinzutritt, was darauf hindeutet, daß 'systema' nicht nur zur Bezeichnung von natürlichen Objekten, sondern auch von Artefakten verwendet wurde.[62] Der Ausdruck diente nicht nur zur Charakterisierung der harmonischen Weltordnung des 'Kosmos', sondern wurde auch in Bezug auf Literatur und das musikalische Tonsystem oder von Platon auch auf das Bündnis der drei Dorerstaaten angewandt. Darüber hinaus kam dem Systembegriff schon in der Antike jene doppelte Bedeutung zu, die ihn auch heute noch kennzeichnet: Organisiert sind nämlich nicht nur Systeme der Wirklichkeit, sondern auch gedankliche Systeme bzw. zusammengesetzte Aussagen, die der Erkenntnis der Wirklichkeit dienen. Obzwar 'System' als durchreflektierter Terminus in der damaligen Schulphilosophie keine Verwendung fand (auch weil speziellere Alternativbegriffe zur Verfügung standen), kann man sagen, daß die Bedeutungskomponente einer organisierten Lehre schon damals angelegt war, wie auch alle anderen heute noch (oder wieder) gängigen Bedeutungen. Nachdem er in seiner Spezialverwendung innerhalb der musikalischen Kompositionslehre ins Lateinische übergegangen war, hat der Begriff im

---

(..fortgesetzt)

einen anderen Stellenwert als in der modernen Physik. Die Originalität der großen Gesellschaftstheoretiker wie Marx, Weber, Durkheim und Mead besteht, wie in den Fällen Freud und Piaget, darin, daß sie Paradigmen eingeführt haben, die in gewisser Weise heute noch gleichberechtigt konkurrieren. Diese Theoretiker sind Zeitgenossen geblieben, jedenfalls nicht in demselben Sinne 'historisch' geworden wie Newton, Maxwell, Einstein oder Planck, welche in der theoretischen Ausschöpfung eines einzigen fundamentalen Paradigmas Fortschritte erzielt haben. Zum anderen sind die sozialwissenschaftlichen Paradigmen mit dem gesellschaftlichen Kontext, in dem sie entstehen und wirksam werden, intern verknüpft. In ihnen reflektiert sich das Welt- und Selbstverständnis von Kollektiven: sie dienen mittelbar der Interpretation von gesellschaftlichen Interessenslagen, Aspirations- und Erwartungshorizonten. Für jede Gesellschaftstheorie ist deshalb das Anschließen an die Theoriegeschichte auch eine Art Test: je zwangloser sie die Intentionen früherer Theorietraditionen in sich aufnehmen, erklären, kritisieren oder fortführen kann, um so eher ist sie gegen die Gefahr gefeit, daß sich in ihrer eigenen theoretischen Perspektive unbemerkt partikulare Interessen zur Geltung bringen."(Jürgen Habermas, Theorie des kommunikativen Handelns, 2 Bde., Ffm. 1981, Bd.1, S.201f.)

[61] Vgl. Luhmann 1984, S.15ff. Eine kurze, aber prägnante Darstellung dieser Umstellungen in der Systemtheorie bieten W. Krohn, G. Küppers, R. Paslack, Selbstorganisation - Zur Genese und Entwicklung einer wissenschaftlichen Revolution, in: Siegfried J. Schmidt (Hrsg.), Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus, Ffm. 1987, S.441-465.

[62] Vgl. im weiteren: Alois v.d. Stein, Der Systembegriff in seiner geschichtlichen Entwicklung, in: A. Diemer, System und Klassifikation in Wissenschaft und Dokumentation, Meisenheim am Glan 1968, S.9ff.

lateinischen Sprachgebrauch der europäischen Kultur- und Geistesgeschichte eine zunächst eher untergründige Wirksamkeit entfaltet. Über eine astronomische Verwendung zur Erläuterung des Weltenbaus ('systema mundi') führte dies zu einer spezifisch religiös-scholastischen Verwendung als System von Glaubensartikeln (im Sinne einer erkannten inneren Kohärenz im Gegensatz zu einer bloßen Menge derselben). In diesem Sinne hat der Begriff auch das Mittelalter überstanden und ist darauf aufbauend im 17. Jahrhundert zum Inbegriff einer nach Prinzipien erfolgenden Zusammenordnung von Sätzen zu einer Lehre geworden. Spätestens im 18. Jahrhundert ist der Begriff in den allgemeinen Sprachgebrauch übergegangen. Wo der Begriff des Systems in der Antike vornehmlich in Bezug auf gegenständliche Systeme zur Anwendung kam, wurde er im Mittelalter und der frühen Neuzeit faßt ausschließlich im Sinne eines gedanklichen Zusammenhangs gebraucht, wobei sich dieser Begriff im Verlauf des 18. Jhds. aufspaltete in System als geordnete Lehre eines Philosophen ('philosophisches System') einerseits und als enzyklopädische Zusammenstellung von Wissen ('Systematik') andererseits.[63]

Als 'ersten System-Theoretiker' kann man wohl mit gewissem Recht Johann Heinrich Lambert bezeichnen, der sich 1782 in seiner Schrift 'Logische und philosophische Abhandlungen'[64] ausgiebig um eine Bestandsaufnahme des Systemgedankens bemühte. System bedeutet ihm ein "Zusammenschluß eines Vielfältigen zu einem gegliederten, in sich geschlossenen Ganzen, in dem das einzelne im Verhältnis zum Ganzen wie auch im Verhältnis zu den anderen Teilen, seinen sowohl genau bestimmten wie auch bestimmbaren Ort einnimmt." (Zit. nach v.d. Stein 1968, S.19) Lambert unterscheidet 'dreyerley Hauptarten von Systemen': "1. Systeme, die schlechthin nur durch die Kräften des Verstandes ihre Verbindung erhalten. (..) 2. Systeme, die durch die Kräften des Willens ihre Verbindung erhalten. (..) 3. Systeme, die durch die mechanischen Kräften ihre Verbindung erhalten."[65] Zu den gedanklichen Systemen gehören u.a. philosophische Systeme und solche einzelner Wissenschaften oder Theorien. Zu den durch die Kräfte des Willens konstituierten Systemen rechnet Lambert Vertragssysteme, Staaten und Gesellschaften. Mechanisch-gegenständliche Systeme sind beispielsweise Sonnen- oder Planetensysteme, oder nach Lambert auch die 'drey Reiche der Natur'. Nach v.d. Stein erreichte Lambert mit seiner Arbeit eine auch heute noch einigermaßen verbindliche Klärung des Begriffsstatus, indem er im weiteren folgende Ebenen des Systembegriffs unterschied (vgl. v.d. Stein 1968, S.19f.): 1. System im Sinne von Mechanismus, 2. System im Sinne von Organismus, 3. System als System der Anordnung (Systematik), und 4. System als System von Aussagen. Der dritte Systembegriff verweist neben dem Periodensystem der Elemente vor allem auf die Verwendung innerhalb der biologischen Systematik, wobei das 'künstliche' System Linnés vom 'natürlichen' System, für das Namen wie Lamarck und Jussieu stehen, zu unterscheiden ist.[66] Der vierte

---

[63] Vgl. auch Helmut Seiffert, Einführung in die Wissenschaftstheorie, 3 Bde., München 1983f., hier Bd.3., S.96.

[64] Vgl. Johann Heinrich Lambert, Logische und philosophische Abhandlungen, 2 Bde., Berlin, Dessau 1782 u. Berlin, Leipzig 1787, (hrsg. v. J. Bernoulli), besonders Bd.1, S.510-517 = 'Theorie des Systems', und Bd.2, S.385-413 = 'Fragment einer Systematologie'; vgl. auch ders.: Drei Abhandlungen zum Systembegriff; in: Diemer 1968, S.161-177.

[65] J.H. Lambert, Drei Abhandlungen zum Systembegriff, in: Diemer 1968, S.161-177, hier: S.169.

[66] Im künstlichen System Linnés folgt die Klassifizierung der Organismen in Arten, Gattungen, Ordnungen usw. vor allem morphologischen Ähnlichkeiten bzw. Analogien. Es entsteht so eine willkürliche Hierarchie der Merkmale zur Einordnung in die jeweiligen taxonomischen Einheiten. Demgegenüber beruht das natürliche System auf Homologien, die durch die Abstammungsverhältnisse erklärt werden können, ist also mit der Evolutionstheorie vereinbar. Vgl. dazu: A. Remane, System und …

Systembegriff ist vorrangig mit Immanuel Kant zu verbinden, der die Aggregation von wissenschaftlichen Aussagen zu einem (widerspruchsfreien) System von Sätzen zum Kriterium für Wissenschaftlichkeit schlechthin erhob.[67]

Im Wesentlichen sind also drei Ebenen des Systembegriffs zu unterscheiden, wobei im weiteren auch zu beachten ist, daß diese in Korrespondenzbeziehungen zueinander stehen (können); diese sind: 1. *theoretische* bzw. *analytische Systeme* (Systeme von wissenschaftlichen Aussagen), 2. *reale, gegenständliche Systeme*, darunter mechanische und organische sowie soziale und 3. *Systematik*, darunter 'natürliche' und 'künstliche' Ordnungssysteme.

3.1.1. Ganzes - Teil; mechanisches und organisches System

Die Kontroverse, ob zusammengesetzte Dinge, komplexere Formen des Seins, eher von ihren Teilen oder vom Ganzen her zu verstehen seien, läßt sich bis in die Antike zurückverfolgen.[68] Im hier zu erschließenden Zusammenhang der von Luhmann so bezeichneten ersten Leitdifferenz der Systemtheorie reicht aber eine Diskussion anhand der Positionen des mechanischen Materialismus und des (Neo)Vitalismus[69] bzw. Holismus vollkommen aus. Mit der Formel vom Ganzen und seinen Teilen liegt dabei ein Heurismus vor, anhand dessen zwei verschiedene Methoden, Erkenntnisse zu gewinnen, unterschieden werden. Auf der einen Seite handelt es sich um die kausal-analytische Dekomposition eines Erkenntnisgegenstandes in seine einzelnen Teile. Diese Methode, verbunden mit der Untersuchung der mechanischen Bewegung der einzelnen Elemente, ist kennzeichnend für den *mechanischen Systembegriff*. Das Verhalten eines mechanischen Systems ergibt sich restlos aus den Qualitäten und Interaktionen der Teile miteinander. Dieses von den Holisten 'atomistisch' genannte Verfahren der klassischen Mechanik wurde prägend für die gesamten Naturwissenschaften, es wurde also nicht nur auf Planetenbahnen, mechanische Konstruktionen wie die Uhr usw., sondern auch auf den tierischen und menschlichen Körper angewandt. Zunächst wurden damit auf anatomischem und physiologischem Gebiet bahnbrechende Erfolge erzielt, wie z.B. die Entdeckung des Blutkreislaufs durch Harvey.[70] Für den mechanischen Materialismus waren Biologie oder Medizin aber nichts weiter

---

(..fortgesetzt)

Klassifikation in der Biologie; in: Diemer 1968, S.32ff., sowie Jahn, Löther, Senglaub (Hrsg.), Geschichte der Biologie, Jena 1985, S.277ff.

[67] In diesem Sinne versteht Kant unter "einem Systeme die Einheit der mannigfaltigen Erkenntnisse unter einer Idee" (Immanuel Kant, Kritik der reinen Vernunft, Werkausgabe hrsg. v. Wilhelm Weischedel, Ffm. 1974, Bd.IV, S.696). Vgl. auch Friedrich Kambertel, 'System' und `Begründung` als wissenschaftliche und philosophische Ordnungsbegriffe bei und vor Kant, in: Jürgen Blühdorn, Joachim Ritter, Philosophie und Rechtswissenschaft: Zum Problem ihrer Beziehungen im 19.Jhd., Ffm. 1969, S.99-113.

[68] Vgl. G.J.M. de Klerk, Mechanism and Vitalism. A History of the Controversy, Acta Biotheoretica 28, 1979, S.1-10.

[69] Der 'moderne' Neovitalismus ist vom klassischen schon in der Antike auftretenden Vitalismus zu unterscheiden dadurch, daß er den Gedanken einer stofflichen Dualität von anorganischer und organischer Materie überwunden hat, den physikochemischen Aufbauprinzipien des Lebens aber ein 'höheres' Prinzip gestaltender Lebenskraft vorordnet.

[70] In seiner 'Exercitatio Anatomica de Motu Cordis et Sanguinis in Animalibus' von 1628 gelang Harvey über den Vergleich mit den Funktionen von Pumpen, Ventilen, etc., eine Darstellung der physischen Wirkungsweise des Herzens und ein indirekter Beweis für die Tatsache der Zirkulation des Blutes im Körper, der allerdings erst nach Malpighis mikroskopischer Entdeckung der Kapillaren zur Schließung der Lücke zwischen Venen und Arterien vollständig werden konnte. Ein weiteres Beispiel für die …

als eine besonders komplizierte Mechanik, so daß die Grenzen dieses Paradigmas zur Diskussion gestellt werden mußten. Demgegenüber argumentiert der Vitalimus/Holismus damit, daß das Ganze mehr sei als die Summe seiner Teile, und dieses 'mehr' der Aussage impliziert keine weiteren quantitativen Zuwächse, sondern etwas qualitativ neu Hinzutretendes, also etwas, was in den Teilen nicht vorhanden war und erst im Ganzen zum Vorschein kommt. Dieses 'hinzutretende mehr' ist keine Leistung der Teile, sondern organisiert im Gegenteil deren Verhalten im Zusammenhang des Ganzen, es ist damit also gleichsam etwas 'von außen' hinzutretendes, nicht-materielles. Dieses immaterielle Prinzip findet sich in einem Kontinuum verschiedenster Spielarten formuliert.[71] Die Extreme bilden dabei eine von Gott her gedachte, sich in der Wirklichkeit entäußernde schöpferische Kraft auf der einen Seite, und ein abstrakt gefaßtes geistiges Prinzip, welches organisierend und strukturbildend die bloße Materie zu komplexeren Formen bis hin zu lebenden und bewußten Wesen formt.

Aus wahrscheinlich zwei Gründen schlug sich die Auseinandersetzung zwischen 'Atomisten' und 'Holisten'[72] besonders im Bereich der Erforschung der Ontogenie und Embryologie nieder: Einmal, weil hier die Erklärungsschwächen des mechanistischen Paradigmas am gravierendsten waren. Zum anderen, weil damit ein kulturell und weltanschaulich sensibler Gegenstandsbereich vorliegt, da die unmittelbare Nähe zum Selbstbildnis des Menschen (bzw. seines abendländisch-christlichen geprägten Selbstverständnisses) als von den Tieren unterschiedenes beseeltes oder geistiges Wesen am größten war.

Das Schlüsselwort für den *holistischen Systembegriff* ist Ganzheit. Die damit verbundene klassische Argumentation, daß das Ganze mehr sei als die Summe seiner Teile, weist vor allem auf die antireduktionistische Ausrichtung hin, die in der Biologie gegen analytisch und experimentell verfahrende Ansätze schlechthin vorgegangen ist.[73] System in diesem Sinne heißt 'lebendes System', deutet also auf den Gebrauch von 'System' im Sinne von Organismus, beinhaltet aber noch eine vitalistische Komponente, das heißt: in lebenden Systemen wirkt eine immanente teleologische Lebenskraft (vis vitalis), und entsprechend sind die Eigenschaften des Lebens nicht vollständig mit Hilfe physikalischer und chemischer Wechselwirkungen zu erklären.[74] Korrespondierend zum 'lebenden System' werden auch Ausdrücke wie Gestalt und Strukturgefüge verwendet und durch Bezeichnung überindividueller und überartlicher

---

(..fortgesetzt)

Umsetzung des Maschinenparadigmas ist Vesals anatomische Untersuchung 'Fabrica humani corporis' von 1543. Vgl. dazu Jahn, Löther, Senglaub 1985, S.206ff., und John Desmond Bernal, Sozialgeschichte der Wissenschaften - Science in History, 4 Bde., Reinbek 1978[2], Bd.2, S.410f., sowie Stephen F. Mason, Geschichte der Naturwissenschaften - In der Entwicklung ihrer Denkweisen, Stuttgart 1974, S.256ff.

[71] Die vitalistische Erklärungsstrategie ist natürlich nicht an den Begriff der 'vis vitalis' gebunden; Wuketits schafft es immerhin, 22 Synonyme dafür aufzulisten, was auch für die historische Tiefe dieses Gedankens spricht; vgl. Franz M. Wuketits, Biologische Erkenntnis: Grundlagen und Probleme, Stuttgart 1983, S.35.

[72] Die Bezeichnung 'Holismus' stammt von Jan Christaan Smuts, der neben seinen philosophischen Ambitionen einer Tätigkeit als General und Präsident Südafrikas nachging.

[73] Vgl. Engelbert Schramm, Öko-Lesebuch, Ffm. 1984, S.189f. Hinzuweisen ist darauf, daß die Denkströmung teils romantisch inspiriert ist und auch philosophische Verallgemeinerungen mit antirationalistischen Konnotationen erfolgen. Vgl. im weiteren Adolf Meyer-Abich, Ideen und Ideale der biologischen Erkenntnis, Leipzig 1934, und J.C. Smuts, Die holistische Welt - Holismus und Evolution, Berlin 1938, sowie für neuere Überlegungen auch Klaus Michael Meyer-Abich, Wissenschaft für die Zukunft - Holistisches Denken in ökologischer und gesellschaftlicher Verantwortung, München 1988.

[74] Vgl. die Charakterisierung von Jacques Monod, Zufall und Notwendigkeit, München 1975, S.39f., insbesondere S.41.

Lebensgemeinschaften erweitert[75], die im weiteren als komplexer Organismus oder Supraorganismus charakterisiert wurden.[76]

3.1.2. Geschlossenes System - Offenes System

Alle physikalischen Veränderungen von Materie bzw. sämtliche chemischen Umsetzungen sind mit energetischen Effekten verbunden, deren Untersuchung Gegenstand der Thermodynamik, in der Biologie: der Bioenergetik, sind.[77] Die Thermodynamik unterscheidet zum Zwecke der Analyse zwischen dem zu untersuchenden System und seiner Umwelt, wobei diese ganz einfach aus dem Rest des Universums besteht. Basal ist also ein analytischer Systembegriff, zielend auf räumlich-energetische Einheiten. Zu unterscheiden sind 1. geschlossene Systeme mit Grenzen, die für Energie, nicht aber für Materie durchlässig sind, 2. isolierte Systeme mit Grenzen, die weder für Materie noch für Energie durchlässig sind, also keinerlei Wechselwirkung mit der Umwelt aufweisen (idealer Grenzfall, höchstens das gesamte Universum betreffend), und 3. offene Systeme mit Grenzen, die für Materie und Energie (selektiv) durchlässig sind.

Für die Anfänge der Thermodynamik sind Parallelen zum Begriff des mechanischen Systems insofern gegeben, als man sich anwendungsmäßig mit Kraft- und Energieerzeugungsanlagen (Dampfmaschinen) beschäftigte.[78] Im Vordergrund stand entsprechend lange das Konzept des *geschlossenen Systems*. Die Gleichgewichts-Thermodynamik untersucht die Veränderungen von Zustandsgrößen[79] eines solchen Systems, wobei die Zustandsänderungen als Differenz zwischen Ausgangs- und Endzustand zu erfassen sind. Es wird also von den materiellen, genauer molekularen Vorgängen zugunsten der rein energetischen Aspekte abstrahiert. Gibt ein System Energie an die Umwelt ab, wird dies mit negativem Vorzeichen quantitativ erfaßt, und umgekehrt, nimmt es Energie aus der Umwelt auf, mit positivem. Die drei Hauptsätze der Thermodynamik beruhen auf dieser Abstraktion, sind also nicht aus anderen,

---

[75] Hier liegt auch der Ursprung des Begriffs der Biozönose, der heute zumeist dem Begriff des Ökosystems untergeordnet wird.

[76] Die Inhalte der Begriffe des mechanischen und organischen Systems gehören zu den Denkströmungen des Mechanizismus und Organizismus, die über den Bereich metabiologischer Arbeiten hinausgreifend natürlich auch im Bereich der gesellschaftswissenschaftlichen Theoriebildung ihren Niederschlag gefunden haben. Ein früher Vertreter des Konzepts des Supraorganismus war Thomas Hobbes, der zwar seinen 'Leviathan' als Staatskörper in Analogie zum Organismus faßte, dieser wurde jedoch im Sinne des Maschinenparadigmas gesehen; der Leviathan ist entsprechend sowohl Supraorganismus als auch artifiziell, d.h. (über die Vertragsrechtskonstitution) eine Hervorbringung der Staatsbürger. Vgl. Thomas Hobbes, Leviathan, Stuttgart 1970; Siehe desweiteren auch Kapitel 7.1. Bei Spencer wird demgegenüber die Gesellschaft als Entität direkt mit der Ganzheit des Organismus verglichen - 'Society is an organism'. Die Evolution setzt entsprechend nicht nur an den einzelnen Individuen an, sondern auch am ganzen Supraorganismus 'Gesellschaft'. Entsprechend der organizistischen Analogisierung werden die Korrelate von Spencers allgemein evolutionären Begriffen 'integration' und 'differentiation' auf der Ebene des Organismus, nämlich 'growth' und 'development', als Struktur und Funktion in seine Soziologie eingebaut. Vgl. Paul Kellermann, Kritik einer Soziologie der Ordnung - Organismus und System bei Comte, Spencer und Parsons, Freiburg 1967, S.60 und 70f.; weiters zu Spencer in Kapitel 4.4.1.

[77] Vgl. A.L. Lehninger, Bioenergetik, Stuttgart, N.Y. 1982^3, S.2f., S.21f., S.191f., sowie K.H. Kreeb, Ökologie und menschliche Umwelt, Stuttgart 1979, S.83ff.

[78] Nähere Informationen bieten etwa Jochen Fricke, Walter L. Borst, Energie - Ein Lehrbuch der physikalischen Grundlagen, München, Wien 1984^2, insbesondere S.55ff.

[79] Intensive Zustandsgrößen, z.B. Druck und Temperatur, sind unabhängig von der Systemgröße und verhalten sich linear; extensive, z.B. Volumen und Masse, sind größenabhängig und additiv.

allgemeinen Naturgesetzen über die Struktur der Materie etc. einfach abgeleitet[80], sondern sie sind Postulate mit Gesetzescharakter, die induktiv aus empirischen Vorgängen abgeleitet wurden. Der Erste Hauptsatz oder Energieerhaltungssatz[81] lautet, 'die gesamte Energie des Universums bleibt konstant', der Zweite Hauptsatz, das Entropiegesetz, heißt 'die Entropie des Universums nimmt zu'.[82] Entropie (S) ist Ausdruck der Verteilung von Energie (und damit ihrer Freiheitsgrade) und somit der Energieanteil, der notwendig ist, um den Unordnungszustand eines Systems aufrechtzuerhalten; er wird bei Energieumsetzungen als Wärme frei (Reibung). Da im Universum (isoliertes System) ständig Energieumsetzungen stattfinden, nimmt die Entropie ständig zu, die freie Energie (G), der Energieanteil eines Systems, welcher in Arbeit umgesetzt werden kann, entsprechend ab. Obwohl also der Gesamtenergiegehalt des Universums konstant bleibt, wird es schließlich den 'Wärmetod' erleiden, da die Entropie maximal ist, die freie Energie dann aber gleich Null ist, so daß keine Energieumsetzungen mehr erfolgen, also ganz einfach nichts mehr geschieht.

Die grundlegende Konsequenz der thermodynamischen Wissenschaft liegt in der Aussage, daß Energieumsetzungen nur dann (spontan) ablaufen, wenn dabei die *Entropie* (irreversibel) zunimmt.[83] Da dies nur bei Abbau eines energetischen Gradienten geht, ist die Denkmöglichkeit eines 'perpetuum mobile' ausgeschlossen.[84] Auf der anderen Seite ergibt sich die Konsequenz, daß abnehmende Entropie nur über Energiezufuhr aus der Umwelt eines Systems zu erreichen ist.

Den entscheidenden Durchbruch hatte das Modell des *offenen Systems* nicht direkt in der Physik bzw. Thermodynamik[85], sondern in der Biologie. Die Konzeption des Organismus als

---

[80] Ein denkwürdiger und damit korrespondierender Unterschied der Thermodynamik zur übrigen Physik ergibt sich, insofern die meisten physikalischen Gesetze aufgestellt wurden, um tatsächlich ablaufende Phänomene zu erklären. Die Thermodynamik gründet historisch aber wesentlich darin zu erklären, warum etwas nicht geschieht, nämlich zu erweisen, daß ein Perpetuum Mobile nicht existieren kann. Vgl. dazu etwa auch Barry Commoner, Energieeinsatz und Wirtschaftskrise - Die Grundlagen für den radikalen Wandel, Reinbek 1977, S.15.

[81] In der ursprünglichen Formulierung von Robert Mayer 1841, heißt es, 'Energie kann weder geschaffen noch zerstört werden'; vgl. Lehninger 1982, S.23.

[82] Der Dritte Hauptsatz sagt: 'Die Entropie ideal kristallisierter Stoffe am absoluten Nullpunkt (0° Kelvin) ist Null'. Nähere Informationen zur Geschichte und den verschiedenen Formulierungen der thermodynamischen Hauptsätze bieten Gottfried Falk, Wolfgang Ruppel, Energie und Entropie - Eine Einführung in die Thermodynamik, Berlin, Heidelberg, N.Y. 1976, besonders S.353ff.

[83] Entscheidend ist dabei die Wiedereinführung einer realen Zeitdimension in die Erklärung, und dies im Gegensatz zum reversiblen Zeitbegriff der klassischen Mechanik; physikalische Phänomene werden nun nicht mehr als beliebig umkehrbar aufgefaßt, sondern sie folgen einer Richtung, oder wie Prigogine es ausdrückt, dem Pfeil der Zeit. Vgl. Prigogine, Stengers 1981, S.120f. und S.245ff. Die Unterscheidung von thermodynamischer Vergangenheit und Zukunft ist zunächst an den Beobachter gekoppelt; dessen Position wird aber objektiviert, indem er selbst ein Moment des Prozesses und damit zur dissipativen Struktur wird. Vgl. Ilya Prigogine, Vom Sein zum Werden - Zeit und Komplexität in den Naturwissenschaften, München, Zürich 1985[4], S.220f.

[84] Jeder weiß, daß Flüsse nicht bergauf fließen, aber erst das Gravitationsgesetz konnte dies schlüssig erklären; ähnlich fundamental in seiner Bedeutung ist die Aussage der Thermodynamik, daß physikalisch-chemische Prozesse nur dann ablaufen, wenn dabei Energie von einem `höherwertigen` in einen zerstreuteren Zustand umgesetzt wird.

[85] Am Rande läßt sich hier anmerken, daß die populärwissenschaftlich-simplifizierende Umsetzung der thermodynamischen Gesetze bei Rifkin gerade die inhaltlichen Konsequenzen der Thematisierung …

offenes System geht hier auf von Bertalanffy zurück, der sich ab 1932 damit befaßte.[86] Im Gegensatz zum bevorzugten Untersuchungsobjekt der klassischen Thermodynamik, dem geschlossenen System, sind die Grenzen des offenen Systems für Energie und Materie passierbar - entsprechend formuliert Bertalanffy: "Living systems are open systems maintaining themselves in exchange of materials with environment, and in continuous building-up and breaking-down of their components." (Bertalanffy 1950, S.23) Entscheidenden Erklärungswert hat dieses Modell hinsichtlich zweier Probleme: 1.) In einem geschlossenen System nimmt die Entropie nach dem Zweiten Hauptsatz der Thermodynamik ständig zu, die *Ordnung* also ab, bis schließlich der Zustand maximaler Unordnung, das thermodynamische Gleichgewicht, erreicht ist. Lebende Organismen sind aber grundlegend durch ihre Stoffwechselaktivität gekennzeichnet, die als kataboler Stoffwechsel einen ständigen Energiedurchfluß aufrechterhält, und als anaboler Stoffwechsel für die Synthese der molekularen Bausteine des Organismus verantwortlich ist. Damit ist klar, daß sich ein Organismus solange er lebt, jenseits eines thermodynamischen Gleichgewichts in einem steady-state (deutsch: Fließgleichgewicht) befindet.[87] In diesem lebendigen Zustand sind Organismen entsprechend nicht in einem Zustand maximaler Unordnung, sondern selbst der einfachste Einzeller ist komplex strukturiert, und der Aufbau hochgradig geordneter Strukturen und Prozesse ist innerhalb der natürlichen Evolution steigerungsfähig. Der vermeintliche Widerspruch des Zweiten Hauptsatzes mit der Existenz von Lebewesen im allgemeinen und deren Evolution im besonderen, ist vor allem von Vertretern des Vitalismus zum Anlaß genommen worden, um damit argumentativ gegen die Möglichkeit der Reduktion biologischer Phänomene auf physikalische Grundlagen vorzugehen und gleichzeitig mit diesem Widerspruch den indirekten Beweis für eine immanente Lebenskraft (vis vitalis) in der belebten, nicht anorganischen Natur zu erbringen und damit auch für ein Verständnis der Evolution als einem Geschehen, welches abgekoppelt von einem physischen Substrat einem geistigen Prinzip (élan vital)[88] der schöpferischen Höherentwicklung folgt. Dieser Widerspruch

(..fortgesetzt)

ökologischer Fragen mit Hilfe des Modells vom offenen System unterlaufen. Die Konstruktion eines unaufhaltsamen thermodynamischen Verfalls unserer Lebensgrundlagen und unserer Kultur, der selbst durch eine ökologische Wirtschaftsweise höchstens zu verlangsamen ist, ruht entsprechend glatten Unterschlagungen und Fehlinterpretationen nicht nur naturwissenschaftlicher Erkenntnisse auf. Als endzeitgestimmte Verklärung des Gesetzes zunehmender Entropie zu einem philosophischen Prinzip kosmologischen Niedergangs stellt sie den Gegenspieler zu nicht minder weltanschaulichen Stilisierungen der Evolutionstheorie zu einem Gesetz des Fortschritts kosmologischen Ausmaßes dar und ist höchstens in dieser Funktion vielleicht ganz nützlich. Daneben sind aber auch einige instruktive Ideen bei Rifkin zu finden. Vgl. Jeremy Rifkin, Entropie - ein neues Weltbild, Hamburg 1982, und teilweise kritisch dazu: Christian Schütze, Entropie - Das Weltgesetz vom Niedergang, in: Natur 1984/5 bzw. im Sammelband Natur-Denkstücke aaO., S.147-174. Die prinzipielle Bedeutung der Thermodynamik für ökologisch-energetische Analysen nicht nur biologischer, sondern auch ökonomischer Systeme steht daneben außer Zweifel; vgl. etwa Commoner 1977, besonders S.15ff.

[86] Vgl. Ludwig v. Bertalanffy, The Theory of Open Systems in Physics and Biology, in: Science 1950, Vol.111, S.23ff. Ein Vorläufer ist die 1925 von Defay entwickelte physikalisch-chemische Theorie des offenen Systems; R. Defay, Introduction à la thermodynamique des systèmes ouverts, in: Académie Royale de Belgique, Bulletin de la Classe des Sciences, 1929/8.,9., S.678-688. Der Begriff wurde vor ihm auch von Cannon verwendet; vgl. W.B. Cannon, Organization for physiological homeostasis, in: Physiological Reviews 1929/3, S.399-431, und ders., The Wisdom of the Body, N.Y. 1932. Vgl. auch Schramm 1984, S.192, sowie Friedrich 1980, S.100ff.

[87] Näheres vgl. L.v. Bertalanffy, Biophysik des Fließgleichgewichts, Braunschweig 1953, S.11ff.

[88] Vgl. Henri Bergson, L`évolution créatrice, Paris 1907, dt.: Schöpferische Entwicklung, Jena 1912.

ist nun mit Hilfe der Argumentation des Modells, welches den Organismus als offenes System beschreibt, aufzulösen, da die Entropieabnahme (Aufbau von Ordnung) in einem offenen System durchaus möglich ist, und zwar durch '*Stoffwechsel*' mit der Umgebung, aus der Materialien, die reich an freier Energie (Negentropie) sind, aufgenommen werden. Die Entropieabnahme des Organismus wird also durch eine entsprechende Zunahme der Entropie in der Umwelt kompensiert[89]. Dieser Argumentation folgend bleiben daher die Organismen ebenso lebendig, wie der Zweite Hauptsatz auch für biologische Phänomene unangetastet gültig bleibt. Dies gilt auch für die organische Evolution, da innerhalb einer Deszendenzreihe 'offener Systeme' ohne Verletzung physikalischer Gesetze die Komplexität zunehmen kann. 2.) Das andere Problem steht in engem Zusammenhang mit dem Prinzip der Äquifinalität, das Bertalanffy für offene System aufgestellt hat. In allen geschlossenen Systemen ist der Endzustand vom Anfangszustand und dem spezifischen ablaufenden Vorgang vollständig determiniert.[90] Im Gegensatz zu derart determinierten Prozessen ist in der Embryogenese ein bestimmter Endzustand von verschiedenen Ausgangszuständen her erreichbar (selbst bei sonst gleichbleibenden Bedingungen!): Beispielsweise kann sich ein ausgewachsener Seeigel aus einem Seeigelei, aus je den Hälften eines Eies oder aus dem Fusionsprodukt zweier Eier entwickeln. Diese Äquifinalität soll wiederum, so die Vitalisten, im Widerspruch zu den Gesetzen der Physik stehen. Mit dem Konzept 'offenes System' ist dieser Widerspruch allerdings auflösbar, weil ein steady-state von verschiedenen Ausgangslagen her erreichbar ist, da diese, obwohl Reaktions- und Transportparameter gleich bleiben, durch Veränderungen der Stoffwechselaktivität mit der Umwelt kompensiert werden können. Ausgehend von der Lösung dieser Probleme durch das Modell des offenen Systems wurden vitalistischen Argumentationen die Grundlagen entzogen, wurde also die physikalische Orientierung der Biologie verstärkt: "In biology, the nature of the open system is at the basis of fundamental life phenomena, and this conception seems to point the direction and pave the way for biology to become an exact science."[91]

Angeregt durch diese Erfolge versuchte Bertalanffy dieses und ähnliche Konzepte in

---

[89] Im Zusammenhang dieser Arbeit wichtiger ist aber der große Einfluß dieser Konzeption auf die Ökologie. Die Einbindung von biotischen Lebensgemeinschaften in Kreislauf- und Durchflußprozesse von Materie und Energie ist für den modernen Ökosystem-Begriff zentral. Vgl. dazu etwa Kreeb 1979, S.70f., sowie auch Schramm 1984.

[90] Das gilt zum Beispiel für eine einfache chemische Gleichgewichtsreaktion in einem geschlossenen Behälter; der Punkt, an dem sich Hin- und Rückreaktion ausgleichen, ist nach dem Massenwirkungsgesetz bestimmbar; er ist schon durch die Anfangskonzentration gegeben und wird durch Randbedingungen spezifiziert. Unabhängig von solchen statistischen Determinismen (die Rechnung ist nicht auf das Verhalten einzelner Moleküle anwendbar) ist das zugrundeliegende Denkmodell das klassisch mechanische; kennt man die Lage eines Planeten im Raum und seine Bewegungsimpulse so sind sämtliche nachfolgende Zustände nach dem Newtonschen Gravitationsgesetz eindeutig zu bestimmen.

[91] Bertalanffy 1950, S.25. Dabei ist zu berücksichtigen, daß Bertalanffy sowohl von der Strömung des Holismus, als auch von der experimentellen Biologie reduktionistischen Zuschnitts gleichermaßen beeinflußt wurde. In diesem Zusammenhang nennt er selbst die Gestalttheorie Köhlers und die Systemkonzeption Lotkas; vgl. W. Köhler, Die physischen Gestalten in Ruhe und im stationären Zustand, Braunschweig 1920, und A.J. Lotka, Elements of physical biology, Baltimore 1925. In gewisser Weise vereinigt Bertalanffys Systemtheorie Komponenten beider Seiten und hebt das Niveau der Theoriebildung auf eine neue Stufe. Dies zeigt sich insbesondere im Lebensbegriff bzw. in der Auffassung des Lebewesens als einem offenen dynamischen System, welches sich im Fließgleichgewicht befindet - die Organisation des Ganzen läßt sich mit diesem Konzept genauso verarbeiten wie die Interaktion der Teile. Vgl. auch Wuketits 1983, S.158ff., S.175ff.

seiner 'Allgemeinen Systemlehre'[92] theoretisch zu generalisieren, und so auch für andere Disziplinen zugänglich zu machen. Die '*General System Theory*' ist in einem doppelten Sinne programmatisch zu verstehen. Einerseits zielt sie auf eine Einheitswissenschaft, die mit Mitteln einer forcierten Entwicklung transdisziplinärer Modellbildung angestrebt wird. Zum anderen soll die reduktionistisch-deterministische Orientierung (im Sinne eines mechanistischen Physikalismus), die - vor allem, aber nicht nur - in den Naturwissenschaften als konstitutiv für exakte Wissenschaft angesehen wurde bzw. teilweise noch wird, abgelöst werden. Dazu soll eine Theorie dienen, die auch komplexe Phänomene in ihrer Ganzheit mit Begriffen wie Organisation, dynamische Interaktion und, natürlich, System erfassen kann, aber auch den Gütekriterien der exakten Wissenschaft Rechnung trägt, indem solche Modelle eindeutig und mathematisierbar sein sollen.[93] Grundlegend für die allgemeine Verwendbarkeit solcher Modelle ist folgendes Postulat: "Thus, there exist models, principles, and laws that apply to generalized systems or their subclasses, irrespective of their particular kind, the nature of component elements, and the relations of 'forces' between them."[94] Wendet man solche allgemeinen Systemmodelle in verschiedenen Disziplinen an, kommt es dazu, daß sehr verschiedene Phänomene wie z.B. Populationsschwankungen, Konjunkturschwankungen, etc. mit denselben mathematischen Gleichungssystemen beschreibbar sind. Daraus zieht Bertalanffy den Schluß, daß auch Isomorphien oder 'structural similarities' in den verschiedenen Gegenstandsbereichen vorhanden sind: "There are, for example, isomorphies between systems and 'epiorganisms' (..) like animal communities and human societies." (Bertalanffy 1956, S.2) Das Vorhandensein solcher Isomorphien, bzw. die Feststellung solcher 'structural similarities' (die sich erst aus der Anwendung der Modelle folgerichtig ergeben), dient dann wiederum (rekursiv) zur Begründung der Relevanz der allgemeinen Systemtheorie.

Konstitutiv für die weitere Entwicklung der Systemtheorie war die Verbindung von Bertalanffys biologisch-naturwissenschaftlicher Linie der Modellbildung mit der Kybernetik[95], die im und nach dem Zweiten Weltkrieg vor allem aus Nachrichten- und Steuerungstechnik[96] entstanden ist, und innerhalb kürzester Zeit zur etablierten Wissenschaftsrichtung aufgerückt ist, nicht zuletzt deshalb, weil sie als Querschnittsdisziplin schon von Beginn an erfolgreich auf transdisziplinär anwendbare Modelle orientiert war. Die wesentlichen Grundbegriffe der *Kybernetik*[97] sind Rückkopplung (feedback), Regelung und Steuerung, wobei Rückkopplung allgemein formuliert einfach heißt, daß innerhalb einer Kette von Wirkungen irgendwann eine

---

[92] Vgl. L.v. Bertalanffy, Zu einer allgemeinen Systemlehre, in: Biologia Generalis 1949/1, S.114-129.

[93] Zur Kritik vgl. auch Ernst Taux, Die Verwandlung erkenntniskritischer Begriffe in der theoretischen Biologie Uexkülls und Bertalanffys, in: J.-P. Regelmann, E. Schramm (Hrsg.), Wissenschaft in der Wendezeit - Systemtheorie als Alternative?, Ffm. 1986, S.83-100.

[94] L.v. Bertalanffy, General System Theory, in: ders. (Ed.), General Systems Vol.1 1956, S.1f.

[95] Die Bezeichnung Kybernetik (von gr. kybernetes = Steuermann) stammt von Wiener, der damit die nominale Identität der neuen Wissenschaftsdisziplin prägte.

[96] Die grundlegenden Arbeiten von Shannon & Weaver zur Informationstheorie wurden von der Bell Company in Auftrag gegeben, um nachrichtentechnische Kapazitätsprobleme von Telefonnetzen zu klären. Eine der ersten Forschungsgegenstände kybernetischer Steuerungstechnik war die Optimierung von Feuerleiteinrichtungen in Flugabwehrgeschützen. Von der kriegerischen Anwendung kybernetischer Maschinen kann aber keinesfalls einfach auf den Charakter kybernetischer Methoden geschlossen werden. Dies gilt auch im weiteren Sinne für die Zwecke der Anwendung informationsverarbeitender Technologien überhaupt.

[97] Eine Übersicht zur kybernetischen Terminologie bieten etwa Georg Klaus (Hrsg.), Wörterbuch der Kybernetik, Berlin 1968[2], und Hans-Joachim Flechtner, Grundbegriffe der Kybernetik, Stuttgart 1969[4].

Rückwirkung auf ein Glied der Kette stattfindet, so daß logisch gesehen dieser Ablauf nicht mehr durch ein lineares Modell von Ursache und Wirkung beschrieben werden kann, sondern durch eine Rückkopplungsschleife, in der die Wirkungen der Ursache gleichzeitig zu den Ursachen der Wirkungen werden.[98] Diese Rückkopplungsschleife kann positiv oder negativ rückgekoppelt sein, also sich selbst verstärkend oder sich selbst abschwächend, einem stabilen Zustand zustrebend oder sich von diesem immer stärker wegbewegend. Regelung ist als der Spezialfall zu kennzeichnen, in dem eine Rückkoppelungsschleife zur Erreichung und Aufrechterhaltung eines Sollwerts gegenüber einer 'Störgröße'[99] ausgelegt ist, wobei innerhalb eines Regelkreises diese Störgröße von einem Rezeptor (Meßfühler) aufgenommen wird. Bei einer Steuerung wird dagegen die Auslenkung der Regelstrecke, die Störgröße, nicht direkt gemessen, sondern in einem Steuerungsprogramm berücksichtigt.[100]

Diese Modelle abstrahieren gänzlich von den physikalischen Realisierungen solcher Mechanismen, ob es sich um einen Menschen handelt, der ein Ventil bedient, um den Wasserspiegel eines Schwimmbassains zu regulieren, oder um einen Thermostaten, der die Raumbeheizung regelt, oder um neuronale Netze, die einen physiologischen Parameter homöostasieren. Von den materiellen und energetischen Beziehungen, den 'faktischen' Systemen, wird abstrahiert zugunsten einer formalen Aufarbeitung der Interaktionen in einem Modell, wobei die informationellen Kopplungen im Vordergrund stehen.[101]

---

[98] Schon hier liegen die Grundlagen für die systemtheoretische Abkehr vom linearen Kausalitätsbegriff zugunsten eines zirkulären.

[99] Im Gegensatz zur Umgangssprache trägt der Begriff der Störung innerhalb der Kybernetik keine negativen Konnotationen, sondern bezeichnet einfach eine Änderung von Zustandsgrößen, die auf das kybernetische System einwirken. So ist z.B. die Temperaturänderung beim Verlassen eines Tiefkühlraumes eine Störgröße auf das physiologische System zur Regelung der Körpertemperatur.

[100] Vgl. Felix v. Cube, Was ist Kybernetik?, München 1975[3], S.126ff., der neben der verständlichen Erläuterung der Fachausdrücke einige instruierende graphisch-schematische Darstellungen u.a. zum Modell des einfachen Regelkreises bietet.

[101] Dank ihrer Prädestination für Regelungsprobleme und der sich bietenden Möglichkeit der Abkehr von statischen Gleichgewichtsmodellen zugunsten von dynamischen, haben sich kybernetische Modelle gerade auch in der ökonomischen Theorie stark ausgebreitet. Wo die klassischen Gleichgewichtsmodelle der Nationalökonomie in ihrer deskriptiv-idealisierenden Fixierung wohl eine überwiegend ideologische Funktion erfüllten, haben kybernetische Einflüsse auf die moderne Wirtschaftstheorie seit Keynes zumindest die analytische und handlungsorientierte Theoriebildung gestärkt; vgl. G. Kade, Die Systemidee in den Wirtschaftswissenschaften, in: Diemer 1968, S.105-119. Ein damit verbundenes anderes Feld starker Ausbreitung kybernetischen Gedankenguts ist die Managementtheorie und Organisationssoziologie, (grundlegend ist hier vielleicht Stafford Beer, Kybernetik und Management, Ffm. 1967[3]), sowie dann verstärkt auch die politische Theorie, (vgl. etwa K.W. Deutsch, Politische Kybernetik, Freiburg 1969, oder Frieder Naschold, Systemsteuerung, Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz 1971). Festzustellen bleibt, daß die Möglichkeit der Anwendung kybernetischen Denkens auf die Sozialwissenschaften schon recht früh gesehen und gefördert wurde; so schreibt Wiener: "Die Existenzberechtigung der Sozialwissenschaft liegt in ihrer Fähigkeit, soziale Gruppen nicht einfach als strukturlose Haufen, sondern als Organisationen zu verstehen. Kommunikation ist der Kitt, der Organisationen zusammenhält." (Wiener in einer schriftlichen Mitteilung am Massachusetts Institute of Technology aus dem Jahre 1955 - zit. nach Deutsch 1969, S.127) Vergegenwärtigt man sich nun, daß "Kybernetik (..) die systematische wissenschaftliche Beschäftigung mit Kommunikations- und Steuerungsvorgängen in Organisationen aller Art (ist)" (Deutsch 1969, S.126), so wird deutlich, daß diese Querschnittsdisziplin geradeheraus auch auf den Kern der Sozialwissenschaften zielt, nämlich auf theoretische Modelle, die …

Nach dem kybernetischen Begriff der *Information* ist diese eine räumliche oder zeitliche Folge von endlich vielen physikalischen Signalen, die mit bestimmten Wahrscheinlichkeiten oder Häufigkeiten auftreten. Ob diesen Signalen überhaupt eine Bedeutung zukommt, ist für die nachrichtentechnische Informationstheorie unerheblich.[102] Der grundlegende Zusammenhang von Information und Entropie ergibt sich über die Wahrscheinlichkeitstheorie, genauer durch die zu berücksichtigende Wahrscheinlichkeit oder Unwahrscheinlichkeit von Zuständen (bzw. Signalen), und läßt sich am einfachsten anhand des von James Clerk Maxwell aufgeworfenen Gedankenexperiments (vgl. Lehninger 1982, S.191f.) erläutern. In diesem sitzt der Maxwell'sche Dämon auf der Verbindungsröhre zweier Glaskolben. Der eine ist mit Gas gefüllt, der andere nicht, öffnet man die Verbindungsröhre zwischen beiden, müssen sich die Gasmoleküle gleichmäßig auf beide verteilen, da die wahrscheinlichste Verteilung der Gasmoleküle die der maximalen Unordnung ist (entsprechend dem Ordnungszustand des thermodynamischen Gleichgewichts). Der Dämon bedient nun (hypothetisch ohne dabei jeweils Energie oder Zeit zu verbrauchen) eine Falltür, und zwar so, daß schnelle Moleküle ('heiße') von links nach rechts durchgelassen werden, langsame ('kalte') dagegen in dieser Richtung nicht. Die Folge davon ist, daß sich in dem einen Behälter die heißen Moleküle ansammeln, in dem anderen die kalten; der Verteilungszustand wird so immer unwahrscheinlicher, die Entropie nimmt entsprechend ab. Die Pointe dieses Gedankenversuchs liegt darin, daß der Dämon seine Aufgabe nur dann durchführen kann, wenn er alle relevanten Informationen über die Moleküle zur Verfügung hat (Geschwindigkeit, Vektor); daraus folgt: Die Informationsmenge, die der Dämon benötigt, korreliert mit der dadurch möglichen Unwahrscheinlichkeit der Verteilung, d.h. der Informationsbedarf entspricht der Entropieabnahme (dI = dS). Informationstheoretisch gewendet heißt das: Je häufiger ein Signal verwendet wird (größere Wahrscheinlichkeit seines Auftretens = höhere Entropie), um so weniger Information besitzt es. Die zunehmende Entropie der Thermodynamik entspricht also dem zunehmenden Rauschen der Informationstheorie, und umgekehrt die abnehmende Entropie einem zunehmenden Informationsgehalt.[103]

Im Hintergrund des Vordringens kybernetisch-systemtheoretischen Denkens[104] und dessen Niederschlag in der Theorie vollzog sich die elektronische Automatisierungs- und Rationalisierungswelle, die ab etwa 1954 einsetzte und heute mit der sogenannten 'Dritten industriellen Revolution' einen (vorläufigen?) Höhepunkt erreicht hat. Die enorme geistesge-

---

(..fortgesetzt)

Voraussetzung der Interpretation sozialer Zusammenhänge sind, und nicht nur auf verbesserte Methoden der mathematischen Analyse.

[102] So betonen Shannon und Weaver in ihrem grundlegenden Werk zur Informationstheorie: "The word information in this theory, is used in a special sense that must not be confused with its ordinary usage. In particular, information must not be confused with meaning." (C.E. Shannon, W. Weaver, The Mathematical Theory of Communication, Urbana/Ill. 1964, S.8, unter dem gleichen Titel zuerst veröffentlicht in: Bell System Tech. J.27, 1948) Dies ist selbstredend auch bei der weiterführenden Verwendung von informationstheoretischen Modellen in anderen Disziplinen zu berücksichtigen.

[103] Wiener erläutert das damit gegebene informationstheoretische Pendant zum Zweiten Hauptsatz in folgender Formulierung: "It will be seen that the process which loose information are, as we should expect, closely analogous to the process which gain entropy." (Norbert Wiener, Cybernetics, N.Y. 1949, S.79)

[104] Das direkte Eindringen der Terminologie dieser Denk-'Bewegung' in die Umgangssprache ("da hab ich zuwenig 'feedback' drauf gekriegt"), beruht auf dem Vordringen ihrer technischen Realisierungen (angefangen von Jimmy Hendrix' E-Gitarre mit Rückkopplungspedal). Auch das Computerparadigma wird inzwischen (nicht nur) umgangssprachlich immer häufiger zur metaphorischen Umschreibung oder als Analogie verwendet.

schichtliche Wirkung dieses Prozesses ist kaum zu überschätzen und von einigen früh gesehen worden. So schrieb Max Bense schon 1952: "Nicht die Erfindung der Atombombe ist das entscheidende technische Ereignis unserer Epoche, sondern die Konstruktion der großen mathematischen Maschinen, die man, vielleicht mit einiger Übertreibung, gelegentlich auch Denkmaschinen genannt hat. (..) Tiefer als bisher ist damit die Technik in unser soziales und geistiges Leben eingebrochen. Wir können durchaus von einer neuen Stufe der Technischen Welt oder der Technischen Zivilisation sprechen."[105]

3.1.3. Selbstorganisation - Autopoiese

Die Verbindung der Theorie offener Systeme mit der Kybernetik erwies sich als äußerst fruchtbar. Die Aufrechterhaltung von Fließgleichgewichten, bestimmten physiologischen Parametern wie z.B. Blutdruck oder Körpertemperatur, durch Prozesse der Selbstregulation setzt allerdings schon bestehende strukturelle Arrangements voraus.[106] Zur Beschreibung des Verhaltens eines 'fertigen' oder entwickelten Systems (eines installierten Thermostaten, eines adulten Organismus) reichen solche Begriffe wie Regelkreis, Homöostasis und Fließgleichgewicht aus, sie sagen aber über Systembildungs- und Entwicklungsprozesse nichts aus, wie schon Bertalanffy erkannte: "Also the theory of feedback mechanisms, much discussed in the last few years, is related to the theory of open systems. Feedback, in man-made machines as well as in organisms, are based upon structural arrangements. Such mechanisms are present in the adult organism, and are responsible for homeostasis. However, the primary regulability, as manifested, for example, in embryonic regulations, and also in the nervous system after injuries, etc. is based upon direct dynamic interactions" (vgl. Bertalanffy 1950, S.28). Die Konzepte der Selbstorganisation setzen nun an der Frage an, wie es überhaupt zur Bildung solcher fixen Arrangements kommt.[107] Dieses theoretische Interesse an selbstorganisierten dynamischen Prozessen führte zu Konzepten wie Selbstreferenz und Autopoiesis, die Luhmann als dritten Paradigmawechsel in der Systemtheorie[108] bezeichnet und in seiner Soziologie umsetzen will.

Dieser Themenkreis soll schwerpunktmäßig über Maturanas Konzeption der Autopoiesis angegangen werden. Die zentralen Fragestellungen in der Arbeit des Neurophysiologen Humberto R. Maturana könnte man wie folgt zusammenfassen: In welcher Weise ist das Nervensystem an der Erzeugung von Verhalten, insbesondere kognitivem, beteiligt? Und welche Rolle spielt dies im Zusammenhang mit der Organisation lebender Systeme überhaupt und deren Existenz in einem Medium? Angestrebt wird also eine allgemeine Theorie lebender Systeme unter Hervorhebung der strukturellen Verkoppelung des Gesamtorganismus mit seinem Nervensystem (soweit vorhanden), und dies im Zusammenhang mit der Integration des Organismus in seine Umwelt. Zum Verständnis der Theoriekonstruktion Maturanas ist die Analyse des Verhältnisses

---

[105] Zit. nach Gotthard Günther, Das Bewußtsein der Maschinen - Eine Metaphysik der Kybernetik, Baden-Baden, Krefeld 1963.

[106] Verallgemeinert nach dem Modell des Regelkreises also Meßfühler, Verrechnungsinstanz, Stellglied etc. Vgl. Cube 1975[3], und im engeren Zusammenhang auch B. Hassenstein, Biologische Kybernetik, Heidelberg 1973.

[107] Ein wichtiges und konzeptionell fruchtbares Forschungsfeld ist hier die frühe Evolution und Entstehung des Lebens; das Eigen'sche Modell des Hyperzyklus ist die wohl einfachste Form eines Selbstorganisationsprozesses; vgl. Manfred Eigen, P. Schuster, The Hypercycle. A Principle of Natural Self-Organisation, Berlin, Heidelberg, N.Y. 1979, und ders., Stufen zum Leben - Die frühe Evolution im Visier der Molekularbiologie, München 1987.

[108] Einen guten Überblick vermitteln Krohn, Küppers, Paslack 1987.

von Beobachter zu Beobachtetem grundlegend. Dabei ist zu unterscheiden zwischen dem Interaktionsbereich des beobachteten Gegenstands selbst (dem des Organismus) und dem Relationsbereich, in dem ein Gegenstand beobachtet werden kann, was Interaktionen des Beobachters mit dem Gegenstand und dessen Umwelt voraussetzt (gleich Interaktionsbereich eines Beobachters).[109] "Der Beobachter betrachtet gleichzeitig den Gegenstand, den er untersucht (in unserem Fall einen Organismus), und die Welt, in der dieser Gegenstand sich befindet (die Umwelt des Organismus). Dies gestattet ihm, mit beiden jeweils unabhängig voneinander zu interagieren und außerdem in Interaktionen einzutreten, die notwendigerweise außerhalb des Interaktionsbereichs des beobachteten Gegenstands liegen." (Maturana 1982, S.34) Daraus folgert Maturana, daß funktionalistische Erklärungen, die das Operieren eines Organismus erklären sollen und zu diesem Zweck mit Begriffen wie 'Funktion', 'Bedeutung', 'Sinn' und ähnlichem arbeiten, unzulässig sind, da sie sich zur Erklärung der Interaktionen eines Gegenstandes auf etwas außerhalb von dessen Interaktionsbereich liegendes beziehen; solche Begriffe stellen also ausschließlich Merkmale im Beschreibungsbereich des Beobachters dar. (Vgl. Maturana 1982, S.14, 16, 238f.) Das gleiche gilt für vitalistische Erklärungen, die nicht zwischen dem Phänomenbereich der Interaktionen der Bestandteile des Systems und den Eigenschaften bzw. dem Verhalten des Systems als Einheit unterscheiden und dementsprechend mit Begriffen wie 'Ziel', 'Teleonomie', 'Plan' etc. die Interaktionen der Teile auf das Verhalten der Einheit reduzieren oder umgekehrt die Eigenschaften der Einheit durch die Interaktion der Teile erklären. (Vgl. Maturana 1982, S.238f.) Demgegenüber vertritt Maturana das Konzept einer von ihm so bezeichneten 'mechanistischen Erklärung', die auf einer strengen Unterscheidung zwischen zwei sich nicht überschneidenden Phänomenbereichen beruht: "Die von einem Beobachter in einer mechanistischen Erklärung behauptete Korrespondenzbeziehung zwischen dem Phänomenbereich, der von einem System erzeugt wird (das Verhalten eines Organismus in einer Umwelt - A.M.), und dem Phänomenbereich, der von dessen Bestandteilen erzeugt wird (die physiologischen Prozesse in Zellen, Organen und Nervensystem - A.M.), wird von einem Beobachter durch unabhängige Interaktionen sowohl mit dem System, als auch mit dessen Bestandteilen hergestellt, und das bedeutet keine phänomenale Reduktion des einen Bereichs auf den anderen."[110]

Maturana unterscheidet entsprechend zwischen der Organisation eines Systems (von griechisch 'organon' = Instrument) und seiner Struktur (von lateinisch 'struere' = bauen). Mit *Organisation* bezeichnet Maturana die Relationen zwischen den Bestandteilen eines Systems, welche das System als Einheit konstituieren (vgl. Maturana 1982, S.139), mit *Struktur* bezeichnet er hingegen die Gesamtheit der konkret gegebenen Bestandteile sowie die Funktionen, die diese in ihrer Mitwirkung an der Bildung einer gegebenen Einheit erfüllen (vgl. Maturana 1982, S.140). "Organisation und Struktur sind daher nicht synonym. Die Organisation eines zusammen-

---

[109] Vgl. Humberto R. Maturana, Erkennen: Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit: ausgewählte Arbeiten zur biologischen Epistemologie, (autorisierte dt. Fassung von Wolfram K. Köck), Braunschweig, Wiesbaden 1982, S.36.

[110] Maturana 1982, S.239. Von dieser Aussage her gesehen könnte man sagen, daß es Maturana hier um eine Verbindung der Erklärungsansätze der konventionellen Verhaltensphysiologie und der Ökophysiologie des Verhaltens geht, die Verhalten einmal als Funktion des Organismus, zum anderen unter dem Blickwinkel der ökologischen Zweckmäßigkeit oder Zielgerichtetheit untersuchen. Näheres vgl. Ch. Buchholz, Grundlagen der Verhaltensphysiologie, Braunschweig 1982, und J.R. Krebs, N.B. Davis, Einführung in die Verhaltensökologie, Stuttgart, N.Y. 1984. Die von Maturana durchgeführte saubere Trennung der verschiedenen Phänomenbereiche ist jedenfalls unter metatheoretischen Gesichtspunkten sehr gelungen, wenn auch sein Erklärungsansatz eine solche Verbindung nicht vollkommen leisten kann und schwerpunktmäßig am internen Operieren des Systems orientiert bleibt.

gesetzten Systems konstituiert dies als eine Einheit, indem sie den Bereich angibt, in dem das System als ein unanalysierbares Ganzes interagiert (und als solches behandelt wird). Die Struktur eines zusammengesetzten Systems determiniert den Raum, in dem es existiert bzw. von außen beeinflußt werden kann, nicht jedoch seine Eigenschaften als Einheit." (Maturana 1982, S.140, vgl. auch S.240f.) Mit anderen Worten: Die Organisation eines Systems determiniert nicht die Eigenschaften seiner Bestandteile, sondern lediglich deren Relationen; die Einheit eines Systems läßt sich also nicht durch Summierung der Eigenschaften seiner Bestandteile erklären, sondern ausschließlich durch seine Organisation. "Obwohl also der Beobachter ein lebendes System in von ihm definierte Teile zerlegen kann, repräsentiert die *Beschreibung* dieser Teile kein lebendes System." (Maturana 1982, S.72) Vielmehr ist es zur Erklärung eines lebenden Systems bzw. lebender Systeme überhaupt notwendig und hinreichend, seine Organisation bzw. ihre Organisationsform zu beschreiben. (Vgl. Maturana 1982, S.141) Die Differenz von Organisation und Struktur impliziert im weiteren: 1.) Zwei oder mehrere räumlich getrennte Einheiten können die gleiche Organisation, aber unterschiedliche Strukturen aufweisen. 2.) Ein System bleibt invariant, solange die Organisation sich nicht ändert; ändert sich diese, erlangt das System eine neue Identität - wird also zu einem anderen System. 3.) Ändert sich die Struktur, nicht jedoch die Organisation eines Systems, bleibt es dasselbe System. (Vgl. Maturana 1982, S.140) Zur mechanistischen Erklärung eines Systems genügt also die begriffliche oder konkrete (z.B. Computermodell) Reproduktion der Relationen, die dieses System als Einheit konstituieren; kurz: Ein System ist dann erklärt, wenn seine Organisation beschrieben ist. Eine allgemeine Theorie lebender Systeme aufstellen heißt damit für Maturana, eine Organisationsform beschreiben, die die Klasse sämtlicher Organisationen abdeckt, die ein System als autonome Einheit konstituieren können, und weiterhin sämtliche für Lebewesen charakteristischen Phänomene generieren können, sofern die dafür notwendigen Randbedingungen erfüllt sind. (Vgl. Maturana 1982, S.141)

Diese Organisationsform nennt Maturana autopoietisch (von griechisch 'autos' = selbst und 'poiein' = machen) und beschreibt sie folgendermaßen: "Die Organisation des Lebendigen ist eine zirkuläre Organisation, die die Erzeugung oder Aufrechterhaltung der *Bestandteile* sicherstellt, die diese zirkuläre Organisation herstellen, und zwar so, daß das Ergebnis des Funktionierens der Bestandteile eben die Organisation ist, die wiederum diese Bestandteile erzeugt." (Maturana 1982, S.72) Maturana nennt solche Systeme *autopoietische Systeme* und legt fest: "Ein autopoietisches System, das im physikalischen Raum existiert, ist ein lebendes System." (Maturana 1982, S.142) Im Gegensatz dazu existieren noch allopoietische Systeme, die dadurch charakterisiert sind, daß ihre Organisation Prozesse und Bestandteile erzeugt, deren Produkt nicht wiederum die Organisation bzw. Einheit des Systems ist; allopoietische Systeme erzeugen also etwas von sich selbst verschiedenes. (Vgl. Maturana 1982, S.159)

Maturana spezifiziert den Begriff der Autopoiese im weiteren hinsichtlich seiner Konsequenzen anhand folgender Punkte: 1. Autopoietische Systeme operieren als homöostatische Systeme, die ihre eigene Organisationsform als fundamentale Variable konstant halten. (Vgl. Maturana 1982, S.142 u. S.72) 2. Alle dynamischen Zustände eines lebenden Systems sind Zustände der Autopoiese und führen zu ihr, entsprechend sind autopoietische Systeme operational geschlossene Systeme. 3. "Aufgrund der zirkulären Natur seiner Organisation besitzt ein lebendes System einen selbstreferentiellen Interaktionsbereich - es ist ein selbstreferentielles System." (Maturana 1982, S.36)

Ein autopoietisches System hält seine Organisation homöostatisch konstant. Das klassische (mechanische) Gleichgewichtsmodell, wo einzelne Parameter konstant gehalten werden, ist damit als Paradigma nur noch von sehr untergeordneter Rolle. Auch ein Konstanthalten von Strukturen ist damit nur ein Teilaspekt. Ein homöostatisches Konstanthalten der Organisation ermöglicht

variable Werte für je einzelne Parameter und laufende Strukturveränderungen, z.B. um sich wechselnden Umwelteinflüssen anzupassen. Die einzige Alternative dazu lautet: Wenn das System seine Organisation nicht aufrechterhalten kann, zerfällt das System. (Vgl. Maturana 1982, S.144)

Umwelt und System sind also strukturell miteinander verkoppelt, wobei durch Strukturveränderungen des Organismus eine effektive raum-zeitliche Abstimmung mit den Zustandsveränderungen seines Mediums gewährleistet ist. (Vgl. Maturana 1982, S.144) Dies gilt in besonderem Maße für das Nervensystem, dessen Organisation invariant bleibt, dessen Struktur aber infolge der Koppelung mit dem Organismus (den es integriert) und der Umwelt variabel ist. *Umwelt* wird von Maturana einmal in Bezug auf den menschlichen Beobachter definiert und umfaßt alle Ereignisse (physikalische wie Strahlung, Temperatur, und chemische Einwirkungen oder mechanische Deformationen), die auf die Struktur des autopoietischen Systems einwirken können.[111] Diese bilden die Umwelt, die ein Beobachter als Milieu (Kontext) des Organismus wahrnimmt. (Vgl. Maturana 1982, S.143) Zum anderen wird die Umwelt des Organismus selbst durch seinen Interaktionsbereich definiert.[112]

Autopoiese ist nicht gleichzusetzen mit Evolution, auch wenn das Modell der Autopoiesis neue Aspekte in die Diskussion um die Theorie der Evolution einbringt. So unterscheidet Maturana Ontogenese und Evolution als "völlig verschiedene Phänomene, sowohl hinsichtlich ihrer Erscheinungsweise, als auch hinsichtlich ihrer Folgen. Im Prozeß der Ontogenese als der Geschichte der Transformationen einer Einheit wird die Identität dieser Einheit (..) nie gebrochen. In der Evolution als einem Prozeß historischer Veränderung gibt es eine Abfolge von voneinander verschiedenen Identitäten, die durch sequentielle Reproduktion erzeugt werden, die ein historisches Netzwerk bilden, und das, was sich verändert (was evolviert), das Organisationsmuster der hintereinander erzeugten Einheiten nämlich, existiert in einem anderen Bereich als die Einheiten, die es verkörpern" (Maturana 1982, S.208). Es ist also unzulässig, in Hinblick auf die Geschichte des Wandels einer einzigen Einheit, eines einzigen autopoietischen Systems, von Evolution zu sprechen.[113]

---

[111] Die Umwelt umfaßt i.d.S. alle Ereignisse und Parameter, die ein menschlicher Beobachter direkt wahrnehmen oder indirekt messen kann, da sie in seinen Interaktionsbereich fallen. Ob dieser tatsächlich alle Faktoren wahrnimmt oder wahrnehmen kann, ist hier eine weniger wichtige Frage, denn entscheident ist, daß der Interaktionsbereich des (menschlichen) Beobachters nicht gleich dem Interaktionsbereich des Organismus (besser: anderer Organismen) ist.

[112] Der Umweltbegriff Maturanas geht insofern über den Uexkülls hinaus, als auch alle die Ereignisse, die auf den Organismus einwirken, ohne diesem selbst verfügbar zu sein, seine Umwelt konstituieren. Umwelt ist also nicht nur, was der Organismus selbst wahrnimmt (Merkwelt), oder auf was er einwirken kann (Wirkwelt), sondern der Umweltbegriff Maturanas wird demgegenüber gedoppelt gedacht: Er umfaßt einerseits die organismus- und artspezifische Umwelt eines Systems, die diesem System selbst verfügbar ist, zum anderen den ökologischen Umweltbegriff, den Maturana an einen Beobachter koppelt. Da der Beobachter als Mensch selbst eine artspezifische (phylogenetisch entwickelte) und organismus-spezifische (ontogenetisch entwickelte) d.h. letzten Endes individuelle Umwelt hat, basiert die Konzeption Maturanas auf einer reziproken Definition zweier Umwelten. Vgl. auch Jakob v. Uexküll, Georg Kriszat, Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen, Ffm. 1970.

[113] Eine weitere Bearbeitung epistemologischer Konsequenzen der Theorien Maturanas erfolgt in Kapitel 5.1. sowie im Zusammenhang des Kapitels 6.

3.2. Evolutionsbegriff und Leitdifferenzen der Evolutionstheorie

Luhmann charakterisiert die Leistung der Evolutionstheorie Darwins innerhalb des Verlaufs evolutionstheoretischen Denkens anhand der Möglichkeit, eine neue Leitdifferenz zu bilden, folgendermaßen: "(..) die Supertheorie Evolution (ist) durch Darwin und Nachfolger auf die Differenz von Variation und Selektion umgestellt worden. Vorher hatte man die Gesamtheit der Evolutionsresultate durch ihnen entsprechende Einheiten, durch den Anfang (arché, Grund) oder durch eine superintelligente Vorsehung zu begreifen versucht und entsprechend Evolution als Entwicklung oder als Schöpfung aufgefaßt. Ab Darwin werden diese Auffassungen von Einheit, (..), ersetzt durch die Einheit einer Differenz (Variation/Selektion, später Variation/Selektion/Restabilisierung, zum Teil auch: Zufall/Notwendigkeit, Ordnung/Un-ordnung)." (Luhmann 1984, S.19) In ihren groben Zügen ist diese Darstellung Luhmanns richtig, denn gemeinhin und treffend werden im wesentlichen drei Inhalte des Evolutionsbegriffs unterschieden: 1. Zielgerichtetheit (Teleologie); der Prozeß der Evolution wird durch sein Ende/Ziel determiniert (Finalität); 2. Reifeprozeß, Entfaltung (Präformation, Entelechie); der Prozeß der Evolution wird durch seinen Anfangszustand determiniert; 3. offener Prozeß quantitativen und qualitativen Wandels; dialektischer Charakter von invarianter Reproduktion und Variation/Selektion führt zu kumulativen gerichteten Änderungen.[114] Die kurze Retrospektive Luhmanns läßt natürlich auch viel offen, bedenklich ist aber, daß der Eindruck einer weitreichenden historischen Kontinuität von Evolutionstheorie entsteht, die von Darwin lediglich durch Umstellung auf ein anderes Erklärungsgerüst neu formiert wird. Die Theorie Darwins läßt sich aber logisch, inhaltlich, historisch und biographisch in zwei Komponenten sehen, die *Evolutionstheorie*, die einen genealogischen Zusammenhang verschiedener Organismen erstmals postuliert und damit verbunden eine Veränderung der Arten selbst[115], und die *Selektionstheorie*, die den Vorgang

---

[114] Eine ebenfalls kurze, aber wesentliche Schritte der Geschichte evolutionstheoretischen Denkens zusammenfassende Arbeit bieten etwa Herbert Hörz, Klaus Wenig, Zur Genese des Entwicklungsdenkens in der Biologie bis zur Mitte des 19. Jhds., in: Argument-Sonderband AS 54: Materialistische Wissenschaftsgeschichte - Naturtheorie und Entwicklungsdenken, Berlin 1981, S.107-131. Siehe ansonsten auch den von Darwin selbst verfaßten 'Geschichtlichen Überblick über die Entwicklung der Ansichten von der Entstehung der Arten', in: Ch. Darwin, Die Entstehung der Arten, Stuttgart 1981, S.11-23.

[115] Weitverbreitet aber unrichtig ist die Annahme, daß die Evolutionstheorien Darwins und Lamarcks im Kern dasselbe aussagen und lediglich die Erklärung des Artwandlungsvorganges eine verschiedene ist. Diese Ansicht, daß schon Lamarck mit Hilfe der Formel der Vererbung erworbener Eigenschaften eine Deszendenztheorie geschaffen hätte, die nicht nur mit der Artkonstanz bricht, sondern auch eine Erklärung der allgemeinen Umweltanpassung innerhalb evoluierender Deszendenzreihen anstrebt, ist unhaltbar. Tatsächlich spielt die Lamarcksche Erklärung von Anpassungsphänomenen über die Erblichkeit erworbener Modifikationen nur die Rolle eines untergeordneten Nebenprinzips gegenüber dem Prinzip der allgemeinen Höherentwicklung und klärt das Auftreten von Varietäten in bestimmten Milieus als Randproblematik, ist also keinesfalls als Richtungseffekt einer evoluierenden Abstammungskette mißzuverstehen. Auch das Hauptprinzip der Evolutionstheorie Lamarcks, der organisatorische Fortschritt, bricht nicht mit dem Dogma der Artkonstanz, sondern versteht i.S. Buffons eine Art als kontinuierende Abstammungskette, wobei allerdings deren einzelne Glieder durchaus kein konstantes Aussehen, keine konstante Organisation aufweisen, sondern sich in Richtung einer Aufwärtsentwicklung voneinander unterscheiden. Alle rezenten Arten sind damit nicht miteinander verwandt in dem Sinne, daß sie auf gemeinsame Vorfahren zurückgeführt werden könnten, sondern sie sind aktuelle Endpunkte einer ebenso großen Menge an spezifischen Evolutionslinien artkonstanter isolierter Reproduktionsketten. …

der Evolution kausal erklären soll und darüber hinaus die Richtung von Evolutionsvorgängen auf zunehmende Umweltanpassung festlegt.[116] Eine Diskontinuität zu den klassischen Vorstellungen über Entwicklungsprozesse besteht für beide Komponenten, einmal in der Abkehr von Finalitäts- oder Präformationsvorstellungen zugunsten eines offenen Wandlungsprozesses, der keineswegs einfach mit Fortschritt gleichzusetzen ist, zum anderen in einer Abkehr von Evolutionserklärungen mit Hilfe spiritueller oder geistiger 'Prinzipien', die als sich in der Evolution verwirklichend gedacht werden, zugunsten einer streng materialistischen Erklärungsform.[117]

Die von Luhmann angeführten Supertheorien System- und Evolutionstheorie, haben seit dem Ende des II. Weltkrieges eine konvergierende Entwicklung genommen. Einerseits beruht dies auf der Anwendung kybernetischer Modelle zur Erklärung physiologischer Vorgänge, andererseits auf der Anwendung kybernetisch fundierter Forschungs- und Meßapparaturen in der experimentellen Biologie. Dazu kommt die Entdeckung der DNA-Doppelhelix als Trägersubstanz der Erbinformationen durch Watson/Crick, die den ausschlaggebenden Impuls für die Interpretation des Deszendenz- und Evolutionsgeschehens in Parallelität zum Modell der Informationsübertragung darstellt. Andersherum fanden Rückwirkungen auf die Kybernetik besonders der 'Artificial Intelligence'- und Robotforschung statt. Zur Zeit kann man von einer Kulmination dieser Entwicklung im Selbstorganisations- bzw. Chaos-and-Order Modell ausgehen[118], da dies die entscheidenden Vorstellungen hoch verdichtet und allgemein umsetzbar enthält.

Zum Abschluß dieses Kapitels ist es zweckmäßig, der Übersicht und Orientierung halber, einige wichtige Kennzeichen des Selbstorganisationsparadigmas im Unterschied zum vorgängigen Systemdenken stichpunktartig-vergleichend darzustellen, auch wenn dies unvermeidliche Verkürzungen impliziert:

(..fortgesetzt)

Diese haben einstmals mit einer Urzeugung begonnen und beginnen auch heute noch so, und sie entwickeln sich im Laufe der Zeit ihrer Existenz unweigerlich aufwärts - nur so ist zu verstehen, daß für Lamarck etwa die Hominiden als die höchstorganisierten Arten auch die ältesten sind, während die am niedrigsten organisierten Arten (für die damals die Infusorien gehalten wurden) evolutionär am jüngsten sind. Vgl. dazu Lefèvre 1984, S.20-68, besonders S.34ff.; J.B. Lamarck, Philosophie zoologique, 2 Bde., Paris 1809 (Repr. Weinheim/Bergstr. 1960; dt. hrsg. v. A. Lang, Jena 1876).

[116] Vgl. H.-M. Peters, Historische, soziologische und erkenntniskritische Aspekte der Lehre Darwins, in: H.-G. Gadamer, P. Vogler (Hrsg.), Neue Anthropologie Bd.1, Stuttgart 1972, S.326-352.

[117] Zu Darwins Anschluß an - und Bruch mit - vorgängige(n) evolutionstheoretisch relevante(n) Überlegungen und deren teilweise Umstellung und Integration unter neuen Prämissen vgl. insbesondere die wissenschaftshistorisch und -theoretisch ausgezeichnete Darstellung des Werdegangs der Darwinschen Evolutionstheorie in Lefèvre 1984. Weiteres vgl. auch Kapitel 4.4.1.

[118] Vgl. etwa Paul Glansdorff, Thermodynamik und Evolutionstheorie, in: Dialektik 5, S.58-67.

Tab. 1 Kennzeichen des Selbstorganisationskonzepts im Unterschied zum 'klassischen' Systembegriff[119]:

	'klassisch'	Selbstorganisation
1.Systembegriff	Analytisch definierte, zentralistisch organisierte, geschlossene Systeme mit vorgegebener Hierarchie im statistischen und thermodynamischen Gleichgewicht mit einfachen Elementen	Realistisch definierte, polyzentrisch organisierte, offene Systeme mit selbsterzeugter Hierarchie im dynamischen Gleichgewicht, fern ab vom thermodynamischen Gleichgewicht mit komplexen Elementen
2.Umweltbegriff	Umwelt strukturiert Systeme, Regelung extern	Systeme strukturieren Umwelt, Regelung intern
3.Randbedingungen	Randbedingungen sind beliebig, sie gehören zur Umwelt	Randbedingungen sind wichtig, sie gehören zum System
4.Dynamik	Trajektorie; thermodynamischer Gleichgewichtszustand; Reversibilität	Prozeß; thermodynamisches Nicht-Gleichgewicht; Irreversibilität
5.Kausalität	Linearität	Zirkularität
6.Zeitbegriff	Skalare, universelle Zeit	Zeitoperator, Systemzeit
7.Gesetzesbegriff	Ordnung als determinierte Struktur	Ordnung durch Strukturierung

[119] Übersicht nach Krohn, Küppers, Paslack 1987, S.459f.

4. Luhmanns analogisch-synthetisierender Theorietransfer

Im Theoriekonglomerat der Allgemeinen Systemtheorie, die Anfang der 50er Jahre von Ludwig v. Bertalanffy begründet wurde, findet sich der konzeptionelle Hintergrund für tragende Modelle des Luhmannschen Funktionalismus. Das Feld der Allgemeinen Systemtheorie lag zunächst auf dem Gebiet von Kybernetik und Biologie. Sie besteht kurz gesagt in einer Verbindung von Modellen der Thermodynamik und Kybernetik und entwickelte sich vom Modell des offenen Systems über Gleichgewichts- und Regulationsmodelle zu Selbstorganisationskonzepten wie z.B. dem vom Chemiker Ilya Prigogine vertretenen Prinzip der dissipativen Strukturen - der 'Ordnung aus dem Chaos'[120] - und dem von den Biologen Humberto Maturana und Francisco Varela konzipierten Organismus-Modell der 'Autopoiesis'. Luhmann benutzt die Konzepte der allgemeinen System- und Evolutionstheorie als Matrizen zur Herstellung seiner soziologischen Kategorien, als da sind: Evolution, Reduktion von Komplexität, System/Umwelt-Paradigma, doppelte Kontingenz und - last not least - Selbstreferenz/Autopoiesis. Dies wirft grundlegende Fragen der Gültigkeit sozialwissenschaftlicher Theorieimporte auf, die den Zusammenhang der Dualität natur- und geistes-/sozialwissenschaftlicher Theorienbildung nicht nur tangieren, da sie sich auch im Zentrum der Auseinandersetzungen um die Grundlagen der sozialwissenschaftlichen Theoriebildung befinden.

4.1. Aspekte des Wissenschaftsdualismus im Zusammenhang sozialwissenschaftlicher Grundlagenauseinandersetzungen

Auch heute noch geht in universitären Kreisen bei entsprechenden Gelegenheiten der ironische Spruch um, 'Naturwissenschaftler könnten zwar alles erklären, aber nichts verstehen', und in Erwiderung auch umgekehrt, 'Geistes-/Sozialwissenschaftler würden zwar alles verstehen, sie könnten aber nichts erklären'. Dies mag vom Niveau der Theorieauseinandersetzungen überholt sein[121], zeigt aber das faktische Fortexistieren eines Grabens zwischen Natur- und Geisteswissenschaften klar an. In der alltäglichen Forschungspraxis der verschiedenen Wissenschaften mag man sich mit dieser Situation zufriedengeben, aber Fragen der theoretischen Grundlegung, zunehmend wichtiger werdende Querschnittsthemen und die steigende Einbindung von Arbeitsgrundlagen und Ergebnissen der Wissenschaften in die gesellschaftliche Praxis sowie ihr Gewicht für das Selbstverständnis/Weltbild der Kultur der industriegesellschaftlichen Moderne führen notwendig zu Auseinandersetzungen über Bestände und Orientierungsperspektiven des wissenschaftlichen Denkens und Arbeitens. Die Frontlinien solcher Auseinandersetzungen verlaufen entlang den Verwerfungen eines ausdifferenzierten und fest institutionalisierten Wissenschaftssystems mit differentieller Einbindung in gesamtgesellschaftliche Reproduktionsprozesse. Die untergründige Virulenz periodisch aufflammender Theorieauseinandersetzungen innerhalb der Sozialwissenschaften läßt sich als eine damit korrespondierende betrachten, so daß der Werturteilsstreit, der Positivismusstreit und die Kontroversen im Umkreis der Habermas/Luhmann-Auseinandersetzung durchaus nicht als hochtrabende, aber isolierte Showkämpfe um graue Theorie zu verstehen sind, sondern vor diesem Hintergrund des Wissenschaftsdualis

[120] Vgl. Prigogine, Stengers 1981[2], ders. 1985[4], und ders., Grégoire Nicolis, Die Erforschung des Komplexen, München, Zürich 1987.

[121] Einen Überblick verbunden mit einer Bestandsaufnahme verschafft K.O. Apel, Die Erklären:Verstehen-Kontroverse in transzendentalpragmatischer Sicht, Ffm. 1979; vgl. auch Habermas 1981 Bd.1., S.160ff.

mus als theoretisch und praktisch orientierungsrelevante Klärungsprozesse zu begreifen sind, die besonders auch im Zusammenhang mit Problemen der soziologischen Theoriebildung hinsichtlich der ökologischen Dimension von zentraler Bedeutung sind.

Die Konstruktion des Wissenschaftsdualismus auf der Ebene des Gegensatzes von *Erklären* versus *Verstehen* geht auf den Historismus (Dilthey[122]) und den (südwestdeutschen) Neukantianismus (Windelband[123], Rickert[124]) zurück. Parallel zur strukturellen Ausdifferenzierung der wissenschaftlichen Disziplinen (und Fakultäten), oder parallel zu der ihrer inhaltlichen Forschungsfelder, wird hier eine metatheoretische Trennung (oder Konfundierung) derGegenstandsbereiche von Natur- und Kulturwissenschaften durchgeführt und die Anwendbarkeit theoretischer Modelle und Forschungsmethodologien an das Postulat unterschiedlicher Wirklichkeitsbereiche angekoppelt (ontologische Variante) und/oder unterschiedlicher Zugänge zur Realität (methodologische Variante)[125].

Als Verdienst dieser Operation kann man die Sicherung der weiteren Relevanz hermeneutischer und historiographischer Arbeitsweisen im Bereich der Sozialwissenschaften verbuchen. Sie richtet sich aber nicht nur gegen den Zugriff eines positivistisch verkürzten Wissenschaftsverständnisses in Form mechanisch-materialistischer Kausalerklärungsstrategien auf die Geistes- und Sozialwissenschaften, sondern legitimiert gleichzeitig kritiklos dieses Wissenschaftsverständnis in seiner Anwendung im Bereich der Naturwissenschaften. Darüber hinaus richtet sie sich auch gegen systemische Ansätze, die Gesellschaft als Ganzes zu erfassen, also gegen gesellschaftstheoretische Ansätze, wie sie in Form von organizistisch-evolutionistischen oder dialektisch-materialistischen Theorien entstanden sind. Zu vermuten ist daher, daß hinter diesen Konstruktionen mehr steckt als das Interesse an der Erhaltung eigener Arbeitsweisen, da für ein solches Ziel eine derartig epistemologisch überhöhte Differenzierung kausalanalytischer und intuitiv-verstehender Arbeitstechniken kaum notwendig scheint. Die Differenzierung von ursächlichem Erklären und wertendem Verstehen[126] wird hier an die Transferierung einer

---

[122] W. Dilthey, Einleitung in die Geisteswissenschaften, Gesammelte Schriften Bd.1, Leipzig, Berlin 1923[2].

[123] W. Windelband, Geschichte und Naturwissenschaft, Straßburg 1904[7].

[124] H. Rickert, Kulturwissenschaft und Naturwissenschaft, Tübingen 1899.

[125] Den Unterschied zwischen Natur- und Geistes-/Sozialwissenschaften (gleich 'Kulturwissenschaften') bestimmt Windelband anhand einer methodologischen Differenz: "Die einen suchen allgemeine Gesetze, die anderen besondere geschichtliche Tatsachen: in der Sprache der formalen Logik ausgedrückt, ist das Ziel der einen das generelle, apodiktische Urteil, das der anderen der singuläre, assertorische Satz." Er erläutert diese Vorgehensweisen im weiteren so: "(..) die Erfahrungswissenschaften suchen in der Erkenntnis des Wirklichen entweder das Allgemeine in der Form des Naturgesetzes oder das Einzelne in der geschichtlich bestimmten Gestalt; sie betrachten zu einem Teil die immer sich gleichbleibende Form, zum anderen Teil den einmaligen, in sich bestimmten Inhalt des wirklichen Geschehens. Die einen sind Gesetzeswissenschaften, die anderen Ereigniswissenschaften; jene lehren, was immer ist, diese was einmal war. Das wissenschaftliche Denken ist - wenn man neue Kunstausdrücke bilden darf, in dem einen Falle nomothetisch, in dem anderen ideographisch." (Windelband 1904, S.11f.)

[126] Max Webers Fundierung einer 'verstehenden Soziologie' schließt an diese Differenz an, was sich schon am Stellenwert des Sinnbegriffs zeigt. Allerdings wird dieser kategorial mit Hilfe der Bindung an das Subjekt mit dem Handlungsbegriff so verbunden, daß er sowohl zur Voraussetzung sozialen Handelns wie auch zur Voraussetzung des Verstehens sozialen Handelns wird und damit zur Basis jedweden sozialwissenschaftlichen Erklärens. Webers Verständnis der Soziologie überbrückt damit die Differenz, die dem Neukantianismus als logisch fundamentale, also nicht weiter auflösbare galt, indem er ausführt, daß Soziologie eine Wissenschaft heißen soll, "welche soziales Handeln deutend verstehen …

dualistischen Weltanschauung auf ein logisch-methodologisches Niveau gekoppelt, wo sie als aporetische Auftrennung der Wissenschaften von der gegenständlich-natürlichen und der geschichtlich-sozialen Welt implementiert wird. Meines Erachtens spricht einiges dafür, daß diese Trennung nur die Spitze eines Eisberges ist, wie sie einem durch den Gegensatz von Leib und Seele vielfach zerfurchten Block abendländisch-christlichen Denkens aufruht. Da der Dualismus von Leib und Seele als analogon an die religiöse Fundamentaldifferenz von Diesseits und Jenseits gekoppelt ist, war er unter den Prämissen des neuzeitlichen wissenschaftlichen Denkens nicht mehr tragbar und verschob sich zur säkularen Differenz von Körper und Geist (oder Psyche und Physis). In jedem Fall wirkt aber die metaphysische Absicherung einer Sonderstellung des Menschen in der (natürlichen) Welt nach. Im Anschluß daran läßt sich die Kluft zwischen Kultur- und Naturwissenschaften nicht zuletzt auf den weitergetragenen Dualismus einer profanen Natur gegenüber einer sublimen Kultur zurückführen.

Diese geistesgeschichtliche Bewegung kann auch in Verbindung zur gesellschaftlichen Entwicklung gesetzt werden. Neben dem äußeren Aspekt des Übergangs von einer ganz vorwiegend agrarisch ausgerichteten Gesellschaft, in der ein Großteil der Arbeiten in direktem Kontakt mit der organischen Natur vollzogen wurden, zu einer industriellen Gesellschaft, in der der größere Teil der Arbeit auf der Basis der Nutzung fossiler Energie- und kristalliner wie metallischer Rohstoffe sich weitgehend in künstlichen Umwelten abspielt, erlangten im Prozeß der Industrialisierung Arbeits-, Kraft-, und Steuerungsmaschinen einen Stellenwert für die menschliche Arbeit, wie er vormals nie existierte. Es scheint so, als ob nicht mehr Materialien und Gerätschaften Elemente eines menschlichen Arbeitsvorganges bilden, sondern daß die menschliche Arbeit zu einem Element eines technologischen Selbstläufers geworden ist, zum menschlichen Anhängsel einer 'Megamaschine'[127], die zu ihrer Erhaltung, ihrem Wachstum und ihrer Weiterentwicklung immer mehr Materialien und Energien aufsaugen und umsetzen muß. Die Abtrennung der 'Humanwissenschaften' von denen der Natur ist damit auch das Resultat der Trennung von menschlicher Arbeit und Natur durch das Ausmaß und die Qualität der dazwischengeschalteten Produktionsmittel. Sie drückt einerseits einen Rückzug des Reflexionsfeldes vom ganzen Menschen auf die Domäne des Geistes aus, wo dieser scheinbar unbehelligt von den Zwängen der instrumentellen Praxis einer um jeden Preis ökonomisch-industriell prosperieren wollenden Gesellschaft als 'eigentliches Wesen' des Menschen fortexistieren kann, folgt aber andererseits auch einer Tendenz des nachlassenden Verwertungswerts mechanischer, handwerklicher Arbeit zugunsten von Steuerungs-, Regelungs-, Konstruktions-, Planungs- und Forschungsaufgaben.

Gerade auch im '*Positivismusstreit* der deutschen Soziologie'[128] spielten die Fragen im Umkreis sinnvoller Abgrenzungen zwischen Natur- und Sozialwissenschaften eine entscheidende Rolle. Allerdings fanden die Theorieauseinandersetzungen nun auf einem höheren Niveau und vor dem Hintergrund gewandelter Bedingungen statt, denn einmal hatte sich eine beachtliche empirische Sozialforschung mit entsprechenden Methoden entwickelt[129], und zum anderen

---

(..fortgesetzt)

und dadurch in seinem Ablauf und seinen Wirkungen ursächlich erklären will." (Max Weber, Wirtschaft und Gesellschaft, Tübingen 1972, S.1)

[127] Vgl. Lewis Mumford, Mythos der Maschine - Kultur, Technik und Macht, Ffm. 1977.

[128] Vgl. Theodor W. Adorno (Hrsg.), Der Positivismusstreit in der deutschen Soziologie, Darmstadt, Neuwied 1972; Ernst Topitsch (Hrsg.), Logik der Sozialwissenschaften, Königstein/Ts. 1980[10]; Jürgen Habermas, Zur Logik der Sozialwissenschaften, Ffm. 1970.

[129] Auch wenn diese Entwicklung in Deutschland und Europa durch Faschismus und Weltkrieg II. unterbrochen oder gebremst wurde.

waren von und für die Naturwissenschaften methodologische und erkenntnistheoretische Grundlagen auf einem höheren Abstraktionsniveau entwickelt worden, die ein einheitswissenschaftliches Programm in greifbare Nähe rückten. Vordergründig kreisten die Auseinandersetzungen zwischen Popper und Adorno, Albert und Habermas - um die Hauptkontrahenten zu nennen - um nur methodologische Probleme, also um Fragen nach der Überprüfung und Überprüfbarkeit soziologischer Theorien an der empirischen Basis. Eine der damit verbundenen Hauptimplikationen war die Streitfrage nach der Möglichkeit und um die Notwendigkeit einer die gesamte Gesellschaft umgreifenden (und voraussetzenden) Theoriebildung. Die im Hintergrund wirksame metatheoretische Kontroverse um theoriestrategische Vorentscheidungen der sozialwissenschaftlichen Theoriebildung darf als der eigentliche Kern dieses Streits betrachtet werden, da es hier um das Selbstverständnis der Soziologie und ihre Stellung in der Phalanx der modernen Wissenschaften ging. Sollte der Gegenstandsbereich der Soziologie, dem Vorbild der erfolgreichen Naturwissenschaften folgend, unter dem erfahrungswissenschaftlichen Postulat der Objektivität erschlossen werden, oder sollte er, da hier die erkennenden Subjekte keinem natural-gegenständlichen Objektbereich gegenüberstehen, sondern einem gleichermaßen durch Subjekte konstituierten Gegenstandsbereich, dem sie selber auch als erkennende zugehören, unter dem erkenntnisleitenden Interesse der Emanzipation der Subjekte aus verdinglichenden sozioökonomischen und kulturellen Strukturen bearbeitet werden.[130]

Eine Parallele oder besser Kontinuität zwischen dem Positivismusstreit und den Kontroversen zwischen Habermas und Luhmann besteht nun, insoweit es in beiden Fällen um den Zugriff eines an naturwissenschaftlicher Theoriebildung orientierten einheitswissenschaftlichen Programms auf die Sozialwissenschaften geht. Luhmann ist hier ein ganzes Stück weiter als der Neopositivismus, insofern er keinen einfachen Empirizismus predigt, keine nur je einzelne Ausschnitte der sozialen Realität behandelnde Theorie für ausreichend erachtet, sondern den Blick auf eine Theorie der Gesamtgesellschaft geworfen hat. Habermas' Motivation für den Einstieg in die Auseinandersetzung mit Luhmann um die 'Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie'[131] beruht auf der Einschätzung, daß Luhmanns funktionalistische Soziologie

---

[130] Kurz und bündig, aber dennoch recht treffsicher kommt dies in Adornos Worten zum Ausdruck: "Der Positivismus betrachtet Soziologie als eine Wissenschaft unter den anderen und hält seit Comte die bewährten Methoden der älteren, zumal der von der Natur, für übertragbar auf die Soziologie. Das birgt das eigentliche Pseudos. Denn Soziologie hat Doppelcharakter: in ihr ist das Subjekt aller Erkenntnis, eben Gesellschaft, der Träger logischer Allgemeinheit, zugleich das Objekt. Subjektiv ist Gesellschaft, weil sie auf die Menschen zurückverweist, die sie bilden, und auch ihre Organisationsprinzipien auf subjektives Bewußtsein und dessen allgemeinste Abstraktionsform, die Logik, ein wesentlich Intersubjektives. Objektiv ist sie, weil auf Grund ihrer tragenden Struktur ihr die eigene Subjektivität nicht durchsichtig ist, weil sie kein Gesamtsubjekt hat (..). Solcher Doppelcharakter aber modifiziert das Verhältnis sozialwissenschaftlicher Erkenntnis zu ihrem Objekt, und davon nimmt der Positivismus keine Notiz. Er behandelt Gesellschaft, potentiell das sich selbst bestimmende Subjekt, umstandslos so, als ob sie Objekt wäre, von außen her zu bestimmen." (Adorno 1972, S.43)

[131] Wenn man das alternative 'oder' nicht als bloße rhetorische Figur versteht, drückt schon der Titel 'Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie?' implizit die Zweifel aus, ob von einer Luhmannschen Theorie der Gesellschaft überhaupt die Rede sein kann. Luhmanns Anspruch, Gesellschaft im ganzen begreifen zu wollen, wird von Habermas aber ausdrücklich anerkannt; vgl. Jürgen Habermas, [Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie? - Eine Auseinandersetzung mit Niklas Luhmann], in: ders., Niklas Luhmann, Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie, Ffm. 1971, S.142. Es geht also wohl mehr um die Markierung einer Differenz zwischen dem Anspruch, kritische Theorie der Gesellschaft oder konventionelle Theorie der Gesellschaft zu sein. Damit verbunden, aber oft unterschwellig, wirkt …

'unbeirrt den Anspruch der großen Tradition, Gesellschaft im ganzen zu begreifen' erneuert. Er hebt sogar eine 'gemeinsame Ebene der Theoriebildung' hervor: "Mit der auf Marx zurückgehenden kritischen Gesellschaftstheorie verbindet Luhmann also das Interesse an gesamtgesellschaftlicher Analyse, das dazu nötigt, eine Theorie der gesellschaftlichen Entwicklung (wie im Historischen Materialismus) und eine Theorie der Gesellschaftsstruktur (wie in der Politischen Ökonomie) in Angriff zu nehmen. Mit Marx verbindet Luhmann darüberhinaus (..) eine der Geschichtsphilosophie entlehnte Konzeption der Einheit von Theorie und Praxis sowie die dazugehörige Idee der Selbstkonstitution der Gattung bzw. der 'Gesellschaft'."[132] Da Luhmann aber alle Bezüge zur dialektischen Gesellschaftstheorie ausblendet, geht Habermas davon aus, daß Luhmann auf dieser 'gemeinsamen Ebene' einer 'gegenläufigen Strategie' folgt.[133]

Verwendet man die von Habermas genannten Theorieansprüche als Kriterien, ist zunächst klar, daß Luhmann den Anspruch auf Gesellschaftstheorie eingelöst hat, vor allem im Vergleich zu 'middle-range'-Theorien oder Bindestrich-Soziologien. Aber was ist eine 'gegenläufige Theoriestrategie', wenn sie nicht einfach ein nicht-dialektischer Ansatz sein soll? Ich würde den Unterschied vor allem auch darin sehen, daß der Bezug auf gesellschaftliche Totalität von Luhmann sekundär gesetzt und allein in Richtung auf die funktionellen Subsysteme der Gesellschaft aufgelöst wird.[134]

Fundamental kennzeichnend für Luhmanns Soziologie ist, daß ihr Theorieaufbau nicht nur auf der Basis der transdisziplinären Systemtheorie und Kybernetik erfolgt, sondern auch ihre soziologischen Modelle sich unschwer als im Kern naturwissenschaftliche erkennen lassen, die, durch das Wechselbad der allgemeinen Systemtheorie hindurchgezogen, von Luhmann soziologisch aufbereitet werden. Im weiteren wichtig ist also nicht nur die Frage, ob es sich bei Luhmanns Soziologie um einen naturwissenschaftlichen Reduktionismus mechanizistischer oder organizistischer Art handelt, sondern was man generell von solchen Theorietransfers halten soll.

(..fortgesetzt)

der Gedanke, daß Kritik und Sozialtechnologie fundamentale Gegensätze seien. Praxisrelevanz und kritische Kritik müssen aber keine Gegensätze sein. Insofern sollte - denke ich - auch eine gesellschaftskritisch angelegte Theorie sozialtechnologische oder besser -reformerische Funktionen erfüllen können, will sie nicht lediglich fundamentaloppositionell habituieren. Zu vermuten ist, daß das große Interesse, welches Luhmanns Theorien entgegengebracht wird, hier seine Grundlagen hat. Vgl. in diesem Zusammenhang auch Ulrich Beck, Wolfgang Bonß, Weder Sozialtechnologie noch Aufklärung?: Analysen zur Verwendung sozialwissenschaftlichen Wissens, Ffm. 1989.

[132] Habermas, [Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie? - Eine Auseinandersetzung mit Niklas Luhmann], in: Habermas, Luhmann 1971, S.142f.

[133] Vgl. auch Bernard Willms, System und Subjekt oder die politische Antinomie der Gesellschaftstheorie - Politiktheoretische Überlegungen zum Gegensatz Habermas-Luhmann, in: Franz Maciejewski (Hrsg.), Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie - Beiträge zur Habermas-Luhmann Diskussion, Ffm. 1973, S.43-77, besonders S.43f., sowie ders., Niklas Luhmanns Funktionalismus und das Problem der Demokratietheorie, in: ders., Funktion, Rolle, Institution, Düsseldorf 1971, S.11-40. Ähnliche Einschätzungen überwiegen auch bei anderen Autoren, bei Link/Marx werden sogar die funktionale Systemtheorie und der Marxismus "als die heute wohl einzigen allgemeinen Theorien der Gesellschaft" (Jochen Link, Krimhilde Marx, Das Problem der Systemtheorie - Der Ansatz von Niklas Luhmann und seine politischen Folgen, Gießen 1975, S.3) bezeichnet. Ziemlich eindeutig beruhen solche Einschätzungen im wesentlichen darauf, daß hier der Luhmannsche Anspruch allgemeiner Theorie gewürdigt werden soll, vor allem in Abwehr gegen Bindestrich-Soziologien und 'middle-range'-Theorien und angesichts des Ideologieverdachts gegen umfassende Gesellschaftstheorien überhaupt, der innerhalb des Positivismusstreites deutlich zu Tage trat.

[134] Weiteres dazu siehe Kapitel 8.1.

Die 'klassische Sicht' auf solche *Übertragungsprobleme* geht von verschiedenen Gegenstandsbereichen der wissenschaftlichen Disziplinen aus, die auch in der Realität voneinander getrennte Entitäten darstellen. Aus dem so verstandenen Dualismus von Natur- und Geisteswissenschaften ergibt sich, daß die Übernahme von theoretischen Modellen nur im heuristischen Sinne erlaubt sein kann. Komplementär zur historischen Ausdifferenzierung der wissenschaftlichen Disziplinen werden also unterschiedliche Wirklichkeitsbereiche postuliert, welche in der Re-Projektion eine strikte Trennung der Gegenstandsbereiche von Natur- und Geisteswissenschaften erfordern, woran die Anwendbarkeit theoretischer Modelle angekoppelt wird. Die umgekehrte Sichtweise geht von kontinuierlichen Gesetzmäßigkeiten in der gesamten Realität aus, mit dem mehr oder weniger stillschweigenden Zusatz, daß diese naturwissenschaftlich erkannte oder zu erkennende sind.[135]

Weitergehend als diese verbreitete 'klassische' Sichtweise des Problems ist Habermas' Trennung von technischen, praktischen und emanzipatorischen Erkenntnisinteressen, da sie, auch auf mögliche ideologische Gehalte zielend, eine Rückbeziehung der differenten Theoriebildung der verschiedenen Disziplinen auf die gesellschaftliche Praxis forciert.[136] Problematisch demgegenüber bleibt aber die offenbar korrespondierend gedachte Auftrennung einer genuin instrumentellen von einer ebenso unbedingt kommunikativen Rationalität.[137] In diesem Sinne scheint es ergiebiger zu sein, von unterschiedlichen erkenntnisleitenden Interessen und -bedingenden Faktoren zu reden, die sich in einer historisch vollzogenen Ausdifferenzierung wissenschaftlicher Disziplinen und deren Methodologien niedergeschlagen haben. Die Problematisierung der Übertragung ist dann weniger an der Spezifizität unterschiedlicher Gegenstandsbereiche fixiert, als vielmehr auf die mit verschiedenen Methodologien verbundenen Erkenntnisinteressen orientiert. Die Fruchtbarkeit der theoretischen Modelle und deren Übertragungswert ist dann daraufhin zu befragen.

Eine hier weitertragende Sichtweise von Folgeproblemen des Wissenschaftsdualismus ergibt sich, wenn man die inhaltliche und institutionelle Ausdifferenzierung des Wissenschaftssystems in Beziehung zur gesellschaftlichen Entwicklung (besonders zur industriellen Formierung) setzt. Es lassen sich so unschwer starke Wechselwirkungen zwischen der Idee gesellschaftlicher Entwicklung (Evolutionismus des 19. Jhds.), der Theorie biologischer Evolution (Darwin), der Entdeckung der Historizität naturwissenschaftlicher und gesellschaftswissenschaftlicher Theorien und der Entwicklung der gesellschaftlichen Produktion im Zuge der Durchsetzung kapitalistisch-industrieller Wirtschaftsformen erkennen. Anders formuliert, die Geschichtlichkeit der Naturerkenntnis und die historische Entwicklung der Austauschprozesse von menschlicher Gesellschaft und ökologischer Umwelt sowie die soziokulturelle Entwicklung und die ihr

---

[135] Siehe im weiteren auch Kapitel 4.3.

[136] Vgl. Jürgen Habermas, Technik und Wissenschaft als 'Ideologie', Ffm. 1968, S.146ff., sowie ders., Erkenntnis und Interesse, Ffm. 1973. Grundlegend erfolgte die Habermas'sche Ausarbeitung dieser Position im Zuge einer umfassenden Analyse positivistischen Gedankenguts im Kontext des Zusammenhanges erkenntnis- und gesellschaftstheoretischer Kernfragen und Denkmodelle. In Konsequenz seiner Analyse von 'Erkenntnis und Interesse' postuliert Habermas für die Sozialwissenschaften die Verfolgung eines emanzipatorischen Erkenntnisinteresses, das diesen einen Freiraum bzw. eine besondere Stellung zwischen den praktischen und hermeneutischen Erkenntnisinteressen von Geistes- und Naturwissenschaften sichern soll.

[137] Im Sinne einer grundlegenden Getrenntheit zweier Arten von Rationalität statt Formen besonderer Ausprägung innerhalb gesellschaftlicher Entwicklungen; näheres vgl. Habermas 1981, Bd.1, S.28ff. Zur Kritik an dieser anthropologisierenden Rationalitätskritik vgl. Axel Honneth, H. Joas, Kommunikatives Handeln, Ffm. 1986.

verbundenen Veränderungen der physischen Umwelt lassen sich zwar begrifflich unterscheiden, sind aber doch keine unterschiedlichen Realitäten, sondern eng miteinander verbundene Bereiche eines Geschehens. Entsprechend sind die Begriffe von Natur und Gesellschaft aufeinander bezogen - sie sind Korrelatbegriffe, die sich nur im Verhältnis zum jeweils anderen definieren. Einfach gesagt: Eine bestimmte Naturauffassung korreliert mit einem bestimmten Gesellschaftsbild. Die naturwissenschaftliche Naturauffassung, die sozialwissenschaftliche Gesellschaftsauffassung und ihre je übergreifenden Implikationen für das Weltbild und die gesellschaftliche Praxis sind also durch ein dialektisches Wechselwirkungsverhältnis miteinander verbunden.

Insoweit diese gesellschaftliche Praxis heute auf verschiedensten Gebieten in nie gekannter Weise in natürliche Abläufe und Zusammenhänge eingreift und in globalem Maßstab ökologische Folgewirkungen erzielt, entwickelt sich ein neues Bild einer komplexen, mannigfaltigen und dynamischen Natur mit komplizierten Ursache-Wirkungsketten und Kreisläufen.[138] Auch die Entwicklung der Konzeption des Ökosystems ist somit Ausdruck einer zunehmenden Eingriffstiefe und Folgewirksamkeit der gesellschaftlichen Praxis.[139] Korrespondierend dazu ergibt sich auch ein neues Verständnis der Naturwissenschaft.[140] Die Natur wird zusehends weniger nach dem Paradigma der ewig gleichbleibenden Bewegungen einer vollständig determinierten Maschinerie beschrieben und immer mehr in der intellektuell anspruchsvolleren Sprache einer irreversiblen Dynamik hochkomplexer Systeme eingefangen, die auf stochastisch-selbstorganisatorische Entwicklungsprozesse zielt und die Erkenntnis der Natur so weniger auf die Erfassung des Invarianten und Allgemeinen fixiert, sondern sie vielmehr auf das Begreifen von historisch variablen, nicht umkehrbaren oder einfach zu wiederholenden Prozessen, die ein wandelbares Besonderes darstellen, orientiert. Mit dem *Paradigma der Selbstorganisation* chaotischer Prozesse fällt das statische Weltbild einer Ontologie des Seins und wird ersetzt durch das dynamische Weltbild einer Philosophie des Werdens. Entwicklungsprozesse und Evolutionen sind so keinesfalls mehr als streng deterministisch verkettete Phänomene entlang unilinearer, vorgezeichneter oder von außen fremdbestimmter Bahnen des Fortschritts zu verstehen, sondern sie schaffen durch sich selbst eine Vielfalt von Entwicklungsmöglichkeiten, eine Mannigfaltigkeit von Entwicklungsformen und neuen Phänomenen. Durch diesen Wandel, der sich mit der Aufwertung von Begriffen wie Individualität, Irreversibilität und Historizität verbindet, und der die Denkschemata des klassisch-mechanischen Weltbildes hinter sich zurück läßt, ergeben sich neue Chancen der theoretischen Annäherung und praktischen Zusammenarbeit von Natur-, Geistes- und Sozialwissenschaften.

---

[138] Vgl. Arno Bammé, Wenn aus Chaos Ordnung wird - Die Herausforderung der Sozialwissenschaften durch die Naturwissenschaftler, in: Soziologie 1986/2, S.117ff.

[139] Ähnlich wie im Fall des Evolutionismus kann man hier von einer Art Gegenübertragung ausgehen, wobei damit weniger die verkürzende Übertragung des 'survival of the fittest' gemeint ist, sondern der notwendige Zusammenhang naturwissenschaftlicher Paradigmata mit einer sich verändernden gesellschaftlichen Praxis, was deren Widersprüche und damit auch progressive Aspekte einschließt.

[140] Am deutlichsten kommt dieser Wandel des Charakters der Naturwissenschaften m.E. im Bild des 'Dialogs mit der Natur' zum Ausdruck, mit dem Prigogine seine Ausführungen auf den Punkt bringt: "Jede große Epoche der Wissenschaft hat ein bestimmtes Modell der Natur entwickelt. Für die klassische Wissenschaft war es die Uhr, für die Wissenschaft des 19.Jahrhunderts, der Epoche der industriellen Revolution, war es ein Motor, der irgendwann nicht mehr weiterläuft. Was könnte für uns ein Symbol sein? Wir stehen vielleicht den Vorstellungen Platons näher, der die Natur mit einem Kunstwerk verglich. Statt die Wissenschaft durch den Gegensatz zwischen Mensch und Natur zu definieren, sehen wir in der Wissenschaft eher eine Kommunikation mit der Natur." (Prigogine, Stengers 1981, S.29)

Die neue Qualität einer in einheitswissenschaftlicher Absicht formulierten Soziologie, wie sie von Luhmann erreicht wird, ergibt sich damit auch infolge der Anbindung an naturwissenschaftliche Denkweisen, die nicht nur stärker interdisziplinär orientiert sind als der ältere Positivismus, sondern vor allem ein komplexeres und dynamischeres Bild (primär) der Natur und (sekundär) der Gesellschaft vermitteln. Dies stellt aber nicht eine einfache Übernahme naturwissenschaftlicher Erklärungen für soziologische Probleme dar, sondern läßt sich nur als Ankoppelung an ein sich veränderndes Paradigma innerhalb des naturwissenschaftlichen Raumes verstehen, welches auch - als Weltbild genommen - starke Ausstrahlungen auf gesellschaftliche Fragen und Probleme hat bzw. diese in gewisser Weise 'widerspiegelt'. (Vgl. auch Bammé 1986) Entscheidend an diesen Ablösungsprozessen vom klassisch-mechanischen Paradigma ist, daß sie einen neuen Begriff von Natur entwickeln und Erkenntnisse, die sie auf dieser Basis gewinnen, handlungsleitend und in problemlösender Absicht auf gesellschaftliche Fragestellungen übertragen. Neben populärwissenschaftlichen bis esoterischen Verarbeitungen (wobei sich interessanterweise sowohl esoterische Kritiker westlicher Rationalität als auch ausgesprochen scientistische Autoren auf denselben 'postmechanistischen' naturwissenschaftlichen Paradigmawandel beziehen[141]) existieren auch zahlreiche Versuche fachwissenschaftlicher Umsetzung. (Vgl. Schmidt 1987) Deren exponiertester Vertreter in der Soziologie ist Niklas Luhmann.[142]

[141] Es lassen sich zwei populäre Strömungen unterscheiden, die auf diesem Paradigmawechsel in den Naturwissenschaften fußend nach Antworten auf die Krise der wissenschaftlich-technisch geprägten Zivilisation suchen. Die erste konzentriert sich auf den Wandel von Wahrnehmung und Bewußtsein. Sie nimmt an, daß das herrschende Weltbild der Komplexität der Verhältnisse, in denen wir leben, nicht mehr angemessen ist. Die Naturzerstörung wird als wesentliches Problem oder auch Symptom des Niedergangs unserer Zivilisation erkannt und pauschal der Durchsetzung des rationalistischen Weltbildes angelastet. Entsprechend wird ein neues ganzheitliches Weltbild gefordert, das die Einheit mit der Natur betont. Die Konsequenz daraus lautet, man müsse wieder lernen, sich den Gesetzen der Natur und des Kosmos unterzuordnen, statt verändernd in sie einzugreifen. Dafür stehen Namen wie u.a. Fritjof Capra (Wendezeit - Bausteine für ein neues Weltbild, Bern, München, Wien 1985, sowie: Das Tao der Physik. Die Konvergenz von westlicher Wissenschaft und östlicher Philosophie; Bern, München, Wien 1983) und Jeremy Rifkin (Entropie - ein neues Weltbild, Hamburg 1982). Die zweite Richtung geht eher aus vom Modell der biokybernetischen Weltmaschine und betont die Notwendigkeit der Integration verschiedener naturwissenschaftlicher Fächer und deren instrumentelle Anwendung auf globale Probleme. Dafür stehen u.a. Frederik Vester (Neuland des Denkens - Vom technokratischen zum kybernetischen Zeitalter, München 1984, und: Unsere Welt ein vernetztes System, Stuttgart 1978) oder auch Hermann Haken (Erfolgsgeheimnisse der Natur - Synergetik: Die Lehre vom Zusammenwirken, Ffm., Berlin, Wien 1984). Eine vermittelnde Stellung nimmt Gregory Bateson (Ökologie des Geistes, Ffm. 1981, und: Geist und Natur - Eine notwendige Einheit, Ffm. 1984[3] ein.

[142] Früher als Luhmann hat Hejl einen Versuch der Umsetzung der Theorie selbstreferentieller Systeme auf die Sozialwissenschaften unternommen; vgl. Peter M. Hejl, Sozialwissenschaft als Theorie selbstreferentieller Systeme, Ffm., N.Y. 1982. Seine Ausführungen sind aber deutlich auf organisationssoziologische Forschungsperspektiven zugeschnitten, erreichen also nicht den Abstraktions- und Allgemeinheitsgrad, wie er für Luhmanns Umsetzung innovativer Bewegungen aus den Natur- und Systemwissenschaften kennzeichnend ist.

4.2. Zur Legitimation des Theorietransfers mittels Komplexität

Die Verschiebungen der Leitdifferenzen der allgemeinen System- und Evolutionstheorie sind für Luhmann Indikatoren einer inhaltlichen Weiterentwicklung (vgl. Luhmann 1984, S.15-29), die zugleich eine zunehmende Eignung derselben für sozialwissenschaftlich sich anschließende Theoriebildungen darstellen. Er postuliert folgendes: "Die neue Theorie ist jeweils inhaltsreicher als die vorangegangene, sie erreicht höhere Komplexität; und aus genau diesem Grunde wird sie für die Behandlung sozialer Sachverhalte allmählich angemessener." (Luhmann 1984, S.20)

Im weiteren Sinne stellt also für Luhmann die wachsende *Komplexität* der Theorie das Kriterium schlechthin für den Fortschritt der Erkenntnis dar[143]. Er folgt damit einem vielleicht besonders - aber natürlich nicht nur - in der deutschen Geistesgeschichte ausgeprägten Hang zum Aufbau gewaltiger Theoriesysteme, der skeptisch stimmt, insofern hierdurch Defizite sozialer Praxis intellektuell überkompensiert werden. Reflexionen idealistischen Charakters, also solche, die uneingestanden oder zugegebenermaßen die soziale Praxis oder die Welt rein theoretisch wieder 'in Ordnung bringen' (wollen), vernachlässigen leider fast zwangsläufig die Reflexion auf die Größe der sozialen Praxis, die allein eine solche Leistung erbringen könnte. So erhält auch bei Luhmann nicht die Einfachheit (s)einer Theorie, sondern umgekehrt deren Kompliziertheit den Schein, Gütezeichen und Garant für Inhaltsreichtum in einem zu sein. Dagegen ist die Einsicht zu setzen, daß eine Theorie um so mehr Erklärungskraft gewinnt, je logisch einfacher sie ist, je einfacher sie also in der Lage ist, empirisches Material organisierend aufeinander zu beziehen und gleichzeitig Forschungsansätze problemorientiert zu steuern, d.h. neues empirisches Material zu erschließen, neue Phänomene auf die Theorie zu beziehen. Um ein Beispiel zu nennen: Darwins Evolutionstheorie ist i.d.S. eine einfache Theorie mit weitreichenden Möglichkeiten.[144] Einfachheit bedeutet also keineswegs Simplifizierung. Überkomplexe Theoriegebäude betreiben demgegenüber einen gigantischen Aufwand, um möglichst jedes einzelne Phänomen in die Theorie selbst einzubeziehen, und dies erlaubt dann oft, verschiedene Erklärungen für ein und dasselbe Phänomen anbieten zu können. Das Theorie-System immunisiert sich so gegen Falsifizierungsmöglichkeiten, sperrt sich gleichzeitig mit der Immunisierung gegenüber der Überprüfung an der Praxis, im Extremfall sogar gegen diese Praxis oder die Wirklichkeit selbst. Daß Theorie einfach sein soll, bedeutet also keineswegs, daß die Praxis, die sie erklären soll, oder die Wirklichkeit selbst einfach wäre; das Einzelne, Konkrete bleibt in seiner Überfülle gerade hier erhalten. Die Erschließung von Phänomenen mit einer solchen einfachen Theorie kann sehr komplex sein, genauso, wie die philosophischen Implikationen und die Problemfülle, die sie eröffnet, sehr vielfältig sein können. Wenn die Entwicklungsgeschichte der Natur in ihrer äußersten Komplexität also auf eine einfache Theorie zu beziehen ist, darf man folgern, daß auch eine Theorie sozio-kultureller Evolution nicht alle Phänomene in der Theorie zu integrieren braucht, sondern sie nur erschließen und allgemein erklären können muß, um damit Anschlußmöglichkeiten für konkrete Forschungen und spezielle Theorien bieten zu können, die allerdings auch auf die allgemeine Theorie zurückwirken müssen.

---

[143] Dies fordert natürlich auch polemische Bemerkungen heraus, deren inhaltliche Treffsicherheit durch längere Umschreibungen nicht erreicht werden könnte. Deshalb schließe ich mich Claude Lévi-Strauss an, der angesichts solcher Tendenzen eine ernste Gefahr darin sieht, "den Fortschritt der Erkenntnis mit der wachsenden Komplexität der Geisteskonstruktionen zu verwechseln." (Claude Lévi-Strauss, Traurige Tropen, Ffm. 1978, S.44)

[144] So lautet jedenfalls die allgemeine, weit verbreitete Auffassung unter Biologen/Naturwissenschaftlern die (Un-)Kompliziertheit der Theorien Darwins betreffend, vgl. etwa auch Gould 1984, S.7.

Aber nicht nur erkenntnislogisch, sondern auch in methodologischer Hinsicht scheint Einfachheit günstiger. So entwickelte schon William von Ockham im 14. Jhd. in enger Beziehung zu seiner Lehre von der Trennung von Glauben und säkularisiertem Wissen das sogenannte 'Ockhamsche Rasiermesser', also seine Forderung, die Kategorien naturphilosophischer Systeme und Erklärungen auf das notwendige Minimum zu beschränken.[145] Dies ist insofern in die logisch-methodologische Fundierung der Naturwissenschaften übergegangen, als zunächst auf extramundane Theorie-Elemente zu verzichten war, aber auch generell auf überflüssige Momente einer Erklärung - eine Tendenz, die sich bis hin zur Qualifizierung von Hilfshypothesen durch Popper und seine Bewertung des Einfachheitsproblems im Zusammenhang mit der Falsifizierbarkeit zeigt, zumal *Einfachheit* danach keine nur ästhetische Kategorie ist.[146] Insofern die Gesellschaftswissenschaften mit erkenntnistheoretischen Problemen besonderer Art zu kämpfen haben, die durch ihren Gegenstand bedingt sind, ist ein neopositivistischer Empirizismus generell wenig sinnvoll, gerade auch, weil er die Rolle der Philosophie in den Sozialwissenschaften auf eine methodologisch gebundene Erkenntnistheorie beschränkt. Insofern aber eine Gesellschaftstheorie den Anspruch von Theorie mit einer empirischen Sozialwissenschaft verkoppelt, also sich von spekulativen Erklärungsformen absetzen will - durch die Beziehung von anspruchsvoller Theorie auf Empirie - kann man, ohne damit dem Neopositivismus generell zustimmen zu müssen, sagen, daß sie mit der methodischen Leitlinie Einfachheit gut beraten ist. Sieht man das Problem von Komplexität oder Einfachheit so in Bezug auf vernetzte Aussagen der Theorie, ist es vielleicht besser, von Klarheit zu reden. In einfachster Form ist dies m.E. als Korrelation zwischen sprachlicher Formulierung und inhaltlicher Folgerichtigkeit zu fassen, denn: 'Die unklare Formulierung eines Gedankens ist allemal die Formulierung eines unklaren Gedankens'[147].

Ein anderes Problem liegt darin, daß jeder Beobachter jedem x-beliebigen Ding, Vorgang oder Gedanken unendlich viel Aspekte abgewinnen kann, wenn er sich nur genug Mühe damit macht. Komplexität ist damit auch ein ausgezeichnetes Phänomen im Bereich des Beobachters. Fragt man weiter nach dem Verhältnis von 'positiver' Komplexität der Realität und gedanklich analytischer eines Aussagesystems, so muß man sagen: diese sind inkongruent, d.h. sie brauchen nicht miteinander zu korrelieren. Man kann sich hier sogar auf Luhmann selbst stützen, denn mit "jedem Sinn, mit beliebigem Sinn wird unfaßbar hohe Komplexität (Weltkomplexität) appräsentiert und für die Operationen psychischer und sozialer Systeme verfügbar gehalten" (Luhmann 1984, S.94), allerdings nicht ohne darauf hinweisen zu müssen, daß Luhmann diese Differenz zwischen Realkomplexität und Beobachterkomplexität letztlich einebnet oder ineinssetzt, denn die Reduktion von Komplexität ist gleichzeitig ein Realvorgang und ein darauf bezogener erkenntnisgewinnender Prozeß.[148]

Im engeren Sinne geht es aber um folgendes: Sozialtheorien, die auf mechanizistischen Reduktionismen und organizistischen Analogien fußen, sind überholt, und dies auch ganz wörtlich; denn ganz selbstverständlich kann an moderne Systemtheorien angeschlossen werden, auch wenn zumindest teilweise derselbe Gedanke dahintersteht wie bei ersteren: daß nämlich im

---

[145] Näheres vgl. S. Moser, Grundbegriffe der Naturphilosophie bei Wilhelm von Ockham, Innsbruck 1932.

[146] Vgl. Karl R. Popper, Logik der Forschung, Tübingen 1982[7], S.97ff., besonders S.100f.

[147] Dieser Aphorismus wurde mir am Rande eines Seminars nachts um 2 Uhr an der Bar von Schloß Ehringerfeld zugespielt (Danke!). Den Sinnspruch konnte ich mir merken, der Autor ist mir leider entfallen. Er kann aber auch ohne Zitation einer Fachautorität bleiben, denn er steht für sich, - ich fürchte bloß seinem Inhalt nicht immer gerecht werden zu können.

[148] Näheres vgl. Kapitel 4.4.2.

Bereich der Sozialwissenschaften Phänomene existieren, wie sie auch in der Natur existieren[149], und daß daher Erklärungsmodelle transferiert werden können. Das systemwissenschaftliche Verfahren ist aber nicht nur unverfänglicher, weil es weniger schnell nachvollziehbar, weniger transparent ist, sondern es ist auch eindeutiger begründbar, und darauf zielt Luhmanns Übertragungsargumentation in erster Linie. Geht man davon aus, daß unmittelbare Anwendungen naturwissenschaftlicher Theorien auf die Sozialwissenschaften nicht statthaft sind, weil sie wie etwa im Physikalismus oder Biologismus auf simplifizierenden und einschränkenden Reduktionismen oder Analogismen beruhen, die eine hinreichende Ablösung vom speziellen Objektbereich dieser Wissenschaften durch Verallgemeinerung und Abstraktion nicht zulassen[150], so ist das Luhmannsche Kriterium einer ausreichend hohen Komplexität, verbunden mit einem ausreichend hohen Abstraktionsniveau der allgemeinen Systemtheorie, als Voraussetzung zu ihrer Anwendung in den Sozialwissenschaften durchaus plausibel und nachzuvollziehen. Es wird daher nicht darum gehen können, derartige Vorstöße überhaupt und Luhmanns naturwissenschaftlich begründeten systemwissenschaftlichen Ansatz im besonderen mit physikalischem Reduktionismus und organizistischem Analogismus in einen Topf zu werfen, um sie sodann (und damit metatheoretisch argumentierend, aber auf Ideologiekritik zielend) zurückzuweisen. Denn es ist nicht apriori davon auszugehen, daß sozialwissenschaftliche Umsetzungen der allgemeinen Systemtheorie und Kybernetik einen naturalistischen Reduktionismus bedeuten[151]. Man wird daher die Umsetzung prüfen müssen, vor allem aber das, was Resultat derselben ist.

Was zuerst wie ein Schönheitsfehler der Luhmannschen Argumentation anmuten könnte, zeigt sich als in der Sache begründet, wenn man seine Argumentation umdreht: Wenn Komplexität das Übertragungskriterium ist und die Sozialwissenschaften eine höhere benötigen, dann kann man von sozialwissenschaftlichen Theorien aus, die diese aufweisen, auch über die systemwissenschaftliche Generalisierung Konstrukte in die Naturwissenschaften umsetzen - eine Vorstellung, die von solchen Wissenschaftlern beider Seiten, die die Trennung von Natur- und Geisteswissenschaften internalisiert haben, nur als äußerst vermessen zurückgewiesen werden könnte. Sie entpuppt sich aber unter dem Aspekt der notwendigen Steigerung interdisziplinären Arbeitens als durchaus günstige Arbeitsgrundlage, da ein derartiges Verfahren sich genauso gut

---

[149] Diese Aussage allein ist relativ unproblematisch, und man wird dieser Prämisse ihre allgemeine Relevanz kaum streitig machen können. Die sich anschließende wirklich entscheidende Frage ist aber, ob sich der Gegenstandsbereich realer menschlicher Sozialität erschöpfend mit naturwissenschaftlichen Mitteln, d.h. Methoden und/oder analogen Begriffswerkzeugen, bearbeiten läßt, oder ob hier Elemente vorliegen, die sich dem entziehen.

[150] Vgl. auch J. Friedrich, Soziologie und Kybernetik - Zum Verhältnis von Naturwissenschaften, Sozialwissenschaften und Systemwissenschaften, Ffm., Bern, Cirencester 1980, S.65ff. und 93ff., der in der mangelnden Abstraktionsleistung solcher reduktionistischen Ansätze den Grund für die fehlende Ablösung von objektwissenschaftlichen Beständen der Ausgangsdisziplin sieht, und der damit diesen Faktor für die inhaltliche Unangemessenheit einer Anwendung dieser Theorien im Bereich der Sozialwissenschaften verantwortlich macht.

[151] Ich folge hier Friedrich, der die Position bezieht, "daß sowohl gegenüber der Allgemeinen Systemtheorie wie auch gegenüber der Kybernetik die Behauptung eines naturalistischen Reduktionismus historisch nicht begründbar ist." (Friedrich 1980, S.113f.) Im weiteren halte ich es für einen fatalen Irrtum, von der vermeintlichen Basis eines naturalistischen Reduktionismus sozialwissenschaftlicher Umsetzungen der allgemeinen Systemtheorie auf eine prinzipielle ideologische Borniertheit gesellschaftswissenschaftlicher Systemtheorien zu schließen - er ist fatal, da er die konservative Präokkupation dieser Theoriestrategie zementiert und darüberhinaus die eigene Theorieentwicklung von den sich bietenden Möglichkeiten transdisziplinärer Querschnittswissenschaften abschneidet.

im Prinzip jenseits von die Natur einfach sozialisierenden Übertragungen sozialwissenschaftlicher Erkenntnisse befindet, wie es auch umgekehrt im Prinzip keine simple, Gesellschaft einfach naturalisierende Übertragung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse ist.

Wichtiger als das Beharren auf pauschalisierenden Argumenten zur Grenzsicherung des jeweils originären Fachbereichs wäre es, wenn bei solchen Diskussionen und Übernahmen von Erklärungsmodellen die Schwierigkeiten klar herausgearbeitet und weiter im Auge behalten werden würden. Das Verfahren wäre dann eher ein Vergleich als ein Modellimport, z.B. zwischen Prinzipien und Verläufen organischer und sozio-kultureller Evolution; dies erfordert aber - ob es nun um Gemeinsamkeiten oder Unterschiede geht - Bezugsgesichtspunkte oder ein Bezugssystem, welches selbst nicht wiederum ein fachspezifisch abgeleitetes Systemmodell sein kann, welches nur eine Verallgemeinerung biotisch-evolutionärer Systemkonzepte ist.

Das von Luhmann gelieferte Komplexitätsargument bezieht sich auf eine vorausgesetzte Abstufung der Wirklichkeit in aufeinander aufbauende Ordnungsniveaus. Will man für diese nicht prinzipiell jeweils besondere Gesetzmäßigkeiten annehmen, ergibt sich der systemtheoretische Ausweg der Komplexitätsschwelle. Die Funktion der Argumentation besteht also darin, Analogiebildungen auf sehr hohem Abstraktionsniveau durchzuführen und Analogieschlüsse funktionaler Art dranzuhängen, um diese Schwelle zu passieren.[152]

Von der allgemeinen Begründung einmal abgesehen, läßt sich dieser Anspruch aber nicht einfach zurückweisen, ohne sich die Chance zu nehmen, in der Auseinandersetzung mit den theoretischen Fortschritten und Problemen, die sich in Umsetzung dieses Programms ergeben, selber neue Perspektiven und vielleicht Einsichten zu gewinnen. Besonders interessant ist dabei, inwieweit es Luhmann gerade mit diesem Ansatz, der für ökologische Fragen prädestiniert erscheint, wirklich gelingt, die Ökologieproblematik in seiner Theorie zu entfalten.

4.3. Zur Emergenz von Ordnungsniveaus und der Analogieproblematik

Um die Probleme von Theorietransfers zwischen natur- und geistes- sowiec sozialwissenschaftlichen Disziplinen bzw. die Schwierigkeiten universalistisch orientierter Theorieansätze systematischer fassen zu können, ist es angebracht, sich einen Überblick möglicher Zugriffe auf dieses Feld zu verschaffen. Ein möglicher Zugriff besteht darin, die gesamte Realität als physikalisch-materielle zu begreifen, so daß sich im Prinzip alle Phänomene und spezifischen Gesetzmäßigkeiten der Gegenstandsbereiche der verschiedenen Disziplinen auf physikalische zurückführen lassen müßten. Die Problematik dieses physikalistisch-materialistischen Monismus liegt darin, daß diese Reduktion einfach nicht gelingen will bzw. ihr enge Grenzen gesetzt sind. In Folge dieser Position verschwindet der Dualismus der Wissenschaften und geht in einem Gefälle des Erkenntnisstandes der Wissenschaften auf, wobei die exaktesten als die fortgeschrittensten, als die wissenschaftlichsten angesehen werden und die anderen als entsprechend mehr oder weniger zurückgebliebene betrachtet werden, insofern man ihnen überhaupt das Prädikat wissenschaftlich zuerkennt. Einheitswissenschaftliche Programme naturwissenschaftlichen Charakters sollen hier helfen, den Nachholungsprozeß zu beschleunigen, indem sie eine universelle Anwendung bewährter methodologischer Standards und Modelle der theoretischen

[152] Im Zuge der Umsetzung des Autopoiesisgedankens in seine Systemtheorie entwickelt Luhmann eine systemische Ontologie autonomer Organisationsebenen, die insofern eine Umdeutung des nachfolgend skizzierten Ordnungsniveau-Emergenz-Konstrukts darstellt, als von einer hierarchischen Anordnung aufeinander aufbauender Organisationsebenen abgegangen wird zugunsten einer Autonomie verschiedener Systemebenen, die jeweils füreinander Umwelten darstellen. Weiteres dazu vgl. besonders Kapitel 4.4.3. und 6.1.

Erschließung von Zusammenhängen forcieren. Eine andere Möglichkeit liegt darin, davon auszugehen, daß in den Gegenstandsbereichen der verschiedenen Wissenschaften je besondere, unterschiedliche Gesetzmäßigkeiten herrschen, die originär entstanden und diesen jeweils eigentümlich sind, so daß eine theoretische und methodologische Inkompatibilität der wissenschaftlichen Disziplinen die Folge ist. Ihre Gegenstandsbereiche wären so als voneinander isolierte zu verstehen, die ein beziehungsloses Kontinuum bilden. Diese Sichtweise kollidiert mit der für meine Begriffe unverzichtbaren Denkprämisse der Einheit der einen, vielgestaltigen Welt, in der alles mit allem zusammenhängt. Eine über Positionen des ontologischen Dualismus von Materialität und Spiritualität und solche des monistischen Materialismus mechanisch/physikalistischer Prägung hinausgehende Sichtweise bieten Ebenendifferenzierungen der Realität, die diese in verschiedene Ordnungsniveaus, Organisationsstufen oder Entwicklungsformen unterteilen. Solche Ebenendifferenzierungen, wie sie für das dialektisch-materialistische und systemtheoretische Denken charakteristisch sind, postulieren, daß sich physikalische, organische, psychische und soziale Phänomene in Sphären abspielen, die als aufeinander aufbauende und sich auseinander entwickelnde begriffen werden[153], ohne dabei auf die Vorstellungen strikter Determination 'von unten' (materialistischer Reduktionismus) oder einer absoluten Getrenntheit von materiellem und geistigem Sein (ontologischer Dualismus) rekurrieren zu müssen.[154] Die verschiedenen Gegenstandsbereiche werden so als emergente[155] Ordnungsniveaus der Realität mit qualitativ verschiedenen Komplexitätsgraden gedacht, die durch Komplexitätsschwellen voneinander getrennt sind, so daß die sie bestimmenden Gesetzmäßigkeiten nicht von anderen Ebenen direkt abgeleitet werden können. Es handelt sich hierbei aber nicht um eine ontologische Differenzierung verschiedener Seinsebenen, sondern um ein metatheoretisches Konstrukt, denn die Prämisse einer durchgehenden, sich entfaltenden und auseinander entwickelnden Realität steht dem entgegen.

Vor dem Hintergrund dieses Konstrukts lassen sich Fragen des Theorie- und Methodentransfers sowie die Problematik reduktiver und analogisierender Erklärungsansätze gut erfassen.[156] Grundsätzlich liegt nach diesem Konzept die Problematik naturalistisch-reduktio

---

[153] Vgl. in dem hier verfolgten Zusammenhang besonders William K. Kapp, Erneuerung der Sozialwissenschaften - Ein Versuch zur Integration und Humanisierung, Ffm. 1983, und Friedrich 1980, besonders S.15ff. Vgl. daneben auch Helmut Willke, Systemtheorie und Handlungstheorie -Bemerkungen zum Verhältnis von Aggregation und Emergenz, in: ZfS 7, 1978/4, S.380-389.

[154] In recht einfache Worte gekleidet faßt Kapp dies so: "Obwohl anorganische Materie, lebende Organismen und menschliche Gesellschaft zutiefst miteinander verbunden sind, müssen sie dennoch als im Wesen verschiedene und gesonderte Organisationsebenen betrachtet werden. Zwar besteht zwischen diesen Strukturen sowohl im Sinne der Evolution als auch in dem Sinne, daß die soziale Struktur die beiden anderen umfaßt (die organische 'umfaßt' die anorganische), ein ständiger Zusammenhang, zugleich aber weisen sie qualitative Unterschiede auf und sind durch verschiedene Grade an Komplexität gekennzeichnet." (Kapp 1983, S.85)

[155] Von Lorenz, wie auch von manchen anderen ihm auf dem Weg der evolutionären Erkenntnistheorie folgenden Autoren wie z.B. Riedl, wird diese Denkfigur auch mit dem Begriff der Fulguration belegt - gemeint ist aber inhaltlich dasselbe; vgl. Konrad Lorenz, Die Rückseite des Spiegels - Versuch einer Naturgeschichte menschlichen Erkennens, München 1973, S.47f.

[156] Mit Hilfe der Konzeption einer Stufenleiter 'spezifischer Entwicklungsformen der Materie', also einer diskontinuierlichen Anordnung der Bewegungsgesetzmäßigkeiten von atomaren und subatomaren Teilchen, von chemischen Elementen, Molekülen und Verbindungen, von organischem Leben und schließlich der Sozialität menschlicher Gesellschaften, längs einer kosmologischen Entwicklungsachse zunehmender Komplexität, versucht Friedrich auf Grundlage der Vorstellungen des dialektischen Materialismus eine …

nistischer und naturalistisch-analogisierender Erklärungsstrategien psychischer und sozialer Zusammenhänge in der Gefahr der nicht ausreichenden Berücksichtigung des Vorliegens verschiedener Organisationsniveaus, auf denen sich solche Phänomene abspielen, solche Zusammenhänge nach spezifischen Mustern herausbilden, solche Systeme oder Prozesse sich nach je besonderen Gesetzmäßigkeiten generieren und verhalten. Das gleiche gilt im übrigen genauso für Natur subjektivierende oder sozialisierende Erklärungsstrategien von Zusammenhängen der physikalischen oder biotischen Art, die nicht minder häufig auftreten. Wechselwirkungen, Aufbauprozesse usw. zwischen verschiedenen Organisationsebenen werden so nicht ausgeblendet und Erklärungsstrategien, die darauf abzielen, nicht für generell unzulässig erklärt; das Konstrukt orientiert aber auf die Spezifizität, auf die Differenzen verschiedener Organisationsniveaus, die es genauer zu erforschen und zu verstehen gilt.

Recht einfach in den Griff zu bekommen sind so reduktionistische Erklärungsstrategien physikalistischer oder soziobiologischer Art, die etwa eine Determination sozialen Handelns[157] oder gesellschaftlicher Normen[158] durch genetische Faktoren oder erkannte Gesetzmäßigkeiten der Vererbungslehre postulieren. Schwieriger ist allerdings der Umgang mit solchen Erklärungsstrategien, die auf *Analogien* zwischen Phänomenen, Strukturen oder Funktionen physikalischer, biotischer, psychischer und sozialer Systeme aufbauen.

Eine Analogie besteht in einer Entsprechung einer Menge von Merkmalen oder in Ähnlichkeiten der Gestalt oder in Übereinstimmungen der Struktur oder Funktion. Eine struk

---

(..fortgesetzt)

objektivierende Abgrenzung und Klassifikation der Wissenschaften im Zusammenhang einer Bearbeitung von Problemen des Theorientransfers durchzuführen und zu begründen. Hiernach sind die wissenschaftlichen Theorien der verschiedenen Disziplinen insofern nicht übertragbar, als sie objektbereichsspezifische Erkenntnisse formulieren, werden es aber in dem Maße, wie sie sich mittels zunehmender Abstraktion von den spezifischen Gegenstandsfeldern ablösen und sich in Richtung der Erfassung des kosmologischen Universalprozesses bewegen, der das Allgemeine darstellt, welches sich in besonderer Weise in den verschiedenen Organisationsebenen materieller Komplexität niederschlägt. Generell steht so einer Anwendung kybernetischer Systemtheorien auf die Sozialwissenschaften nichts entgegen - allerdings ist die spezifische Erkenntnissituation derselben, wie sie durch die Involvierung des Subjekts in ihren Gegenstandsbereich gegeben ist, zu berücksichtigen; vgl. Friedrich 1980, S.25ff.

[157] So etwa sehr massiv im Zusammenhang der neueren Soziobiologie die Erklärung altruistischen (tierischen und menschlichen) Sozialverhaltens in Rekurs auf den 'Egoismus' der Gene unter Zuhilfenahme genetisch erfaßter Verwandtschaftsverhältnisse. Vgl. grundlegend dazu Edward O. Wilson, Sociobiology - the new synthesis, Harward U.P. 1976; R. Dawkins, Das egoistische Gen, Berlin 1978; sowie Krebs, Davies 1984. Im Zusammenhang der Friedens- und Konfliktforschung ist hier auch die Problematisierung kriegerischen Sozialverhaltens unter Rekurs auf die biotische Disposition zur Aggressivität zu nennen; vgl. Konrad Lorenz, Das sogenannte Böse - Zur Naturgeschichte der Aggression, München 1980[7]. Siehe dazu auch Irenäus Eibl-Eibesfeldt, Der vorprogrammierte Mensch - Das Ererbte als bestimmender Faktor im menschlichen Verhalten, München 1982[4]. Zur Kritik vgl. im allgemeinen Erich Fromm, Anatomie der menschlichen Destruktivität, Reinbek bei Hamburg 1977, und im besonderen Gerhard Roth (Hrsg.), Kritik der Verhaltensforschung - Konrad Lorenz und seine Schule, München 1974, sowie Jost Herbig, Im Anfang war das Wort - Die Evolution des Menschlichen, München 1986.

[158] So wird etwa das Inzesttabu - eine interkulturell nahezu universelle gesellschaftliche Norm - einer biologischen Sichtweise folgend auf mögliche Kumulationen genetischer Defekte der Nachkommen zurückgeführt, während ethnologische oder soziologische Untersuchungen dies eher in Zusammenhang mit der Regelung von Erbfolgeangelegenheiten in Bezug auf Besitz und Ämter sowie in Zusammenhang mit der segmentären Aggregation sozialer Einheiten bringen.

turelle Analogie besteht in der Übereinstimmung der Struktur zweier Systeme, wobei von deren stofflicher Realisierung abstrahiert wird, wie z.B. im Bohrschen Modell des Atoms in struktureller Analogie zum Planetensystem. Eine Isomorphie läßt sich als Grenzfall der strukturellen Analogie verstehen: zwei Systeme unterscheiden sich in der Art ihrer Elemente, sind aber hinsichtlich der Anzahl der Elemente und der Art ihrer Verknüpfung (Relationen zwischen den Elementen) gleich. In einer funktionalen Analogie können sich zwei Systeme in ihrer Struktur und/oder hinsichtlich der Arten ihrer Elemente unterscheiden, sie erfüllen aber eine gleiche Funktion, z.B. die Malpighischen Gefäße der Insekten und die Nieren der Säugetiere.[159] Analogien dienen entweder didaktischen Zwecken und werden in diesem Sinne metaphorisch oder allegorisch eingesetzt, oder sie dienen heuristischen Zwecken und werden dann zur Erschließung von Gegenstandsfeldern oder im Sinne der Hypothesenbildung verwandt. Von Ähnlichkeiten und Übereinstimmungen in bestimmten Merkmalen, Eigenschaften, Strukturkomponenten oder Teilfunktionen wird dann per Analogieschluß entweder auf weitere Übereinstimmungen von Ähnlichkeiten, Merkmalen usw. geschlossen, oder es werden auch Erklärungen des Entstehens oder der Funktionsweise usw. von einem Phänomen auf ein analoges übertragen. Das Wesen analogen Denkens liegt mithin im Versuch, durch Übertragung von Zusammenhängen oder Gesetzmäßigkeiten des schon Be- oder Erkannten auf Unbekanntes das Verständnis des Unbekannten mit Hilfe des Bekannten zu erleichtern. Zu unterscheiden sind Analogien innerhalb eines Ordnungsniveaus, also zwischen physikalischen und physikalischen, zwischen organischen und anderen organischen, und gesellschaftlichen und anderen gesellschaftlichen Systemen, Teilsystemen oder Prozessen bzw. historischen Abläufen. Besonderer Beliebtheit erfreuen sich auch Analogien zwischen verschiedenen Ordnungsniveaus, also zwischen physikalischen und organischen, physikalischen und gesellschaftlichen und organischen und gesellschaftlichen Systemen. Diese ermöglichen oft Vereinfachungen oder ein Sich-Stützen auf sichere Erkenntnisse in einem anderen Wissenschaftsbereich, sind aber vielfach auch Ausdruck der gesellschaftlich dominanten Technologie und eines entsprechenden Paradigmas, also z.B. des mechanischen Maschinen- oder des Computerparadigmas.[160] Wichtig ist, daß man selbst innerhalb eines Ordnungsniveaus von analogen Phänomenen oder Strukturen nicht auf deren gleiche Abstammung schließen kann, sondern nur auf eine konvergente Evolution infolge gleicher Umweltbedingungen, die zu gleichen Problemlösungen führt, so zum Beispiel bei der analogen Entwicklung der Flossen von Fischen und Meeressäugern. Entscheidend ist: Wenn man nicht einmal von funktionalen oder strukturellen Analogien innerhalb eines Ordnungsniveaus ausgehend auf deren gleiche Genese, sondern nur auf gleiche Entwicklungsgesetzmäßigkeiten schließen kann, so kann man dies bei Analogien zwischen verschiedenen Ordnungsniveaus erst recht nicht, denn auch der Schluß auf gleiche Entwicklungsgesetzmäßigkeiten, der etwa gleiche Wirkungskräfte des Entstehens von bestimmten organischen und sozialen Strukturen behauptet, ist hier nicht abzusichern.[161] Die Analogie bleibt zwischen Ordnungsniveaus also auf hinreichend abstrakt zu fassende Übereinstimmungen von Merkmalen der Struktur oder Funktion beschränkt, wobei nur im Sinne der

---

[159] Ausführliche Informationen und begriffliche Erläuterungen bietet in Verbindung mit einer erkenntnistheoretischen Einschätzung der Problematik von Analogieschlüssen Hans Jörg Sandkühler (Hrsg.), Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften, 4 Bde., Hamburg 1990, hier: Bd.1, S.101ff.

[160] Vgl. auch K.W. Deutsch, Mechanism, Organism and Society. Some Models in Natural and Social Science, in: Philosophy of Science, Vol.18, 1951/No.3, S.232ff.

[161] Auch daran anschließende Folgerungen, die etwa eine Irreversibilität evolutionärer Entwicklungsschübe, wie sie für die organische Evolution kennzeichnend ist, auch für die sozio-kulturelle Evolution postulieren, sind so als nicht einfach deduzierend zu beweisende zu begreifen.

Hypothesenbildung Schlüsse auf die Gleichheit der sie erzeugenden Gesetzmäßigkeiten zulässig sind[162], denn die Verwendung einer Analogie "impliziert (..) die Annahme einer fundamentalen Gleichartigkeit (wenn nicht sogar einer wirklichen Identität oder zumindest einer Kontinuität) zwischen den zur Diskussion stehenden Phänomenen und jenen, von denen die Analogien abgeleitet werden" (Kapp 1983, S.70). Diese Annahme ist aber (besonders vor dem Hintergrund einer Differenzierung verschiedener Organisationsebenen) selbst beweisbedürftig, so daß klar ist, daß auch Schlußfolgerungen, die diese Annahme zu Grunde legen, nichts beweisen können. Allerdings entsteht oft ein gegenteiliger Eindruck, weil die Schlußfolgerungen in die Prämisse ihrer selbst zurückgebeugt werden, so daß die Analogie sich selbst zu beweisen scheint. Abschließen lassen sich diese Überlegungen mit dem Gedanken: Analogien liefern keine zutreffenden Antworten, sondern ihr Wert liegt in der Möglichkeit 'die richtigen' d.h. aussichtsreichen Fragen formulieren zu können. Sie haben per se keinerlei Geltung oder erklärende Kraft, können diese aber mittels empirischer Überprüfung gewinnen. Die Gefahr im Umgang mit ihnen liegt darin, eine kognitive Operation zu ontologisieren, also Gültigkeit in der Realität des Seins zu unterstellen und auf dieser Basis weiter zu arbeiten.

[162] Oft wird von analogen Phänomenen zwischen biologischer und sozio-kultureller Evolution auf gleiche Gesetzmäßigkeiten geschlossen, bzw. werden diese darauf zurückgeführt. Dieser scheinbar reduktive Schluß ist logisch ein Analogieschluß und damit nicht zwangsläufig gültig und hat, wenn durchgeführt, auch mit erheblichen Argumentationsschwierigkeiten zu kämpfen. Eine m.E. sehr viel aussagekräftigere Einordnung ist die, wonach solche Analogien zwischen biologischer und sozio-kultureller Evolution auf Konvergenz beruhen; sie sind also Ausdrücke ähnlicher Problemlösungen für ähnliche (hinreichend abstrakt zu fassende) Probleme auf der Basis verschiedener Substrate und ihrer Gesetzmäßigkeiten. So verstanden können Analogien auf die reale Differenz dessen, was sie kognitiv integrieren, orientiert werden, so daß sie vergleichend fruchtbar gemacht werden können.

4.4. 'Funktionale Äquivalente' als Analyse- und Erklärungsmodelle

Luhmann sagt zwar, daß es zwischen der in seiner Theorie modellierten Gesellschaft und den in anderen Theorien modellierten Systemen des Organismus, der Maschine oder der organischen Evolution keine Punkt-für-Punkt-Entsprechungen geben soll[163], und dies ist auch

[163] Vgl. Luhmann 1984, S.16ff. An dieser Stelle erscheint es mir unerläßlich Luhmann selbst ausführlich zu Wort kommen zu lassen: "Die moderne Systemtheorie hat zwei Vorfahren: den Begriff des Organismus und den Begriff der Maschine. Ihre wichtigsten Anregungen verdankt sie den Auflösungsprozessen, welche die klassischen Modelle des beseelten Organismus und der mechanischen Maschine zersetzt und umgebildet haben. Der Organismus ist für die heutige Biologie nicht mehr ein beseeltes Wesen, dessen Seelenkräfte die Teile zu einem Ganzen integrieren, sondern ein adaptives System, das auf wechselnde Umweltbedingungen und -ereignisse durch Einsatz eigener Leistungen sinnvoll kompensierend, substituierend, blockierend oder ergänzend reagiert, um auf diese Weise die eigene Struktur invariant zu halten (Homöostatik). Die Maschine wird heute zunehmend nicht einfach als Mittel zu einem spezifischen Produktionszweck, sondern als Selbststeuerungsanlage konstruiert, die auf wechselnde Umweltinformationen nach eingegebenen Programmen mit wechselnden Leistungen reagiert, um auf diese Weise nicht ein immer gleiches Produkt herzustellen, sondern darüber hinaus abstrakter konzipierte Zwecke unter veränderlichen Bedingungen gleichmäßig zu bedienen (Kybernetik). So bekannt diese Umdeutungen der traditionellen Konzeptionen sind, so selten wird nach ihrer gemeinsamen Wurzel gegraben. Die alten Begriffe von Organismus und Maschine sind aus der ontologischen Systemvorstellung erwachsen. Diese sah im System die Zusammenordnung von Teilen zu einem Ganzen: Aus der inneren Ordnung der Teile geht das Ganze hervor, das dank dieser Ordnung etwas anderes sei als die reine Summe der Teile. Auf diese Weise, durch interne Differenzierung, wurde die ontologische Grundfrage nach dem Sein des Seienden, nach der Substanz, scheinbar beantwortet, in Wahrheit jedoch nur verdunkelt. Der ontologische Status des Systems selbst konnte ungeklärt bleiben, weil die Teile als Elemente oder Atome die Substantialität des Ganzen zu garantieren schienen. Die Frage, wie dies möglich sei, fixierte die Aufmerksamkeit und lenkte sie auf die interne Ordnung des Systems. Deren Rationalität war das Problem. Die Umwelt des Systems wurde ignoriert oder lediglich als interne Ordnung eines umfassenden Systems gesehen. Diese Isolierung des Systems auf sich selbst muß unter dem wachsenden Druck des empirischen Interesses aufgegeben werden. Empirisch zu beobachten sind soziale Systeme nur, wenn man sie als *Handlungssysteme* vorstellt. Das zwingt dazu, den Systembegriff von der rein kategorialen Ebene herunterzuholen. Damit zugleich drängt sich die Relevanz der Umwelt für das System auf - wenn auch die funktionale Forschung, weil sie dafür keine Theorie besaß, ihre bisherigen Erfolge vornehmlich auf Gebieten errungen hat, wo sie die Umwelt mit gewissem Recht vernachlässigen konnte: Inselkulturen, kleine Gruppen, organisierte Betriebe. Die funktionale Systemtheorie, die in der Sozialwissenschaft, aber auch in der neueren Biologie, in der Technik automatischer Regelungssysteme und in der psychologischen Persönlichkeitstheorie ans Licht drängt, ist von ontologischen Prämissen her nicht mehr zu verstehen. Für sie gilt Stabilität nicht mehr als das eigentliche Wesen eines Systems, das andere Möglichkeiten ausschließt; sondern die Stabilisierung eines Systems wird als Problem aufgefaßt, das angesichts einer wechselhaften, unabhängig vom System sich ändernden, rücksichtslosen Umwelt zu lösen ist und deshalb eine laufende Orientierung an anderen Möglichkeiten unentbehrlich macht. So ist Stabilität nicht mehr als unveränderliche Substanz zu begreifen, sondern als eine Relation zwischen System und Umwelt, als relative Invarianz der Systemstruktur und der Systemgrenzen gegenüber einer veränderlichen Umwelt. Die Erhaltung einer relativen Indifferenz gegenüber Umweltbedingungen, einer distanzierten Autonomie und einer reaktionsbeweglichen Elastizität, die unvermeidbare Umwelteinwirkungen kompensieren kann, das sind die wichtigsten Systemleistungen, deren Untersuchung Gegenstand der funktionalen Forschung ist." (Niklas Luhmann, Soziologische Aufklärung Bd.1 - Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme, [Funktionale Methode und Systemtheorie], Opladen 1974[4], S.38f.)

tatsächlich der Fall, wenn man 'funktionale Äquivalente' nicht entsprechend gewichtet. Eine solche Gewichtung ist aber nicht sinnvoll, da bei einer funktionalen Analogie keine Punkt-für-Punkt Entsprechungen vorliegen, also im Gegensatz zur Isomorphie oder allgemeiner einer strukturellen Analogie der Schluß in anderer Form und mit wahrscheinlich anderen Ergebnissen verläuft. Luhmanns Theoriebildung erfolgt über funktionale Analogisierungen, und dies unter einem gemeinsamen Bezugsgesichtspunkt, nämlich der Stabilisierung und Erhaltung eines Systems in einer überkomplexen Umwelt.[164] Nicht dieselben Gesetzmäßigkeiten, die auf dem organischen Niveau die Phänomene der organischen Natur generieren, erzeugen die Phänomene in der Gesellschaft, sondern funktional äquivalent wirkende Gesetzmäßigkeiten sind Lösungen äquivalenter Probleme. Die Anwendung solcher Konstrukte wie Selbstherstellung und -organisation durch Autopoiesis, Stabilisierung durch Grenzerhaltung einer System/Umwelt-Differenz, Evolution durch Komplexitätssteigerung und funktionale Differenzierung usw., stellt damit kein genuin reduktionistisches Verfahren dar. Der diesem Vorgehen zugrundeliegende Theorientransfer ist auch nicht strukturanalogisch wie im Organizismus, sondern funktionsanalogisch. Die Form des *Theorietransfers* ist dann, einfach ausgedrückt, die folgende: Wenn die organische Evolution über Variation und Selektion zu Komplexitätssteigerungen führt, kann auch die Komplexitätssteigerung der Evolution sozio-kultureller Systeme auf gleichermaßen wirkende Mechanismen zurückgeführt werden; wenn lebende Systeme als autopoietische Systeme nur durch Rekurs auf sich selbst operieren und so die Elemente, aus denen sie bestehen, selbst herstellen, können auch soziale Systeme, die sich selbst herstellen, sich nicht anders verhalten. Das einzige Problem, was dann noch besteht, ist, für die einzelnen Komponenten des Erklärungsgerüsts funktionale Äquivalente zu bestimmen. Ein solches funktionales Äquivalent zu den Zellen unter dem Autopoiesismodell sind z.B. die Zahlungen innerhalb des autopoietischen Wirtschaftssystems: "Die Wirtschaft gewinnt ihre Einheit als autopoietisches, sich selbst produzierendes System dadurch, daß sie eine eigene Typik von Elementen verwendet (..). Der 'unit act' der Wirtschaft ist Zahlung. Zahlungen haben alle Eigenschaften eines autopoietischen Elements (..)"[165] Die Elemente verschiedenartiger autopoietischer Systeme sind in ihrer Funktion zur Aufrechterhaltung einer Autopoiesis funktional äquivalent, sie sind aber systemspezifisch. Systemspezifizität heißt hier erstens: Sie sind von genau dem autopoietischen System, das sie selbst erzeugen, in spezifischer Form gebildet, und zweitens: Solche Elemente lassen sich in verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen durch eine synthetische Umsetzung des Modells konstruieren, wobei die objektbereichsspezifischen Verhaltensmöglichkeiten hinreichend einbezogen herauszukristallisieren sind.

[164] Vgl. Luhmann 1984, S.86f. u.a. Die klassische Formulierung des Bestandsproblems bezogen auf die Kontinuität der Identität eines Systems (wie sie z.B. noch Parsons Latenz-Funktion zugrunde liegt) wird von Luhmann zunächst von der Frage einer invarianten Identität des Systems abgekoppelt und auf das Problem der Erhaltung strukturierter Komplexität durch Reduktion von Komplexität bezogen und unter der Leitvorstellung der Autopoiese verschoben auf die Reproduktion der Elemente, so daß das existentielle Bestandsproblem eines jeden Systems nun als Kontrolle der Bedingungen der Fortsetzung der Reproduktion seiner Elemente gefaßt werden kann; denn gelingt dies nicht und bricht die Selbstreproduktion der Elemente ab, so zerfällt das System.

[165] Niklas Luhmann, Die Wirtschaft der Gesellschaft, Ffm. 1988a, S.52, näheres vgl. auch ebd. S.49f.

4.4.1. Organische Evolution und soziale Systemevolution

Sieht man im Gedanken einer sich entwickelnden, vervollkommenden Ordnung von Natur und Gesellschaft zusammen mit der Wahrnehmung der Getrenntheit von geistigem und materiellem Sein das zentrale Moment moderner Weltbilder, so erscheint es daran anknüpfend logisch, daß die zwei wesentlichsten Leitvorstellungen des Fortschrittsgedankens einerseits durch die 'Fortschritte des menschlichen Geistes hin zu seiner Vervollkommnung'[166] (am Modell der Entwicklung der [Natur-]Wissenschaften) und andererseits durch naturale Wachstums- und Entwicklungsphänomene (anhand von Organismus-Analogien oder des Modells der natürlichen Evolution der Arten) gegeben sind. Konfligierten anfänglich idealistische Rationalisierungskonzeptionen unter sich, so tritt mit dem Trend zur Deutung gesellschaftlicher Fortschrittsphänomene mit Hilfe naturalistischer Wachstums- und Entwicklungsmuster[167] ein neues Argumentationsmuster hinzu, welches unlösbar mit den Arbeiten Darwins und Spencers verknüpft ist. Da Darwin und Spencer zwar gleichermaßen grundlegend für die Denkrichtung, die gesellschaftliche Entwicklungsphänomene naturalistisch interpretiert, aber von ihrer logischen Struktur, ihren Inhalten, und Implikationen für nachfolgende Theorien völlig verschieden sind, kann man nicht von einem einheitlichen naturalistisch-evolutionären Paradigma im Sinne einer Synthese der beiden ausgehen.[168] Daher sollen die Paradigmata Darwins und Spencers im folgenden gegenübergestellt und hinsichtlich ihrer Konsequenzen für gesellschaftswissenschaftliche Konzeptualisierungen sozialer Evolution kurz verglichen und die späte Umsetzung ihrer divergierenden Momente bei Luhmann gezeigt werden.

Schon der grundlegende Charakter der Arbeiten Darwins und Spencers, wie er sich aus den theorieleitenden Erkenntnisabsichten ergibt, ist ein völlig verschiedener. Spencers Arbeit

---

[166] Condorcet ist der vielleicht früheste Vertreter dieser Richtung, hat jedenfalls den grundlegenden Gedanken m.E. in reinster Form ausgesprochen, weshalb ich auch hier auf ihn anspiele; vgl. Condorcet, Entwurf einer historischen Darstellung der Fortschritte des menschlichen Geistes, (original: Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain, Paris 1794), hrsg. und übersetzt v. Wilhelm Alff, Ffm. 1976. Prototypisch ist auch Comtes Dreistadiengesetz, da mit Hilfe des Modells der exakten Naturwissenschaften eine Rekonstruktion der Menschheitsgeschichte erfolgt; vgl. Auguste Comte, Rede über den Geist des Positivismus / Discours sur l'Esprit Positif, dt.-frz. Ausgabe, hrsg. v. Iring Fetscher, Hamburg 1966^2. Auf einer anderen Linie argumentiert Hegel, der den Versuch unternimmt, den Verlauf der Gattungsgeschichte als Objektivation des Voranschreitens menschlichen Geistes zu interpretieren, wie er in der Philosophiegeschichte auf den Begriff gebracht werden kann; vgl. G.W.F. Hegel, Vorlesungen über die Philosophie der Geschichte, Sämtliche Werke, hrsg. v. H. Glockner, Bde.1-26, Stuttgart 1927ff., Bd.11.

[167] Der wesentliche Unterschied dieser beiden Richtungen liegt darin, daß mit Hilfe der naturalistischen Leitvorstellung solche Phänomene gesellschaftlicher Entwicklung wie z.B. das Wachstum der kapitalistischen Industrie oder die Etablierung von verfaßten Nationalstaaten oder auch die Ausdifferenzierung arbeitsteiliger Organisationen "unmittelbar als empirische Phänomene behandelt und als Folgen der strukturellen Differenzierung von Gesellschaftssystemen begriffen werden (konnten). Sie brauchten nicht mehr nur als empirische Indikatoren für eine interne, auf Lernprozesse und Wissensakkumulation zurückgeführte Geschichte des Geistes, nicht mehr als Anzeichen für eine Rationalisierung im Sinne der Geschichtsphilosophie gedeutet zu werden." (Habermas 1981 Bd.1, S.219) Noch einfacher ausgedrückt liegt der Unterschied darin, ob man unter der Prämisse arbeitet, daß innerhalb der Geschichte die Vernunft die wesentliche historische Kraft aller Fortentwicklungen ist, oder ob man darauf verzichtet zugunsten von primär naturalen Kräften.

[168] Vgl. Derek Freeman, The Evolutionary Theories of Charles Darwin and Herbert Spencer, in: Current Anthropology Vol.15, 1974/No.3, S.211-221.

zielte von Beginn an auf eine monistische Metaphysik allgemeinen Fortschritts auf der Basis eines mechanisch-materialistischen Weltverständnisses. Diese Idee suchte er durch das Studium wichtiger Ergebnisse der zeitgenössischen Wissenschaften zu konkretisieren und zu untermauern. Sein evolutionär-materialistisches Erklärungsschema diente gleichzeitig als Ordnungsrahmen für eine eher enzyklopädisch orientierte Arbeit auf den Gebieten der Psychologie, Biologie und Soziologie, wobei der Gedanke der Integration der Wissenschaften zu einem 'System of Synthetic Philosophy'[169] im Vordergrund stand. Die fortgeschrittene Wahrheit seines Erklärungsmodells sollte dadurch erwiesen werden, daß es sowohl dazu in der Lage ist, eine zwanglose Vereinheitlichung der gesicherten Erkenntnisse verschiedenster Wissenschaften zu ermöglichen, als auch dadurch, daß es auf das vielfältige Material im Zusammenhang ungeklärter Fragen fruchtbar anzuwenden ist. Für Darwin stand hingegen zu Beginn seiner theoretischen Arbeit das Problem, daß empirisch aufgeworfene Fragen der Verbreitung der verschiedenen Species und Varietäten über die Kontinente und deren Angepaßtheit an die Existenzbedingungen des jeweiligen natürlichen Milieus[170] nicht mit dem theoretischen Instrumentarium der zeitgenössischen Biologie unter dem noch vorherrschenden Dogma der Artkonstanz sinnvoll und widerspruchsfrei zu klären waren.[171] Auf der Basis systematisch vergleichender empirischer Studien und mit Hilfe des heuristischen Modells der Züchtungspraxis entwickelte er seine

---

[169] Herbert Spencer, The Works of Herbert Spencer - A System of Synthetic Philosophy, (Reprint of the Edition 1899), Osnabrück 1966 (im folgenden zitiert als Spencer 1899, arab. Ziffer des Bandes, Titel, Seitenzahl). Nach dem Wahlspruch "Knowledge of the lowest kind is un-unified knowledge; Science is partially-unified knowledge; Philosophy is completely-unified knowledge" (Spencer 1899, Vol.1, First Principles, S.104) verbindet Spencer Wissen, Science und Philosophie. Das Wesen der Philosophie liegt für ihn in der Integration und Generalisierung der in den verschiedenen Wissenschaften erkannten Gesetzmäßigkeiten bzw. verifizierten Theorien, genauso wie es Aufgabe der verschiedenen Wissenschaften ist, eine Menge von Wissen um einzelne Fakten unter theoretisch formulierte Gesetzmäßigkeiten zu subsumieren - das Streben nach philosophischer Wahrheit ist also für Spencer gleich der Höchstleistung menschlichen Erkennens, wie sie in der maximalen Aggregation von Wissen auf letztlich ein 'Principle' zum Ausdruck kommt.

[170] An dieser Stelle sollte die große Bedeutung der von Darwin während seiner Weltumseglung an Bord der Beagle durchgeführten Feldforschungen gerade auch im Kontrast zur früher vorherrschenden Musealisierung der Naturforschung oder dem zeitgenössischen Trend zur enzyklopädischen Arbeit hervorgehoben werden; vgl. Ch. Darwin, Charles Darwin - Reise eines Naturforschers um die Welt, hrsg. v. J.v. Carus, Stuttgart 1875. In diesem Zusammenhang spricht André Leisewitz sogar von Darwin als einem frühen Exemplar eines neuen Forschungstyps; vgl. André Leisewitz, Soziale Entwicklungsbedingungen der Darwinschen Evolutionstheorie, in: Dialektik 5, S.14-26.

[171] Schon im ersten Satz seiner Einleitung zur 'Origin of Species' weist Darwin auf diese Frage hin; derart formulierte Problemstellungen finden sich in vielfältigster Weise in seinem gesamten Werk, also etwa auch in 'The Descent of Man'; vgl. Charles Darwin, Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl, (in der Übersetzung von Carl W. Neumann) Stuttgart 1981, sowie ders., Die Abstammung des Menschen, (Teil 1./2. in einem Bd., in der Übersetzung von J. Victor Carus) Wiesbaden 1986. Da die Probleme, die sich im Verlauf Darwins eigener Studien an Bord der Beagle ergaben, darüberhinaus symptomatisch für die mangelhaften Integrationsmöglichkeiten der Erkenntnisse der verschiedenen Zweige der biologischen Naturforschung (also vor allem Biogeographie und Paläontologie sowie Morphologie und Systematik) waren, muß von einem beträchtlichen von der empirischen Ebene her induzierten theoretischen Problemdruck ausgegangen werden, unter dem sich Darwins Theorie entwickelte und durchsetzte. Vgl. zu dieser Aussage vor allem Lefèvre 1984, der es versteht die einzelnen Probleme und Lösungsschritte derart folgerichtig auf die Entwicklung zeitgenössischen naturtheoretischen Denkens zu beziehen, daß man fast den Eindruck eines notwendigen Theoriedurchbruchs erhält.

Deszendenztheorie der Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl. Im weiteren wurde die beträchtliche Wirkung Darwins auf die zeitgenössische und nachfolgende philosophisch-sozialtheoretische Geistesgeschichte vor allem durch seinen Nachweis der tierischen Abstammung des Menschen hervorgerufen.[172] Im Gegensatz zu Spencer nahm Darwin selbst nie eine philosophische oder sozialtheoretische Erweiterung seiner Theorien vor.[173]

Zur Vereinfachung des Zugangs möchte ich an dieser Stelle zunächst eine tabellarische Darstellung wichtiger Unterschiede des darwinistischen und spenceristischen Paradigmas einfügen[174]:

[172] Die zahlreichen Vergleiche der Darwinschen mit der Kopernikanischen Revolution deuten klar auf diesen beiden gemeinsamen Effekt der Dezentrierung des Weltbildes hin. Der Mensch steht nicht länger im Mittelpunkt der Welt, und da, wo Kopernikus in 'De revolutionibus orbium coelestium' 1543 zunächst seinen Planeten aus dem Zentrum des Universums verbannte, wird er selbst knapp 3 Jahrhunderte später in Darwins 'Descent of Man' 1871 von seinem Platz ober- oder außerhalb der Natur verwiesen; vgl. Mayr 1979, S.156ff., und Peters 1972, S.326. Darwin selbst muß sich der Brisanz dieser Frage bewußt gewesen sein, denn in der 'Origin of species' (1859) wird die Frage der Abstammung des Menschen offengelassen und erst in 'Descent of Man' behandelt, obwohl Überzeugung und Vorarbeiten dazu schon in den 40er Jahren abgeschlossen gewesen waren. In der 'Origin' findet sich auf einer der letzten Seiten nur der knappe Hinweis, daß 'in einer ferneren Zukunft ein weites Feld für noch bedeutendere Forschungen offenstehe', "Licht wird auch fallen auf den Menschen und seine Geschichte." (Darwin 1981, S.676) Vgl. genau dazu auch Lefèvre 1984, S.71ff.

[173] Man kann diese Tatsache als Ausdruck einer nachvollziehbaren Vorsicht in weltanschaulichen Fragen würdigen - vielleicht wäre es aber besser gewesen, daß Darwin selbst Vorsorge gegen einen 'Sozialdarwinismus' getroffen hätte, dem es später so nicht schwerfiel, Darwins Theorien fälschlich für sich zu vereinnahmen.

[174] Obwohl es nicht immer ganz einfach ist, Darwin und Spencer reinlich zu trennen, da sie erstens durchaus auch voneinander Begriffe und Ideen übernommen haben (so übernahm Darwin von Spencer den Ausdruck 'survival of the fittest', um das Ergebnis der 'natural selection' zu verdeutlichen, während der Gedanke einer Anpassung infolge evolutionärer Prozesse bei Spencer von Darwin und vorher Lamarck vermittelt erscheint), und vor allem zweitens sich die spätere Entwicklung ihre Gedanken in wissenschaftlichen Abhandlungen und gesellschaftspolitischen Schriften vermengt hat, lassen sich doch die Muster ihrer Arbeiten deutlich voneinander abheben.

Tab. 2 Synopse der evolutionären Paradigmata Darwins und Spencers

	Darwin	Spencer
kausale Erklärung der Evolution	extrinsich; Vermittlung von Organismus und Umwelt durch Variation u. Selektion	intrinsisch, teleologisch; Integration und Differenzierung von Systemen der Materie-in-Bewegung
Richtung evolutionärer Prozesse	zunehmende Anpassung an die Umwelt	zunehmende Komplexität des Systems
Form evolutionärer Entwicklungen	offene Entwicklung (relativ); auf ganzer Linie evolvierend, multilinear; Weiterent-wicklung auch von einfachen, undifferenzierten Formen ausgehend - multiple Evolution -	Fortschritt (absolut); terminal-fortschreitend, unilinear; Fortschritt ausgehend von den je entwickeltesten Zuständen; - generelle Evolution -
Ansatzpunkte der Evolution	individuelle Einheiten in Populationen	holistisch, Ganzheiten erfassend
(abgeleitetes) Verständnis der Sozialdimension	individualistisch orientiert; Gesellschaft als Population (unverbundene Gesamtheit)	eher organizistisch; Kollektivsubjekt Gesellschaft (integrierte Ganzheit)
(abgeleitetes) Verständnis der historischen Dimension	Geschichte als Resultante interagierender Einheiten, orientiert am Modell der Phylogenese	Systemgeschichte einer übergeordneten Einheit, orientiert an der Analogie zur Ontogenese eines Organismus
Verhältnis der verschiedenen Entwicklungsebenen	Phylogenese, Ontogenese u. Soziogenese unterliegen je der Notwendigkeit zur Adaptation, ansonsten formverschieden	Phylo-, Onto- u. Soziogenese sind formgleich, unterliegen denselben Entwicklungsgesetzen von Integration und Differenzierung

Die zwei wohl grundlegendsten Unterschiede der Theorien Darwins und Spencers liegen erstens in ihrem Verständnis der Evolutionsantriebskräfte bzw. ihrer Ausarbeitung von Mechanismen, die eine ursächliche Erklärung des Phänomens Evolution abgeben sollen, und zweitens in ihrer differierenden Auffassung dessen, was eigentlich evolviert, worauf also die die Evolution verursachenden Kräfte nun wirken.

Für Spencer ist Evolution ein kosmologisch-holistischer Prozeß, der die gesamte Wirklichkeit durchzieht und konstituiert. Die treibenden Kräfte der Evolution sind diesem Prozeß intrinsisch, so daß sie als solche nicht ansetzen, sondern wirksam sind in jedem materiellen Aggregat, unabhängig davon, in welchem Umfang es auch ausgedehnt sein mag und in welchem Maße es schon ein organisiertes System darstellt. Da die evolutionären Kräfte überall gleichermaßen vorhanden sind, wirken sie auch in jedem Aggregat in derselben Richtung, überlagern alle innerhalb eines Aggregats laufenden Einzelvorgänge in der Weise, daß sie sie lenken in Richtung wachsender innerer Komplexität, also zunehmender Differenzierung des Ganzen in gesonderte Teile und zunehmender Integration der verschiedenen Teile zu einem höher organisierten Ganzen. Dieser teleologische Prozeß in Richtung maximaler Organisiertheit ist gleichermaßen auf dem anorganischen wie auch auf dem organischen und schließlich auch auf dem superorganischen d.i. gesellschaftlichen Niveau wirksam, so daß - genetisch betrachtet - ausgehend von der anorganischen Materie die andern Stufen materiell verstandener Systemebenen geschaffen worden sind und - vergleichend gesehen - die Evolution auf jeder dieser Stufen gleiche Resultate hervorbringt, die als strukturfunktionale Analogien erfaßt und zum besseren Verständnis der Phänomene ausgewertet werden können.[175]

---

[175] Die universalistische Definition von Evolution, die Spencer als physikalisch-materielles Naturgesetz versteht, lautet: "Evolution is an integration of matter and concomitant dissipation of motion during which the matter passes from an indefinite, incoherent homogeneity to a definite, coherent heterogeneity; and during which the retained motion undergoes a parallel transformation." (Spencer 1899, Vol.1, First Principles, S.321) In einer Anmerkung fügt er noch hinzu: "The definition of Evolution needs qualifying by introduction of the word 'relatively' before each of its antithetical clauses." (ebd.) Wichtig zum Verständnis dieser Formel ist Spencers erkenntnistheoretische Position, der im Viktorianischen Zeitalter gängige Agnostizismus, für den die Welt in prinzipiell Unerkennbares und sinnlich Erfahrbares, in absolutes Sein und dessen Manifestationen zerfällt; vgl. Kellermann 1967, S.57, sowie Spencer 1899, Vol.1, First Principles, S.112f. Das gesuchte Prinzip, welches in allen Manifestationen des Seins zum Ausdruck kommt, ist die Kraft (force), die für Spencer sowohl 'noumenon' (Ding an sich), als auch 'phainomenon' (Erscheinung) ist. Konkretisierungen der Kraft als der absoluten Größe sind Stoff (matter) und Bewegung (motion) als Inhalte und Zeit und Raum als Formen; vgl. Kellermann 1967, S.58. Im weiteren leitet nun Spencer sein Evolutionsgesetz aus einzelnen Gesetzmäßigkeiten wie der 'Indestructibility of Matter', der 'Continuity of Motion', der 'Persistance of Force' und einigen weiteren ab, die sich nur unschwer als Umformulierungen zeitgenössischer physikalischer Sätze erkennen lassen. Am wichtigsten ist dabei die eigenwillige Umstellung von Helmholtz' Energieerhaltungssatz, der zum Satz der 'Erhaltung der Kraft' wird, vgl. Spencer 1899 Vol.1, First Principles, Kapitel IV, V, VI, sowie Kellermann 1976, S.163. Da nun das obige Evolutionsprinzip Spencers die Veränderungen von Materie und Bewegung in Raum und Zeit aufeinander bezogen beschreiben kann, ist es das Prinzip, mit dem sich Wissen und Erkenntnisse aller Wirklichkeits- und Wissenschaftsbereiche integrieren lassen: Es gilt für die anorganische Evolution (Gegenstand von Astronomie/Geologie) genauso wie für die organische Evolution (Gegenstand von Biologie/Psychologie) wie auch für die superorganische Evolution (Gegenstand der Soziologie); vgl. Spencer 1899, Vol.6, Principles of Sociology I, S.3. Die große definitorische Beliebigkeit der Spencerschen Formel ist oft kritisiert worden, am besten vielleicht in der Persiflage von William James: "Evolution is a change from a nohowish untalkaboutable all-alikeness to …

Für Darwin ist Evolution kein innengeleiteter, teleologischer Prozeß, sondern die Kräfte, die Evolution induzieren, sind *dieser* extrinsisch; die kreativen Potentiale der Evolution sind also Wirkungen, die sich aus der Verknüpfung äußerer Ursachen ergeben. Die wie auch immer im einzelnen verursachten Variationen eines Organismus geben daher in keiner Weise eine evolutionäre Richtung vor, sondern diese ergibt sich erst im Zuge der Selektion. 'Natural selection' heißt, daß im Verlauf ihres Lebens eine unbestimmte Menge von variierenden Individuen innerhalb ihres Populationszusammenhanges durch differentielle Chancen der Vermehrung qualifiziert wird. Diese Auswahl einer Menge von Individuen ist kausal unspezifisch, d.h. nicht vorherbestimmt, sie erfolgt aposteriori durch im einzelnen unterschiedlichste Einwirkungen der Umwelt. Je nützlicher die verschiedenen, aber je bestimmten Merkmale oder Eigenschaften von Individuen sind, um innerhalb einer Umwelt zu leben incl. sich zu vermehren, um so größer ist die Chance, daß diese Merkmale und Eigenschaften an folgende Generationen weitergegeben werden. Dies führt im Endeffekt dazu, daß sich eine Population über eine Reproduktionskette in Richtung zunehmender Umweltanpassung entwickelt, die evoluierende Art von ihren Merkmalen, ihren Eigenschaften, ihrer Organisation, ihren Bedürfnissen und Fähigkeiten also zunehmend geeignet ist, in einer Umwelt zu überleben. Ausgehend von varianten Umwelten und ihren physischen Veränderungen, die verschiedene Ressourcen, Gefahren usw. bieten, entwickeln sich so auseinander verschiedene Species, die hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Fähigkeiten an unterschiedlichste Lebensräume angepaßt sind.[176]

Die aufgezeigten Differenzen der evolutionären Paradigmata Darwins und Spencers haben weitreichende Folgen für die ihnen entsprechenden Umsetzungen des Erklärungsgerüsts auf Phänomene sozio-kultureller Evolution. Da Darwin organische Evolution über kumulierende Veränderungen von individuellen Einheiten in Populationen erklärt, zielen darwinistische Erklärungsansätze sozio-kultureller Evolution entweder in einem direkten biologischen Sinn auf den Menschen als Element einer Gesellschaft, erklären also die Weiterentwicklung der Gesellschaft über Selektionskräfte, die an verschiedensten (Charakter-)Eigenschaften und Fähigkeiten individueller Menschen ansetzen, unter welchem Stichwort dies auch immer gehandelt werden mag (Survival of the fittest, Überleben der angepaßteren, leistungsfähigeren, tüchtigsten, aggressivsten, intelligentesten etc.), oder in einem übertragenen Sinn auf eine Population einzelner innovativer Kulturelemente, kommunizierte Variationen von Erkenntnisleistungen, neuen kulturellen Werten,

(..fortgesetzt)

a somehowish and in general talkaboutable not-at-all-alikeness by continuous sticktogetherations and somethingelseifications." (zit. nach Richard Hofstadter, Social Darwinism in American Thought, Boston 1955, S.129) Hinzuzusetzen bleibt aber, daß gerade diese begriffliche Kontingenz verbunden mit ihrem axiomatischen Charakter die weite Anwendbarkeit und vielfältig konkretere Begriffsbildung Spencers trägt, was sich nicht zuletzt daran ablesen läßt, daß sich viele Spencersche Begriffe in der Soziologie/Systemtheorie durchgesetzt haben.

[176] Gute Darstellungen der Darwinschen Gedanken bzw. der ihm folgenden neodarwinistischen und synthetischen Evolutionstheorie bieten etwa Ernst Mayr, Evolution und die Vielfalt des Lebens, Berlin, Heidelberg, N.Y. 1979, und Franz M. Wuketits, Grundriß der Evolutionstheorie, Darmstadt 1982, sowie J. Maynard Smith, The Theory of Evolution, Harmondsworth 1975. Eine tiefgreifende Darstellung der verschiedenen Anwendungsfelder der Evolutionstheorie vor allem innerhalb der Biologie sowie auch in anderen Disziplinen (kosmische und präbiotische Evolution, kulturelle und technische Evolution) bietet der Sammelband von Rolf Siewing (Hrsg.), Evolution, Stuttgart, N.Y. 1987[3].

Erfindungen oder Verhaltensweisen[177], die tradierbar d.h. reproduktions- und verbreitungsfähig sind. In jedem Fall geht es darum, zunächst Gesellschaft in eine Population, einen 'pool' einzelner Elemente aufzulösen und über die Variation und Selektion derselben dann eine Evolution des ganzen Aggregats Gesellschaft zu erklären.

Da Spencer Evolution als einen universellen Prozeß versteht, der sich auf dem organischen wie superorganischen Niveau gleichermaßen niederschlägt, ist seine Erklärungsweise sozio-kultureller Evolution eng mit der Analogie von Organismus und Gesellschaft verbunden.[178]

Spencers eigene und seinem Paradigma folgende Erklärungsansätze bzw. Beschreibungen sozialer Evolution zielen damit auf organizistisch, später systemtheoretisch gefaßte Institutionen, Organisationen, soziale Systeme innerhalb einer letzlich als Kollektivsubjekt gefaßten Gesellschaft.[179] Dieser Ansatz, Evolution holistisch zu begreifen und auf Entitäten zu beziehen, die

---

[177] Vgl. etwa Ulrich Kull, Evolution des Menschen - Biologische, soziale und kulturelle Evolution, Stuttgart 1979, S.173f.; vorgestellt wird dort das Konzept der Meme (Dawkins), die eine Art von kultureller Variations- und Selektionseinheit entsprechend den Genen darstellen sollen. Vgl. auch D.T. Campbell, Variation and Selection Retention in Socio-Cultural Evolution, in: General Systems Vol. 14, 1969, S.69-85, sowie ders., Zum Konflikt zwischen biologischer und sozialer Evolution, in: Klaus R. Scherer, Adelheid Stahnke, Paul Winkler (Hrsg.), Psychobiologie - Wegweisende Texte der Verhaltensforschung von Darwin bis zur Gegenwart, München 1987, S.414-434.

[178] Der Evolutionsgedanke Spencers ist aufs engste verbunden mit seiner Auffassung der Gesellschaft anhand der Organismusanalogie, denn Integration und Differenzierung als die grundlegenden Phänomene der universellen Evolution zeigen sich sowohl als Wachstum und Differenzierung in der Entwicklung des Organismus wie auch in der struktur-funktionalen Komplexitätssteigerung und Differenzierung von Gesellschaften. Zusammenfassend lassen sich folgende Punkte der Spencerschen Organismus-Gesellschafts-Analogie auflisten:

1. Gesellschaften zeigen Wachstumserscheinungen;
2. Sie bilden strukturelle Differenzierungen aus;
3. Sie bilden funktionale Differenzierungen aus;
4. Im Zuge struktureller und funktionaler Ausdifferenzierung wird eine wechselseitige Abhängigkeit der verschiedenen Teile hinsichtlich ihrer Leistungen aufgebaut;
5. Jeder mehrzellige Organismus ist selbst eine Gesellschaft oder ein soziales System;
6. Die Einheiten eines individuellen oder sozialen Organismus leben eine Zeit lang weiter, auch wenn der Gesamtorganismus stirbt bzw. zerfällt;
7. Umgekehrt überdauern die Ganzheiten eines individuellen oder sozialen Organismus das Leben ihrer einzelnen Einheiten/Elemente, wenn sie nicht zerstört werden;
8. Obwohl die Organisation einerseits kontinuierlich, andererseits diskret ist, ist die gesetzmäßige Grundlage der Organisation die gleiche: Die erforderliche wechselseitige Beeinflussung der Elemente/Teile zum Zwecke der Koordination erfolgt in Organismen direkt (über physikochemische Interaktion), in Gesellschaften hingegen indirekt über sprachliche Kommunikation. Vgl. Spencer 1899, Vol.6, Principles of Soziology I, S.450.

Auch die evolutionäre Stufenleiter Spencers, die aus einer Sequenz primitiver, militärischer und industrieller Vergesellschaftungstypen besteht, zeigt die zentrale Stellung der Organismus-Analogie, denn sie arbeitet vor allem anhand verschiedener Formen der Differenzierung und Integration sowie differierender Muster der sozialen Kontrolle. Eine Übersicht bietet etwa Gabor Kiss, Einführung in die soziologischen Theorien, 2 Bde., Reinbek b. Hamburg 1976, Bd.I, S.261.

[179] Diese Einschätzung scheint dem betont liberalistischen Habitus Spencers zuwiderzulaufen, und tatsächlich könnte man geneigt sein, von einem unvermittelten Gegensatz von individualistischen und organizistischen Denkweisen in Spencers Werk zu sprechen. Dem ist allerdings nicht so, denn die …

als 'Kollektivsubjekte' oder zusammengesetzte Systeme zu bezeichnen sind, ist über Spencer in die (amerikanische) Soziologie eingeführt[180] worden und hat sich über Parsons'[181] systemtheoretische Revision schließlich bis zu Luhmann erhalten.

Evolution über Variation, Selektion, Retention setzt an individuellen Einheiten an und transformiert diese in einer Phylogenese in veränderte individuelle Einheiten. Diese Einheiten

---

(..fortgesetzt)

liberalistischen Überzeugungen Spencers werden von ihm seiner organizistischen Auffassung in spezifischer Weise - nämlich über die soziale Evolution - untergeordnet. Dies zeigt sich etwa in der Interpretation Kellermanns, der festhält, "daß Spencer wegen seiner politisch-weltanschaulichen Überzeugung primär das Individuum und nicht die Gesellschaft zum Ausgangspunkt seiner sozialwissenschaftlichen Erklärungen machte; zweitens läßt sich sagen, daß Spencer damit (..) eher psychologisierend als soziologisch verfährt und daß er nicht wegen der Verwendung des biologischen Organismus in struktureller Analogie zur Gesellschaft Organizist genannt werden kann, wohl aber wegen seiner evolutionistischen Gleichsetzung der ontogenetischen Entfaltung des Organismus mit der phylogenetischen Entfaltung von Gesellschaften." (Kellermann 1976, S.172f.) Deutlicher wird Spencers Verknüpfung von individualistischem und organizistischem Denken aber von Jonas aufgezeigt: "Nachdem die große klassische Tradition - die die wechselseitige Abhängigkeit der Menschen aus den Institutionen und Werten der bürgerlichen Gesellschaft zu erklären versucht hatte - zu einem utilitaristischen Atomismus degeneriert war, greift Spencer auf die Biologie zurück, um gegenüber dem Atomismus die funktionale Einheit der Gesellschaft zu betonen. Sein Buch 'Social Statics' erscheint 1850, neun Jahre vor dem Buch von Darwin, und vertritt grundsätzlich die These von Lamarck. Die Gesellschaft ist ein Organismus, dessen Entwicklung aus dem Streben nach innerem und äußerem Gleichgewicht zu erklären ist, ein Streben, das für die einzelnen Elemente sich als Kampf um das Dasein darstellt. Diese Idee des Daseinskampfes war zuerst von Malthus mit aller Härte auf das Gebiet der Sozialökonomie angewendet worden. Der Utilitarismus hatte aus ihr eine flache Harmonievorstellung entwickelt dergestalt, daß der Tüchtigste mit seinem Erfolg zugleich auch die Gesamtsumme des menschlichen Glücks vermehre. Bei Spencer wird diese Idee verbunden mit der Vorstellung, daß der Kampf um das Dasein die eigentliche Bedeutung habe, den gesellschaftlichen Gesamtorganismus weiterzuentwickeln. Die psychologischen Motive (..) sind bei Spencer nicht mehr Selbstzweck wie im Utilitarismus, sondern Mittel, mit dem sich der Hyperorganismus der Gesellschaft im Gleichgewicht erhält und voranschreitet: 'Organic and social evolutions conform to the same law'(..)." (Friedrich Jonas, Geschichte der Soziologie, Reinbek b. Hamburg 1968, Bd.II, S.89f.)

[180] So betont etwa Kellermann, daß Spencers außerordentlicher Einfluß auf die frühe amerikanische Soziologie schon daran abzulesen ist, daß "drei der vier Grundsätze soziologischen Arbeitens, auf welche sich die Mitglieder der 'American Sociological Society' 1906 einigten, deutlich auf Spencer verweisen, der übrige (Punkt 3) auf Comte: '1. Es ist die Aufgabe der Soziologie, wissenschaftliche Gesetze über das menschliche Verhalten aufzustellen, die den unveränderlichen Naturgesetzen in der physikalischen und organischen Welt entsprechen.'; '2. Sozialer Wandel ist gleichzusetzen mit der 'sozialen Evolution' und ist als Fortschritt aufzufassen, der zu einer besseren Gesellschaftsordnung führt.'; '3. Diese Aufwärtsentwicklung kann durch ständiger Besserung dienende Eingriffe im Sinne des Meliorismus, durch Kenntnis der soziologischen Gesetze beschleunigt werden.'; '4. Das soziale Verhalten und die Gesellschaft beruhen auf dem individuellen Verhalten und sind aus diesem abzuleiten.'" (Kellermann 1976, S.192f.)

[181] Daß Parsons' eigene Position zu Spencer ambivalent ist, zeigt schon, daß er ihn zugunsten eines funktionalistisch-handlungstheoretischen Ansatzes in seinem 'The Structure of Social Action' programmatisch für tot erklärt, ihn aber später im Zuge des Wiederaufgreifens evolutionären Gedankenguts reanimiert hat. Unabhängig davon verweisen solche Grundbegriffe der Parsons'schen Soziologie wie 'Struktur', 'Funktion',' Integration', 'Adaptation', 'Differenzierung' oder 'Gleichgewicht' und schließlich auch 'Evolution' eindeutig auf Spencer; vgl. Kellermann 1976, S.194.

(Organismen) sind notwendig singulär, ihre Existenz ist notwendig befristet, sie sind aber fähig, neue Einheiten zu erzeugen. Die Begriffsbildung Art stützt sich zuvorderst auf ein Bündel von Merkmalsübereinstimmungen dieser Individuen, die Artabgrenzung auf entsprechend hervorgebrachte Merkmalsunterschiede.[182] Daraus folgt: Das Evolutionskonzept der Biologie ist notwendig ein phylogenetisches, populationsdynamisches[183], die Transmutation der Arten verläuft über die Veränderung von Individuen in einer Population und führt zur 'Divergenz der Charaktere'. Faßt man Gesellschaften als Kollektivsubjekte oder nach der Organismus-Analogie als komplex zusammengesetzte Systeme, läßt sich dieses Evolutionskonzept nicht anwenden, sondern nur das der Systemgeschichte (Ontogenese eines Systems/Organismus). Siedelt man umgekehrt Variation, Selektion, Retention auf dem Kommunikationssektor an, ist das für Veränderungen der Kommunikationen durchaus plausibel zu machen, aber die Entwicklung kollektiver Gesamtheiten ist allein damit nicht mehr adäquat thematisierbar.[184] Auf den Begriff gebracht ist das biologische auf Darwin fußende Evolutionsverständnis das einer *multiplen Evolution*, während das soziologisch-systemtheoretische Denken primär noch immer das einer *generellen Evolution*[185] ist. In der Biologie ist das beschriebene Identitätsproblem des evolutionären Denkens unproblematisch, denn die einzelnen Einheiten sind als solche durch Tod oder Zellteilung klar abgrenzbar, während für sozialwissenschaftliche Theorien, die mit dem Erklärungsschema von Variation und Selektion arbeiten wollen, das gravierende Problem auftaucht, daß ein vergleichbar klares Kriterium der temporalen Identität eines sozialen Systems in ihrem Gegenstandsbereich nicht auftritt, so daß sie gezwungen sind, anhand selbst gewählter Kriterien diese zu isolieren. Solche Versuche sind aber mit prinzipiellen Objektivierungsproblemen behaftet, denn wann und ob eine Gesellschaft oder ein Sozialsystem im Verlauf von

---

[182] Der Artbegriff wird von Darwin faktisch aufgelöst, jedenfalls die Vorstellung einer konstanten Wesenseinheit ersetzt zugunsten eines nur temporär als Einheit bestimmbaren Komplexes an Merkmalen. Die damit erreichte Temporalisierung und Flexibilisierung des Artbegriffs räumt ein wesentliches Hindernis der theoretischen Fassung organischer Evolutionsprozesse beiseite; vgl. E. Mayr, Artbegriff und Evolution, Berlin 1967, sowie Lefèvre 1984, S.21f.

[183] Vgl. auch Mayr 1979, S.34ff., S.230ff.

[184] Daraus läßt sich natürlich keinesfalls folgern, daß sich diese System- und Evolutionstheorien naturwissenschaftlicher Provenienz nicht auf die sozio-kulturelle Evolution anwenden ließen. Gesagt werden kann aber, daß die verschiedenen Modelle in einem teilweise exklusiven Verhältnis zueinander stehen, ihr Erklärungsanspruch damit aber kein allgemeiner geschweige denn universeller sein kann, sondern höchstens ein partieller. Das heißt lediglich, daß sich gewisse Aspekte der sozio-kulturellen Evolution mit diesen Erklärungsmodellen verdeutlichen lassen, sie aber weit davon entfernt sind, eine hinreichend adäquate und kohärente Matrix zur Rekonstruktion bisheriger Verläufe sozio-kultureller Evolution abzugeben.

[185] Zum Begriff vgl. Marshall D. Sahlins, Evolution: Specific and General, in: ders., Elman R. Service, Evolution and Culture, Ann Arbor 1960, S.12-44. Den Komplementärbegriff der spezifischen Evolution ersetze ich hier durch multiple Evolution, um den Aspekt der Pluralität spezifischer Linien hervorzuheben. Dadurch soll auch die Bedeutung, in der das Begriffspaar hier verwendet wird, von Sahlins abgehoben werden, dem es in erster Linie um den Umfang der Geltungsansprüche von Theorien sozio-kultureller Evolution geht, wo es mir um teleologisch gefaßte Universalprozesse oder Offenheit der Entwicklungsmöglichkeiten geht. Vgl. auch Klaus Eder, Komplexität, Evolution und Geschichte, in: Maciejewski 1973, S.9-42, der das Begriffspaar in einer anderen Variante verwendet, um allgemeine ökonomische von speziellen kulturellen Faktoren zu unterscheiden. Zur Entwicklung der Diskussion um den Evolutionsgedanken in der Kulturanthropologie vgl. A. Kardiner, E. Preble, Wegbereiter der modernen Anthropologie, Ffm. 1974, sowie Rüdiger Schott, Der Entwicklungsgedanke in der modernen Ethnologie, in: Saeculum 1961/12, S.61-122.

Veränderungsprozessen eine neue Qualität gewinnt, also eine neue, andere Identität als Einheit darstellt, ist abhängig davon, ob und wie diese Gesellschaft sich selbst und ihre Veränderungen wahrnimmt und interpretiert.[186] Dieses Problem ist m.E. mit dafür verantwortlich, daß innerhalb von Luhmanns Theorie die Makroebene des gesellschaftlichen Systems mit Mitteln des Modells der Komplexitätssteigerung und Differenzierung bearbeitet wird, während auf der Mikroebene eine fortwährende Reproduktion der Elemente mit Mitteln des Modells der Variation/Selektion von Kommunikationen/Handlungen behandelt wird, denn diese können als temporalisierte Elementarereignisse innerhalb eines Reproduktionszusammenhanges gedacht werden. (Vgl. Luhmann 1984, S.76ff.) Da beide Ebenen über das Autopoiesismodell integriert werden, kann man sagen, daß soziale Evolution damit gefaßt wird, als die Entwicklung einer einzigen Einheit, der Gesellschaft, die deskriptiv mit Mitteln einer ontogenetisch-organismusanalogen Systemkonzeption und kausalanalytisch mit Hilfe einer phylogenetisch-evolutionsanalogen allgemeinen Evolutionskonzeption bearbeitet wird. Der Vorteil dieses zweigleisigen Ansatzes wird gegenüber Parsons deutlich, denn wo dieser gezwungen war, evolutionäre Veränderungen als gegen das Gleichgewichtsstreben sozialer Systeme sich durchsetzende Kräfte zu behandeln,[187] kann Luhmann das funktionalistische Bestandsproblem in ein Reproduktionsproblem umdeuten (vgl. Luhmann 1984, S.79): Das System besteht fort, solange sich seine Elemente reproduzieren. Gesellschaftliche Entwicklung braucht so nicht mehr in Form einer statischen Sequenz voneinander unterschiedener Entitäten gefaßt zu werden, sondern kann dynamisch als evoluierendes System verstanden werden. Die Paradigmakonkurrenz von funktionalistischer Systemtheorie und Evolutionstheorie wird dadurch allerdings nicht aufgehoben, sondern nur punktuell entschärft.

Entwicklung heißt gerichtete Veränderung; i.d.S. bestimmt Darwin die Entwicklungsrichtung evolutionärer Prozesse als auf zunehmende Anpassung an die Umweltbedingungen gerichtet. Die zunehmende Organisationshöhe von Lebewesen ist in diesem Kalkül logisch gesehen ein Mittel, eine 'evolutionäre Strategie', mit deren Hilfe Evolution ihrer Richtung zunehmender Anpassung folgt. Oft wird, gerade auch in sozialwissenschaftlichen Überlegungen zur Evolutionstheorie gesellschaftlicher Systeme, von der Entwicklungsrichtung zunehmender Komplexität ausgegangen bzw. diese stillschweigend mit zunehmender Anpassung gleichgesetzt, und dies im Anschluß an Spencer.[188] Beides darf aber nicht verwechselt werden und ist logisch auseinanderzuhalten, denn es ist möglich, daß in Richtung zunehmender Anpassung zwar eine Komplexitätssteigerung vollzogen wird, diese aber ein Optimum erreicht, einen Komplexitätsgrad, der, wenn er überschritten wird, sich nachteilig auf die Adaptationseigenschaften des Systems auswirkt. Möglich ist auch, daß beides übereinstimmt; der Adaptationsvorteil komplexer Systeme kann aber nur ein systemrelatives größeres Anpassungspotential[189] (von physiolo

---

[186] Näheres dazu vgl. Habermas 1976, [Einleitung: Historischer Materialismus und die Entwicklung normativer Strukturen], S.25f., und ders., (Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie?..), in: Habermas, Luhmann 1971, S.150f., sowie Luhmann 1974, [Funktion und Kausalität], S.18f.

[187] Vgl. T. Parsons, Das Problem des Strukturwandels: eine theoretische Skizze, in: Zapf 1979[4], S.35-54.

[188] Zum markanten Unterschied der theoretischen Fassung der Entwicklungsrichtung der Evolution bei Darwin und Spencer vgl. Stephen Jay Gould, Darwin nach Darwin - Naturgeschichtliche Reflexionen, Ffm., Berlin, Wien 1984, S.26ff.

[189] Dieses Kriterium benutzen beispielsweise Parsons und auch die ihm folgende strukturfunktionalistische Argumentation innerhalb der Diskussion um die Theorie 'Sozialen Wandels'. Das Adaptationspotential steigt mit den dem System zur Verfügung stehenden Ressourcen, korreliert also mit zunehmender Systemkomplexität, zunehmender Arbeitsteilung etc. Mögliche negative Effekte werden …

gischen Reaktionsspektren, der Breite der Verhaltensmöglichkeiten, der Mobilisierung verfügbarer Ressourcen) sein und keine absolute Größe. Noch prekärer werden solche Vermengungen, wenn zunehmende Komplexität und zunehmende Adaptabilität nicht nur stillschweigend als gleichbedeutend verstanden werden, sondern sie schlicht mit 'Fortschritt' identifiziert werden. Dies verbietet sich aber, da Fortschritt neben den normativen Konnotationen immer als Ausdruck der intrinsischen Eigenschaft eines Systems, Höherem zuzustreben, verstanden worden ist, Evolution im Sinne der Theorien Darwins aber kein intrinsisch-teleologischer Prozeß ist, sondern eine offene Entwicklung, die Veränderungen von physischen Umwelten und organischen Systemen vermittelt. So gesehen ist die beste Antwort der Evolution auf konstante Umweltbedingungen kein Fortschritt, sondern eine konstante Organisation des Systems, und auch die Spezialanpassungen des Parasitismus unter regressivem Verlust an überflüssigen Organen, mithin sinkender Komplexität, sind Resultate evolutiver Prozesse. (Vgl. auch Mayr 1979, S.82ff.)

Die Problematik der Übernahme und Anwendung darwinistischer Erklärungsstrategien[190] in den Sozialwissenschaften liegt nach Luhmann in zweierlei Komplexen, einmal in der ideologisch verkürzten Umsetzung Darwins i.S. eines Sozialdarwinismus, zum anderen in der mangelnden Verallgemeinerung solcher Konzepte hin zu übertragbaren Modellen allgemeiner Systemevolution mit hinreichendem Abstraktionsgrad. Der fatale Trend zur Ideologisierung zeigt sich nach Luhmann schon in der Art, "wie Darwin in die Sozialwissenschaften überführt wurde: Statt den Gedanken aufzunehmen, daß die Umwelt des Gesellschaftssystems selektiv darüber entscheidet, was sich als Gesellschaft entwickeln könne, entstand ein ideologisch eingefärbter Sozialdarwinismus, der dem Kampf ums Dasein auf der Ebene der Individuen, der Wirtschaftsunternehmen und der Nationen das Recht des Erfolgs zusprach, sich jedoch nach wenigen Jahren im Sumpf einer neuen Sozialmoral festlief" (Luhmann 1986, S.15), so daß sich "bis heute die Evolutionstheorie in den Sozialwissenschaften von diesem Fiasko nicht ganz erholen konnte" (Luhmann 1986, S.15). Dagegenzuhalten ist, daß die Gleichsetzung von Evolution und Fortschritt

---

(..fortgesetzt)

in diesen auf Modernisierung fixierten Ansätzen meist nur verkürzt oder gar nicht thematisiert, obwohl klar sein dürfte, daß ein derart produziertes höheres Anpassungsvermögen (selbst wenn dies nur sehr unklar definierte Phänomen tatsächlich realisiert wird) nicht ohne begleitende höhere Steuerungsprobleme, nicht ohne höhere Risiken in Bezug auf die Ressourcenlage, nicht ohne zunehmende Wahrscheinlichkeit ausgedehnt werdender Instabilitäten aufgebaut werden kann.

[190] In allgemeinster Form läßt sich eine darwinistische Erklärungsstrategie in den Sozialwissenschaften identifizieren als ein Versuch, adaptative reproduktionsfähige soziale (Handlungs- oder Kommunikations-)Systeme zu isolieren und die Entwicklung ihrer Merkmale auf die im Reproduktionsprozeß wirksamen Mechanismen der Konstruktion/Stabilisierung von Elementen und deren Variation und Selektion zurückzuführen. Zu unterscheiden sind dabei zwei Ansatzmöglichkeiten, nämlich individuelle Akteure oder soziale Kollektive als Träger 'genetischer' und phänotypischer Merkmale bzw. interaktionistisch oder strukturalistisch orientierte Umsetzungen; vgl. Bernhard Giesen, Christoph Lau, Zur Anwendung darwinistischer Erklärungsstrategien in der Soziologie, in: KZSS 33, 1981, S.229-256. Eine wesentliche Bedingung zur Anwendung darwinistischer Erklärungsstrategien auch in nicht-biologischen Forschungsfeldern liegt in der Möglichkeit, den Populationsbegriff (und den der Umwelt dieser Populationen!) in einem erweiterten Sinne zu gebrauchen; im Falle des Forschungsfeldes 'Entwicklung der Wissenschaften' konzipiert etwa Toulmin i.d.S. mit Mitteln der Theorien Darwins eine Erklärungsstrategie, die er (in Absetzung vom Evolutionsverständnis der Wissenschaftstheorie Poppers und der 'Evolutionären Erkenntnistheoretiker') 'ökologisch' nennt, um nicht das Mißverständnis einer immanenten evolutionären Höherentwicklung auch auf die Evolution der Wissenschaften zu übertragen; vgl. Stephen Toulmin, Darwin und die Evolution der Wissenschaften, in: Dialektik 5, S.68-78.

- also ein mehr inhaltliches Problem prinzipieller Art - viel entscheidender für Entstehung und politische Potenz des Sozialdarwinismus ist als die bloße Form der Umsetzung darwinscher Gedanken in die Sozialwissenschaften, nämlich bezogen auf das Individuum statt bezogen auf die jeweilige Systemumwelt. Im übrigen kann man nicht unbedingt sagen, daß Darwin überführt wurde, schon gar nicht theoretisch kontrolliert, sondern die evolutionistische Verquickung organischer Evolution mit dem Fortschrittsgedanken besser -glauben hat eher umgekehrt die Darwinsche Theorie uminterpretiert. Hier ist zunächst vor allem Spencers Einfluß zu nennen, der auch für die terminologische Umstellung von 'transmutation' auf 'evolution' verantwortlich ist, denn weder Darwin oder Lamarck noch Haeckel haben das Wort 'Evolution' in ihren Erstausgaben gebraucht. (Vgl. Gould 1984, S.26f.) Gould geht sogar noch weiter und betont, "da die meisten Evolutionisten den organischen Wandel als Fortschritt in Richtung zunehmender Komplexität (also in Richtung auf uns) sahen, tat ihre Aneignung des allgemeinen Begriffs von Spencer seiner Definition keine Gewalt an. Ironischerweise stand indessen der Vater der Evolutionstheorie nahezu allein da, wenn er darauf beharrte, daß der organische Wandel nur zu einer zunehmenden Anpassung der Organismen an ihre eigene Umgebung führt und nicht zu einem abstrakten Fortschrittsideal, das sich durch strukturelle Komplexität oder zunehmende Heterogenität definieren ließe (..)." (Gould 1984, S.28f.)

Kaum erstaunlich ist es daher, daß nicht alles, was unter der Rubrik 'Darwinismus' firmiert, auf Darwin zurückzuführen ist oder auch nur im Einklang mit seinen Denkanstößen steht. Dies gilt in besonderem Maße für die Positionen des Sozialdarwinismus, die sich oftmals nicht nur nicht aus Darwins Theorien ableiten lassen, sondern den von Darwin geäußerten ethischen und gesellschaftspolitischen Überzeugungen deutlich widersprechen. Allerdings muß festgehalten werden, daß die Mehrdeutigkeit und Dehnbarkeit der Schlüsselbegriffe der Darwinschen Evolutionstheorie in Verbindung mit dem weitgehend ungeklärten Status des Geltungsumfanges der soziomorphen Elemente der heuristischen Theorieentwicklungsmodelle (Züchtungspraxis, Ökonomie der Natur) solchen Entwicklungen Vorschub geleistet hat, wie Emerich K. Francis zeigt: "Schon bei Darwin ist der Ausdruck 'struggle for life' nicht eindeutig. Bekanntlich hat er den Gedanken von Malthus und der Politischen Ökonomie übernommen, wo man oft an nichts schlimmeres als Wettbewerb dachte. 'To struggle' kann ja im Englischen vielerlei bedeuten, von: um etwas ringen oder sich heftig bemühen, bis: mit anderen streiten, ja sie bis zur Vernichtung bekämpfen. Deshalb konnten sich die Darwinisten unter 'struggle for existence' alles mögliche vorstellen: Interessensgegensatz, Antagonismus, Kampf, Krieg, oder wohl am zutreffendsten: Überlebenskampf. Dem kommt auch die ursprüngliche Bedeutung des von Spencer eingeführten Ausdrucks 'survival of the fittest' am nächsten: Im Daseinskampf überleben the fittest. Bleibt nur offen, wer dazu gehört. Auch hier bietet die Sprache eine ganze Skala von Möglichkeiten an: 'Fit' kann einfach geeignet, passend heißen, aber eben auch weniger farblos: angepaßt, tauglich, fähig, oder noch wertbetonter: begabt, tüchtig, in guter körperlicher bzw. geistiger Verfassung, schließlich aber auch: schlechthin gut. Welcher Unfug sich bei der Interpretation bzw. Übersetzung dieses Allerweltswortes treiben läßt, kann man sich unschwer vorstellen. Der dritte Schlüsselbegriff bereitet weniger Kummer, obwohl auch er gelegentlich mißverstanden worden ist. Die sinngemäße deutsche Übersetzung von 'natural selection' ist gar nicht 'natürliche Auslese' sondern 'Auslese durch die Natur', im Gegensatz nämlich zur künstlichen, vom Menschen bewußt vorgenommenen Auswahl von Zuchttieren (oder -pflanzen). Die Wendung wurde daher schon von Carus mit 'natürlicher Zuchtwahl', vielleicht noch prägnanter von Hertwig mit 'Naturzüchtung' wiedergegeben (..)."[191] Darüber hinaus muß man

[191] Emerich K. Francis, Darwins Evolutionstheorie und der Sozialdarwinismus, in: KZSS 33, 1981, S.209-228, hier S.213.

sagen, daß diese Schlüsselbegriffe auch im engeren Bereich der biologischen Wissenschaft weit interpretierbar sind, so kann z.B. die Formel vom 'Kampf ums Dasein' mit Schwergewicht auf die ökologische Umwelt (abiotische und/oder biotische) gesehen werden, wozu etwa auch Räuber/Beute-Beziehungen gehören, oder in Hinblick auf zwischenartlichen Wettbewerb (Nahrungskonkurrenz), oder man kann der Ansicht sein, daß das, was Darwin mit 'Kampf' meinte, "in erster Linie die *Konkurrenz* zwischen Nahverwandten" (Lorenz 1980[7], S.30) ist, bis hin zur Betonung der Konkurrenz um Sexualpartner innerhalb der Erklärungsvariante sexueller Zuchtwahl. Die standardisierte Einführung abstrakter gefaßter Begriffe wie Variation, Selektion, usw. hat zwar die Konnotationen der ursprünglichen Begriffe abstreifen können, aber der Spielraum ihres Einsatzes ist unverändert hoch.

Das in diesem Zusammenhang auftauchende grundlegende Problem sozialwissenschaftlicher Evolutionstheorien besteht in der Vermengung von theoretisch beschreibenden und erklärenden Aussagen mit einem wie auch immer gearteten und woran auch immer festgemachten positiv bewerteten Fortschritt, der gleichzeitig negatives Licht auf so gesehen stehengebliebene, regressive oder abweichende Entwicklungen wirft. Diese Verbindung ist in sozialwissenschaftlichen Evolutionstheorien im Prinzip nicht zu vermeiden, da jede Theorie, die soziokulturelle Entwicklungen rekonstruktiv erfassend interpretiert und erklärt, orientierungspraktische Funktionen für das gesellschaftliche Handeln hat, gleich ob dies bewußt angestrebt oder zu vermeiden gesucht wird. So betrachtet wird klar, daß jeder Versuch der Objektivierung oder zumindest Trennung von Theorieaussagen und Werturteilen letzlich nicht zum Erfolg führen kann. Die einzige Möglichkeit, mit diesem Problem umzugehen - wenn man nicht auf solche Theorien verzichten will[192] - liegt für mich darin, es anzuerkennen; die Theorie gewinnt danach ihr Gewicht und ihre Relevanz für die menschliche Gesellschaft gerade über ihre orientierungspraktische Funktion, indem sie den historischen Hintergrund für gesellschaftspolitische Zukunftsperspektiven aufbereitet, und diese theoretische Arbeit geschieht immer im Zusammenhang mit dem herrschenden Konsens und Dissens über Wertfragen in einer Kultur. Dadurch, daß eine Theorie sich selbst so versteht, wird das Problem unverzüglich behandelbar und muß nicht erst mühsam offengelegt werden; orientierungspraktische Funktionen und eingeflossene Werturteile werden so im Zusammenhang der theoretischen Aussagen und praktischen Probleme diskutierbar, bearbeitbar, kurz: man kann sich über sie auseinandersetzen und verständigen und sich ein Urteil über die Qualität einer Theorie bilden.

In der Biologie oder allgemein den Naturwissenschaften ist dies Problem weniger offensichtlich und vielleicht auch weniger massiv, aber basal durchaus auch vorhanden, wie etwa in impliziten Wertungen einer Stufenleiter der Entwicklung, zunehmender Organisationshöhe oder zunehmender Komplexität deutlich wird.[193] Gerade eine solche untergründige Existenz

---

[192] Dies scheint mir die Grundlage der betont anti-evolutionistischen Position Max Webers zu sein, der statt dessen seine universalhistorische Forschungsperspektive mit Hilfe eines Gerüsts überzeitlicher Idealtypen zu strukturieren versucht; vgl. Max Weber, Der Sinn der 'Wertfreiheit' der Sozialwissenschaften, in: ders. 1973, S.263-310, hier besonders S.284ff., sowie ders. 1972, besonders S.122ff.

[193] Die Behutsamkeit, mit der Darwin selbst mit solchen Problemen umgeht, ist bemerkenswert und zeichnet ihn aus, ist aber keinesfalls die Regel. Dies zeigt sich etwa schon in der Unbekümmertheit der Lorenz'schen Einschätzung von Effekten der intraspezifischen sexuellen Zuchtwahl als geeignet "zur Ausbildung von Formen und Verhaltensweisen (..), die nicht nur bar jedes Anpassungswertes sind, sondern die Arterhaltung direkt schädigen können" (Lorenz 1980[7], S.46). Das Objektivierungsproblem evolutiver Veränderungen wird hier ausgeklammert zugunsten einer Argumentation, die dem Gedanken folgt, daß der Anpassungswert von Entwicklungen ganz selbstverständlich durch den menschlichen …

von Wertungen besonders evolutionärer Prozesse ermöglicht es den sich an naturwissenschaftliche Theorien anschließenden sozialwissenschaftlichen Evolutionstheorien, eine vermeintliche Objektivität und Wertfreiheit zu erreichen, die ihre Qualität schmälert, weil die Kraft ihrer orientierungspraktischen Funktionen zwar durchaus gesteigert werden kann, aber nur um den Preis einer Abdunkelung basaler Orientierungs(streit)fragen zugunsten einer Pseudoobjektivität.[194]

Im Zuge der Umsetzung von Prinzipien, die eigentlich der organischen Evolution angehören, in seine Konzeptualisierung sozialer Systemevolution formuliert Luhmann zunächst eine verallgemeinerte Evolutionstheorie. Diese Verallgemeinerung erfolgt einerseits im Anschluß an Spencer: Die "allgemeine Theorie der Systemevolution (..) begreift Evolution als Strukturveränderung in Richtung auf höhere Komplexität zugleich auf der Ebene der Welt im ganzen und in einzelnen (nicht allen!) Systemen"[195]; andererseits ist der Bezug zu Darwin konstitutiv: "Für den Ablauf einer solchen selektiven Umsetzung von Möglichkeiten in Wirklichkeiten sind drei Typen von (je systemverschieden ausfallenden) Mechanismen erforderlich: Mechanismen der Projektion von Möglichkeiten, Mechanismen der Selektion brauchbarer Möglichkeiten und Mechanismen der Stabilisierung des Ausgewählten in Systemen."[196] In einem nächsten Schritt werden nun die Äquivalente der generellen Evolutionstheorie für die gesellschaftliche Evolution

(..fortgesetzt)

Beobachter - und nicht durch die Evolution selbst - zu ojektivieren ist. Für einzelne Fähigkeiten oder Merkmale läßt sich im Vergleich sicherlich für einen höheren oder geringeren Anpassungswert votieren, und auch die Bewertung eines zunehmenden Organisationsgrades der Organismen als 'Höher'entwicklung mag zunächst für sich genommen unproblematisch sein, sie wird es aber in ihren Ableitungen, so etwa im Zusammenhang der evolutionären Erkenntnistheorie. Der hypothetische Realismus führt unter der Prämisse der Gleichsetzung evolutionärer und epistemologischer Prozesse zur These, daß jede evolutionäre Anpassung selbst eine Abbildung der umgebenden objektiven Realität darstellt, und daß mit der zunehmenden Differenzierung der Organismen und ihrer Wahrnehmungsapparate auch das intern erzeugte (subjektive) Abbild der außersubjektiven Realität differenzierter und unausgesprochen vollkommener wird; vgl. Lorenz 1973. Das vollkommenste Wesen erzeugt dann die vollkommenste Abbildung der objektiven Realität. Nicht zufällig entspricht dies genau dem Ideal des naturwissenschaftlichen (Neo)Positivismus, der sich damit selbst als fortgeschrittenste Methode der Wirklichkeitserkenntnis der Menschheit feiert, ohne zu bemerken, daß sich diese Theorie selbst aus dem, was sie zu erklären beansprucht - die Bedingungen menschlicher Erkenntnis und wie man am besten mit ihnen umgeht - herausnimmt, denn Prämissen und Ableitungen der Evolutionstheorie werden als gültige vorausgesetzt, so daß die Wahrheit ihrer eigenen und die der Erkenntnisse ihrer Metatheorie nicht mehr falsifiziert und durch 'fortgeschrittenere' ersetzt werden können; vgl. etwa Erhard Oeser, Die Evolution der wissenschaftlichen Methode, in: Lorenz, Wuketits 1983, S.263-299, der bezeichnenderweise Zuflucht zu einem 'Drei-Stadien-Gesetz' der Evolution wissenschaftlicher Methodik nimmt. Hinzuzufügen bleibt, daß ich nicht der Ansicht bin, daß sich mit Hilfe des Nachweises einer solchen Anomalie innerhalb der zirkulären Struktur logischer Operationen eine Erkenntnistheorie widerlegen läßt, sie kann aber deutlich machen, daß ihr Geltungsumfang zu relativieren ist. Näheres vgl. Kapitel 5.1.

[194] Aus dieser Argumentation folgt nicht, daß man sich als Sozialwissenschaftler an naturwissenschaftliche Theorien nicht anschließen könnte oder sollte, zumal fraglich ist, ob es im eigenen Wissenschaftsbetrieb besser läuft, sondern nur, daß das aufgezeigte Problem intern offengehalten werden muß.

[195] Luhmann, [Sinn als Grundbegriff der Soziologie], in: Habermas, Luhmann 1971, S.95.

[196] Luhmann, [Sinn als Grundbegriff der Soziologie], in: Habermas, Luhmann 1971, S.96.

bestimmt.[197] Luhmann sieht danach "den Variationsmechanismus primär in der Sprache, den Selektionsmechanismus primär in den Kommunikationsmedien und den Stabilisierungsmechanismus primär in den Systembildungen der Gesellschaft (..)."[198] Die Spezifik der gesellschaftlichen Evolution liegt nun darin, daß in ihr zwar die gleichen evolutionären Mechanismen und Prinzipien wirksam sind wie in der organischen, ihr Substrat aber kein organisches ist, sondern durch sinnprozessierende Systeme gebildet wird. Dahinter steht der Gedanke, daß durch die evolutionäre 'Erfindung' von *Sinn* als einer Strategie zur hochselektiven Verarbeitung von Umwelteindrücken innerhalb des kosmischen Gesamtprozesses der Evolution ein 'neuartiger Systemthypus (..) mit eigener Evolutionsfähigkeit'[199] entsteht, so daß von einer emergenten Ebene der Evolution komplexitätsreduzierender Systeme ausgegangen werden kann, auf der funktional äquivalente Prozesse mehr leisten: "Sinn ermöglicht (..) eine immense Steigerung der Leistungsfähigkeit in allen drei Mechanismen der Evolution und damit auch eine im Vergleich zur physischen und zur organischen Evolution erhebliche Beschleunigung des Evolutionsprozesses."[200] Die evolutionären Prozesse sozio-kultureller Evolution werden im Ergebnis gefaßt als komplexitätssteigernde Veränderungen sozialer Systeme, die gleichzeitig auch ihren Restabilisierungsmechanismus abgeben; da aber die funktional-strukturelle Theorie der Systemdifferenzierung, mit der solche gerichteten Veränderungsprozesse zu diagnostizieren sind, den Begriff der Gesamtgesellschaft voraussetzt, wird die darwinistische Erklärungsstrategie nun wieder überführt in eine ontogenetische Entwicklungslogik zunehmender Komplexität und interner Differenzierung im Stile Spencers[201], so daß von "Evolution im strengen Sinne einer

---

[197] Zunächst erscheint es merkwürdig, daß Luhmann solche Erklärungsäquivalente für Variation/Selektion/Restabilisierung auch für die ontogenetische Entwicklung psychischer Systeme annimmt: "Im Falle des organisch-psychischen Systemkomplexes Mensch könnte man entsprechend an Wahrnehmung, Lust/Unlust-Differenzierung und Gedächtnis denken." (Luhmann, [Systemtheoretische Argumentationen - Eine Entgegnung auf Jürgen Habermas], in: Habermas, Luhmann 1971, S.364) Diese über den Erklärungsmechanismus sich vollziehende Vermischung ontogenetischer und phylogenetischer Entwicklungsebenen ist aber gar nicht verwunderlich, wenn man sich die Schematik der Theoriebildung verdeutlicht, denn dadurch wird klar, daß solche funktionalen Gleichförmigkeiten auf allen Ebenen auftreten müssen, weil sie als solche der weiteren Theoriekonstruktion vorausgesetzt werden.

[198] Luhmann, [Systemtheoretische Argumentationen - Eine Entgegnung auf Jürgen Habermas], in: Habermas, Luhmann 1971, S.364.

[199] Luhmann, [Sinn als Grundbegriff der Soziologie], in: Habermas, Luhmann 1971, S.97.

[200] Luhmann, [Sinn als Grundbegriff der Soziologie], in: Habermas, Luhmann 1971, S.97.

[201] Natürlich greift Luhmann über Spencer hinaus, insofern seine Analysen durch einen höheren Abstraktionsgrad flexibler und durch die Anwendung elaborierter systemtheoretischer Konstrukte von nicht haltbaren Prämissen eines mechanisch-materialistischen Monismus bereinigt werden können. Dazu dient vor allem eine Argumentation, die das evolutionstheoretische Grundgerüst mit dem System/Umwelt-Modell verbindet, so daß insgesamt eine Dynamik von Änderungen der jeweiligen Systeme und von Systemen in der Umwelt der jeweiligen Systeme auf einer Entwicklungsachse zum Tragen kommt: "Evolution kann, auch diese Einsicht deutet sich bei Spencer bereits an, nicht als Entfaltung inhärenter Qualitäten begriffen werden, sondern nur als Veränderung in Beziehungen zwischen System und Umwelt. Alle Änderungen haben daher einen Doppelaspekt und setzen unterschiedliche Wirkungsreihen in Lauf je nach dem, ob man das System, das sich ändert, als solches oder ob man es als Umwelt anderer Systeme im Auge hat. Der 'Antrieb' der Evolution liegt in dieser Nichtidentität der Wirkungsreihen, die letztlich auf das Komplexitätsgefälle zwischen System und Umwelt zurückzuführen ist. Jede strukturelle Änderung von Systemen (gleich welcher Ursache) verändert nicht nur das System selbst, sondern dadurch zugleich die Umwelt anderer Systeme und löst daher Anpassungen aus. Steigt durch solche …

langfristig wahrscheinlichen Steigerung von Systemkomplexität (..) nur in bezug auf die Gesellschaft"[202] gesprochen werden kann.

Kritisch festgehalten werden soll hier, über die angeführten Punkte hinaus, daß Luhmanns Konzeptualisierung sozialer Evolution folgende Möglichkeiten der Argumentation und Theoriebildung außer Acht läßt:

1. Eine Evolution evolutionärer Mechanismen, also eine progressive Änderung bzw. Substitution des evolutionären Dreigestirns von Variation, Selektion und Restabilisierung selbst, wie sie sich beim Übergang der organischen zur soziokulturellen Evolution zugunsten spezifischer Mechanismen der letzteren vollzogen haben könnte, zieht Luhmann nicht in Betracht. Das Verständnis sozialer Evolution wird so eingeengt, insofern eine der organischen Evolution emergente Ebene der Evolution schon als Prämisse der Theorie durch funktional äquivalente gleichartige Mechanismen einer Formbestimmung durch identische Prinzipien unterliegt. Die drei Mechanismen werden nur anders belegt, nämlich mit funktionalen Äquivalenten, statt nach möglicherweise nicht-analogen, dafür aber entwickelteren Katalysatoren sozialer Entwicklung zu suchen: Statt organischer Mutation sorgen innovative kommunikative Akte für Variation, statt der natürlichen Auslese wird Selektion besorgt durch die Negation des Sinnes von Kommunikationen durch Kommunikationen, statt der Konservierung des (Informations-)Bestandes in einer replikationsfähigen DNA sorgt die Bildung sozialer (Kommunikations)Systeme für Restabilisierung.

2. Eine systematische Thematisierung der Evolution des Verhaltens von Organismen (statt der üblichen einseitigen morphologischen Orientierung von Vergleichen zwischen organischer und sozio-kultureller Evolution) unterbleibt. Die Erkundung von Unterschieden angeborenen und erlernten Verhaltens, des Verhaltens von Organismen mit und ohne Zentralnervensystem, des Verhaltens, das programmiert ist auf genetischer Basis der DNA durch die Evolution der Spezies oder auf der Ebene des Zentralen Nervensystems durch die Ontogenese des individuellen Lebewesens, könnte Hintergründe der spezifisch menschlichen sozio-kulturellen Evolution klären und weiterführende Überlegungen induzieren, denn auf dieser Linie zeigen sich evolutionäre Strategien, die eine erstaunliche Erweiterung im Verhaltensrepertoire und dessen Reichweite gebracht haben, indem die Evolution von der genetischen Fixierung von Verhaltensweisen zu ontogenetisch erfolgenden Lernvorgängen übergegangen ist, die über Prägung, Konditionierung, 'trial and error' usw. weit hinausreichen bishin zu schon bei Tieren realisierten beachtlichen kognitiven Leistungen. Dazu kommen schon im Tierreich verwirklichte vorsprachliche Kommunikationssysteme wie etwa Gebärden- oder Signalsprachen, die die Verhaltensspektren und Koordinationsmöglichkeiten nochmals stark gesteigert und schließlich zur Kommunikations- und Interaktionsfähigkeit des Menschen geführt haben. Aber Luhmann übergeht solche Zusammenhänge einfach und analogisiert Mechanismen der organischen (morphologischen) Evolution mit solchen der sozio-kulturellen, ohne die evolutionäre Entwicklung des und zum Menschen wirklich aufzugreifen. 'Sinn' fällt sozusagen dem Menschen vom Himmel der Systemtheorie her zu und schafft eine neue emergente Ebene von Evolution. Aber auch assoziativ-sinnhafte Prozesse sind evolutionär entstanden zu denken und müssen daher in eine Reihe mit anderen kognitiven Verhaltensweisen, wie sie im Tierreich schon hoch entwickelt anzutreffen sind, gestellt und aus dieser heraus interpretiert werden. Ob aber phylogenetische Evolutionsprozesse,

---

(..fortgesetzt)

Änderungen die Komplexität der relevanten Umwelt anderer Systeme, können (!) diese sich durch Steigerung ihrer Systemkomplexität anpassen. Die Bedingungen und Schranken dieser Möglichkeit liegen in ihrer Systemstruktur fest." (Luhmann 1975, [Die Weltgesellschaft], S.61f.)

[202] Luhmann 1975, [Die Weltgesellschaft], S.61.

rein physiologische Prozesse in der Ontogenese, angeborene Reaktionen, erlernte Verhaltensweisen, kognitive Leistungen, einsichtiges Verhalten u.a. alle über einen Kamm geschoren, nämlich als Reduktion von Komplexität verstanden und darüber analogisiert werden können, ist höchst fragwürdig.

3. Die Unterscheidung eines Systems mit einer Systemgeschichte, die die weiteren Möglichkeiten der Systementwicklung wenn nicht determiniert, so doch vorstrukturiert (Evolution als einheitlicher Prozeß eines Systems), und einer sozio-kulturellen Evolution, verstanden als offener Prozeß qualitativen und quantitativen Wandels, über dessen weiteren Verlauf man nur sagen kann, daß er am Bestehenden ansetzt und es in etwas Neues transformiert, wird in der Systemtheorie Luhmanns verwischt.[203] Ohne die Lösung der theoretischen Probleme dieser beiden Denkmodelle, d.h. vor allem die der Synthese von Spencerschem und Darwinschem Paradigma, in Hinblick auf ihre Anwendung zur Erklärung der Entwicklung menschlicher Gesellschaften hinreichend vorangetrieben zu haben, werden beide umgesetzt und führen nebeneinander zu sich überlagernden Interpretationen der Theorie. Dazu gehört etwa die Irreversibilität des Übergangs von segmentärer zu hierarchischer und von hierarchischer zu funktionaler Differenzierung auf der Ebene des Gesellschaftssystems, wie sie vor dem Hintergrund der behaupteten Erhaltungsüberlegenheit komplexerer Systeme postuliert wird.[204] Eine solche Entwicklungslogik als Basis für die schon vollzogene und für die weitere Evolution der Menschheit verkennt nicht nur die Vielfalt von Entwicklungswegen verschiedener Kulturen, sondern spricht auch eine bestimmte Präferenz aus, die inhaltlich und nicht durch Rekurs auf universale Mechanismen und Prinzipien begründet werden sollte.

4.4.2. Entropie, Reduktion von Komplexität und gesellschaftliche Ordnung

Reduktion von Komplexität[205] ist die zentrale Kategorie Luhmanns, mit der dieser den

---

[203] Vgl. vor allem Luhmann 1981c, [Geschichte als Prozeß und die Theorie sozio-kultureller Evolution], S.178-197.

[204] Logisch gesehen ist unklar, ob das Vorverständnis der organischen Evolution, die zu "(..) Systemen von höherer struktureller Komplexität führt, die dann ihrerseits infolge ihrer Erhaltungsüberlegenheit die Ausgangslage weiterer Evolution verändern" (Luhmann 1981c, S.193) auf die sozio-kulturelle Evolution übertragen wird, oder ob umgekehrt ein Vorverständnis sozio-kulturellen Fortschritts, der in zunehmender Komplexität liegen soll, der organischen Evolution unterlegt wird. Da aber in der biologischen Evolution die weitere phylogenetische Entwicklung gerade oft auch von unspezialisierten, relativ wenig komplexen Formen ausgeht, und außerdem die Erhaltungsüberlegenheit komplexerer Systeme nicht mehr als eine vage Möglichkeit ist (die Saurier sind schon lange ausgestorben, die relativ dazu äußerst wenig komplexen Grünalgen existieren kaum bis gar nicht verändert fort), ist ziemlich klar, welche der beiden Alternativen zutrifft.

[205] Luhmann entwickelt den Begriff der 'Reduktion von Komplexität' in Anlehnung an die Kybernetik von Ashby, wo das 'law of requisite variety' zur effektiven Bestimmung notwendiger Steuerungs- bzw. reaktiver Regelungskapazitäten gegenüber einer Vielzahl von das System beeinflussenden Umweltparametern eingesetzt wird; vgl. William Ross Ashby, Einführung in die Kybernetik, Ffm. 1985^2. Die von Ashby eingeleitete Ausrichtung der Aufmerksamkeit kybernetischer Theorie auf große, komplexe Systeme, die es nicht weiter erlauben, mit Modellen nur einer oder weniger Variablen zu arbeiten, wird von Luhmann aus naheliegenden Gründen des soziologischen Gegenstandsbereichs aufgegriffen. Das 'Gesetz der erforderlichen Vielfalt' läßt sich auch erläutern am Beispiel eines Strategiespiels: Je mehr mögliche Züge der Gegner offen hat, um so mehr Spielzüge muß man selbst zur Verfügung haben, um sie parieren zu können. Bezogen auf das primäre Modell eines Organismus heißt es also: Je höher die …

Perspektivenwechsel von einem Systembegriff der internen Ordnung von Teilen zu einem Systemverständnis der grenzerhaltenden Ordnung gegenüber einer Umwelt vollzieht.[206] Darüberhinaus leistet der Begriff gleichzeitig folgendes: Da Luhmann keine Gesellschaftstheorie als (direkt umgesetzte) Theorie informationsverarbeitender Maschinen oder physiologischer Organismen für angemessen hält, diese aber in Form der Kybernetik und allgemeinen Systemtheorie für ihn basal sind, muß im Übergang zu einer systemtheoretischen Soziologie zunächst eine generalisierte Version derselben eingeschoben werden - eine systemische Ontologie mit universalen Erklärungsansprüchen, aus der heraus die besondere Ebene sozialer Systeme gestellt wird. Reduktion von Komplexität wird daher zum universellen Prozeß, der den Systembildungen dieser Welt zugrunde liegt, gleich um welche Systeme es sich handelt, ob um physikalische, organische, psychische oder soziale Systeme, oder schließlich auch: Theoriesysteme. (Vgl. Luhmann 1984, S.47) Da nun Reduktion von Komplexität gleichermaßen als Seinskategorie und als Reflexionskategorie Verwendung findet, sind die Zusammenhänge und begrifflichen Operationen 'dialektisch' verwickelt und entsprechend schwierig zu verstehen.

Eine erste für Luhmann leicht zu bewältigende Schwierigkeit dieser scheinbar freitragenden Theoriekonstruktion liegt darin, System- und Komplexitätsbegriff unabhängig voneinander bestimmen zu müssen.[207] Er löst dies, indem er Systeme über die konstitutive Differenz von System und Umwelt definiert, Komplexität aber auf der Basis von Element und Relation bestimmt. (Vgl. Luhmann 1984, S.31, S.41 und S.45) In Verbindung der beiden wird die System/Umwelt-Differenz dann mit einem Komplexitätsgefälle identifiziert. (Vgl. u.a. Luhmann 1984, S.249) Formal erscheint die voneinander unabhängige Definition dieser beiden Begrifflichkeiten gelungen, wird aber inhaltlich inkonsistent, sobald man sich den Begriff des Elements genauer ansieht: Elemente sind ein hochkomplexes Ganzes, das ontisch nicht vorgegeben ist. (Vgl. Luhmann 1984, S.42f.) "Element ist also jeweils das, was für ein System als nicht weiter auflösbare Einheit fungiert" (Luhmann 1984, S.43), woraus schließlich folgt: "Elemente sind Elemente nur für die Systeme, die sie selbst als Einheit verwenden, und sie sind es nur für diese Systeme" (Luhmann 1984, S.43). Was nun ein Element der puren Komplexität selbst (ohne

---

(..fortgesetzt)

Komplexität möglicher Zustände oder Ereignisse seiner Umwelt, desto größer müssen die Reaktionsmöglichkeiten des Organismus sein, um diese zu kompensieren. Da die Umweltkomplexität in diesem Kalkül stets höher ist als die des Organismus, auch wenn sie verringert wird dadurch, daß nur der bestandskritische Ausschnitt zählt, also die für den Organismus relevanten Umweltereignisse, die auf ihn als Störgrößen einwirken können, ist der Organismus gezwungen, Komplexität zu reduzieren, d.h. durch interne Organisation (bestimmt strukturierte Komplexität) Strategien auszubilden, mit denen eine Vielzahl von möglichen verschiedenen Umweltereignissen gleichermaßen gemeistert werden können - ein Chameleon wird sich mit seinem komplexen Farbanpassungsmechanismus auf verschiedenen Untergründen erfolgreich tarnen können; auch der menschliche Körper reguliert seine Temperatur auf einen bestimmten Sollwert hin mit demselben komplexen Mechanismus, gleich ob es hagelt oder schneit, man sich am Strand sonnt oder eine Sauna betritt. Näheres vgl. auch Heinz Kleger, Lebenswelten und Systeme, Zürich 1989, S.163ff.

[206] Kurz und prägnant ist der zentrale Satz (das 'Dogma') der komplexitätstheoretischen Überlegungen Luhmanns: "Ein System muß, wenn es sich erhalten will, seine eigene Komplexität zu der der Umwelt in ein Verhältnis der Entsprechung bringen - 'requisite variety' bei Ashby - und im übrigen seine geringere Komplexität durch verstärkte Selektivität wettmachen." (Luhmann, [Moderne Systemtheorien als Form gesamtgesellschaftlicher Analyse], in: Habermas, Luhmann 1971, S.10)

[207] Vgl. Luhmann 1984, S.41, besonders Anm. 18, wo er sich gegen Systemdefinitionen wendet, die Systeme als Menge(n) von Elementen mit Relationen definieren und stattdessen verlangt, die "Begrifflichkeit von 'System' und 'Komplexität' analytisch zu trennen."

System) sein soll, bleibt unbestimmt, denn die Qualifizierung der Elemente als solche bleibt an Systeme gebunden, die bestimmte Relationen zwischen Elementen erzeugen, indem sie eine Menge aller möglichen Relationen zwischen diesen (die Elemente sind ja noch gar nicht konstituiert, was ist also diese mögliche Menge von Relationen?) durch Selektion qualifizieren.[208] Aber auch diese Inkonsistenz ist lösbar, denn es geht nicht um die in einem real existierenden System möglichen, sondern um alle denkbaren Relationierungen von Elementen[209]; was wirklich ist, realisiert sich so aus einem unendlichen Kontinuum erdenklicher Weltkomplexität.

In diesem Zusammenhang unterscheidet Luhmann eine *'unfaßbare Komplexität'*, die sich aus der Menge aller denkmöglichen Relationen zwischen Elementen ergibt, und eine *'bestimmt strukturierte Komplexität'*, welche eine durch kontingente Selektionen aus dieser Menge aller möglichen Relationen ausgewählte ist. (Vgl. Luhmann 1984, S.50) Die unfaßbare Komplexität ist damit eine theoretisch-virtuelle Größe, ein Möglichkeitsraum für sich realisierende Systembildungen, die selbst nur dann "entstünde, wenn man alles mit allem verknüpfen würde" (Luhmann 1984, S.50). Relativ dazu ist die bestimmt strukturierte Komplexität eine durch Reduktion von Komplexität ins Sein getretene, an Systeme, die ein selektives Muster der Relationierung von Elementen verwirklicht haben, gebundene Komplexität. Weiter hält es Luhmann für notwendig "die *Umweltkomplexität* (in beiden Formen) von der *Systemkomplexität* (in beiden Formen) zu unterscheiden, wobei die Systemkomplexität geringer ist" (Luhmann 1984, S.50; Hervorhebungen-A.M). Wenn aber sowohl die Umweltkomplexität als auch die Systemkomplexität (jeweils!) 'unfaßbare Komplexität' und 'bestimmt strukturierte Komplexität' aufweisen, und 'bestimmt strukturierte Komplexität' nur über Selektionen gebildet werden kann, dann ist unklar, wie die Umwelt diese ausbilden soll, zumal sie für sich genommen kein System ist. Es fragt sich, ob dies heißen soll, daß die Umwelt Selektionen in der Umwelt (be)treibt, genau wie das System im System? Nicht ganz, denn die Umwelt selbst kann keine Selektionen betreiben, die ihre bestimmt strukturierte Komplexität aufbauen könnten, so daß implizit in der Umwelt eines Systems andere Systeme vorausgesetzt werden. Da nun für jedes System eine Asymmetrie von Eigenkomplexität und Umweltkomplexität angenommen wird, kann Luhmann sagen, daß "die *Differenz* von zwei Komplexitäten das eigentlich Selektion erzwingende (..)

---

[208] Vgl. Luhmann 1984, S.42, S.46f. Luhmann setzt sich über dieses Problem geschickt hinweg, indem er einfach definiert: "Die Selektion placiert und qualifiziert die Elemente, obwohl für diese andere Relationierungen möglich wären." (Luhmann 1984, S.47)

[209] Entsprechend betont Luhmann, daß der Begriff der Komplexität "von der Ebene des *faktisch Verwirklichten* auf die Ebene des *Möglichen* transponiert werden (muß)" (Luhmann, Systemtheoretische Argumentationen - Eine Entgegnung auf Jürgen Habermas], in: Habermas, Luhmann 1971, S.311), so daß es möglich wird, mit ihm "nicht nur Welt- oder Systemzustände (zu) bezeichnen, sondern auch und vor allem *mögliche* Welt- oder Systemzustände" (ebd.). Die damit aufgeworfene Schwierigkeit besteht darin, daß dem Möglichen selbst keine Existenz zukommt, sondern nur dem Wirklichen, so daß die Dimension des Möglichen nur durch Bewußtseinsakte zu erschließen ist. Dies führt dazu, die Welt als schlechthin kontingente zu konzipieren; da sie aber gleichzeitig als faktisch existente gedacht werden muß, sind auch die Veränderungsmöglichkeiten von Systemen an ihren realen Bestand gebunden, der sie vorstrukturiert. Das damit verbundene Problem ist es, die Differenz der (vom erkennenden Subjekt) projizierten Möglichkeiten zu den (im Erkenntnisgegenstand liegenden) realen Möglichkeiten der Veränderung des Bestandes sicher zu handhaben, und dieses Problem ist nicht nur ein theoretisches, sondern auch ein praktisches, da die Erfassung alternativer Möglichkeiten den Handlungstrategien zu ihrer Realisierung vorausgesetzt ist. Unzureichend erscheint mir die Luhmannsche Annahme, daß dies Problem zu lösen sei, indem vorausgesetzt wird, daß nur das wirklich werden kann, was dem Bestehenden funktional äquivalent ist, denn eine Entwicklung von qualitativ Neuem wird so zur reinen Denkmöglichkeit, aber faktisch ausgeschlossen.

Prinzip (darstellt); und wenn man nicht von Zuständen, sondern von Operationen spricht, ist beides *Reduktion von Komplexität*, nämlich Reduktion einer Komplexität durch eine andere" (Luhmann 1984, S.50).

Reduktion von unfaßbarer Komplexität mittels Selektion heißt also immer Steigerung von bestimmt strukturierter Komplexität, und Reduktion von sozusagen unbestimmterer oder komplexer bestimmter Komplexität führt wiederum zur Steigerung der bestimmten Komplexität etc.[210]; die Veränderungsmöglichkeiten der Komplexität sind also dynamisch und relativ zu verstehen: Die jeweils komplexere unbestimmte oder bestimmte Komplexität läßt sich als Unordnung begreifen, und die jeweils reduzierte Fassung als Ordnung. Reduktion von Komplexität heißt dann abnehmende Entropie = zunehmende Ordnung = zunehmende Unwahrscheinlichkeit (des Bestehens dieses komplex geordneten Zustands). Das Komplexitäts-problem der Systembildung und -erhaltung ist damit analog zu der thermodynamischen Betrach-tungsweise, wie sie durch den Begriff der Entropie vermittelt wird. Systeme sind Sphären relativ geringerer Komplexität (= relativ größerer Ordnung) in einer hochkomplexen Welt (= entropischen Unordnung), und Komplexität reduzieren entspricht einer sich verringernden Entropie.[211] Allerdings verkompliziert sich dies dadurch, daß es für Systeme und ihre

---

[210] Nimmt man unfaßbare und bestimmte Komplexität sowie System- und Umweltkomplexität, lassen sich ihre Verhältnisse in einem Vierfelderschema ordnen. Wird die unbestimmte Umweltkomplexität reduziert, erzeugt sich unbestimmte Systemkomplexität, wird bestimmte Umweltkomplexität reduziert, erzeugt sich bestimmte Systemkomplexität. Die unbestimmte Umweltkomplexität wird durch einen der Reduktion von realer Komplexität äquivalenten Vorgang, der von Luhmann *Bestimmung* genannt wird, zu bestimmter Umweltkomplexität, gleichermaßen wird durch Bestimmung unbestimmte Systemkom-plexität zu bestimmter Systemkomplexität. Reduktion von Komplexität wird so doppelt verwendbar, einmal als Begriff, der das Verhältnis real existierender Systeme zu real existierenden Umwelten artikuliert, zum anderen als Begriff, der das Verhältnis virtueller (möglicher, erdenklicher) Systeme zu virtuellen Umwelten beschreibt. Bestimmung ist der Begriff, der den Prozeß der Realisierung des Möglichen begleitet und auch nichts anderes als Reduktion von Komplexität ist, denn es wird selektiv aus einem Spektrum des Möglichen ausgewählt, was wirklich wird; vgl. Luhmann, [Systemtheoretische Argumentationen - Eine Entgegnung auf Jürgen Habermas], in: Habermas, Luhmann 1971, S.300, Schema S.301. Allerdings macht die Wortwahl klar, daß es einerseits um eine Seinskategorie geht, die Prozesse der realen Welt zum Inhalt hat, andererseits um eine Reflexionskategorie, die Prozesse der realen Welt im Blick des Bewußtseins auf den Horizont anderer Möglichkeiten projiziert. In der Dimension des Unbestimmten leistet damit der Begriff des Horizonts daß, was in der Dimension des Bestimmten die (System-)Grenze leistet, - nämlich Reduktion von Komplexität, bloß daß es sich einmal um einen Seinsvorgang, zum anderen um einen Erkenntnisvorgang handelt. Die Argumentation ist damit einerseits ontologisch, andererseits und zugleich phänomenologisch, da mit einer Identitätsunterstellung verbunden. Reduktion von Komplexität wird - so gesehen - gleichzeitig zum philosophischen (Erklärungs-)Prinzip wie zur Bedingung jeglichen Seins als begrenzter Existenz in einer unbegrenzten Welt, also Seinskategorie. Deutlich wird dies im Welt- und Seinsbegriff der funktionalen Methode, die dadurch ausgezeichnet ist, daß ihr "Weltbegriff (..) der eines äußerst komplexen Feldes von Möglichkeiten (ist), ihr Seinsbegriff der eines zu erhaltenden, systemmäßig individualisierten Bestandes in einer äußerst komplexen Welt. (..) Reduktion von Komplexität ist ein Prozeß, der weder rein kausal als Bewirken einer Wirkung geschieht, noch lediglich als gesollte Aufgabe verstanden werden kann. Es ist der Prozeß der Bestimmung des Unbestimmten, der Seinswerdung in der Zeit *im Blick des Bewußt-seins*. Wir vermeiden es, ihn in der alten Weise als Formung von Materie zu bezeichnen." (Luhmann 1968a, S.240; Hervorhebung-A.M.)

[211] Reduktion von Komplexität ist damit eine Kategorie, die sich von dem zunächst kybernetisch-spiel-theoretischen Modell von Ashby in Richtung auf ein philosophisches Prinzip gelöst hat, welches auch …

Umwelten allgemein gilt, also inclusive der Systeme, die sich in den Umwelten anderer Systeme befinden. Indem Systeme Umweltkomplexität reduzieren, erzeugen sie ihre Eigenkomplexität (in struktureller und prozessualer Hinsicht), und dies gilt ebenso für Systemdifferenzierungen, wo Subsysteme ihre Eigenkomplexität erzeugen, indem sie die Komplexität ihrer Umwelt (der Rest des Systems, deren Subsystem sie sind) reduzieren. Je mehr Umweltkomplexität reduziert ist, je höher der Ordnungsgrad eigener Komplexität ist, um so fortgeschrittener ist das System, denn es vermag sich mittels eines größeren Potentials organisierter Selektivität besser permanent zu erhalten. Da im weiteren durch Erhöhung der Eigenkomplexität von Systemen die Umwelten anderer Systeme komplexer werden, sind diese gezwungen, ebenfalls ihre Eigenkomplexität zu erhöhen usw. - perspektivisch wird die Welt so durch einen kosmologischen Prozeß der Transformation unbestimmter und ungeordneter Komplexität zu bestimmterer und geordneterer Komplexität verändert.[212]

Auf der Basis dieser universalen Theorie komplexitätsreduzierender Systeme hält es Luhmann für möglich, eine soziologische Systemtheorie zu entwerfen, die sowohl grundlegende Theoreme der Kybernetik und Biowissenschaften sowie deren Theoriefortschritte assimiliert, als auch gleichermaßen der Besonderheit des soziologischen Gegenstandsbereichs gerecht wird. Organische und soziale Systeme sind distinkt, und Luhmann sieht drei Differenzpunkte, die es unumgänglich machen, die vorbelastete Organismusanalogie alteuropäischen Denkens auf einem höheren Abstraktionsniveau zu übersteigen, wobei die ersten beiden schon in der organizistischen Tradition und deren Diskussion selbst deutlich hervorgetreten sind, während der dritte bisher

---

(..fortgesetzt)

die Perspektive der allgemeinen Systemtheorie Bertalanffys, also die thermodynamische Betrachtungsweise offener Systeme, integriert hat.

[212] Entgegen der thermodynamisch-energetischen Betrachtungsweise, die Entropieabnahme und -zunahme so korreliert, daß Systeme ihre abnehmende Entropie, ihren zunehmenden Ordnungsgrad, nur über einen Stoffwechsel realisieren können, der zunehmende Entropie, zunehmende Unordnung ihrer Umwelt zur Folge hat, so daß im Effekt auch der Aufbau geordneter Systeme nicht dem grundlegenden Satz der irreversiblen Zunahme der Entropie dieser Welt zuwiderläuft, entwickeln Luhmanns Konzeptualisierungen des Komplexitätsgefälles von Systemen und Umwelten ein dazu divergierendes Moment. In seiner auf einer kybernetisch-informationstheoretischen Variante der Thermodynamik fußenden Betrachtungsweise bleiben jegliche Stoffwechselbeziehungen zwischen Systemen und Umwelten ausgeschlossen. Jedes System kann also komplexer werden, ohne daß seine Umwelt davon substantiell betroffen wäre - diese verändert sich nicht korrelativ zu Veränderungen des Systems (A), sondern vielmehr durch Veränderungen anderer Systeme (B,C, ..), die der Umwelt des Systems (A) subsumiert werden. Insofern zunehmende Umweltkomplexität die Bestandserhaltung jedes Systems gefährdet, muß es mit der Steigerung seiner Eigenkomplexität reagieren, so daß letztendlich diese Welt immer komplexer, immer hochgradig geordneter, immer 'systemischer' wird, weil alle Systeme über ihre Umwelten vermittelt wechselseitig in einem Steigerungsverhältnis aufeinander reagieren müssen. Grundlage für diesen 'Sprung' in der systemtheoretischen Argumentationsweise Luhmanns ist, daß er zur Erfassung der sinnhaft konstituierten Existenz psychischer und sozialer Systeme dazu gezwungen ist, den Komplexitätsbegriff zu entsubstantialisieren, wobei der stets implizierte Begriff physischer Weltkomplexität gleich mit entsubstantialisiert wird. Vgl. auch Luhmann, [Systemtheoretische Argumentationen ..] in: Habermas, Luhmann 1971, S.307f.; dem eigentlichen Problem ausweichend verlangt er dort, daß ein Scheineffekt unseres substantialisierenden Sprachgebrauchs überspielt werden müsse, damit die Suggestion einer Summenkonstanz oder eines Mehr-und-weniger-Verhältnisses, wie er der Reduktion von Komplexität anhängt, vermieden werden kann. Wie sich zeigen wird, werden genau dadurch konzeptionell weiterführende Thematisierungsmöglichkeiten ökologischer Verhältnisse, wie sie durch die Fundamente der transdisziplinären allgemeinen Systemtheorie auch für Luhmann greifbar wären, versperrt.

nicht die erforderliche Beachtung fand: Erstens, Sozialsysteme bestehen aus nur lose verkoppelten Teilen, Organismen dagegen aus fest integrierten Teilen. Zweitens, Sozialsysteme weisen eine erheblich höhere strukturelle Variabilität auf als relativ strukturkonstante Organismen. Und drittens: "Organismen sind auf der Basis von Leben integriert, Sozialsysteme dagegen auf der Basis von Sinn. Organismen sind lebende Ganzheiten, die aus lebenden Teilen bestehen; von Sozialsystemen kann man dagegen weder sagen, daß sie als Ganzes leben, noch daß sie aus lebenden Teilen, etwa aus Menschen, bestehen."[213]

Wird derart auf sinnhaftes Handeln als Konstituens des Gegenstandsbereichs der Soziologie rekurriert[214], dann kann die Analogie nicht über strukturelle Substantialitäten vermittelt werden, denn im Gegenstandsbereich organischer Systeme findet sich nichts Vergleichbares. Es ist daher

---

[213] Luhmann, [Sinn als Grundbegriff der Soziologie], in: Habermas, Luhmann 1971, S.93f.

[214] Eine interessante Parallele zwischen Rickerts 'Vereinfachung der Mannigfaltigkeit' und Luhmanns 'Reduktion von Komplexität' verfolgt Bubner; vgl. Rüdiger Bubner, Wissenschaftstheorie und Systembegriff. Zur Position von Niklas Luhmann und deren Herkunft, in: ders., Dialektik und Wissenschaft, Ffm. 1973, S.112-128. Die primäre Erkenntnisaufgabe der Wissenschaft ist nach Rickert in der 'Vereinfachung der Mannigfaltigkeit' der uns umgebenden Welt zu suchen. Die Naturwissenschaften erfüllen diese Aufgabe durch Aufstellung allgemeiner Gesetze mit dem Ziel einer einheitlichen Erklärung der Mannigfaltigkeit. Sie stoßen mit dieser vereinheitlichenden Verallgemeinerung aber auf eine 'natürliche' Grenze, die die Eigenart des Wirklichen ihnen setzt, insofern diese nicht nur Strukturen der Allgemeinheit, sondern auch der Besonderheit umfaßt. Hier liegt nun der Ansatzpunkt der historischen Kulturwissenschaften, die das Besondere als solches festhalten und gleichwohl in einen einheitlichen Horizont stellen, der es erlaubt, die Besonderheiten zur Erkenntnis zu verdichten. Sie setzen dazu Besonderes in Beziehung zu einem Horizont allgemeiner Werte, denn die Gegenstände der Kulturwissenschaften werden als Sinngebilde des Verstehens konstituiert. Rickert vermag so "zwei Erkenntnisweisen zu unterscheiden, die als Erkenntnis des Wirklichen analogisiert, ihrer Struktur nach aber differenziert werden." (Bubner 1973, S.117) Bubner gelangt zu dem Schluß: "Die jüngste Arbeit von Luhmann, die unter dem Titel 'Sinn als Grundbegriff der Soziologie' im Rahmen der Auseinandersetzung mit Habermas erschienen ist, bezeichnet meines Erachtens aller offenen Berufung auf Husserl und aller impliziten Benutzung von Gehlen zum Trotz den Schritt der Rückbildung einer soziologischen Kategorienlehre à la Weber in Richtung auf eine rein logische Grenzbestimmung der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung im Stile Rickerts." (Bubner 1973, S.118) Flankierend dazu und diese Interpretation bekräftigend läßt sich festhalten, daß Rickerts Fundierungsdifferenz von Allgemeinem und Besonderem von Luhmann im Begriff der Komplexität vereinigt wird, so daß naturgesetzlich determinierte Prozesse der Veränderung von Komplexität und historisch verlaufende Veränderungen der Komplexität gesellschaftlicher Systeme mit Hilfe des Gedankens evolutionärer, irreversibler, selbstorganisatorischer Prozesse analogisierend vereinheitlicht werden. Einschränkend ist aber zu sagen, daß das, was von Rickert als Leistung des erkennenden Subjekts gedacht wird, nämlich 'Vereinfachung der Mannigfaltigkeit der uns umgebenden Welt', von Luhmann systemisch ontologisiert wird, so daß 'Reduktion von Komplexität' eine Leistung aller Systeme darstellt - sowohl realer Systeme wie auch theoretischer Systeme; vgl. auch Luhmann, [Systemtheoretische Argumentationen..], in: Habermas, Luhmann 1971, S.298f. Die Differenz von Natur- und sinnverstehenden Wissenschaften läßt sich so innerhalb der Systemtheorie auflösen in dem Sinne, daß sinnprozessierende reale Systeme von anderen Systemen der Wirklichkeit geschieden werden, alle Systeme aber analogisiert werden, insofern sie dem Zwang der Reduktion von Komplexität unterliegen. Der durch die Kantsche Transzendentalphilosophie an das erkennende Subjekt gebundene Gedanke der Vereinfachung der Mannigfaltigkeit wird so zum Prozeß in den zu erkennenden Objekten (die die naturalistisch gefaßten Träger der Erkenntnis, seien es selbstreferentielle psychische Bewußtsseinssysteme oder soziale Kommunikationssysteme wie die Wissenschaften, umgreifen). Dies läßt sich aber nun als Projektion der Erkenntnisleistung des Subjekts in die Systeme, die es zu erkennen gilt, bezeichnen, wobei im Prinzip hier keine Unterschiede hinsichtlich der realen Verwicklung des Subjekts in die Systeme, die er auch erkennend bearbeitet, gemacht werden.

erforderlich, daß "zugleich die Theorie sinnkonstituierender, nämlich psychischer und sozialer Systeme auf einen Stand gebracht (..) (wird), der dem der Maschinentheorie und dem der Organismustheorie entspricht."[215] Die Analogie bindet sich entsprechend an den abstrakteren Bezugspunkt der Notwendigkeit zur Reduktion von Komplexität. Da Komplexitätsreduktion aber mit Hilfe verschiedenster Mittel zu erreichen ist, läßt sich ein funktional orientierter Vergleich durchführen: "Die Vergleichsbasis einer allgemeinen Systemtheorie liegt in der Vor-stellung eines gegen die Umwelt sich abgrenzenden Systems, das durch eine Differenzierung von Struktur und Prozeß organisierte Selektivität erzeugt. Die Art, wie Organismen, Maschinen und sinnkonstituierende Systeme, nämlich Persönlichkeiten und Sozialsysteme, diese Leistung erbringen, unterscheidet sich jedoch, und zwar in der Richtung, daß bei sinnhaft-bewußter Erlebnisverarbeitung höhere, prinzipiell unbegrenzte Komplexität als Auswahlbereich zugänglich wird, also aus mehr Möglichkeiten besser gewählt werden kann."[216] Im Stile von 'was dem Fisch seine Flossen sind dem Vogel seine Flügel' wird so Ungleichartiges hinsichtlich seiner Leistung für ein gemeinsames Problem gleichgesetzt: Reduktion von Komplexität durch Sinnprozessieren (Bildung sinnkonstituierender Systeme) wird so zum funktionalen Analogon für Reduktion von Kom-plexität durch die Bildung organischer Systeme.[217] Unklar bleibt dabei, welche Umweltkomplexität im Falle des Sinnprozessierens reduziert werden soll, die Komplexität einer physischen Umwelt oder die Komplexität, die gebildet wird, wenn sinnprozessierende Systeme überschüssige Eigenkomplexität als Bündel von Verweisungen auf einen Horizont projizieren und so einen systemrelativen Umweltentwurf konstituieren. Das damit verbundene Theorieproblem heißt also: Wo ist das dem Vergleich organischer und sinnhafter Systeme vorausgesetzte gemeinsame (Bestands-)Problem?

Habermas' Kritik an diesen theoriefundierenden Überlegungen Luhmanns kulminiert folgerichtig darin, daß der Zentralbegriff der Reduktion von Komplexität ambivalent wird, wenn er gleichzeitig auf die physische Realität und die sinnhaft konstituierte Realität angewandt wird. "Wenn Handlungssysteme in der gleichen Weise wie Organismen unter dem Selektionszwang einer kontingenten und überkomplexen Wirklichkeit stehen, so daß die Systemleistungen an der Aufgabe der Reduktion von Komplexität eindeutig gemessen werden können, dann ergeben sich unter Luhmanns eigenen Voraussetzungen einer sinnvermittelten Selektionsweise zwei Möglichkeiten: entweder steigert die Projektion von Handlungsmöglichkeiten die Eigenkomplexität des Handlungssystems und dient somit der Reduktion von Weltkomplexität; oder diese Erzeugung alternativer Handlungsmöglichkeiten erfaßt Weltkomplexität in der eigentümlichen Weise, daß dadurch (in Form überschüssiger Eigenkomplexität) zusätzliche Selektionszwänge geschaffen werden, dann trägt sie nicht zur Lösung des Problems der Reduktion von Weltkomplexität bei, sondern verschärft

---

[215] Luhmann, [Sinn als Grundbegriff der Soziologie], in: Habermas, Luhmann 1971, S.93.

[216] Luhmann, [Sinn als Grundbegriff der Soziologie], in: Habermas, Luhmann 1971, S.94.

[217] Dieses Vorgehen wird von Luhmann wie folgt konkretisiert: "Die bloße Übertragung bewährter Modelle auf einen weiteren Fall wird dem Umstand nicht gerecht, daß eine ganz andersartige Ebene der Systembildung ins Spiel kommt. Darüber besteht Einigkeit. Die offene Frage ist, ob und mit welchen begrifflichen Umdispositionen auch diese neue Ebene noch systemtheoretisch begriffen werden kann. Meine These ist, daß dieses Ziel mit zwei Schritten zu erreichen ist, nämlich (1) durch Abstraktion der Begriffe Komplexität und Selektivität (..); und (2) durch Auffassung der Komplexität nicht als begründendes Prinzip, sondern als Problem für Systeme, mit Bezug auf welches funktional vergleichende Analysen geführt werden können. Es dürfte demnach genügen, für Sinnsysteme einen neuartigen, mit organischen Prozessen konkret unvergleichbaren Selektionsstil anzunehmen, der durch Verfügung über Negationen und Virtualisierungen erreicht wird und mit dem Begriff des 'Bestimmens' bezeichnet werden könnte." (Luhmann, [Systemtheoretische Argumentationen..], in: Habermas, Luhmann 1971, S.299f.)

es."[218] Grundlage dieser Ambivalenz des Begriffs der 'Reduktion von Komplexität' kann daher nur sein, daß schon der Komplexitätsbegriff zweiwertig ist, sich also sowohl auf Relationierungsmuster von physisch-realen Elementen, als auch auf Relationierungsmuster einer Menge von Sinnelementen erstreckt. Da beide aber nicht isomorph sein können, kann man sich vollinhaltlich der Kritik von Habermas anschließen: "Die kategoriale Verwechslung der Weltkomplexität mit der Komplexität einer sinnhaft konstituierten 'Welt' im Sinne der 'Umwelt' sozialer Systeme ist nicht zufällig. Die Umwelt sozialer Systeme läßt sich, wie die ethologischen Untersuchungen seit Uexküll zeigen, kybernetisch als der bestandskritische Weltausschnitt begreifen, der durch die 'Systemstruktur' der artspezifischen Ausstattung selber bestimmt ist. Die symbolisch strukturierte Welt sozialer Gruppen ist hingegen weder auf den systemrelevanten Weltausschnitt eingeschränkt ('Weltoffenheit'), noch bildet sie einfach die Komplexität der Wirklichkeit ab."[219]

Habermas' Kritik an Luhmann ist durchaus zutreffend, sollte aber selbst auch nicht unkritisch hingenommen werden, denn es ist notwendig, aber nicht hinreichend, klarzustellen, daß Luhmann Realkomplexität der Welt und symbolisch generierte, sinnhaft konstituierte Realität sozialer Handlungssysteme (incl. deren gleichzeitig mitkonstituierten Handlungsumwelten) *verwechselt*, mit der Folge, daß letztere mit kategorial auf erstere beschränkten Mitteln bearbeitet wird. Diese Kritik trifft, kann aber das Auftauchen komplementärer Theoriedefizite nicht ausschließen, denn mit ihr entsteht der Eindruck, als ob soziale Systeme nur in einer selbstkonstituierten Realität existieren würden und auch nur unter dieser Prämisse zu bearbeiten seien. Die Umwelt von Handlungssystemen ist aber nicht nur eine sinnhaft konstituierte Handlungsumwelt, sondern gleichermaßen eine physische, ökologische Umwelt. Trotz der sinnkonstituierten Handlungsdimension sozialer Systeme sind diese also weiter an materielle Prozesse und organisches Leben gebunden, und diese Dimension der menschlichen Gesellschaft darf keinesfalls darüber unter den Tisch fallen, daß man die der physischen Realität emergente Ebene sinnkonstituierter Welt anerkennt und fortan allein unter dieser Prämisse theoretisiert. Sinnkonstituierte Handlungssysteme sowie ihre begleitend ausgebildeten sinnkonstituierten Handlungsumwelten sind immer als auch in die Realkomplexität der physischen Welt eingebettete zu begreifen. Zwar ist klar, daß die symbolisch konstituierte Welt sozialer Systeme keine Repräsentation oder Widerspiegelung der physischen Realkomplexität der Welt ist, da hier eine emergente Ebene von Sinnzusammenhängen generiert wird, die nur den Schluß zuläßt, daß beide nicht deckungsgleich sind und es auch nicht werden können, aber diese emergente Ebene muß korrespondieren mit ersterer, weil sie Orientierungen in und Auseinandersetzung mit physischer Umwelt gewährleisten können muß, auch wenn sie über reine Überlebensfunktionen hinausgreift. Die hier hereinspielende Kritik am Funktionalismus Malinowskis darf nicht dazu verführen, selbst den Boden unter den Füßen zu verlieren, denn Kultur (oder auch die Summe gesellschaftlicher Institutionen) läßt sich zwar nicht auf naturale Bedingungen (in Form menschlicher Vitalbedürfnisse und naturräumlicher Möglichkeiten, die Mittel zu ihrer Befriedigung zu gewinnen) reduzieren[220],

---

[218] Habermas, [Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie?..], in: Habermas, Luhmann 1971, S.162.
[219] Habermas, [Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie?..], in: Habermas, Luhmann 1971, S.163.
[220] Vgl. Bronislaw Malinowski, Eine wissenschaftliche Theorie der Kultur und andere Schriften, Ffm. 1975. Entsprechendes gilt für Gehlens Anthropologie, die weniger von menschlichen Bedürfnissen ihren Ausgang nimmt als vielmehr von menschlichen Fähigkeiten, denn er kann zwar aus der instinktretardierten Weltoffenheit des Menschen auf Entlastungsnotwendigkeiten durch institutionalisierte Handlungsmuster schließen, also für die Notwendigkeit, *daß* es Institutionen gibt, argumentieren, aber nicht dafür, *welche* und auch nicht *wie* diese den Instinkten entsprechende oder überlegene Funktionen des Überlebens in einer naturalen Welt leisten, so daß das Reden von der Kultur als der 'zweiten Natur'

auch ist sie aus ihnen nicht einfach ableitbar, aber sie muß trotzdem erfolgreich mit ihnen korrespondieren bzw. interagieren.[221]

Auf einem anderen Blatt stehen die sich im Hintergrund des Luhmannschen Verfahrens befindlichen begrifflichen und realen Verhältnisse von Natur und Gesellschaft, die in ihrer Eigenart von Luhmann verfehlt zu werden drohen, gerade weil er diese emergenten Systemebenen voneinander isolieren muß, um sie funktional analogisieren zu können. Einen wichtigen Ausschnitt dieser Problematik könnte man in folgender Art und Weise aufzeigen: Sieht man - wie es gemeinhin geschieht[222] den Unterschied zwischen gesellschaftlicher Ordnung und Naturordnung[223] darin, daß erstere eine von uns selbst organisierte Ordnung ist, die von uns selbst zu tragen und zu verantworten ist, während die zweite eine von der Natur 'selbst'organisierte, d.h. eine nicht von uns organisierte oder zu verantwortende Ordnung ist[224], so ergeben sich zwei damit verbundene Phänomene:

——————————— (..fortgesetzt)

hoffnungslos metaphorisch bleibt; vgl. Arnold Gehlen, Der Mensch - Seine Natur und seine Stellung in der Welt, Wiesbaden 1978[12]. Im weiteren zu bemerken bleibt, daß von der ökologischen Orientierung der funktionalistischen Feldforschung im Strukturfunktionalismus und bei Luhmann kaum noch etwas übrig geblieben ist, diese Orientierung aber auch in der theoretischen Funktionalismuskritik schnell unterschlagen statt hinreichend gewürdigt wurde; zur ökologischen Tiefe der Feldforschungen des Funktionalismus vgl. vor allem Bronislaw Malinowski, Schriften in 4 Bdn., (1. Argonauten des westl. Pazifik, 2. Das Geschlechtsleben der Wilden in Nordwest-Melanesien, 3. Korallengärten und ihre Magie, 4.1. Ein Tagebuch im strikten Sinne des Wortes, 4.2. Schriften zur Anthropologie), hrsg. von Fritz Kramer, Ffm. 1979.

[221] Daß dies Theorieprobleme sehr prinzipieller Art aufwirft, ist klar, muß aber - gerade auch unter sozio-ökologischen Fragestellungen - hingenommen werden, ja man kann gerade hieran mehr spezifische Leitprobleme zu ihrer Bearbeitung entwickeln.

[222] Schon im alltäglichen Sprachgebrauch werden Natur und Gesellschaft als in diesem Sinne unterschieden verstanden, wobei im einfachsten Falle die antithetische Differenz von künstlich und natürlich auf das Begriffspaar angewandt wird. Zur Vielfalt der damit einhergehend möglichen Naturbegriffe vgl. Brigitte Wormbs, Was heißt hier Natur?; in: Natur 1983/12 bzw. im Sammelband Natur-Denkstücke - Über den Menschen, das unangepaßte Tier, München 1985, S.13-22. Es hat daher Sinn, auf kategorialer Ebene Natur und Gesellschaft als negativ korrelierte Begrifflichkeiten zu bestimmen, weil sie nicht von noch allgemeineren Begriffen abzuleiten sind, sondern nur in wechselseitigem Bezug aufeinander zu bestimmen sind; vgl. Hubert Laitko, Natur - Zur Entwicklung einer philosophischen und wissenschaftlichen Kategorie, in: Dialektik 12, Köln 1986, S.115-130. In jedem Fall bildet der Aspekt der (vermuteten und/oder realen) Abhängigkeit oder Unabhängigkeit der Phänomenbereiche Natur und Gesellschaft von unseren Handlungen den Dreh- und Angelpunkt dieses inhaltlich wechselbezüglichen Begriffspaars.

[223] Einen gut aufbereiteteten Hintergrund vermittelt hier immer noch Werner Strombach, Natur und Ordnung - Eine naturphilosophische Deutung des wissenschaftlichen Welt- und Menschenbildes unserer Zeit, München 1968.

[224] Ob diese Sichtweise nicht im Zuge der Auseinandersetzung mit der Umweltkrise und dem Ökologiegedanken zu revidieren bzw. zu reformulieren ist, halte ich jedenfalls für eine gute Frage. Die Richtung, in der hier weiterzudenken ist, kann m.E. aber nicht einfach in der systemtheoretischen Subsumtion von Natur und Gesellschaft unter einen allgemeinen Systembegriff liegen. Das damit verbundene Verlassen einer humanzentrierten Erkenntnisperspektivik, als auch die damit verbundene Abkehr von der menschlichen Tätigkeit als Bezugssystem der Analyse zugunsten eines systemischen Quasisubjekts als Element und Erkenntnisträger in naturalen und sozietären Systemzusammenhängen, scheint zwar die Möglichkeit zu bieten, Natur und Gesellschaft systematisch miteinander in Beziehung zu setzen, allerdings um den Preis einer einseitigen Naturalisierung der Gesellschaft unter Ausgrenzung aller bewußten, kreativen menschlichen Praxis. Die Frage ist vielmehr zu verbinden mit den Problemen, 1., ob und inwieweit Vergesellschaftung ein nach dem Stand der Dinge bewußter und notwendig bewußtseinsgetragener Prozeß oder ein 'sich selbst organisierendes System' ist, 2., inwieweit von einer

1. Der Begriff der gesellschaftlichen Ordnung enthält eine konstitutive Spannung zwischen idealer und faktischer Ordnung der Gesellschaft. So korrespondiert etwa die Vorstellung einer guten und gerechten Ordnung mit der Wirklichkeit eines normenregulierten Handlungssystems (im engeren Sinne: eines Rechtssystems), die Vorstellung einer legitimen (und daher zu akzeptierenden) Ordnung mit der Realität einer politisch verfaßten Gesellschaft, die eine kontingente Zuordnung von Entscheidungskompetenzen und Gewaltpotentialen bewerkstelligt. In dieser Weise korrespondiert auch das Ideal einer nach rationalen Kriterien geregelten, (reibungslos) funktionierenden Ordnung mit der faktischen Organisation von ökonomischen Prozessen und solchen der Verwaltung von Mitteln im allgemeinen.

2. Ausgehend von der Naturordnung findet einerseits eine (Re-)Projektion normativen Charakters statt, die wie immer geartete Vorstellungen einer 'natürlichen' Ordnung zum Inhalt hat und auf die ideale Komponente des Begriffs gesellschaftlicher Ordnung zielt.

Andererseits findet eine Übertragung eher kognitiven Inhalts statt, die Vorstellungen einer naturgesetzlich geregelten und funktionierenden Ordnung auf die faktische Komponente des gesellschaftlichen Ordnungsbegriffs bezieht.[225]

Insofern Luhmann gesellschaftliche Ordnung mit Naturordnung, wie sie über die thermodynamischen und informationstheoretischen Begrifflichkeiten der transdisziplinären Systemtheorie vermittelt wird, analogisiert, werden die konstitutiven Spannungen des Begriffs gesellschaftlicher Ordnung, die dadurch entstehen, daß wir selber Momente des Selbstorganisationsprozesses menschlicher Gesellschaften sind, eingeebnet.[226]

(..fortgesetzt)

selbstorganisierten Natur überhaupt noch die Rede sein kann oder inwieweit man die durch den Menschen veränderte und umgestaltete Natur als zumindest teilweise fremdorganisierte ökologische Umwelt fassen muß, und 3, inwieweit die derart gefasste ökologische Umwelt nicht vielleicht den Rahmen abgibt, innerhalb dessen soziale Praxis durch natural determinierte sich selbst organisierende Prozesse bestimmt werden und den Spielraum bestimmt, in dem menschliche Vergesellschaftung von uns bewußt selbst organisiert werden kann.

[225] Genau in dem hier aufgezeigten Rahmen lassen sich auch die begrifflich divergenten und konvergenten Aspekte der paradigmatischen Formel der 'Ordnung aus dem Chaos' hinsichtlich der Differenz ihres naturalen und sozialen Sinnes ordnen. Für beide gilt, daß Ordnung und Chaos sich nicht länger als unversöhnliche Gegensätze (des Seins oder Sollens) gegenüberstehen, sie nicht mehr eine begriffliche Polarität des entweder/oder bilden, sondern sie dialektisch vereinigt werden zu einem kreativen Prinzip der Selbstorganisation. Näheres zu den 'ideologischen' und heuristischen Implikationen bietet Detlef Josczok, Selbstorganisation und Politik; Münster 1989.

[226] Mit Hilfe des so gewonnen Ordnungsbegriffs bearbeitet Luhmann das für ihn zentrale Problem soziologischer Theorie, nämlich 'Wie kann gesellschaftliche Ordnung entstehen und bestehen?'; vgl. auch Niklas Luhmann, Gesellschaftsstruktur und Semantik Bd.2, [Wie ist soziale Ordnung möglich?], Ffm. 1981a, S.195-285. Insofern wechselseitige Erwartungen das ordnende Moment der strukturierten Komplexität sozialer Handlungs- und Kommunikationssysteme sind, wird dieser Begriff auf Regelmäßigkeit oder Wahrscheinlichkeit des Eintretens eines Ereignisses, einer Handlung oder Kommunikation, enggeführt. Dieser Erwartungsbegriff umfaßt nicht das Erwarten eines zielgerichteten und zielerreichenden Handelns im Sinne eines rationalen Handelns im Kontext naturaler und sozietärer Bedingungen, nicht die Erwartung eines normativ richtigen Handelns und auch nicht solche Erwartungen, wie sie durch physische oder emotionelle Bedürfnisse vermittelt werden. Ungeklärt bleibt auch, wie diese Dimensionen des Erwartens aus der reinen Wahrscheinlichkeit des Eintretens im Prinzip zufälliger Ereignisse entstehen könnten. Gesellschaftliche Ordnung wird so objektivistisch interpretiert und zu einem Wert an sich, etwa dem Motto folgend 'besser eine Ordnung als keine Ordnung'. Näheres vgl. Kapitel 7.

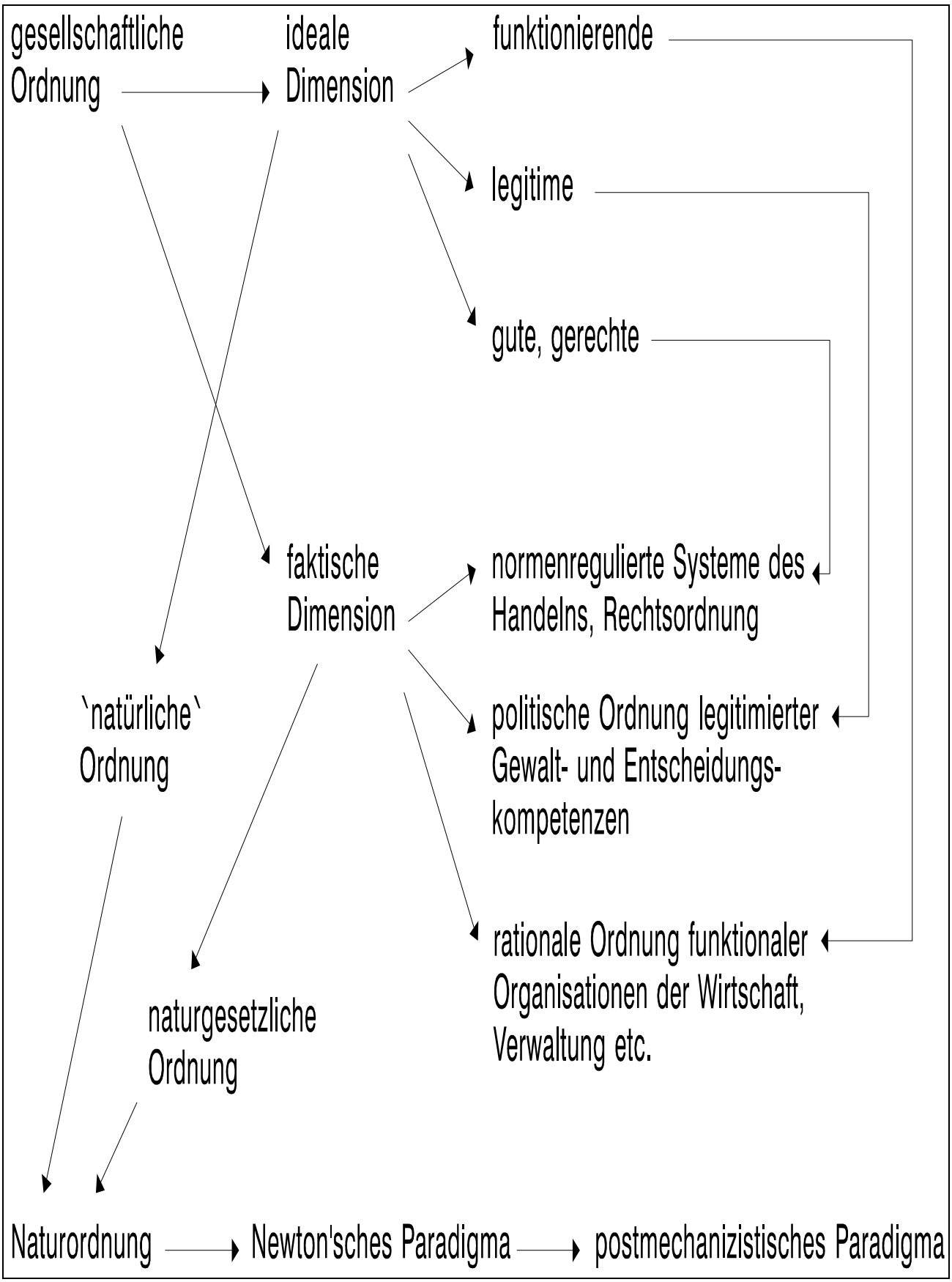


Abb. 1 Zur begrifflichen Korrespondenz von Naturordnung und gesellschaftlicher Ordnung

4.4.3. Autopoiesis - eine Theorie der Selbstorganisation organischer und gesellschaftlicher Systeme

Das Konzept der Autopoiesis zielt auf eine allgemeine Theorie der Organisationen lebender Organismen und stellt für Maturana, Varela u.a. die Basis ihrer neurophysiologischen Forschungen und kognitionsbiologischen Arbeiten dar. Ein System ist autopoietisch, wenn es durch seine Organisation die Produktion der Elemente, aus denen es besteht, rekursiv selbst organisieren, selbst realisieren kann.[227] Dieses Konzept läßt sich einerseits als Weiterentwicklung des 'hypercycle'-Modells für die präbiotische Evolution verstehen[228], andererseits setzt es den transklassischen Maschinenbegriff auf Organismen um.[229] Es vereinigt also den Gedanken materieller Selbstorganisation mit formal-kybernetischem Denken und integriert diese zu einer neuartigen Sichtweise, die die Autonomie des lebenden Organismus betont.

Luhmann ordnet die Entwicklung des Autopoiesismodells dem dritten Paradigmawechsel in der allgemeinen Systemtheorie zu und schließt seine sozialwissenschaftliche Theoriebildung an diesen an, indem er seinen Systembegriff mit Mitteln einer neuartigen Organismustheorie modernisiert.[230] Im Gegensatz zu klassischen Organismusanalogien arbeitet Luhmann so mit einer Analogie auf dem Abstraktionsniveau eines modernen biowissenschaftlich-kybernetischen Systemmodells mit konstitutiven Anschlüssen zu den Theorien der 'Ordnung aus dem Chaos'.

Um die Affinität des Autopoiesisbegriffs zum Gedanken der Selbstorganisation herauszustellen sowie um möglichen begrifflichen Unklarheiten vorzubeugen, ist es sinnvoll, zunächst einige Definitionsarbeit nachzuvollziehen.

Nach Gerhard Roth sind "*Selbstorganisierende Prozesse* (..) solche physikalisch-chemischen Prozesse, die innerhalb eines mehr oder weniger breiten Bereichs von Anfangs- und Randbedingungen einen bestimmten geordneten Zustand oder eine geordnete Zustands-folge (Grenzzyklus) einnehmen. Das Erreichen des bestimmten Ordnungszustands wird dabei nicht oder nicht wesentlich von außen aufgezwungen, sondern resultiert aus den spezifischen Eigenschaften der an dem Prozeß beteiligten

---

[227] Vgl. Maturana 1982, S.170f., sowie ders., Francisco Varela, Der Baum der Erkenntnis - Die biologischen Wurzeln menschlichen Erkennens, Bern, München, Wien 1987. Eine kurze Zusammenfassung der Definitionsentwicklung gibt Maturana, The Biological Foundations of Self Consciousness and the Physical Domain of Existence, in: Luhmann et al., Beobachter. Konvergenz der Erkenntnistheorien?, München 1990, S.47-118, hier S.78ff.

[228] Vgl. Manfred Eigen, Selforganisation of Matter and the Evolution of Biological Macromolecules, in: Naturwissenschaften 58, 1971, S.465-523; ders., Ruthild Winkler, Das Spiel - Naturgesetze steuern den Zufall, München, Zürich 1975; ders., Schuster 1979; ders. 1987. Siehe auch Erich Jantsch, Autopoiesis: A Central Aspekt of Dissipative Self-Organization, in: Milan Zeleny (Ed.), Autopoiesis. A Theory of Living Organisation, N.Y., Oxford 1981, S.65-88, und ders., The Unifying Paradigm Behind Autopoiesis, Dissipative Structures, Hyper- und Ultracycles, in: Milan Zeleny (Ed.), Autopoiesis, Dissipative Structures and Spontaneous Social Orders, Boulder/Colorado 1980, S.81-87.

[229] Vgl. zum Begriff etwa Bammé 1983, S.149f.; vgl. auch Maturana 1982, S.183ff. u. 160ff., wo das Modell der Autopoiesis einem Algorithmus folgend graphisch simuliert wird.

[230] Vgl. Luhmann 1984, S.57 Anm.58. Dabei ist innerhalb von Luhmanns Theorie von einer zumindest partiellen Substitution des Begriffs der Reduktion von Komplexität durch den Begriff der Autopoiese auszugehen. Der frühere Leitgedanke einer grenzerhaltenden Ordnung wird so einerseits spezifiziert, erfährt andererseits aber einen Bedeutungswandel; siehe auch Luhmann, Autopoiesis als soziologischer Begriff, in: Haferkamp, Schmidt 1987, S.307-324.

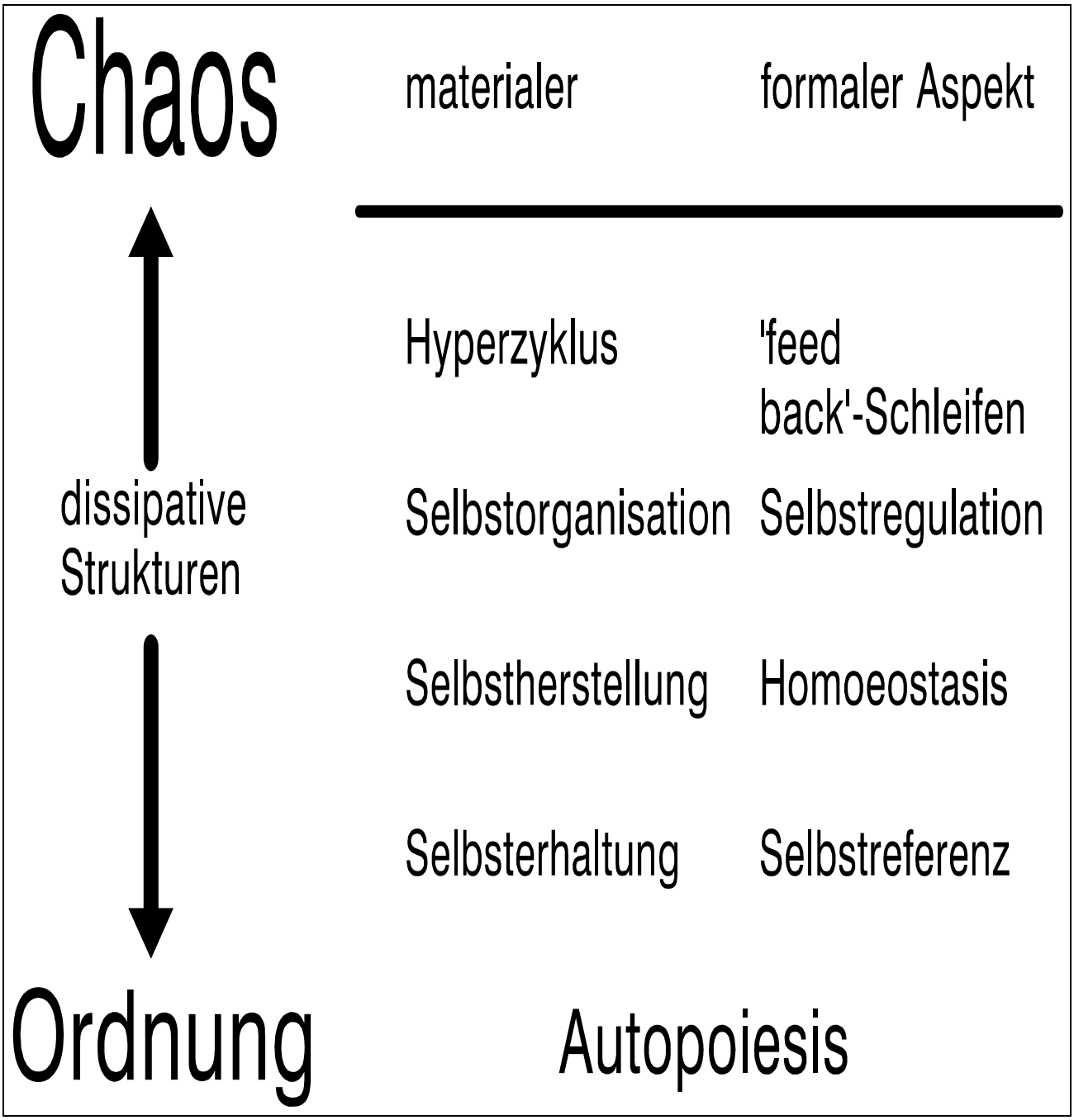


Abb. 2 Übersicht zu Aspekten des Autopoiesisbegriffs

Komponenten. Der Ordnungszustand wird 'spontan' erreicht."[231] Beispiele sind etwa das Entstehen der 3D-Struktur von Proteinen oder der Aufbau der Zellmembran.

Selbstherstellung definiert sich dagegen so: "ein System, das aus bestimmten, konstitutiven Komponenten K1,K2... besteht, ist selbstherstellend, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind: (i) alle Komponenten entstehen nach einem bestimmten Zeitpunkt t; (ii) K1,K2... sind die einzigen Komponenten, aus denen das System nach dem Zeitpunkt t besteht; (iii) jede der Anfangsbedingungen von K1,K2... ist zumindest teilweise durch die konstitutiven Komponenten

[231] Gerhard Roth, Selbstorganisation und Selbstreferentialität als Prinzipien der Organisation von Lebewesen: in: Dialektik 12, Köln 1986, S.194ff., hier S.198; Hervorhebung-A.M.

des Systems erzeugt."[232] Ein selbsterzeugtes System braucht und kann nicht von Anfang an aus selbsther-gestellten Komponenten bestehen, es reicht, wenn nach einem bestimmten Zeitpunkt alle Komponenten fortlaufend selbst hergestellt werden. Konstitutive Komponenten eines Systems, sind die Teile eines Systems, die seine Dynamik oder Funktion tragen, also im Falle des Gehirns etwa Nerven-zellen oder Gliazellen und nicht Atome oder Elementarteilchen. Selbstherstellende Systeme las-sen sich als zyklische Verknüpfung selbstorganisierender Prozesse auffassen, wobei die durch sie erzeugten Anfangsbedingungen ineinandergreifen. Beispiele sind komplexe farboszillierende oder musterbildende chemische Reaktionen sowie auch Organismen, nicht aber Maschinen, da die dritte Bedingung nicht erfüllt ist.

Selbsterhaltung: "Systeme sind selbsterhaltend, wenn sie folgende Bedingungen erfüllen: (i) das System bildet zu jeder Zeit ein räumlich zusammenhängendes Gebilde (Einheit); (ii) das System bildet einen freien, vom System erzeugten Rand, der nicht unabhängig vom System existiert (autonomer Rand); (iii) das System existiert in einer Umwelt, aus der es Energie und/oder Materie aufnimmt (materielle und energetische Offenheit); (iv) jede der konstitutiven Komponenten existiert nur für eine endliche Zeit (Dynamizität); (v) alle konstitutiven Komponenten partizipieren zu jeder Zeit an den Anfangsbedingungen der Komponenten, die zu einer späteren Zeit existieren, so daß das System sich dauernd erhält (Selbstreferentialität)."[233] Nicht alle selbstherstellenden Systeme sind auch selbsterhaltend, da die Existenz eines autonomen Randes, z.B. einer Zellmembran, Voraussetzung einer permanenten Systemautonomie ist, denn er reguliert eine selektive Interaktion des Systems mit seiner Umwelt; eine solche Struktur des Systems ist nicht einfach eine Grenze, sondern der Ort der Verbindung von energetischer und materieller Offenheit und funktionaler Geschlossenheit des Systems. Lebewesen sind selbstherstellende und selbsterhaltende Systeme.

Selbstreferentialität: "Selbstreferentielle Systeme sind solche Systeme, deren Zustände miteinander zyklisch interagieren, so daß jeder Zustand des Systems an der Hervorbringung des jeweils nächsten Zustands konstitutiv beteiligt ist. Selbstreferentielle Systeme sind daher operational geschlossene Systeme."[234] Biologische Systeme sind selbstreferentiell, aber Selbstreferentialität ist ein universelles Organisationsprinzip, welches nicht auf biologische Systeme beschränkt ist; selbstreferentielle Systeme müssen nicht auch selbsterhaltend sein. Die hirnphysiologischen Prozesse sind selbstreferentiell insofern neuronale Aktivität stets zirkulär in neuronaler Aktivität mündet, das Gehirn ist aber nicht selbsterhaltend, denn seine materielle und energetische Selbsterhaltung verdankt es nicht sich selbst, sondern der Nährstoff- und Sauerstoffzufuhr über den Körperkreislauf und den Stoffwechsel des gesamten Organismus. Selbstreferentielle Systeme sind hinsichtlich ihrer Zustandsfolgen operational geschlossen; diese Zustände sind aber durchaus von der Umwelt modulierbar, insofern ist ein selbstreferentielles System nicht von der Umwelt isoliert, aber es ist von außen nicht steuerbar, da keine eindeutigen Korrelationen äußerer Ereignisse mit inneren Zuständen bestehen.

Autopoietische Systeme lassen sich entsprechend dieser begrifflichen Zergliederung als selbstherstellende und selbsterhaltende Systeme verstehen, die mittels einer selbstreferentiellen Organisation eine zyklische, rekursive Verknüpfung selbstorganisierender Prozesse realisieren.[235]

Um beurteilen zu können, ob und in welchem Sinne das Theorem der Autopoiesis auf gesellschaftliche Systeme anwendbar ist, ist es zunächst notwendig, den Geltungsumfang des originären Modells näher zu bestimmen. Im strikten Sinne muß man sagen, daß die operationale Definition

---

[232] Roth 1986, in: Dialektik 12, S.198f.
[233] Roth 1986, in: Dialektik 12, S.199f.
[234] Roth 1986, in: Dialektik 12, S.201.
[235] Vgl. Roth 1986, in: Dialektik 12, S.202.

der Autopoiesis nur für die Zelle zutrifft; schon das Nerven- oder Immunsystem kann genau genommen nicht als autopoietisch bezeichnet werden, sondern höchstens als operativ selbstreferentiell[236], und auch die Bezeichnung von mehrzelligen Lebewesen, von Populationen, von Biozönosen und Sozietäten als autopoietische Systeme II. und III. (oder sogar IV.) Ordnung[237] baut in einem mehr heuristischen Sinne auf der operational klar definierten Zelle als autopoietischem System auf und macht so mittransportierte abgeleitete Begriffe wie Autonomie, Rekursivität, Organisation, Selbstreferentialität, Selbsterhaltung etc. fruchtbar.[238]

Nachdem die unterschiedliche Aussagefähigkeit des originären Autopoiesismodells nun in verschiedenen Bereichen abgesteckt ist, kann man sich der Frage zuwenden, was denn eine Thematisierung gesellschaftlicher Systeme mit Hilfe dieser neuartigen Systemkonzeption bringen kann. Ähnlich wie auch Varela dies ausführt[239], schätzt Bühl das Modell der Autopoiesis im wesentlichen als Alternativentwurf zum herkömmlichen Verständnis des Organismus ein.

---

[236] Selbstreferentialität eines Systems heißt, daß es nur mit eigenen Zuständen interagiert, auch insofern es ein mit seiner Umwelt verkoppeltes System ist, indem es von der Umwelt modulierte Systemzustände selbstreferentiell verarbeitet. In diesem Sinne arbeitet das Nervensystem mit Aktionspotentialen, die in Rezeptoren, im Laufe der Erregungsleitung und an Synapsen moduliert werden; es integriert den Organismus und über ein selbsterzeugtes internes Umgebungsmodell (=Wahrnehmung) sein Verhalten in einem Medium, ohne daß es ein informationelles In- oder Output gäbe, die es zu einem fremdreferentiellen (von außen determinierten) System machen würden. Das Nervensystem (allein) ist nicht autopoietisch, denn es kann die Elemente, aus denen es besteht (Nervenzellen), nicht selbst generieren.

[237] Zielend auf das Verständnis der Evolution eines multizellulären Organisationsmusters, unterscheidet Maturana drei Möglichkeiten der Interaktion autopoietischer Systeme: 1. Die interagierenden Systeme verlieren ihre Identität nicht, sie verschmelzen nicht zu einer einzigen autopoietischen Einheit, sondern sind in ihrer Autopoiese miteinander verkoppelt. 2. Die Systeme verschmelzen miteinander und bilden zusammen eine autopoietische Einheit unter Auflösung der Verkopplung der verschmelzenden Systeme. 3. Es entsteht ein autopoietisches System höherer Ordnung, das in einem Raum existiert, welcher durch die Art der Verkoppelung der autopoietischen Systeme niederer Ordnung definiert wird. Die Evolution der Mehrzeller wird als eine der dritten Möglichkeit folgende Interaktion dargestellt. Ein Beobachter kann die Funktion der autopoietischen Systeme erster Ordnung (der Zellen) als allopoietisch für das autopoietische System zweiter Ordnung (dem mehrzelligen Organismus) beschreiben, was dazu führen kann, daß die Autonomie der untergeordneten Systeme sowie das Organisationsmuster des Systems höherer Ordnung in der Beschreibung verkürzt werden; klar ist aber, daß die Evolution des Organisationsmusters des autopoietischen Teilsystems der Evolution des Organisationsmusters des zusammengesetzten autopoietischen Systems untergeordnet werden muß; vgl. Maturana 1982, S.211ff. Von einem autopoietischen System dritter Ordnung ist in Bezug auf staatenbildende Insekten die Rede, wobei die einzelnen Organismen diesem Organisationsmuster und seiner Evolution untergeordnet werden, wodurch ihre unterschiedlichen Morphogenesen und ihr organisiertes Sozialverhalten erklärt werden soll; vgl. Maturana 1982, S.37. Problematisch ist aber schon hier, ob dieses Organisationsmuster ein im physikalischen Raum existentes ist, ob der 'Staat' also ein lebendes System ausmacht, weil die Verkoppelung der einzelnen Organismen keine direkt physiologische ist, sondern mittels Tropholaxis geschieht (eine chemische 'Kommunikation' über die aufgenommene Nahrung, die zu unterschiedlichen morphologischen Differenzierungen - 'Arbeiterinnen', 'Königin' etc. - und unterschiedlichen Verhaltensrepertoires führt). Vgl. im weiteren auch D. Mossakowski, H.K. Nettman, Is There a Linear Hierarchy of Biological Systems, in: Gerhard Roth, Helmut Schwegler (Hrsg.), Self-organizing Systems. An interdisziplinary approach, Ffm., N.Y. 1981, S.39-46.

[238] Vgl. Roth 1986, in: Dialektik 12, S.194ff., und ders., Selbstorganisation, Selbsterhaltung, Selbstreferentialität, in: Günter Küppers, Andreas Dress, Hubert Hendrichs (Hrsg.), Selbstorganisation - Die Entstehung von Ordnung in Natur und Gesellschaft, München 1986, S.149-180, besonders S.177ff., sowie F.J. Varela, Autonomy and Autopoiesis, in: Roth, Schwegler 1981, S.14-23.

[239] Vgl. F.J. Varela, Die Biologie der Freiheit, (Interview), in: Psychologie heute 1982/9, S.82-93.

Das 'lebende System' wird als sich selbst herstellende Maschine konzipiert, um das Systemdenken von animistisch-vitalistischen und finalistischen Restbeständen zu säubern, die sich hier in Auseinandersetzung mit elementaristisch-materialistischen und organizistisch-holistischen Naturauffassungen erhalten oder angereichert haben. Er expliziert: "Die heuristische Funktion des Begriffs oder vielmehr Theorems der Autopoiese liegt gerade in der Kontraposition: in der Konzeptualisierung einer *zweiten* Perspektive, die der alten Naturauffassung gegenübergestellt werden kann und diese dadurch selbst zur Perspektive macht (..)."[240] Hinsichtlich sozialer Systeme würde somit das innovative Potential des Autopoiesisbegriffs in der Möglichkeit liegen, dieselben nun als autonom sich generierende, autonom auf Umweltbedingungen reagierende und sich einstellende zu betrachten. Gegenüber der mit Input/Output-Analysen einhergehenden Tendenz, soziale Systeme als fremdreferentielle, von außen gesteuerte Mechanismen zu betrachten, wird damit eine flankierende Kontraposition (oder antithetische Auffassung) eingenommen.[241]

---

[240] Walter L. Bühl, Grenzen der Autopoiesis, in: KZSS 39, 1987/2, S.225-254, hier S.225.; siehe auch Maturana 1982, S.180ff.

[241] Im Sinne der hier vertretenen Auffassung unterscheidet auch Varela zwei Analysetypen, den 'Input-Output-Type' und den 'Closure-Type', und nicht etwa zwei unvermittelte Seinsweisen; sie werden entsprechend als analytischer Perspektivenwechsel dem Wandel des System/Umwelt-Paradigmas von einer Theorie umweltoffener Systeme zu einer Theorie autopoietisch/selbstreferentiell geschlossener Systeme zugeordnet; vgl. F.J. Varela, Two Principles for Self-Organization, in: H. Ulrich, G.J.B. Probst (Hrsg.), Self-Organization and Management of Social Systems, Berlin 1984, S.25-32. Im Zusammenhang damit lassen sich die Begriffe Autopoiesis und Allopoiesis auch als komplementäre Momente und nicht als exklusive Gegensätze verstehen, insofern sie verschiedene Spezifika von Systemen charakterisieren können; vgl. A.M. Andrew, Autopoiesis-Allopoiesis Interplay; in: Zeleny 1981, S.157-166, sowie F.J. Varela, Describing the Logic of the Living, in: Zeleny 1981, S.36-48. Mit dem Modell der Autopoiese sind im weiteren zwei bemerkenswerte Implikationen verbunden, die beide geeignet sind, Positionen der neodarwinistischen synthetischen Evolutionstheorie zu relativieren, und beide betreffen fundamentale Beziehungen des Organismus: 1., die zur Umwelt, und 2., die zum Genom. 1.) Im Neodarwinismus bestimmen Umweltfaktoren über ihre selektive Wirkung auf die Organismen die Richtung der Evolution. Die organismusinterne Kohärenz ordnungsstiftender Faktoren, deren Variabilität und interne Selektion spielen dabei nur eine marginale Rolle, so lautet die durchaus nachvollziehbare Kritik an dieser Richtung. Die Adaptation an die Umwelt ist das jeweilige 'telos' der Evolution, und wenn es auch keine absolut (final) angepaßten Organismen gibt, so führen doch Umweltveränderungen zu Schüben eines permanenten 'Hinterheradaptierens' der Organismen. Die Umwelt setzt mithin alle Maßstäbe für das Überleben und für die Evolution der Lebewesen. Demgegenüber impliziert die Theorie der Autopoiesis, daß die einzige Variable, die als Sollwert homöostatisch zu stabilisieren ist, die Autonomie des Organismus in Fortsetzung seiner Autopoiesis ist. Lebewesen müssen am Leben bleiben; wie sie das realisieren, ist unerheblich. Folglich kann die Umwelt dem Organismus nur eine Schwelle vorgeben. Werden diese Minimalanforderungen vom Organismus erfüllt, so ist er 'angepaßt', und die Kategorie des Überlebens der Bestangepaßten oder besser Angepaßten sagt nichts mehr aus, denn oberhalb dieser Schwelle entsteht für den Organismus ein Freiraum an morphogenetischen Möglichkeiten, der lediglich internen Gesetzmäßigkeiten folgend evolutionär gefüllt wird. 2.) Gene befinden sich aus der Sicht der Autopoiesistheorie weder in einer Kommandoposition, noch ist der Organismus nur ein 'Behälter' für die von anderen so gesehene eigentliche Essenz der Evolution, nämlich für die überlebenden 'egoistischen' Gene. Ihre funktionale Einzigartigkeit liegt in ihrer strukturellen Stabilität und ihrer Fähigkeit zur identischen Replikation. Sie sind nicht autonom, sondern auf das Mitwirken anderer Komponenten der Zelle angewiesen, zumal sie sich nur mit Hilfe von Enzymen replizieren oder auch reparieren können - autonom ist nur das autopoietische System als Ganzes. Vgl. dazu Roth 1986, S.203ff., und Maturana, Varela 1987. Zu ergänzen ist: Da wo Maturana/Varela mit Hilfe ihres (primär kognitionsbiologisch angelegten) Autopoiesis-Modells auch interessante und diskussionswürdige Kontrastüberlegungen zur neodarwinistischen synthetischen …

Luhmanns Umsetzung des Modells der Autopoiesis folgt hingegen nicht diesem Gedanken, der die auf Autonomie gerichtete Forschungsperspektive des Begriffs als eine unter anderen möglichen Perspektiven der Analyse sozialen Handelns in gesellschaftlichen Systemen qualifiziert und nur in diesem Sinne das Modell in der Theorie installiert sehen will. Stattdessen wird Autopoiesis zur allein verbindlichen Prämisse, zur Säule der kompletten Theoriebildung. Gesellschaft wird von Luhmann zum 'autopoietischen Sozialsystem par exellence' erklärt, und seine derzeitige Theoriebildung baut so auf der Prämisse auf, daß alle sozialen Systeme autopoietische Systeme sind[242]. Statt herauszuarbeiten, warum und inwieweit Sozialsysteme autopoietischen Charakter besitzen, wird so vorausgesetzt, was eigentlich erst Ergebnis des Einsatzes dieser forschungsleitenden Perspektive sein könnte.

Weit gewichtiger als diese Perspektivenverengung sind allerdings die Folgen, die sich aus der weiteren Konzeptualisierung autopoietischer Sozialsysteme als sich aus Kommunikationen generierende ergeben. Im Unterschied zu organischen und psychischen Systemen ist für Luhmann das spezifische Element der Autopoiese sozialer Systeme die (sinnhafte) Kommunikation. (Vgl. Luhmann 1984, S.555 u. S.240f.) Die menschlichen Individuen sind hingegen für Luhmann keine Elemente der Autopoiese sozialer Systeme, zumal sie selbst keine Einheit darstellen, sondern vielmehr ein Konglomerat psychischer und organischer Systeme sind, die füreinander System und Umwelt darstellen. Menschen sind diesem Verständnis folgend Elemente der Umwelt sozialer Systeme -genauer: Die organischen Systeme befinden sich in der Umwelt der psychischen Systeme, die selbst wiederum Umwelt sozialer Systeme sind.

Die grundlegende Frage, die hier zu stellen ist, lautet: Wer ist eigentlich das 'Selbst' der Selbstorganisation menschlicher Gesellschaften? Das Kapital oder die Arbeit? Der homo sociologicus in Gestalt der abstrahierten Akteure und Kommunikanten Alter und Ego? Ein formaler Mechanismus von Variation und Selektion? Der Weltgeist? Der Deus in/ex machina? Das System selbst an und für sich? Die mythologische Figur des Ouroboroi[243]? Oder schlicht der Mensch? Welcher Mensch?

(..fortgesetzt)

Evolutionstheorie anstellen, indem sie Evolution - verstanden als 'phylogenetic drift' - alternativ erklären, insofern sie Umweltselektion als erklärendes Moment ablösen durch die Permanenz einer 'structural coupling' der Autopoiesis des lebenden Systems an seine naturale Umwelt, - wobei beide Varianten einer Theorie der Evolution insofern konform gehen, als die Evolution organischer Systeme als eine unter ständiger Wechselwirkung mit der Umwelt, in der sie existieren, sich vollziehende gilt, - fällt Luhmanns Auffassung der Evolution autopoietischer Systeme auf einen überholten Fortschrittsevolutionismus steigender Komplexität und zunehmender Differenzierung zurück, dem jeglicher konstitutiver Bezug zur Rolle der Umwelt im Prozeß der Evolution zugunsten einer lediglich logischen Voraussetzung abgeht, und der sich insofern durch die Theorie der Autopoiesis bestätigt glaubt, als diese vermeintlich mit ihrer Betonung der Geschlossenheit der Autopoiesis bzw. der Autonomie lebender Systeme auch alle Relevanz der Umwelt für deren Entwicklung negiert. Vgl. hinsichtlich der Kontrastüberlegungen zur synthetischen Evolutionstheorie auch Maturana 1990, S.47-118, hier S.64 sowie 67f. und 72f. Bzgl. der Umdeutung von 'structural drift' in einen Fortschrittsevolutionismus siehe auch Walter L. Bühl, Grenzen der Autopoiesis, in: KZSS 39, 1987/2, S.238.

[242] Im Unterschied zu Hejl, der soziale Systeme als selbstreferentielle, aber nicht autopoietische einführt, bestimmt Luhmann sie als autopoietische Systeme. Allerdings muß man sagen, daß bei Luhmann die Begriffe der Selbstreferentialität und Autopoiesis derart verwischen, daß von einer Bedeutungsidentität (in seiner Theorie) geredet werden kann.

[243] Eine Art geflügelter Drache, der sich selbst vom Schwanz her aufzufressen versucht, und von Heinz v. Foerster zur Demonstration von Phänomenen der Selbstreferenz verwendet wird; vgl. H. v. Foerster, Erkenntnistheorien und Selbstorganisation, in: Schmidt 1987, S.133-158, hier S.155.

Bezogen auf das Selbstorganisationsmodell der Autopoiesis heißt das: Was sind die Elemente selbstorganisierender, selbstherstellender und selbsterhaltender Sozialsysteme? Und wie sieht die Organisation aus, die rekursiv die Produktion eben der Elemente, aus denen das System besteht, trägt?

Nimmt man nun Luhmanns Bestimmung dieses 'Selbst', nämlich das sinnprozessierende Kommunikationsgeschehen, und Luhmanns Bestimmung des grundlegenden Mechanismus der rekursiven Organisation sozialer Systeme, nämlich Variation, Selektion und Restabilisierung in der Situation doppelter Kontingenz, so muß man erstens sich fragen, ob und inwieweit damit die Spezifika der Selbstorganisationsprozesse der menschlichen Gesellschaft noch getroffen werden können. Zweitens kann man schon einmal feststellen, daß das autopoietische Selbstorganisationsgeschehen auf der Ebene humaner Sozialität von Luhmann nicht nur autonom gesetzt wird, indem es als ein von den psychischen und organischen Systemen, die den Menschen bilden, entkoppeltes Prozessieren von Sinn, Informationen und Kommunikationen konzeptualisiert wird, sondern daß dadurch auch eine derart isolierte Sphäre autopoietischen Selbstorganisationsgeschehens installiert wird, daß man von einer autopoietischen System-Ontologie reden kann, insofern sinnprozessierende Kommunikationen als 'Substanz' dieser isolierten Welt sozialer Systeme eine metaphysische Qualität gewinnen.[244]

In dieser Richtung argumentierend, faßt Bühl - dem ich mich hier anschließen möchte - seine Kritik an Luhmanns Umsetzung des Autopoiesisbegriffs wie folgt zusammen: "Zwar ist es natürlich richtig, daß nach der Organisationsperspektive der Autopoiese alles, was als Elementareinheit im System in Erscheinung tritt, *formaliter* vom System bestimmt ('produziert') wird (obwohl die Elementareinheiten *materialiter* aus der Umwelt bzw. aus darunterstehenden Organisationsebenen entnommen sein mögen. Wenn nun aber im sozialen System auch *materialiter* nach eigenen Elementareinheiten gesucht wird - und diese als 'Handlungen', 'Ereignisse', 'Informationen' und schließlich 'Kommunikationen' identifiziert werden - dann ist damit ein Formalprinzip (..) reifiziert worden."[245] Die autopoietische Forschungsperspektive gerinnt zur autopoietischen System-Ontologie, zur objektiven Wirklichkeit und deren einzig möglicher Beschreibungsform - die Reifikation zeigt sich in der Gleichsetzung von Kommunikation und Gesellschaft, wobei Kommunikationen als nicht nur formale, sondern auch materiale Elementar- oder Letztelemente sozialer Systeme behandelt werden. Begründet wird dies von Luhmann damit, daß Kommunikationen für das System als nicht weiter auflösbare Einheiten erscheinen. Die Frage, woher der menschliche Beobachter, der Sozialwissenschaftler, der sich in der Umwelt sozialer Systeme befindet, eigentlich weiß, was im System als Letztelement fungiert, wird allerdings von ihm weder gestellt noch beantwortet.

Folgenreich ist diese Reifikation des Autopoiesisgedankens für die sozioökologische Theorieperspektive, insofern selbstreferentielle, autopoietische Sozialsysteme nicht nur formal, sondern ebenso materiell in ein geschlossenes System verwandelt werden, wo doch eigentlich die funktionale Geschlossenheit der autopoietischen Organisation nur in Verbindung mit der materiellen und energetischen Offenheit des Systems bzw. seiner Strukturen einen Sinn hat.

---

[244] Bühl bezeichnet es sogar als den 'Gipfelpunkt autopoietischer Metaphysik', wenn ausgehend von 'Leben' über 'Bewußtsein' und 'Gesellschaft' (und hier dann auch 'Wissenschaft', 'Wirtschaft' und die anderen Subsysteme) schließlich auch das 'Sinnprozessieren' selbst als autopoietisch konstituiert begriffen wird, insofern für Luhmann auch die "Selbstbeweglichkeit des Sinngeschehens (..) Autopoiesis par excellence (ist)" (Luhmann 1984, S.101); vgl. Walter L. Bühl, Grenzen der Autopoiesis, in: KZSS 39, 1987/2, S.232f.

[245] Walter L. Bühl, Grenzen der Autopoiesis, in: KZSS 39, 1987/2, S.231.

5. Universale soziologische Theorie auf der Basis naturalistischer Epistemologie?

Luhmann bezieht im Grundsätzlichen den Standpunkt einer 'naturalistischen' oder 'evolutionstheoretischen' Epistemologie, die ihm nicht nur als Teil einer allgemeinen Systemtheorie gilt, sondern auch als Basis der Entwicklung einer fachuniversalen soziologischen Theorie genommen wird. (Vgl. Luhmann 1984, S.30f., S.90 u.a.) Die Brisanz dieses Vorgehens flammt schon in Luhmanns eigenen Statements dazu auf, insofern er hervorhebt, daß dieser "systemtheoretische Ansatz (..) die klassische Epistemologie (sprengt), die nur danach fragen konnte, ob einem theoretischen Konzept eine Realität entspricht. An deren Stelle tritt die Vorstellung der Realität als eines selbstreferentiellen Prozesses, der 1. in der Form von Evolution sich selbst die Bedingungen seiner eigenen Möglichkeit schafft und 2. im Selbstvollzug Systeme bildet, die sich von ihrer Umwelt unterscheiden und sich zu dieser System/Umwelt-Differenz in Beziehung setzen können."[246] Eine der damit verbundenen Konsequenzen lautet, daß die "Schnittlinie (..) nicht mehr zwischen Naturwissenschaften und Geisteswissenschaften (verläuft), sondern zwischen Theorien mit Universalitätsanspruch, die sich durch diesen Anspruch in Selbstreferenzprobleme verwickeln, und begrenzteren Forschungstheorien, die nur thematisch begrenzte Ausschnitte der Welt thematisieren."[247] Daher sollen in diesem Kapitel die Konzepte, an die Luhmann sich anschließt, kurz dargestellt und hinsichtlich einiger Implikationen des Praxis/Theorie-Verhältnisses verschiedener Wissenschaften problematisiert werden. Sodann soll die Luhmannsche Transponierung derselben auf ein sozialtheoretisches Niveau nachvollzogen und im Zusammenhang mit eigenen Überlegungen in ihren Ansprüchen und Konsequenzen kritisch bearbeitet werden.

5.1. Evolutionäre Erkenntnistheorie und Radikaler Konstruktivismus

Luhmann betont die Abkehr von subjektphilosophisch-transzendentaltheoretischen Fundierungsversuchen in den wissenschaftstheoretischen Diskussionen der jüngeren Zeit zugunsten einer Tendenz zur (Re)Naturalisierung der Probleme von Erkenntnissicherheit und -möglichkeit. (Vgl. Luhmann 1984, S.647) Spezifische Richtungen innerhalb dieser Tendenz sind die Evolutionäre Erkenntnistheorie und der neuere Radikale Konstruktivismus[248] bzw. die 'Kybernetik zweiter Ordnung'. Diese sollen hier, was Gemeinsamkeiten und Unterschiede betrifft, in ihren wesentlichsten Zügen verglichen und hinsichtlich ihrer Konsequenzen kurz thematisiert werden.

Die '*Evolutionäre Erkenntnistheorie*' geht auf Konrad Lorenz zurück, der schon in einem

---

[246] Luhmann 1981c, [Geschichte als Prozeß und die Theorie sozio-kultureller Evolution], S.180.

[247] Luhmann 1984, S.658. Hinsichtlich der Universalitätsdimension wird damit auch die Frontstellung oder besser das Konkurrenzverhältnis gegenüber dem dialektischen Materialismus deutlich, zumindest insoweit dieser objektivistisch als universalistische Theorie nicht nur der Gesellschaft und ihrer Historie, sondern auch als naturwissenschaftlichen Ansprüchen genügen sollende Naturdialektik etc. aufgefaßt wird.

[248] Zur Namensgebung und Historie sowie Übersicht vgl. den Sammelband von Siegfried J. Schmidt (Hrsg.), Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus, Ffm. 1987. Knorr-Cetina bezeichnet diese Richtung, eine Kombination von Neurobiologie und Systemtheorie, auch als 'kognitionstheoretischen Konstruktivismus' und hebt sie vom älteren 'social constructivism' (Berger/Luckmann) und der neueren Parallelrichtung des 'programmatisch empirischen Konstruktivismus', sowie von dem mit der Psychotherapie verbundenen kommunikationstheoretischen Konstruktivismus (Watzlawick) ab. Vgl. Karin Knorr-Cetina, Spielarten des Konstruktivismus, in: Soziale Welt 1989/1.+2., S.86-96.

1941 erschienen Aufsatz den Gedanken entwickelte, die apriorischen Formen aller Erkenntnis Kants', als durch die Evolution der Organismen im allgemeinen und die Evolution des menschlichen Verstandesapparates im besonderen entstandene zu betrachten.[249] Diese Idee wurde schon von Lorenz selbst in einigen Implikationen ausgearbeitet[250] und zielt im wesentlichen auf die Identität der organischen Evolution, ontogenetischer Lernvorgänge und menschlicher Erkenntnis unter dem funktionalen Aspekt des Informationszuwachses über die Außenwelt und damit verbundenen höheren Überlebens- und Anpassungschancen. Die wissenschaftliche, besonders die biologische Methodik und Erkenntnistheorie läßt sich nun wiederum als ein analoges induktives Verfahren der Erkenntnis- und Informationsgewinnung verstehen, welches nicht auf Sand gebaut ist, sondern durch unsere faktisch angeborenen Erkenntnisfähig- bzw. möglichkeiten mit der Realität korrespondiert, also metatheoretisch abzusichern ist. Dieser Kerngedanke ist später von Riedl, Vollmer und Wuketits im einzelnen ausgearbeitet und an speziellen Fragen erörtert worden.[251] Vollmer und Wuketits argumentieren dabei stärker in Verbindung zum kritischen Rationalismus Poppers, und Popper selbst hat in seiner 'Objektiven Erkenntnis' auf die Parallele zwischen der Verbindung des Falsifikationskriteriums mit der Bewährung von Hypothesen/Theorien in seiner Methodologie und dem identischen Wirkungszusammenhang von Selektion und Überleben in der biologischen Evolution hingewiesen.[252]

Der *Radikale Konstruktivismus* ist jüngeren Ursprungs als die Evolutionäre Erkenntnistheorie, kann jedoch ziemlich klar im Bereich kybernetischer Forschung und der Anwendung kybernetischer Konzepte auf den Gebieten Neurophysiologie und Evolutionstheorie, sowie Sprach- und Entwicklungpsychologie verortet werden.[253] Kernbegriffe sind: Selbstorganisation, Autopoiese und Selbstreferentialität. Der Grundgedanke ist: Wenn man die Aktivität eines

---

[249] Vgl. Konrad Lorenz, Kants Lehre vom Apriorischen im Licht gegenwärtiger Biologie, in: ders., Das Wirkungsgefüge der Natur und das Schicksal des Menschen, München 1983[2], S.82-109. Die Kritik richtet sich denn auch folgerichtig darauf, daß die Bedingungen der Möglichkeit von Erkenntnis, die Kant als apriorische beschrieben hat, durch Lorenz wieder a posteriori gesehen werden, bloß, daß kein intelligibles Subjekt im herkömmlichen Sinne sie auf Erfahrungen basierend ausgebildet hat, sondern das Quasi-Subjekt eines evolutionären Universalprozesses gleichsam objektive Informationen sammelnd und anreichernd solche Strukturen der Erkenntnisgewinnung erzeugt hat. Vgl. dazu etwa Reinhard Löw, Evolution und Erkenntnis - Tragweite und Grenzen der evolutionären Erkenntnistheorie in philosophischer Absicht, in: Lorenz, Wuketits 1983, S.331-360.

[250] Vgl. Konrad Lorenz, Die Rückseite des Spiegels - Versuch einer Naturgeschichte menschlichen Erkennens, München 1973.

[251] Vgl. neben mehreren anderen Publikationen Rupert Riedl, Biologie der Erkenntnis - Die stammesgeschichtlichen Grundlagen der Vernunft, Berlin, Hamburg 1979; Gerhard Vollmer, Evolutionäre Erkenntnistheorie, Stuttgart 1980[2]; ders., Was können wir wissen?, Bd.1 Die Natur der Erkenntnis, Bd.2 Die Erkenntnis der Natur, Stuttgart 1985/1986; Franz M. Wuketits, Biologische Erkenntnis: Grundlagen und Probleme, Stuttgart 1983; ders., Biologie und Kausalität - Biologische Ansätze zur Kausalität, Determination und Freiheit, Berlin, Hamburg 1981; ders., K. Lorenz (Hrsg.), Die Evolution des Denkens, München 1983.

[252] Vgl. Karl R. Popper, Objektive Erkenntnis - Ein evolutionärer Entwurf, Hamburg 1973, besonders S.81f. und 283ff.; siehe ferner ders., Logik der Forschung, Tübingen 1982[7]. Zur Kritik und Einordnung in den Diskussionsverlauf vgl. Helmut Peukert, Wissenschaftstheorie - Handlungstheorie - Fundamentale Theologie, Ffm. 1978, besonders S.122ff., speziell 'Historismus und Neo-Darwinismus in der Wissenschaftsgeschichte?', S.157ff.

[253] Vgl. S.J. Schmidt, Der Radikale Konstruktivismus: Ein neues Paradigma im interdisziplinären Diskurs, in: ders. 1987, S.11f. Eine Keimzelle dieser neuen Theorieentwicklungen ist das 'Biological Computer Laboratory' der Uni of Illinois (Urbana), gegründet von H.v. Foerster.

Systems erklären will, kann man nur die Parameter berücksichtigen, die dem System selbst verfügbar sind. Es geht also darum, die internen Operationen des Systems durch Einnahme eines Innensichtstandorts aus diesem selbst heraus zu erklären. Gleichzeitig bezieht der Beobachter einen Außensichtstandort, so daß sich zwei Phänomenbereiche ergeben: Externes Verhalten und interne Operationen, die sich nicht überschneiden und folgerichtig auch nicht aufeinander rückführbar sind, wohl aber vom Beobachter in Bezug zueinander gesetzt werden können.[254]

Diese Richtung soll hier aus naheliegenden Gründen anhand der Überlegungen von Maturana und Varela verfolgt werden. Sie begreifen das Nervensystem als ein geschlossenes System, das im Dienste des Organismus einer strukturellen Verkoppelung mit der Umwelt unterliegt. Bei *operationaler Geschlossenheit* existieren innen und außen nur für den Beobachter, nicht aber für das System selbst, entsprechend sind 'Input' und 'Output' reine Beobachterkategorien und zur Erklärung der Funktionsweise des Nervensystems ungeeignet.[255] Ähnlich sieht es mit dem Begriff der Information aus: Der Organismus bzw. dessen Nervensystem holt keine Informationen aus der Umwelt ein und verarbeitet auch keine Informationen, denn "der Informationsbegriff ist (..) als Ausdruck der kognitiven Unsicherheit des Beobachters nur im Bereich der Beschreibung gültig und repräsentiert kein tatsächlich (..) im physikalischen Raum wirksames Element"[256].

---

[254] Diese Auffassung argumentiert diametral zur herkömmlichen Verhaltensbiologie und der evolutionären Erkenntnistheorie, welche die Prämisse der Anpassung an die Umwelt zentral in die Erklärung einbauen, und entgegengesetzt zu streng funktionalistischen Analysen, die die Leistung eines Organs in Hinblick auf die Außenwelt - z.B. die des Auges hinsichtlich der Repräsentation der äußeren Welt - erklären. Der Radikale Konstruktivismus benutzt zur Erklärung der Leistung eines Organs hingegen nur die Parameter, die von diesem System selbst operativ verwendet werden. Das Auge sieht also nicht die Außenwelt, sondern modifiziert als Rezeptor die Impulse eines neuronalen Netzes, welches eine Wahrnehmung erzeugt - es sieht, was es sieht. Die erfolgreiche Orientierung eines Lebewesens in einer Umwelt setzt also keine Repräsentation der Außenwelt voraus, sondern die Erzeugung einer Wahrnehmung. Die intern erzeugte Wahrnehmung und das (beobachtbare) Orientierungsverhalten in einer Umwelt sind strukturell verkoppelt, daher effektiv. Die entscheidende Funktion der Wahrnehmung liegt damit nicht in der Erkenntnis einer objektiven Realität, sondern in der überlebensfördernden Verhaltenssteuerung und zu diesem Zweck ist - so Gerhard Roth - 'ein Wissen um objektive Sachverhalte völlig unwesentlich'. Vgl. G. Roth, Die Selbstreferentialität des Gehirns und die Prinzipien der Gestaltwahrnehmung, in: Gestalt Theory 1985/7, S.228-244. Hinzuzufügen wäre, daß dies vielleicht wie intellektuelle 'Korinthenkackerei' anmutet, aber es geht hier nicht um das Alltagsverständnis, sondern um Theorie, und die muß sich mit Problemen der Forschungspraxis herumschlagen, die sich im alltäglichen Leben nicht stellen; vgl. dazu etwa die Aufsätze 'Größenkonstanz und das Problem der Wahrnehmungsräume' sowie 'Eine biologische Theorie der relativistischen Farbkodierung in der Primatenretina', in: Maturana 1982, S.81-87 und S.88-137.

[255] Vgl. Maturana 1982, S.18f. sowie 142f. Dies steht völlig im Gegensatz zur üblichen Form der Hirn/EDV-Analogie in der Folge Inputs, Informationsverarbeitung, Outputs. Das Computerparadigma wird in der Kybernetik Zweiter Ordnung zwar beibehalten, aber in der Form auf selbstreferentielle Operationen umgestellt. Dahinter steht der Gedanke, daß gerade auch das weitere Vordringen der Computerforschung in die Sphären der 'artificial intelligence' durch ein zu einfaches Verständnis des Organismus und seines Nervensystems - als heuristisches Modell zum Entwurf zukünftiger Computergenerationen - behindert wird.

[256] Maturana 1982, S.146, siehe auch S.298f. Insofern hier Information zu einer selbstreferentiell erzeugten Größe wird, liegt auch ein Gegensatz zur klassischen Auffassung der Kybernetik vor, die Information weniger als Konstrukt versteht, sondern sie als an sich seiende Größe neben Materie und Energie stellt; vgl. etwa Wiener 1949 und Günther 1963.

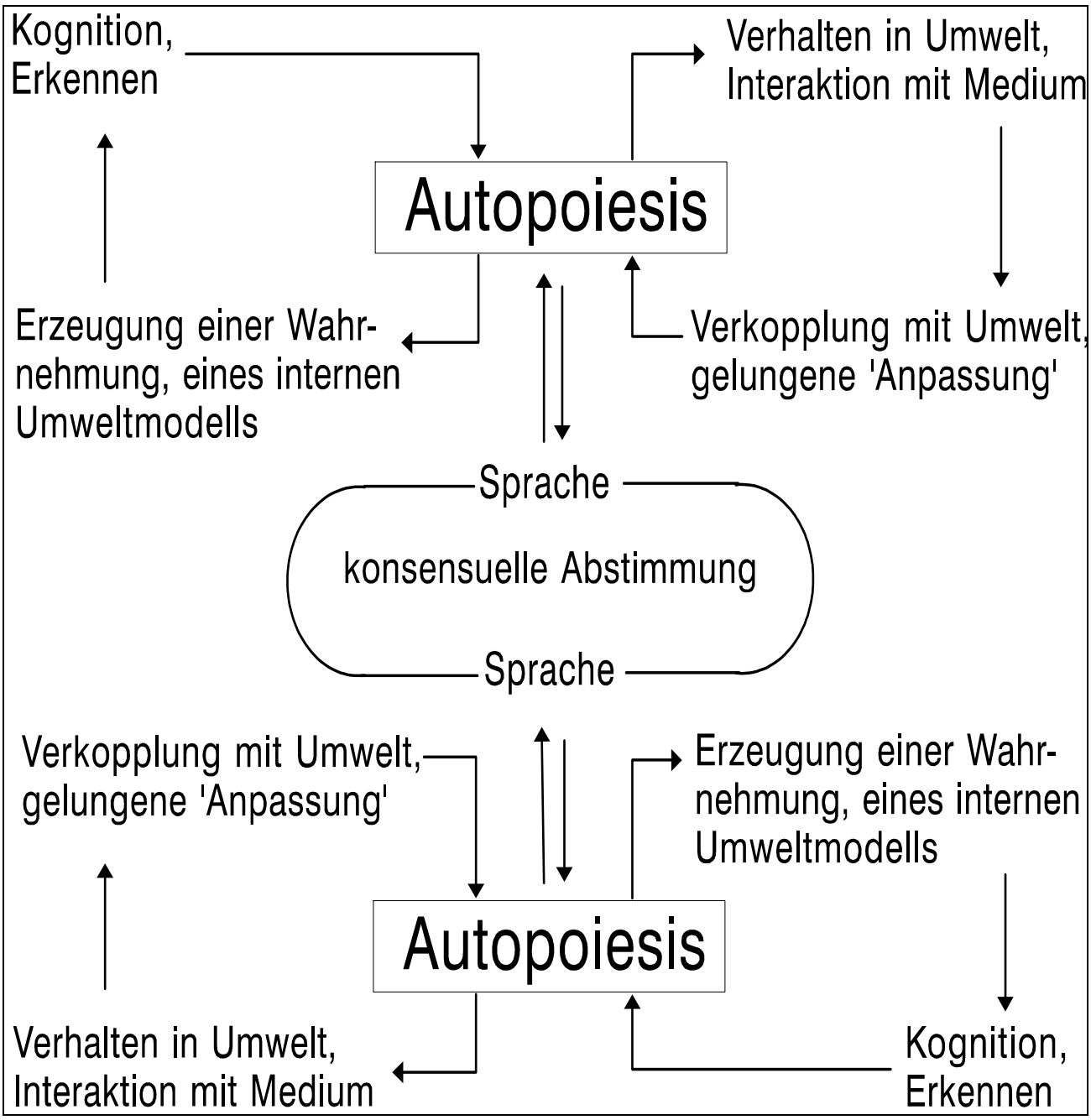


Abb. 3 Autopoiesis und Erkenntnis

Da "der Bereich der Interaktionen, in dem *Verhalten* beobachtet wird, und der strukturelle Bereich, in dem *Strukturveränderungen* stattfinden (der Organismus incl. Nervensystem - A.M.), gleichsam orthogonal zueinander stehen und einander nicht überschneidende Phänomenbereiche erzeugen" (Maturana 1982, S.20), läßt sich das effektive Verhalten nicht auf die Tätigkeit des Nervensystems reduzieren, vielmehr sind die Korrespondenzbeziehungen zwischen dem Verhalten des Organismus in seiner Umwelt und Strukturveränderung des Organismus inclusive seines Nervensystems allein auf strukturelle Koppelung zurückzuführen. (Vgl. Maturana 1982, S.209) Entsprechend läßt sich Verhalten nicht adäquat mit Kategorien wie 'Sinn', 'Funktion', 'Bedeutung' u.ä. erklären, da dies reine Beobachterkategorien sind. (Vgl. Maturana 1982, S.21) Einen Sonderfall stellen Organismen dar, die über ein Nervensystem mit der Umwelt interagieren und zwar über 'reine Relationen' (Nervenimpulse, Eigenwerte), d.h. der Gesamtorganismus

braucht keine strukturellen Einwirkungen (plastische Deformationen) aus seiner Umwelt zu erfahren, wie Organismen ohne Nervensystem, die nur so mit ihrer Umwelt interagieren können.[257] Wiederum einen Sonderfall stellen Organismen dar, in denen 'reine Relationen' mit sich selbst interagieren können (Sinn), womit die Basis für abstraktes Denken (ohne also konkret zu handeln) sowie sprachliche Kommunikation und im Zusammenhang mit der so möglich gewordenen Selbstbeobachtung auch (Selbst)Bewußtsein vorhanden ist. (Vgl. Maturana 1982, S.40) Maturana/Varela ziehen daraus die erkenntnistheoretische Konsequenz, daß Kognition als biologisches Phänomen subjektabhängig ist, da "Kognition als ein Phänomen des Individuums der Autopoiese des Erkennenden (also der konkreten Art und Weise wie ein Individuum sein Leben realisiert - A.M.) untergeordnet ist."[258] Folgerichtig setzen Maturana/Varela die subjektabhängige Erkenntnis auch auf die Wissenschaft um, in der allerdings Beobachtungen standardisiert werden müssen, um als wissenschaftliche gelten zu können[259], was auf der Grundlage gattungsmäßiger Gleichheit und kultureller Einheitlichkeit durch sprachliche Vermittlung möglich ist. (Vgl. Maturana 1982, S.237 und 299)

Die grundlegende Position des Radikalen Konstruktivismus läßt sich gleichermaßen als 'holistisch' wie 'monistisch' kennzeichnen: "Holistisch ist dabei die Annahme, daß wir nicht *in* der Welt leben, die wir als Medium von unserem Körper unterscheiden, sondern *mit* dieser Welt

---

[257] Vgl. Maturana 1982, S.39. Der neurobiologisch-systemtheoretische Konstruktivismus behandelt das Korrespondenzproblem von Wahrnehmung und Wirklichkeit nicht von Seiten der Sinnesorgane, sondern von Seiten des Gehirns bzw. des Nervensystems her. Grundlegend ist hierbei das vom Neurophysiologen Johannes Müller bereits Mitte des 19. Jhds. formulierte Prinzip der 'undifferenzierten Codierung': Das Nervensystem reagiert auf äußere Erregungsursachen nur mit Hilfe verschiedener Erregungsintensitäten, codiert aber nicht das Wesen des äußeren Ereignisses oder Gegenstandes, von dem der Reiz welcher auf seine Rezeptoren einwirkt, ausgeht; vgl. Heinz v. Foerster, Erkenntnistheorien und Selbstorganisation, in: Schmidt 1987, S.133-158, hier S.138f. Für den Konstruktivismus steht daher fest, daß die Auffassung, die die Sinnesorgane als 'Tore des Gehirns zur Welt' begreift, durch welche ein Informationsfluß ins Gehirn übertragen wird, unhaltbar ist; vgl. Schmidt 1987, S.14. So begreift etwa Roth im Anschluß an Maturana/Varela das Gehirn nicht mehr als umweltoffenes Reflexsystem, sondern als funktional geschlossenes System, welches nur seine eigene Sprache alternierender Erregungsmuster versteht; durch Umwelteinflüsse modulierte Erregungszustände der Rezeptoren führen zur Weiterleitung von Nervenimpulsen, die eine Übersetzung des verursachenden Ereignisses in die Sprache des Nervensystems darstellen, wobei das 'Original' für das Gehirn verloren geht. Da im weiteren innerhalb des Gehirns signalverarbeitende und bedeutungserzeugende Komponenten nicht zu trennen sind, ist Wahrnehmung = Interpretation = Bedeutungszuweisung. Auf den Punkt bringt dies Roth indem er feststellt, daß dem Gehirn "nur seine eigenen Zustände, nämlich neuronale Erregungsmuster, zugänglich (sind), (aber-A.M.) niemals die externe Reizsituation. Die wirkt auf die Rezeptoren, nicht aber auf das Gehirn. Das Gehirn kann also gar nicht abbilden, weil es gar keinen Zugang zu irgendeinem Urbild hat. Es kann nicht repräsentieren, nicht re-konstruieren, es kann nur (für sich und in sich selbst) präsentieren, es kann nur konstruieren." (Gerhard Roth, Die Selbstreferentialität des Gehirns und die Prinzipien der Gestaltwahrnehmung, in: Gestalt Theory 7, 1985, S.228-244, hier S.237)

[258] Maturana 1982, S.303. Eine gewisse Parallele zum Marxschen 'das Sein bestimmt das Bewußtsein' ist damit vorhanden. Wo dies bei Marx aber auf gesellschaftliches Sein und das Bewußtsein vergesellschafteter Individuen bezogen ist, (vgl. etwa das Vorwort 'Zur Kritik der Politischen Ökonomie', MEW 13, S.7ff., sowie vor allem 'Zur Kritik des Hegelschen Staatsrechts', MEW 1, S.203ff.), ist der entsprechende Zusammenhang bei Maturana allerdings auf die individuelle Existenz bzw. deren biologische Selbsterzeugung und dem Bewußtsein als Reflexion dieses Verhältnisses und Mittel desselben bezogen. Vgl. im weiteren auch Reinhard Mocek, Systemdenken zwischen Dialektik und Konstruktivismus - Zur Theorie selbstreferentieller Systeme, in: Dialektik 12, S.214ff.

[259] Entsprechend dem bekannten Kriterium der Intersubjektivität von Beobachtungs- bzw. Protokollsätzen.

(..)." (Schmidt 1987, S.42) Monistisch ist die Annahme, daß "menschliches Erkennen in seiner Qualität und in seinem Umfang als ein Phänomen in einem chemophysikalischen Universum (Medium) vollständig abhängig ist von den Selbstorganisationskapazitäten dieses Universums, von den anatomischen und funktionalen Eigenschaften der autopoietischen Systeme, die in diesem Universum entstehen können, und als deren eine Realisation auch der Mensch angesehen werden muß, und schließlich abhängig ist von den Eigenschaften, die diese Systeme in ihren Ontogenesen und Phylogenesen entwickeln."[260]

Ein naheliegender Einwand gegen den Radikalen Konstruktivismus lautet, daß er selbstaufhebend sei, da er sich aus positiv-empiristischen Theorien ableitet, die durch ihn selbst wiederum aufgehoben werden.[261] Dem steht aber entgegen, daß in diesem Einwand empirisch orientierte Theorie und empirisches Wissen noch als einfach die Wirklichkeit beschreibend verstanden werden (vgl. Schmidt 1987, S.39), der Radikale Konstruktivismus sich aber hinsichtlich seiner Aussagen nicht mehr auf eine positivistische oder 'objektive' naturwissenschaftliche Basis oder Wirklichkeit bezieht, sondern die epistemologischen Aussagen des Konstruktivismus müssen sich genauso wie die Theorien, auf denen sie aufbauen, messen lassen, an dem, was sie an Orientierungsleistungen und Möglichkeiten für die "unmittelbare Qualität unseres Lebens und Zusammenlebens" (Schmidt 1987, S.38) bieten bzw. eröffnen.

Mit dem Radikalen Konstruktivismus scheint sich also im Umkreis der Naturwissenschaften eine neue Vorstellung von erkenntnisleitendem Interesse aufzubauen, welches den Positivismus als bisher dort weithin verbreitete Einstellung zumindest partiell aufhebt, in der Tendenz aber deutlich transzendiert. Dies bezieht sich vor allen Dingen auf die Abkehr von einem scheinbar wertneutralen praktischen Erkenntnisinteresse an der 'Verfügungsgewalt über gegenständliche oder vergegenständlichte Prozesse', hin zu einem Ansatz, der auch emanzipatorisches Gedankengut in sich aufnimmt, wenn er auf die 'unmittelbare Qualität unseres Lebens und Zusammenlebens' abzielt. Einschränkend bzw. dem entgegenstehend muß aber festgehalten werden, daß in der Kybernetik Zweiter Ordnung[262] das Subjekt, der menschliche Beobachter, selbst zum 'kybernetischen', selbstreferentiellen o.ä. System wird, welches dann anderen kybernetischen Systemen, also Maschinen, Organismen, Computern und last-not-least anderen 'menschlich-kybernetischen Systemen' (bzw. selbstreferentiellen psychischen Systeme) gegenübersteht.[263] Die klassische Subjekt/Objekt-Beziehung wird also innerhalb der Kybernetik

---

[260] G. Rusch, Von einem konstruktivistischen Standpunkt. Erkenntnistheorie, Geschichte und Diachronie in der empirischen Literaturwissenschaft, Braunschweig, Wiesbaden 1985, S.210, zit. nach Schmidt 1987, S.42.

[261] Vgl. Schmidt 1987, S.39. Diese These ließe sich gegenüber der evolutionären Erkenntnistheorie nicht vertreten, da sie rekursiv die 'Tatsachen', die sie als Axiome verwendet, in ihrer Geltung konfirmiert.

[262] Die Begriffe Kybernetik 2. Ordnung (v. Foerster) und radikaler Konstruktivismus (v. Glasersfeld) werden von mir synonym verwendet, zumal der harte Kern der theoretischen Gemengelage dieser Richtung von beiden gleichermaßen repräsentiert werden kann; vgl. Heinz v. Foerster, Sicht und Einsicht - Versuche zu einer operativen Erkenntnistheorie, Braunschweig, Wiesbaden 1985 und E. v. Glasersfeld, Wissen, Sprache und Wirklichkeit. Arbeiten zum Radikalen Konstruktivismus, Braunschweig, Wiesbaden 1987.

[263] Schmidt rechnet zu den materialistisch-monistischen Aspekten des Radikalen Konstruktivismus auch, "daß Materie und Geist nicht kategorial voneinander getrennt werden (..), sondern daß sich Bewußtsein notwendig entwickelt, wenn lebende Systeme eine bestimmte materiale Komplexität und selbstorganisationelle Selbstreferentialität entwickelt haben." (Schmidt 1987, S.42) Der Geist/Körper-Dualismus wird von Luhmann in seiner Theorie aber im Zuge der Trennung des Menschen von den sozialen Systemen voll aufrechterhalten: Der Mensch steht in der Umwelt sozialer Systeme heißt, daß psychische und …

2ter Ordnung aufgelöst in Beziehungen zwischen nunmehr qualitativ unterschiedenen Systemen mit je bestimmten Informationsverarbeitungs-, Interaktions-, und Wahrnehmungsmöglichkeiten. Der Tendenz zu einer Vergegenständlichung bzw. Verdinglichung von Subjekten auch in wissenschaftlichen Theorien wird damit u.U. Vorschub geleistet.[264]

Beiden Linien naturalistischer Epistemologie, evolutionärer Erkenntnistheorie und radikalem Konstruktivismus, ist gemeinsam, daß sie im Kern a-sozial sind, insofern sie die menschliche Sozialität als konstituierende Bedingung von Erkenntnis außer Acht lassen. Beide sind streng naturwissenschaftlich-materialistisch ausgerichtet und beziehen Erkenntnis als

---

(..fortgesetzt)

getrennt davon gedachte organisch-physische Systeme sich in der Umwelt der Gesellschaft befinden. Wo psychische und soziale Systeme noch in einem Interaktionszusammenhang stehen, insofern beide sinnprozessierende Systeme sind, ist die Existenz physischer Systeme für beide aber nur noch eine logische Voraussetzung. Die Dualität von Sinn und Materie, von psychischem und organischem System, von sozialen und physikalischen Systemen ist für die Luhmannsche Theorie geradezu konstitutiv, auch wenn sie innerhalb einer verwaschenen Konzeption umgemünzt wird zu einer Transposition gleicher, analoger Gesetzmäßigkeiten von einer in die andere Dimension. Demgegenüber ist der monistische Radikale Konstruktivismus auf jeden Fall bestrebt diese Dualität aufzuheben.

[264] Nicht nur bei Maturana, sondern innerhalb der ganzen Richtung finden sich recht heterogene Positionen, die einerseits das Symbol der High-Tech-Gesellschaft, den Computer, als Modell zur Interpretation des Lebens, des Bewußtseins, des Menschen und seiner Gesellschaft verwenden, andererseits aber ausgesprochen sozialethische Auffassungen und progressive Ideen vertreten und mit dem Denken des Organizismus, der Soziobiologie oder einem technokratischen Positivismus wenig zu tun haben. Will man hier über 'Verdinglichung' diskutieren, kommt erschwerend hinzu, daß die Begriffe der Natürlichkeit und Künstlichkeit, von Subjekt und Objekt, Lebewesen und Maschine usw. heute nicht mehr mit der ehemals vorhandenen Selbstverständlichkeit gebraucht werden können, denn transklassische 'Software'-Maschinen und 'artificial intelligence' zeigen Phänomene, die früher dem ureigensten Wesen menschlicher Subjekthaftigkeit zugeordnet wurden. Die Technologie des 'cyber space' verwandelt unsere Wahrnehmungsorgane und Sensomotorik in 'Schnittstellen', die unseren Eintritt in eine synthetische Realität vermitteln. Funktionelle, elektrophysikalische und pharmakologische Erkenntnisse unserer Hirnphysiologie interpretieren unsere autonome Psyche nicht nur als ein manipulierbares System, sie können es auch dazu machen, insofern die Technologien, um dieses zu tun, sich rasch fortentwickeln. Wenn die Gentechnologie DNA-Fragmente von einer Species in eine andere transferiert oder dies gar mit vollsynthetisch hergestelltem Erbgut zu tun sucht, dann bestehen nicht nur ökologische und gesellschaftliche Gefahren, sondern es stellen sich auch Fragen ein, die an den Kern unseres Weltverständnisses rühren, insofern ein Lebewesen nicht mehr das ist, was es früher war, nämlich ein durch-sich-selbst und für-sich-selber seiendes Wesen; statt dessen erfüllt es Funktionen, wie etwa die Produktion pharmazeutisch zu vermarktender Hormonpräparate oder körpereigener 'Drogen', die von Menschen bestimmt werden, für die es 'konstruiert' wird wie eine Maschine. Dies betrifft dann natürlich auch die (uns leitende) Auffassung, die wir von uns selber haben, eben unsere Identität. Wenn die Grenzen von Subjekt und Objekt, von Lebewesen und Maschine, von Natürlichkeit und Künstlichkeit aber nicht nur hinsichtlich ihrer Funktionen als begriffliche Interpretationsmuster verschwimmen, sondern auch in der Realität verlaufen, dann geht es nicht mehr allein um ideologische Deformationen unserer Identität oder um gesellschaftliche Verblendungszusammenhänge, die uns nicht zu dem Leben finden lassen, welches wir für uns erstreben, sondern um die existenzielle Substanz unseres Mensch-Seins. Siehe hierzu etwa Arno Bammé et al., Maschinen-Menschen, Mensch-Maschinen - Grundrisse einer sozialen Beziehung, Reinbek bei Hamburg 1986, und Joseph Weizenbaum, Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft, Ffm. 1978.

Leistung auf das evolutionäre Telos des Überlebens.[265] Jenseits von nur scheinbaren Nuancenunterschieden tragen aber einfache Umstellungen theoriebasaler Sätze dieser Richtungen weit auseinanderdriftende Implikationen. Während der *korrespondenztheoretische Falsifikationismus* der evolutionären Erkenntnistheorie neopositivistische Positionen nicht verläßt und auf die Annahme der Erkennbarkeit einer vom Erkennenden unabhängigen, objektiven Realität fixiert bleibt, ist der *utilitaristisch-pragmatische Falsifikationismus* des Konstruktivismus zumindest in der Tendenz dazu in der Lage, neopositivistische Positionen in Richtung der Aufnahme emanzipatorischen Gedankenguts zu transzendieren, indem er die subjektive Erkenntnistätigkeit der Konstruktion von Realität an die konkrete Existenz des erkennden Subjekts und seine praktische Auseinandersetzung mit der Welt zurückbindet.

5.2. Im Spiegelkabinett der Selbstbeschreibungen

Die Überführung von Positionen naturalistischer Epistemologie in eine universalistische Systemtheorie der Gesellschaft wirft Fragen nach dem Realitätsbezug der mit diesem Ansatz zu gewinnenden sozialwissenschaftlichen Erkenntnisse auf. Diese kulminieren im Umkreis von Analogismen zwischen organischen, psychischen und sozialen Systemen, von Analogismen zwischen natur- und sozialtheoretischen sowie metatheoretischen Systemen, die sich vor allem hinsichtlich ihres selbstreferentiellen Charakters gleichen. Im einzelnen ergeben sich folgende miteinander verbundene Hauptprobleme: 1. Die relationsontologische Entsprechung von Theoriesystem und Objektsystem. 2. Die Überführung eines auf dem Subjektbegriff basierenden Transzendentalismus in eine auf der Selbstreferenz von Systemen basierende introzendente Perspektive. 3. Die erkenntnistheoretische Zirkularität im Verhältnis von Empirie, Theorie und Metatheorie.

Luhmann geht davon aus, "daß es Systeme gibt" (Luhmann 1984, S.30), und im engeren Sinne heißt dies ganz klar: "Es gibt selbstreferentielle Systeme"[266]. Seine Überlegungen

---

[265] In diesem Zusammenhang untersucht Lipp mögliche sozialdarwinistische Implikationen des in die Sozialwissenschaften transferierten Autopoiesismodells bzw. die möglichen Tendenzen zu Metabiologie oder Soziobiologie; vgl. Wolfgang Lipp, Autopoiesis Biologisch, Autopoiesis Soziologisch - Wohin führt Luhmanns Paradigmawechsel?, in: KZSS 39, 1987/3, S.452-470. Zu bemerken ist weiterhin, daß die Kriterien des Überlebens und der Fortsetzung der Autopoiesis zwar eine elementare Ähnlichkeit aufweisen, sie jedoch insofern verschieden sind, als die Rückbindung von Erkenntnis an den Prozeß autopoietischen Existierens weiter gefaßt ist, als der entsprechende Zusammenhang in der evolutionären Erkenntnistheorie. Erkenntnis ist in beiden Fällen ein Moment des Lebensprozesses selbst, wird aber innerhalb der evolutionären Erkenntnistheorie (entsprechend ihrer Koppelung an die Evolutionstheorie) enggeführt auf Überlebensleistungen, während die Nützlichkeit oder Bewährung von Erkenntnis mit Hilfe des Autopoiesis-Modells als nützlich für den autonomen Prozeß autopoietisch existierenden Lebens gesehen wird, wobei die Bedeutung dessen, was nützlich ist, durch die Autopoiesis selbst (pragmatisch) festgelegt wird - das Bewährungskriterium ist also einerseits ein objektives, andererseits ein subjektives, bzw. hinsichtlich einer wissenschaftlichen Gemeinde autopoietischer Individuen ein intersubjektives.

[266] Luhmann 1984, S.31. Am Rande ist festzuhalten, daß schon mit dieser Differenz rein semantisch die Möglichkeit der Existenz real existierender nicht-selbstreferentieller Systeme offen gelassen wird, was wohl als Rückversicherung gegenüber anderen Anwendungsfeldern der allgemeinen Systemtheorie gedacht ist, die sich auch mit Systemen befassen, die kaum als aus sich selbst heraus dynamisch operierende zu verstehen sind. Da aber die Anwendbarkeit des Systembegriffs überhaupt mit dem Prinzip der Selbstreferenz verkoppelt gedacht wird, muß Luhmann darüberhinaus die Frage, welchen "Sinn es haben könnte, Formen und Objekte, die keinerlei Selbstreferenz aufweisen, als Systeme zu bezeichnen, …

"beginnen also nicht mit einem erkenntnistheoretischen Zweifel. Sie beziehen auch nicht die Rückzugsposition einer 'lediglich analytischen Relevanz' der Systemtheorie"[267], und er betont: "Erst recht soll die Engstinterpretation der Systemtheorie als bloße Methode der Wirklichkeits-analyse vermieden werden." (Luhmann 1984, S.30) Für ihn folgt daraus, daß es darum gehen müsse 'eine direkt wirklichkeitsbezogene Systemtheorie' auszuarbeiten und dies mit dem Anspruch 'universeller Geltung für alles, was System ist'.[268] Die Theorie soll folglich auch 'Systeme des Analyse- und Erkenntnisverhaltens' erfassen und kommt daher selbst 'als einer unter vielen anderen ihrer Gegenstände in der wirklichen Welt vor'.[269] Und er fährt fort: "Daß dies schwierige Fragen der Logik aufwirft, ist bekannt und wird nicht übersehen. Aber es wäre eine blanke Illusion, diese realitätsimmanenten Probleme durch die einfache Unterscheidung von Subjekt und Objekt lösen zu wollen."[270] Luhmann betont daher die Notwendigkeit, die traditio

(..fortgesetzt)

(..) im Rahmen einer Untersuchung sozialer Systeme offen lassen" (Luhmann 1984, S.593), denn für diese ist klar: "Soziale Systeme sind zweifelsfrei selbstreferentielle Objekte" (Luhmann 1984, S.593). In einem weiteren Zusammenhang ist dies nicht unwichtig, da hier der Versuch vorliegt, mögliche Schwächen einer generellen Subjektivierung eines primär objektivistischen Systembegriffs vorzubeugen. Die grundlegende Problematik des Dualismus von zu erkennendem 'Objekt'system und erkennendem 'Subjekt'system wird dadurch allerdings verschüttet, indem so getan wird, als sei im Bereich der sinnhaften sozialen Systeme die Figur der Selbstreferenz allein schon ausreichend, um dies zu klären, da Sinn sich immer nur auf Sinn beziehen kann und nicht auf anderes. Daß möglicherweise soziale Systeme noch aus anderem bestehen könnten, als aus einem substanzialisiert gedachten Sinn, muß dazu aber negiert werden; was natürlich für Systeme überhaupt nicht möglich ist, will man nicht solipsistisch alles Sein zugunsten von Bewußtseinsinhalten bzw. bewußtseinsanalogen Prozessen negieren.

[267] Luhmann 1984, S.30. Unüberhörbar verkündet Luhmann hier seinen Bruch mit Parsons 'analytischem Realismus'.

[268] Man kann sich sicherlich viele Systeme vorstellen - eine Systemtheorie mit Universalanspruch, die verschiedenste Systeme umfassen will, verlangt aber nach einer äußerst allgemeinen Definition von System, die es überhaupt erst ermöglicht, unterschiedene und so als einzelne Systeme qualifizierte Einheiten im Rahmen eines allgemeinen Systembegriffs miteinander in Beziehung zu setzen. Wie könnte so etwas aussehen? Luhmann gibt schon in der Einführung seiner allgemeinen Theorie sozialer Systeme eine Definition, die so informationslos ist, daß man sich einen Kommentar eigentlich erübrigen kann: "Von System im allgemeinen kann man sprechen, wenn man Merkmale vor Augen hat, deren Entfallen den Charakter eines Gegenstands als System in Frage stellen würde. Zuweilen wird auch die Einheit der Gesamtheit solcher Merkmale als System bezeichnet." (Luhmann 1984, S.15) Eine Unterscheidung (Luhmann würde sagen müssen: eine Differenz) von System und Nicht-System kann ich hierin nicht erblicken. Was ist aber ein System, wenn es differenzlos qualifiziert wird? Ist es sozusagen das 'System an-sich'?

[269] Vgl. Luhmann 1984, S.30. Allerdings wird dieser Anspruch der Systemtheorie auch relativiert, denn generell - so Luhmann - kann es keine Erkenntnistheorie vermeiden, den Gegenstand der Erkenntnis so zu definieren, daß sie selbst als einer ihrer Gegenstände wiederauftaucht, wie die Philosophie in der Philosophie Hegels; vgl. Luhmann 1981c, [Vorbemerkungen zu einer Theorie sozialer Systeme], S.19.

[270] Vgl. Luhmann 1981c, S.19. Mir stellt sich dabei zunächst die Frage, was 'realitätsimmanente Probleme' überhaupt sind? Sind sie (epistemische oder gegenständliche) Probleme, die die Realität selber mit sich selbst hat, die sie selbst lösen müßte? Daß Subjekte real sind, Teile einer Realität, Elemente einer von ihnen (mit) hervorgebrachten sozialen Realität sind, ist hingegen für mich klar. Das Problem, die Reflexion, die Lösung, sind damit Begriffe, mit denen Subjekte ihre Schwierigkeiten mit sich selbst oder mit ihrer Umgebung behandeln, aber nicht einfach Vorgänge, die in dieser sie umgebenden Realität selbst zu finden wären. Daß Probleme und Problembearbeitungen nicht durch freischwebende Subjekte …

nellen Kategorien der Reflexion und Reflexivität aus der Subjekttheorie in die Systemtheorie zu überführen, wo sie 'als Realitätsstrukturen behandelt' werden können, und zwar so, daß "Erkenntnis (..) als einer der systemgebundenen Prozesse der Selbstabstraktion von Realität (erscheint)"[271].

Im Sinne der beabsichtigten Formulierung einer 'direkt wirklichkeitsbezogenen' Systemtheorie betont Luhmann, daß die Grenzen zwischen System und Umwelt von der Theorie nur nachgezeichnet, also der Realität entnommen bzw. mit der System/Umwelt-Grenze, wie sie das System selbst handhabt, identisch sind, denn: "Sorgfältig angesetzte systemtheoretische Analysen sind nur möglich, wenn man solche Sachverhalte angemessen berücksichtigt. Das ist nicht möglich, wenn man sich genötigt fühlt, auf Grund einer Unterscheidung von 'nur analytisch' gemeinten System/Umwelt-Differenzen und konkret vorliegenden System/Umwelt-Differenzen zu optieren." (Luhmann 1984, S.246) Obwohl eigentlich klar sein müßte, daß analytische Systembegriffe sich nicht weniger um Erkenntnis realer Zusammenhänge bemühen, setzt Luhmann hier 'analytisch' und 'real' so gegeneinander, als ob sie prinzipiell einander ausschließende Größen wären. Der 'klassischerweise' analytisch gefaßte Systembegriff der allgemeinen Systemtheorie verzichtet jedenfalls nicht auf die Realität, auch wenn er formale Systemmodelle nicht schlichtweg mit dieser identifiziert.[272] Der Preis den Luhmann dafür zahlt, ist, daß naiv zugunsten von 'konkret vorliegenden' System/Umwelt-Grenzen optiert wird, so als ob diese direkt beobachtbar wären, was gerade bei den sinnkonstituierten Grenzen sozialer Systeme schwer fallen dürfte, aber auch generell bestritten werden muß, denn beobachtete Grenzen sind Tatsachen nur im Lichte einer die Beobachtung führenden Theorie, und es spielt dabei keine Rolle, ob diese Theorie nun explizit formuliert vorliegt, oder nur nicht erläuterte und nicht ausgeführte Annahmen (oder aus der alltäglichen Lebenswelt bezogene Gewißheiten) die Beobachtung steuern.[273] Günstiger ist da schon seine relativierende Aussage, daß mit der

---

(..fortgesetzt)

vorgenommen werden, sondern durch solche, die mit und in gesellschaftlichen und nicht-gesellschaftlichen Realitätsstrukturen (inter)agieren, bleibt dabei immer vorausgesetzt. Insofern es in der Wissenschaft Probleme gibt, existieren natürlich auch in der sozialen Realität Probleme, zumal die Wissenschaften selbst einen Ausschnitt sozialer Praxis darstellen. Man kann beides nur nicht so gegenüber stellen wie Luhmann das tut, hier die realitätsimmanenten Probleme, dort die wissenschaftliche Problemformulierung und -bearbeitung, und beides für isomorph erklären. Gerade hier greift der Ansatz der Dialektik, Subjekt und Objekt, praktisch wie theoretisch vermittelt zu sehen; vgl. auch Luhmann 1984, S.173, der das natürlich nicht so sehen kann.

[271] Luhmann 1981c, S.19. Angesichts der Denkfigur der Selbstreferenz und ihrer Objektivation im selbstreferentiellen System könnte man - so Luhmann - die Subjekt-Terminologie nur noch retten, indem man formulieren würde: "ein Bewußtsein sei ein Subjekt der Welt, neben dem es andere Subjektarten gibt, vor allem soziale Systeme. Oder: psychische und soziale Systeme seien Subjekte der Welt. Oder: sinnhafte Selbstreferenz sei Subjekt der Welt. Oder: Welt sei ein Sinnkorrelat. In jedem Fall sprengen solche Thesen die klare cartesische Differenz von Subjekt und Objekt. Will man den Subjektbegriff von dieser Differenz her denken, wird er unbrauchbar, die Differenz wird sozusagen selbst subjektiviert. Das selbstreferentielle Subjekt und das selbstreferentielle Objekt werden isomorph gedacht - so wie eigentlich auch die Vernunft und das Ding an sich bei Kant." (Luhmann 1984, S.595) In Anbetracht dieser Verwicklungen schließt Luhmann mit der rhetorischen Frage, ob man 'dann nicht mit dem einfachen Begriff der Selbstreferenz' auskommen könne.

[272] Vgl. A.D. Hall, R.E. Fagen, Definition of Systems, in: General Systems Vol.I 1956, S.20f.

[273] Siehe in diesem Zusammenhang auch Clemens Albrecht, Liebe als System - Zur Passion des Codierens. Eine fragmentarische Glosse über Niklas Luhmann oder: Die Macht und Ohnmacht der Gefühle, in: Soziologie 1986/2, S.104-116, hier S.110f.

Verabschiedung der 'subjektiven' Erkenntnistheorie[274], die ein sicheres Fundament außerhalb der Realität zu haben meinte, auch jene Unterscheidung analytisch/konkret fällt, da sie nicht für sich stehen kann, sondern "auf die Realität zurückbezogen werden"[275] muß, wobei allerdings auch hier anzumerken ist, daß sie genausowenig allein auf die objektive Realität wie auf die Realität des Subjektiven zurückführbar ist, sondern auf das reale Vermittlungsverhältnis, welches erst die Korrespondenzbeziehung zwischen analytischen Konstrukten der Theorie und realen Systemen herstellen kann.

Unabhängig davon, daß polyzentrische und rekursive Systemdefinitionen mit dynamischen Gleichgewichtsparametern unter Erfassung irreversibler Prozesse etc. 'realistischer' sein mögen, also einen weitergehenden Anspruch auf Erkenntnis ihres Gegenstandes tragen können als 'klassische' Systemdefinitionen, die unter Einfluß des mechanizistischen Paradigmas eine deterministische Ordnungsstruktur der Linearität, Hierarchie, Reversibilität etc. ausweisen, muß gesagt werden, daß es fatal wäre, diese Differenz in Form der Entgegensetzung von 'analytisch' und 'real' zu fassen. Diese Entgegensetzung hieße dann, daß Systemdefinitionen die als 'reale' betrachtet werden unabhängig von einem beschreibenden und definierenden Beobachter Gültigkeit beanspruchen, während 'analytischen' Systemdefinitionen eine 'nur' beobachterreferentielle Gültigkeit zugewiesen wird. Analytisch bedeutet aber keineswegs die Aufgabe der Erkenntnis von konkreten, 'realen' Strukturen des zu beobachtenden Systems, sondern drückt die kognitive Unsicherheit des Beobachters gegenüber dem zu Beobachtenden aus, welche erst Forschung notwendig und möglich macht, indem sie den Erkenntnisprozeß öffnet (und permanent offen hält), statt ihn mit vorgängig formulierten Postulaten der Identität von begrifflichem Modell und wirklichem System zu verschließen. Wünschenswert ist es allerdings, wenn dieser Erkenntnisprozeß nicht einfach unter der Prämisse der absoluten Getrenntheit (reziproken Unabhängigkeit) von freischwebendem Subjekt und ontologisch fixiertem Objekt konzeptualisiert und organisiert wird, sondern die Interaktion von Subjekt und Objekt dadurch weitergehend gefaßt wird, daß der erkennende *Beobachter* in dieses Verhältnis eingeführt wird, indem er selbst, mittels eines Modells (einer Beschreibung) von sich, seinen Ort innerhalb dieses Verhältnisses lokalisiert - und ich denke, daß sich der wesentliche Unterschied zwischen dem mechanizistischen Paradigma und ihm verbundenen 'analytischen' Systemauffassungen und dem postmechanizistischen Paradigma und ihm verbundenen 'realistischen' Systemauffassungen hieran festmachen läßt.

---

[274] Wichtig zu bemerken ist, daß Luhmann seine epistemologische Position allein gegenüber einer 'subjektiven' Erkenntnistheorie in der Tradition der Subjekt- oder Bewußtseinsphilosophie von Descartes über Kant bis Husserl abhebt bzw. sich mit dieser auseinandersetzt, aber dialektische Beiträge zu diesem Thema auf der Linie Hegel - Marx und Nachfolgende ignoriert. Diese Vorgehensweise findet ihre Entsprechung auf dem Feld der Luhmann'schen Retrospektiven auf die Entwicklung der Gesellschaftstheorie, wie schon Habermas feststellte: "Wenn man sich die Übereinstimmung in zentralen Denkfiguren klarmacht, nimmt es Wunder, daß Luhmanns dogmengeschichtliche Rekonstruktionen als Zwischenglied zwischen der klassischen Lehre von der Politik (Aristoteles und Thomas) und der eigenen Theorie der Gesellschaft nur die modernen Naturrechtslehren (Locke, Hobbes, Grotius) zulassen, während die Tradition der Naturgesellschaftslehren (Ferguson, Smith, Millar) und die Geschichtsphilosophie (Voltaire, Condorcet, St.Simon) im Schatten bleiben und die dialektische Gesellschaftstheorie (Hegel, Lorenz v. Stein, Marx) ganz ausgeblendet wird." (Habermas, [Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie?..], in: Habermas, Luhmann 1971, S.143)

[275] Luhmann 1984, S.246. In der dazugehörigen Fußnote fügt er gegen analytische Systemkonzeptionen gerichtet hinzu: "Jedenfalls sollte die (unumstrittene) Freiheit der Themenwahl für wissenschaftliche Analysen nicht mit einer (sehr bestreitbaren) Freiheit zur Bestimmung der Objektgrenzen verwechselt werden." (Luhmann 1984, S.246 Anm.7)

Um wieder auf Luhmann zu sprechen zu kommen, bietet es sich an dieser Stelle an, seine Überlegungen zur theoretischen Isolierung gegenständlicher Systeme nachzuvollziehen: Einerseits findet Luhmann es naheliegend, "von einer wissenschaftlichen Theorie zu fordern, ihr eigenes Beobachtungsschema mit dem zur Deckung zu bringen, das im System selbst gehandhabt wird, also das System in Übereinstimmung mit ihm selbst zu identifizieren" (Luhmann 1984, S.245), also seine Grenzziehung zur Umwelt in der Analyse zu übernehmen, und fügt noch hinzu: "Unsere Überlegungen halten sich an dieses Gebot und sehen darin den Realitätsbezug von Erkenntnis" (Luhmann 1984, S.245). Andererseits betont er aber die Differenz, die Erkenntnisgewinnung erst ermöglicht, denn: "Ein System wie die Wissenschaft, das andere Systeme beobachtet und funktional analysiert, benutzt im Verhältnis zu diesen Systemen eine inkongruente Perspektive. Es zeichnet nicht einfach nach, wie diese Systeme sich selbst und ihre Umwelt erleben" (Luhmann 1984, S.88), und zur Begründung setzt er hinzu: "Auf Grund solcher Reduktionen wird, und das rechtfertigt sie, mehr Komplexität sichtbar gemacht, als dem beobachteten System selbst zugänglich ist." (Luhmann 1984, S.88) Der Anspruch, wahre Erkenntnisse über einen sozialen Gegenstand bilden zu können, beruht auf der Korrespondenzbeziehung zwischen beobachtendem Theorie'system' und zu beobachtendem Sozial'system'. Diese Korrespondenzbeziehung wird bei Luhmann gedoppelt und damit ambivalent, d.h. je nach aktuellem Theorieinteresse in anderer Weise zu handhaben. Einerseits übernimmt die Theorie die Grenzziehung sozialer Systeme aus deren Selbstbeschreibungen und stützt darauf den Realitätsbezug oder die Richtigkeit der eigenen Erkenntnisse oder Beschreibungen, andererseits benutzt sie eine inkongruente Perspektive oder operiert kontrafaktisch. Einerseits geht es um Identität von Erkenntnis mit Strukturen des Objektsystems (Isomorphie oder Repräsentationsverhältnis), andererseits um Differenz, denn Erkenntnis soll ja etwas liefern, was dem Objektsystem nicht zur Verfügung steht, was ihm aber andere Möglichkeiten seiner Praxis aufgezeigen könnte (sozialtechnologische Funktion oder wenn man so will soziologische Aufklärung). Luhmann gewinnt damit die Möglichkeit, wahlweise entweder die Begrifflichkeiten seiner Theorie mit den Realvorgängen in Deckung zu bringen, also Entsprechung der Erkenntnis mit der Wirklichkeit zu unterstellen, oder die kontrafaktische Natur seiner Theorie zu betonen, die es ihm erlauben soll, soziologische Aufklärung zu betreiben, indem sie mehr Komplexität und mehr Möglichkeiten sieht, als das beschriebene Sozialsystem selbst, da diese in den Selbstbeobachtungen und Selbstbeschreibungen des beobachteten System nicht enthalten sind oder sogar zum Zwecke des Latenzschutzes intern verborgen bleiben müssen.[276]

Die Funktion dieses Vorgehens ist klar zu erkennen: Wenn schon der Universalitätsanspruch der Theorie inhaltlich nicht ausgewiesen wird (oder nicht ausgewiesen werden kann), so soll wenigstens die epistemologische Reflexion als objektivierte (naturalistische) gleichzeitig die Konstitutionsbedingungen sozialer Realität überhaupt und die darin implizierten Bedingungen der Möglichkeit sozialwissenschaftlicher Erkenntnis ausweisen. Der inhaltliche Universalitätsanspruch wird dann (ersatzweise) epistemologisch erwiesen und man kann überall (theoretisch kompetent) mitreden, auch da, wo man substantiell wenig zu bieten hat. Dies ist allerdings nichts Neues und als vielleicht allgemeines Problem bekannt. Das wirkliche Manko besteht nicht

[276] "Der Selbstbezug, auch die Selbstthematisierung der Systeme, erscheint dann auf dem Bidschirm der funktionalen Analyse als Selbstsimplifikation des Objektssystems, die ihrerseits die Funktion einer notwendigen (..) Reduktion von möglicher Komplexität erfüllt." (Luhmann 1984, S.89) Nicht weniger willkürlich könnte man auch umgekehrt argumentieren: Die sogenannte Selbstsimplifikation des Objektsystems kann nämlich genausogut dem beobachtenden Theoriesystem geschuldet sein, wird aber dem Objektsystem zugeschrieben, um dem eigenen Ausschematisieren Latenzschutz zu gewähren. Vgl. im weiteren Luhmann 1984, S.458f.

einfach in der Überspreizung des Geltungsanspruchs, sondern darin, daß die so betriebene Soziologie auf neuen Anwendungsfeldern wenig dazulernen kann, die Materialfülle eher schematisierend aufsaugt und (um)interpretiert, als sie der Sache nach angemessen zu bearbeiten, da sie schon vorab alles systematisiert hat und die Systematisierung kein Ergebnis direkter Auseinandersetzung mit dem konkreten Forschungsfeld ist, außer vielleicht bei dem primären Forschungsfeld der Luhmannschen Soziologie, nämlich Verwaltungsorganisationen.

5.3. Probleme erkenntnistheoretischer Zirkularität und die Wende zur postmechanizistischen Wissenschaft

Erkenntnistheorie schafft keine Letztgrundlagen, wiewohl sie zumeist darauf hinzielend formuliert wird, sondern folgt in ihrer Entwicklung den Problemen der wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Praxis, da sie unlösbar mit ihnen verbunden ist. Ihre Existenz in einem rein logisch überzeitlichen Kontinuum ist also nur eine scheinbare, denn sie ist eine historisch veränderbare Größe und als solche eingebunden in die historische Bewegung wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Praxis. Um anerkannt zu werden reicht es daher aus, wenn sie eine Matrix konstruiert, die hinreichende theoretische Kapazitäten freisetzen kann, um den wissenschaftlichen Forschungs- und Anwendungsprozeß wissenschaftintern stabilisieren zu können und ihm darüber hinaus im gesellschaftlichen Umfange jene Glaubwürdigkeit zu verleihen, die erforderlich ist, um ihn innerhalb der Entwicklung der Gesamtgesellschaft organisieren und institutionalisieren zu können.[277] Wenn wir es heute weniger mit einem (akzeptierten) erkenntnistheoretischen Paradigma der Wissenschaft, sondern mit unterschiedlichen (konkurrierenden) Erkenntnistheorien, deren Ursprünge sich in verschiedenen Disziplinen lokalisieren lassen, zu tun haben, so ist dies nicht einfach nur Folge der Ausdifferenzierung der Wissenschaften, sondern auch der sich fortsetz-enden Spezialisierung ihrer Inhalte in der Entwicklung ihrer Forschungs- und Anwendungspraxis. Es wäre daher (einerseits) zu kurz gegriffen, wollte man naturalistische Epistemologien an ihrem Vordringen auf das Terrain gesellschaftswissenschaftlicher Disziplinen hindern, indem man rein logisch aussagenanalytisch argumentierend auf zirkuläre Operationsstrukturen in der Verbindung ihrer Komponenten hinweist. Vielmehr scheint es so, daß diese Theorieansätze die cartesische Trennung des erkennenden Subjekts von seinen zu erkennenden Objekten nicht unangetastet lassen und damit jenes klassische Wissenschaftspostulat oder -ideal reformieren, welches auch dem Positivismus noch seinen Elan verlieh. Es wäre also (andererseits) ungünstig diesen Prozeß des Vordringens naturalistischer Epistemologien auf geistes- und sozialwissenschaftliches Terrain einfach behindern oder zurückweisen zu wollen ohne zu untersuchen, inwieweit mit ihnen einher sich ein (postmechanizistischer) Wandel der Naturwissenschaften vollzieht, der theoretische Kernelemente enthält, die in den Geistes- und Sozialwissenschaften schon länger vorhanden sind, also geignet wären den interdisziplinären Diskurs neu zu formieren, nämlich Elemente, die die Historizität und Irreversibilität von Prozessen hervorheben und vor allem eine mehrfach differenzierte Strukturierung des Verhältnisses von erkennenden Subjekten zu ihren Erkenntnisgegenständen zum Ausdruck bringen.

[277] Neben diesem - hier hervorgehobenen - Bezug zur gesellschaftlichen Praxis existiert selbstredend auch ein konstitutiver Bezug der Erkenntnistheorie zu den Gegenstandsfeldern der verschiedenen Wissenschaften, wobei die Erkenntnistheorie die wissenschaftlich-theoretische Erschließung derselben metatheoretisch reflektiert und es meist dabei beläßt ohne zu sehen, daß damit die Entwicklung der gesellschaftlich-praktischen Auseinandersetzung mit diesen Gegenstandsbereichen eine relevante Größe wird, denn die verschiedenen Wissenschaften sind gerade als katalysierende Moment dieser Entwicklung nicht unabhängig von ihr zu denken.

Führt man in dieser Richtung einen an wesentlichen Punkten orientierten kurzen Vergleich der Theorieentwicklung in Physik, Biologie und Sozialwissenschaften durch, so stößt man auf Tendenzen erkenntnistheoretischer Konvergenz in der Konstituierung ihrer Gegenstände. In der klassischen Mechanik wurde das erkennende Subjekt, der Beobachter, der Physiker nur durch den Prozeß des Erkennens mit seinem Erkenntnisgegenstand - der physischen Welt - in Beziehung gebracht, nicht aber selbst als physikalisch existierendes Wesen innerhalb der theoretischen Grundlegung berücksichtigt. Da "Newtons Gesetze nicht davon ausgingen, daß der Beobachter ein 'physikalisches Wesen' ist" (Prigogine, Stengers 1981, S.227), konnte die "Objektivität einer Beschreibung (..) gerade dadurch definiert (werden), daß jeder Bezug auf ihren Urheber fehlt." (ebd.) Anders wurde dies durch Einsteins Relativitätstheorie und Heisenbergs quantenmechanische Unschärferelation: Sie sind keine 'absolute Physik' mehr, sondern eine, die die intrinsische Konditionierung der Erkenntnismöglichkeiten dadurch, daß der Beobachter selbst Teil des physikalischen Universums ist, welches er zu erkennen trachtet, berücksichtigen.[278] Die Subjekte des Erkennens und ihre Handlungen werden nun als genauso materiell-physikalisch existierende und wirksame begriffen, wie ihre Gegenstände. Anders formuliert: Die Physik konstituiert innerhalb dieser Theorien ihren Gegenstand unter Berücksichtigung dessen, daß die Möglichkeit physikalischer Erkenntnis an die physikalischen Bedingungen und Folgen ihrer Forschungsaktivitäten gebunden ist. Physikalische Parameter wie etwa die Zeit werden entsprechend nicht mehr als absolute, sondern als relative - von der Situierung des Beobachters im physikalischen Raum abhängige - Größen begriffen. Berücksichtigung findet so von vorne herein, daß bei der Beobachtung oder Messung physikalischer Phänomene der an Experimentalanordnungen gebundene Beobachtungsprozeß selbst Folgen für das zu beobachtende Phänomen auslöst.[279] Eine ähnliche Form der Gegenstandskonstituierung zeigt sich auch in der modernen Biologie, insofern durch die Evolutionstheorie[280] nicht nur die Einheit des Faches, sondern auch die biologischer Erkenntnis im Verhältnis zu ihrem Gegenstand begründet wird: Alles was Element oder Ergebnis organischer Evolution ist, ist Gegenstand der Biologie. Insofern die biotische Existenz des erkennenden Subjekts allgemeine Voraussetzung seiner Erkenntnistätigkeit ist, und seine konkrete Existenzweise als Ergebnis von Prozessen organischer Evolution die besonderen Bedingungen seiner Erkenntnismöglichkeiten konditioniert, fällt das erkennende Subjekt biologischer Forschung in seinen eigenen Erkenntnisgegenstand. Folgerichtig und nachvollziehbar ist daher, daß die evolutionäre Erkenntnistheorie und andererseits auch die konstruktivistische Kognitionstheorie Maturanas/Varelas die Bedingungen biologischer Kognition auf der Basis einer fachuniversellen (gegenstandskonstituierenden) Theorie der Evolution oder Autopoiesis bearbeiten. Als wesentliches Moment des Erklärungsrepertoires dieser Theorien wird daher das Kriterium der biotischen Existenzerhaltung in Form des Überlebens, bzw. des Fortsetzens der Autopoiesis, auch zum Bezugspunkt der erkenntnis

[278] Vgl. hierzu etwa Hermann Bondi, Einsteins Einmaleins. Einführung in die Relativitätstheorie, Ffm. 1974, soie Werner Heisenberg, Der Teil und das Ganze - Gespräche im Umkreis der Atomphysik, München 1969, und ders., Quantentheorie und Philosophie, Stuttgart 1979.

[279] Diese Relativität physikalischer Erkenntnis im Sinne ihrer Abhängigkeit von den Wechselwirkungen, die sie mit ihrem Gegenstand verbinden, ist ein allgemeiner Sachverhalt und nicht ein auf Gebiete der Quantenmechanik eingeschränkter, für die er allerdings im besonderen Maße relevant ist. Näheres dazu vgl. etwa Niels Bohr, Atomphysik und menschliche Erkenntnis, Braunschweig 1964.

[280] Gleiches gilt auch für das - weniger etablierte - Theorem der Autopoiesis, welches - insofern es auf eine allgemeine Theorie der Organisation lebender Systeme abzielt - hier als 'funktionales Äquivalent' der Evolutionstheorie gelten darf.

theoretischen Überlegungen hinsichtlich der Bedingungen biologischer Erkenntnis[281] - wobei diese Perspektive natürlich erweitert wird in Richtung einer allgemeinen Erkenntnistheorie. Für die Sozialwissenschaften (bzw. im engeren Sinne ihre grundlegende Integration durch die Soziologie) ist schon mit den Klassikern - trotz allem Streites wie mit dieser verwickelten Situation richtig umzugehen sei - klar, daß die erkennenden Subjekte sozialwissenschaftlicher Erkenntnis als gesellschaftliche Wesen in ihren eigenen Objektbereich fallen.

Zieht man diese Punkte zusammen, ergibt sich, daß je nach Fachreferenz das erkennende Subjekt hinsichtlich bestimmter Qualitäten seiner Existenz in dem von ihm zu erkennenden Gegenstandsbereich wieder auftaucht: In der Physik sind die erkennenden Subjekte physikalische Wesen, in der Biologie sind sie biologische Wesen, in der Soziologie gesellschaftliche Wesen.[282] Obwohl also das Verhältnis zwischen erkennenden Subjekten und zu erkennenden Objekten in den verschiedenen Wissenschaften im Prinzip gleichermaßen rekursiv ist, sind die Wege, mit diesem Zusammenhang methodisch umzugehen, in den unterschiedlichen Disziplinen verschieden. Wichtig und einem integrativen humanisierten Wissenschaftsverständnis förderlich sind aber die sich verstärkenden Tendenzen der Anerkennung dieser Situation unter Abkehr vom klassischen (Natur-)Wissenschaftsverständnis (und dem ihm folgenden Positivismus) - wie es vielleicht in reinster Form in der Cartesischen Polarität von Subjekt und Objekt zum Ausdruck kommt, weil diese hier als nur durch die Erkenntnisleistung miteinander verbundene vorliegen, ansonsten aber völlig isoliert voneinander gedacht werden, so daß der Schein einer voraussetzungslosen Autonomie der Erkenntnis entsteht. Eine von Prigogine durchgeführte Verallgemeinerung des hier angesprochenen neuen (Natur-)Wissenschaftsverständnisses, die auch programmatisch zu verstehen ist, lautet: "Unseren *Dialog* mit der Natur führen wir erfolgreich von unserem Platz innerhalb der Natur aus, und die Natur antwortet nur jenen, die ausdrücklich zugeben, ein Teil von ihr zu sein." (Prigogine, Stengers 1981, S.227 - Hervorhebung A.M.)

Wird so die Vorstellung der Getrenntheit von erkennendem Subjekt und seinem zu erkennenden Objektbereich aufgegeben, zugunsten der Verbundenheit des erkennenden Subjekts mit seinem Objektbereich, so hat dies Konsequenzen für die noch herrschende Form technologischer und sozialtechnologischer Anwendung der entsprechend formierten und disponierten wissenschaftlichen Erkenntnis: Unter der (Denk)Voraussetzung der Getrenntheit bleibt daß, was mit der wissenschaftlichen Erkenntnis weiter geschieht, wie sie angewandt und umgesetzt wird, unserer Willkür überlassen, während wissenschaftliche Erkenntnis unter der erweiterten

---

[281] Auf der anderen Seite ist heute aber auch zu erkennen, daß nicht nur Bedingungen des Erkenntnisprozesses im rekursiven Verhältnis von evolutions- oder systemtheoretisch konstituiertem Gegenstand und biologischer Erkenntnis zu verorten sind, sondern auch seine Folgen hierin zu thematisieren sind: So erforscht die Molekularbiologie als 'genetic engeneering' nicht nur entsprechende Gesetze der Veerbung und Evolution organischer Systeme, sondern beeinflußt diese selbst, indem sie den Prozeß ihres Evoluierens verändert. Dieser Zusammenhang ist aber auch ein allgemeiner: Die Ökologie erforscht nicht nur die Existenzbedingungen der Organismen im Verhältnis zu ihrer Umwelt, sondern löst - insofern sie das gesellschaftlich praktizierte Naturverhältnis verändert - auch Folgen für ihren Gegenstand aus.

[282] Dem eigenen Erkenntnisgegenstand anzugehören, ist also keinesfalls als Spezifikum der Sozialwissenschaften anzusehen, was bisher immer (auch in Hinblick auf genuin geisteswissenschaftliche Methoden und in Abwehr positivistischer Verkürzungen des Selbstverständnisses und des Arbeitens der Sozialwissenschaften) betont wurde. Vielmehr ist zu konkretisieren, daß die Soziologie nur im Rahmen ihrer Fachreferenz das menschliche Subjekt innerhalb dieses rekursiven Verhältnisses von Erkenntnis und Gegenstand behandelt und nicht schlechthin hier der Träger der Erkenntnis in seinen eigenen Gegenstand fällt.

(Denk)Voraussetzung der Eingebundenheit des erkennenden Menschen in seinen Gegenstand, in ihrer Abhängigkeit von dem (ökologischen und sozialen) Verhältnis, in dem wir uns befinden und das wir durch die Umsetzung von Erkenntnis praktisch verändern, gesehen wird. I.d.S. ist mit den theoretischen Wandlungsprozessen eine in stärkerem Ausmaß ökologische und soziale Wissenschaftsorientierung verbunden, denn eindeutig wird so, daß wir auch mit unserem wissenschaftlichen Tun ein System verändern, dem wir selbst in gesellschaftlicher oder/und ökologischer Hinsicht angehören.

Die modernen (Natur-)Wissenschaften entstanden wie auch ihr Begriff und ihr Selbstverständnis im Verlauf des 16. und 17. Jahrhunderts. Dies geschah einmal durch Ablösung von der scholastisch-metaphysischen Denktradition und zum anderen durch Ausdifferenzierung eines weltlichen, vom Komplex Kirche und Bildung unabhängigen Sozialsystems, welches gleichzeitig damit die Freiheit gewann, sich stärker auf praktische und technische, letztlich industrielle Anwendungen zu orientieren. Das klassische Wissenschaftsideal war zunächst und langehin auf die Physik d.h. Mechanik ausgerichtet und entsprechend einseitig an der Reduktion der Natur auf Maß und Zahl physikalischer Parameter gerichtet. Mit der Grundlegung der neuzeitlichen Wissenschaft durch Bacon, Descartes, Galilei und Newton wurden Kriterien, Programme, Methoden usw. ausgearbeitet. Zwei Postulate, die auch heute noch - allerdings mit schwindender Intensität - die naturwissenschaftliche Denkweise beherrschen, wurden schon damals aufgestellt: 1. Das *Realitätspostulat* - die Realität besteht unabhängig vom Erkennenden. Sie ist eine vom Erkennenden unabhängige objektive Welt, ein gegenständlich existierendes Universum von Tatsachen. 2. Das *Objektivitätspostulat* - die Wissenschaften beschreiben die außersubjektive Realität, wie sie objektiv ist.

Das sich in unserer Zeit ausbreitende neue oder 'postmechanistische' Wissenschaftsverständnis läßt sich als durch einen Wandel dieser Postulate gekennzeichnetes verstehen: 1. Subjekt und Objekt existieren in einer Wirklichkeit - ontologische Prämisse = *Einheit* von Subjekt und Objekt. 2. Das Subjekt erzeugt eine kognitive Wirklichkeit, mit deren Hilfe es mit der außersubjektiven Realität (praktisch) interagiert - epistemologische Prämisse = *Differenz* von Subjekt und Objekt.

Das Verhältnis von Subjekt und Objekt wird so nicht mehr als ausschließlich über den Erkenntnisprozeß hergestellte Verbindung zwischen vorgängig getrennt gedachten und so vorausgesetzten Einheiten begriffen. Statt dessen wird der theoretische Erkenntnisprozeß als ein auf der Basis konkreter Verbundenheit der Existenz von Subjekt und Objekt stattfindender (interaktiver und dialogischer) Prozeß begriffen, wobei dieses (im wesentlichen soziale und ökologische) Verhältnis durch die Umsetzung des Erkenntnisprozesses verändert wird. Die Differenz von Subjekt und Objekt ermöglicht es, die Erkenntnistätigkeit als einen Prozeß zu verstehen, der Möglichkeiten, Bedingungen und Folgen der Interaktion des Erkenntnisträgers mit der ihn umgebenden Realität ausweisen soll, innerhalb derselben er selbst einem einheitlichen Wirkungszusammenhang unterworfen ist. Unter diesen Prämissen des postmechanizistischen Wissenschaftsverständnisses läßt sich also einsehen, daß verschiedenste Gebiete menschlicher Erkenntnistätigkeit immer Momente der existenziellen Praxis des Menschen sind, mit Hilfe derer er sich in ein Verhältnis zur Welt setzt und dieses verändert und entwickelt, was die Bedingungen seiner Existenz entsprechend verändert.

Auf der Grundlage dieser Überlegungen läßt sich nun die Position Luhmanns genauer verorten. Ihm geht es um zirkuläre Verhältnisse zwischen theoretischer Beschreibung und konstituiertem Gegenstandsbereich, die den Gegenstand in seiner Entwicklung als sich innerhalb

der (Super)Theorie selbstbeschreibenden erscheinen lassen.[283] Die von mir so gesehene Konvergenz in der rekursiven Konstituierung des Gegenstandsbereichs läuft hingegen auf ein theoretisches und praktisches Verhältnis hinaus: Jede grundlegende Theorie (bzw. jede Theorie die fachuniverselle Ansprüche anmeldet) muß in der Konstituierung ihres Gegenstandes auch die Möglichkeit des Entstehens einer Theorie darüber als mögliche Interaktion des erkennenden Subjekts mit dem Gegenstand ausweisen - ob es sich nun um die Einsteinsche Relativitätstheorie, die synthetische Evolutionstheorie, um den dialektischen Materialismus oder Luhmanns Systemtheorie handelt. Mit Luhmann können wir also einsehen, daß eine einfache Entgegensetzung von Subjekt und Objekt die erkenntnistheoretischen Probleme grundlegender ('fachuniverseller') Theorien, insbesondere auch der Sozialwissenschaften, nicht hinreichend klären kann. Weder läßt sich der Erkenntnisgegenstand in solchen Theorien als ein vom Erkennenden (völlig) unabhängiges Universum objektiver Tatsachen fassen bzw. konstituieren, noch kann Erkenntnissicherheit aus der Vorstellung bezogen werden, daß das Subjekt (völlig) unabhängig von der es umgebenden Realität seiner Erkenntnisgegenstände wäre. Allerdings denke ich, daß der Lösungsweg dieses Problems, den Luhmann beschreitet - Eliminierung des Subjektbegriffs zugunsten des selbstreferentiellen Systems unter Verlagerung des epistemischen Prozesses in die objektive Realität selbst, wo er unter den gleichen Systemgesetzmäßigkeiten selbstreferentiell prozessierenden (Sinn)Geschehens gefaßt wird, die auch für seine Gegenstände gelten - nicht nur Fragen offen läßt, sondern auch in einer Sackgasse mündet. Die wesentlichste dieser offenen Fragen ist ebenso einfach wie grundsätzlich, nämlich: Welches Kriterium gilt als ausschlaggebend für die Wahrheit der Erkenntnisleistungen eines selbstreferentiellen Systems? Und: Gibt es so etwas wie eine intersubjektive Überprüfungsmöglichkeit oder besteht die Geltung ausschließlich systemintern? Wenn die Bedingung des Objekt-Seins wie des Subjekt-Seins gleichermaßen durch Selbstreferenz gegeben ist[284], wie steht es dann um die selbstreferentiell erzeugte Erkenntnis? Ist sie ein (systeminterne Bedürfnisse widerspiegelndes) Korrelat der Selbsterhaltung des Systems? Oder: Ist sie ein Korrelat der Interaktionen dieses Systems mit anderen gleichermaßen selbstreferentiellen Systemen in seiner Umwelt, also Erfahrung des Anderen, der systemexternen Welt in Umgang mit ihm/ihr? Eine eindeutige Antwort auf diese Fragen läßt sich bei Luhmann nicht finden. Statt dessen aber zweideutige oder ambivalente Aussagen, die, je nach Kontext, die systemrelative oder aber objektive Geltung von Beobach

---

[283] Insofern Luhmanns Konzeption der sich selbst begründenden (soziologischen) Supertheorie eine rein logische Konstruktion einer sich selbst innerhalb ihres Gegenstandes (mit)behandelnden Theorie ist, die daraus ihren (fach)universellen Geltungsanspruch ableitet, trifft sie die hier aufgezeigte theoretische und praktische Rekursivität wissenschaftlichen Erkennens im Verhältnis zu ihrem Gegenstand nur teilweise. Insbesondere ist sie daher kaum geeignet, den Schritt zu einem neuen Wissenschaftsparadigma wirklich zu gehen. Dagegen ist die Kategorie der Supertheorie aber nützlich hinsichtlich der Verteidigung selbst postulierter Geltungsansprüche: "Die allgemeine Theorie sozialer Systeme erhebt, (..), den Anspruch, den gesamten Gegenstandsbereich der Soziologie zu erfassen und in diesem Sinne universelle soziologische Theorie zu sein. Ein solcher Universalitätsanspruch ist ein Selektionsprinzip. Er bedeutet, daß man Gedankengut, Anregungen und Kritik nur akzeptiert, wenn und soweit sie sich ihrerseits dieses Prinzip zu eigen machen." (Luhmann 1984, S.33)

[284] Unter Akzeptanz dieser Doppelbedingung von Erkenntnis erscheint diese dann folgerichtig als eine der Selbstreferenz von Subjekt und Objekt überhobene 'emergente Realität', da sie sich "nicht auf Merkmale zurückführen läßt, die im Objekt oder im Subjekt schon vorliegen" (Luhmann 1984, S.658). Zur These der doppelt selbstreferentiellen Bedingtheit von Erkenntnis vgl. R. Glanville, "The Same is Different", in: Zeleny 1981, S.252-262.; zur Kritik vgl. auch D. Zolo, Reflexive Selbstbegründung der Soziologie und Autopoiesis. Über epistemologische Voraussetzungen der 'allgemeinen Theorie sozialer Systeme', in: Soziale Welt 36, 1985/4, S.519-534.

tungen, Beschreibungen oder Erkenntnissen unterstreichen.[285] Die Auffassung, daß der Weg Luhmanns hier in einer Sackgasse, oder einem, wenn schon nicht alle Bewegung der Theorie stornierenden, so doch jeden weiteren Theoriefortschritt ausschließenden Kreisel mündet, gründet entsprechend darin, daß Erkenntnistheorie weder allein subjektivistisch (idealistisch) noch allein objektivistisch (naturalistisch) hinreichend zu fundieren ist.[286] Erkenntnistheorie kann ihre eigene Geltung und die ihr verbundener Theorien nicht mit der notwendigen Tiefe durch eine theoretische Konstituierung des Gegenstandes wissenschaftlichen Erkennens begründen, durch die dieser entweder als objektive (vom Subjekt isolierte) Realität oder aber als subjektive (vom Objekt isolierte) Konstruktion erscheint. Vor allem aber ist die Funktion der Theorie für die gesellschaftliche Praxis in Auseinandersetzung mit der Natur und die Bedingtheit wissenschaftlicher Erkenntnis durch diesselbe nicht mehr adäquat zu thematisieren.

Vor diesem Hintergrund können wir also argumentieren, daß die von Luhmann angebotene fachuniverselle soziologische Theorie in ihrer Grundlegung durch eine naturalistische Systemtheorie soziologischer Erkenntnis uns nicht deshalb ungenügend erscheint, weil sie zirkuläre Grundstrukturen enthält[287], sondern weil sie nicht in ausreichendem Umfange dazu in der Lage ist, eine von uns für notwendig erachtete Ausrichtung des soziologischen Forschungsprozesses auf existenzielle Entwicklungsprobleme der bestehenden Gesellschaften zu tragen, die auch geeignet ist, die postmechanizistischen Umorientierungen der Wissenschaften so zu assimilieren, daß die Neuformierung des interdisziplinären Diskurses vorangetragen wird in Richtung der Entfaltung des ihm innewohnenden Potentials, die selbstdestruktiven Potentiale

---

[285] Genau an diesem Punkt scheint Luhmann sich nicht entscheiden zu können oder zu wollen, ob er dem korrespondenztheoretischen Falsifikationismus der evolutionären Erkenntnistheorie oder dem pragmatisch-utilitaristischen Falsifikationismus des radikalen Konstruktivismus folgen soll. Beobachtungen und Erkenntnisse gelten so ohne Beachtung der Alternative zugleich als systemintern konstruierte (Realität bzw. Erkenntnis) wie auch als systemintern repräsentierte objektive (Realität bzw. Erkenntnis), wobei auch die Überprüfung derselben als systemintern zu vollziehende gegenüber den Kriterien dieser beiden Richtungen einfach verschwimmt. Grundlegend problematisch, aber in ihrer Ambivalenz argumentativ nutzbar, wird so etwa 'die Verortung der System/Umwelt-Differenz in der Realität'. Nach Luhmann ist diese keine 'ontologische', denn sie "zerschneidet nicht die Gesamtrealität in zwei Teile: hier System und dort Umwelt. Ihr Entweder/Oder ist kein absolutes, es gilt vielmehr nur systemrelativ, aber gleichwohl objektiv. Es ist Korrelat der Operation Beobachtung, die diese Distinktion (wie auch andere) in die Realität einführt." (Luhmann 1984, S.244) Zu guter letzt 'begründet' er dies noch damit, daß er "mit einer neu sich entwickelnden Epistemologie von naturalen Operationen aus(geht) und (..) für Beobachten, Beschreiben, Erkennen keine 'metaphysische', subjektive Sonderstellung in Anspruch (nimmt)." (ebd.; beachte hinsichtlich der Distanz zu Maturana auch die dazugehörige Fußnote Nr. 5)

[286] Dies gilt auch für solche Erweiterungen dieser Ansätze, die mit Hilfe von Projektionen des subjektiven Erkenntnisprozesses auf die (so konstituierte) objektive Realität arbeiten oder das Begreifen des subjektiven Erkenntnisprozesses unter Kategorien vollziehen, mit Hilfe derer dieser seinen Erkenntnisgegenstand erfaßt und beschreibt.

[287] Vgl. auch Luhmann, Sthenographie, in: ders. et al. 1990c, S.119-137, der anscheinend annimmt, daß die Tautologie- und Paradoxieprobleme das Haupteinfallstor der Kritik an seinem Werk darstellen, und dem zu begegnen versucht durch eine ausgezeichnete Darstellung eben dieser Phänomene, die er als unvermeidliche Begleiterscheinungen systemintern selbstreferentiell prozessierter Erkenntnis betrachtet, die es vorzuführen und zu vertiefen gilt, um dem Kritiker - der den gleichen Problemen der Theoriekonstruktion unterliegt - zumindest eine Nase voraus zu sein. Zum Zirkularitätsproblem vgl. auch F.J. Varela, Der kreative Zirkel. Skizzen zur Naturgeschichte der Rückbezüglichkeit, in: Paul Watzlawick (Hrsg.), Die erfundene Wirklichkeit, München 1981, S.294-309.

der Moderne ganzheitlich aufzugreifen und multidisziplinär anzugehen. Wesentlich dafür ist, daß das Verhältnis von Theorie und Praxis innerhalb von Luhmanns Theorie in doppelter Weise eingeschränkt wird: Einmal indem die Praxis auf den Aspekt der Selbsterhaltung (= Fortsetzung der systemischen Reproduktion bestehender Einheiten gesellschaftlicher Systemdifferenzierung) enggeführt wird. Zum anderen indem die Theorie diesen Aspekt der systemischen Praxis zum objektiv geltenden einzigen Letztbezugspunkt ihres eigenen Arbeitens erklärt (Isomorphie des beschreibenden Theoriesystems und des (beschriebenen) Prozessierens anderer sozialer Systeme sowie des Sozialsystems Wissenschaft selbst). Das, was die Theorie als Praxis beschreibt (und für das sie als Theorie funktional ist, insofern sie es in Hinblick auf andere Möglichkeiten erschließt), kann nun gar nichts anderes sein, als die Bestätigung der Theorieprämissen, denn ihr Gegenstandsbereich wird als sich innerhalb der Theorie selbstbeschreibender und höchstens auf diesem Wege in seinem Prozessieren durch 'soziologische Aufklärung' veränderbarer aufgefaßt, so daß sich aus dem (postulierten) Universalitätsanspruch der Theorie im Endeffekt der (verbal abgelehnte[288]) Ausschließlichkeitsanspruch einer Weltanschauung ergibt.

[288] Vgl. etwa Luhmann 1984, S.34.

6. Interpenetration und Co-Evolution sinnprozessierender Systeme

Zum Einstieg in diesen Themenkreis, sollte deutlich gesagt werden, daß es Luhmann um eine wechselbezügliche System/Umwelt-Perspektivik geht, und nicht um ein (allgemeines) System/Umwelt-Verhältnis 'an sich'.[289] Diese Herangehensweise will er im besonderen von der Input/Output-Analyse im Gefolge des älteren Modells des offenen Systems unterschieden wissen, denn solche Begriffe wie Input oder Output sind für autopoietisch geschlossene Systeme nicht mehr relevant.[290] Das zentrale Integrationskonzept für ein sonst beziehungsloses Kontinuum an verschiedenartigen selbstreferentiellen Systemen ist die 'Interpenetration'. Die prägnante Erläuterung, die Luhmann dazu bietet, lautet: "Von Penetration wollen wir sprechen, wenn ein System die eigene Komplexität (und damit: Unbestimmtheit, Kontingenz und Selektionszwang) zum Aufbau eines anderen Systems zur Verfügung stellt. In genau diesem Sinne setzen soziale Systeme 'Leben' voraus. Interpenetration liegt entsprechend dann vor, wenn dieser Sachverhalt wechselseitig gegeben ist, wenn also beide Systeme sich wechselseitig dadurch ermöglichen, daß sie in das jeweils andere ihre vorkonstituierte Eigenkomplexität einbringen. Im Falle von Penetration kann man beobachten, daß das Verhalten des penetrierenden Systems durch das aufnehmende System mitbestimmt wird (..). Im Falle von Interpenetration wirkt das aufnehmende System auch auf die Strukturbildung der penetrierenden Systeme zurück; es greift also doppelt, von außen und von innen, auf dieses ein." (Luhmann 1984, S.290) Luhmann verwendet den Gedanken von Penetration und Interpenetration ausschließlich zur Verbindung emergenter Systemniveaus, also für Leben und Bewußtsein sowie für Bewußtsein und Sozialität, nicht aber für die Beziehungen zwischen den Systemen auf dem Niveau 'sozialer Systeme', also etwa für das Verhältnis des politischen zum ökonomischen Subsystem der Gesellschaft.[291] Er erläutert dies so: "Es geht nicht einfach um einen geschichteten Weltaufbau, bei dem die unteren Schichten zuerst fertiggestellt werden müssen, bevor weitergebaut werden kann. Vielmehr werden die Voraussetzungen mit der Evolution höherer Ebenen der Systembildung selbst erst in eine dafür geeignete Form gebracht. Sie entstehen durch Inanspruchnahme. Deshalb ist Evolution nur durch Interpenetration, das heißt nur durch wechselseitige Ermöglichung möglich. Evolution ist in diesem Sinne, systemtheoretisch gesehen, ein zirkulärer Prozeß, der sich in die Realität hinein (nicht: ins Nichts hinein!) konstituiert."[292]

Im weiteren führt dieses Konzept zur Postulierung autopoietischer *Elemente* für jedes der Systemniveaus, die von den jeweiligen Systemen konstituiert werden und von diesen selbst nicht

---

[289] Im Wortlaut: "Es geht nicht um die allgemeine Beziehung zwischen System und Umwelt, sondern um eine Intersystembeziehung zwischen Systemen, die wechselseitig füreinander zur Umwelt gehören." (Luhmann 1984, S.290)

[290] Materialiter sind solche Zulieferungs- oder Abnahmebeziehungen für autopoietische Systeme im Sinne Luhmanns ausgeschlossen; sie werden höchstens innerhalb sozialer Systeme als simplifizierende Denkschemata verwendet, als eine Art 'Zweitfassung des System/Umwelt-Verhältnisses durch ein Input/Output-Schema', welches die reduktive Zurechnung von Kommunikationen auf Handlungen formt. (Vgl. Luhmann 1984, S.275ff.)

[291] Hier wird der Begriff der Resonanz eingesetzt, vgl. auch Kapitel 9; beide Möglichkeiten von Intersystembeziehungen werden aber nach ein und demselben System/Umwelt-Modell abgehandelt.

[292] Luhmann 1984, S.293f. Dies tangiert die Frage, wie die sozio-kulturelle Evolution auf die organische Evolution des Menschen zurückgewirkt hat und umgekehrt (im Tier-Mensch-Übergangsfeld und andauernd). Luhmann formuliert hier interessante Problematisierungsperspektiven, die er leider nicht weiter bearbeitet.

hinterschritten werden können, so daß alles andere als Umwelt behandelt werden muß.[293] Die verschiedenen Niveaus emergenter Ordnungen sind weiterhin füreinander Umwelt, und der Realitätsunterbau eines emergenten Systems ist nicht gleichzusetzen mit dem, was im System selbst als Letztelement, als nicht weiter auflösbare Einheit der systeminternen Operationen fungiert. "Element ist also jeweils das, was für ein System als nicht weiter auflösbare Einheit fungiert (obwohl es, mikroskopisch betrachtet, ein hochkomplex Zusammengesetztes ist). 'Nicht weiter auflösbar' heißt zugleich: daß ein System sich nur durch Relationierung seiner Elemente konstituieren und ändern kann, nicht aber durch deren Auflösung und Reorganisation." (Luhmann 1984, S.43) Luhmann zieht daraus die Konsequenz, "daß Systeme höherer (emergenter) Ordnung von geringerer Komplexität sein können als Systeme niederer Ordnung, da sie Einheit und Zahl der Elemente, aus denen sie bestehen, selbst bestimmen, also in ihrer Eigenkomplexität unabhängig sind von ihrem Realitätsunterbau."[294] Eine eigentümliche Entscheidung ist es, von einem Realitätsunterbau zu reden, gleichzeitig aber diesen als Umwelt des Systems zu bezeichnen. Nachzuvollziehen ist hingegen, daß die Komplexität eines Gesellschaftssystems nicht durch z.B. 60 Millionen Menschen multipliziert mit 10 Milliarden Neuronen gegeben ist, sondern soziale Komplexität durch Begriffe sozialer Interaktions- und Verknüpfungsformen zu bestimmen ist. Die Konzeptualisierung Luhmanns ist allerdings insofern als wenig gelungen zu bezeichnen, als ein System hier einerseits (s)einen Realitätsunterbau als Umwelt behandeln müßte, es gleichzeitig andererseits aber auch andere Systeme auf demselben emergenten Ordnungsniveau der Realität, dem es selbst zugehört, als seine Umwelt behandeln muß, so daß das angesprochene System gleichermaßen die (ihm) vorausgesetzte Komplexität, die erst seine Elementbildung als System ermöglicht, als auch die Komplexität anderer Systeme auf einem gleichen emergenten Niveau autopoietischer Systembildung, unterschiedlos als Umweltkomplexität erfassen muß, obwohl hier völlig verschiedene Interaktionsmöglichkeiten oder, systemtheoretisch gesprochen, völlig unterschiedliche System/Umwelt-Grenzregulierungen bestehen[295] dürften. Plastischer formuliert heißt dies, daß nach Luhmann ein psychisches System nicht differenziert zwischen seinem Nervensystem, welches seine Umwelt darstellt, und anderen psychischen Systemen, die ebenfalls seine Umwelt darstellen, oder auch ein soziales System alles außer seiner selbst als

---

[293] "Die These einer zu Grunde liegenden Realität entspricht einer Annahme (..): daß alle Elemente auf der Grundlage einer vorausgesetzten Komplexität als emergente Einheiten konstituiert werden, die für das System selbst nicht weiter auflösbar sind. Wir können dem jetzt hinzufügen, daß diese vorausgesetzte Komplexität, die Elementbildung ermöglicht, eben deshalb im System nur als Umwelt behandelt werden kann." (Luhmann 1984, S.245f.)

[294] Luhmann 1984, S.43. Unklar bleibt allerdings, wie unter Bedingungen der Emergenz autonomer Ordnungsniveaus überhaupt von mehr oder weniger Komplexität die Rede sein kann, denn eine solche vergleichende Aussage ist unsinnig ohne die Bezugnahme auf ein Maß, dem die qualitativ verschiedenen Systemelemente zuzuordnen wären.

[295] Wenn Luhmann schreibt, daß er den Begriff der Interpenetration benutzen will, "um eine besondere Art von Beitrag zum Aufbau von Systemen zu bezeichnen, der von Systemen der Umwelt erbracht wird" (Luhmann 1984, S.289), sollte man eigentlich meinen, daß eine Unterscheidung dieses besonderen Umweltbeitrags von einem normalen Umweltbeitrag getroffen und umgesetzt wird - dem ist aber nicht so. Luhmann erwähnt lediglich, daß eine Unterscheidung verschiedener Systeme in der Umwelt eines Systems durch das System "sich auf die Erfordernisse der *Beobachtung* der Umwelt durch das System bezieht und dadurch zugleich stimuliert und limitiert wird" (Luhmann 1984, S.258). Solche Umweltdifferenzierungen sind also faktisch reine Beobachtungskategorien, während reale Interaktionsprozesse des Systems mit verschiedenen Umweltsystemen nicht qualifiziert werden, sondern so etwas nur für interne Differenzierungen des Systems selbst gelten soll, die sich "aus dem Prozeß der autopoietischen Reproduktion" (ebd.) ergeben.

Umweltkomplexität behandelt, unabhängig davon, ob diese Umweltkomplexität eine psychische, ökologische oder soziale ist.

Luhmann baut auf der Grundlage des Interpenetrationsmodells sein Konzept der Co-Evolution von psychischen und sozialen Systemen auf. Er sieht danach "*psychische Systeme* als konstituiert auf der Basis eines einheitlichen (selbstreferentiellen) Bewußtseinszusammenhanges" (Luhmann 1984, S.92; Hervhb.-A.M.) und parallel dazu "*soziale Systeme* als konstituiert auf der Basis eines einheitlichen (selbstreferentiellen) Kommunikationszusammenhanges" (Luhmann 1984, S.92; Hervhb.-A.M.). Im weiteren sind "Psychische und soziale Systeme (..) im Wege der Co-evolution entstanden" (Luhmann 1984, S.92), da die "jeweils eine Systemart (..) notwendige Umwelt der jeweils anderen (ist)." (Luhmann 1984, S.92) Die Co-evolution beruht auf einer gemeinsamen Errungenschaft, "die sowohl von psychischen als auch von sozialen Systemen benutzt wird. Beide Systemarten sind auf sie angewiesen, und für beide ist sie bindend als unerläßliche, unabweisbare Form ihrer Komplexität und ihrer Selbstreferenz. Wir nennen diese evolutionäre Errungenschaft 'Sinn'." (Luhmann 1984, S.92)

Sinn wird damit gleichzeitig logisch der Distinktion von psychischen und sozialen Systemen vorgeordnet und von einem Träger entbunden. Sinn ist damit eine 'Substanz'[296] wie Materie/Energie und Information, von der ausgehend sich Bewußtseinssysteme und Sozialsysteme im Wege der Co-evolution entwickelt haben.[297] Das übliche Verständnis von Sinn, 'etwas hat Sinn', wird dabei umgedeutet zu 'etwas ist Sinn'[298], wodurch die Möglichkeit geschaffen

---

[296] Kurz und unmißverständlich: "Sinn ist die eigentliche 'Substanz' dieser emergenten Ebene der Evolution." (Luhmann 1984, S.141)

[297] Für Luhmann ist es "daher falsch (oder milder: (..) ein falsch gewählter Anthropozentrismus), wenn man der psychischen, das heißt der bewußtseinsmäßigen Verankerung (von Sinn - A.M.) eine Art ontologischen Seinsvorrang vor der sozialen zuspricht. Es ist überhaupt verfehlt, für Sinn einen 'Träger' zu suchen. Sinn trägt sich selbst, indem er seine eigene Reproduktion selbstreferentiell ermöglicht." (Luhmann 1984, S.141) In diesem Sinne kann sich "Sinn (..) in eine Sequenz einfügen, die am körperlichen Lebensgefühl festgemacht ist und dann als Bewußtsein erscheint. Sinn kann sich aber auch in eine Sequenz einfügen, die das Verstehen anderer involviert und dann als Kommunikation erscheint." (Luhmann 1984, S.142) Man könnte also sagen, Sinn ist für Luhmann eine Substanz, ein Mechanismus, der in Bewußtseins- und Sozialsystemen sich reproduziert, sich stabilisiert oder selektioniert wird und daher evolviert. Das normale Verständnis des Verhältnisses von Bewußtsein und Sinn wird dabei einfach umgepolt: Nicht mehr das Bewußtsein denkt, empfindet und schafft Sinn, sondern der Sinn denkt sich, empfindet sich, produziert sich im Bewußtsein. Ein ausgesprochener Satz, ein Text, eine Kommunikation enthält damit keinen Sinn, sondern der Sinn prozessiert sich in diesem Medium. Der grundlegende Erkenntnisgewinn scheint also in der Hinzufügung des reflexiven Personalpronomens 'sich' zu liegen, so daß ein jedes (Sinn-)Geschehen entsubjektiviert als reflexives, 'selbst'-referentielles verstanden werden kann.

[298] Die passende Definition von dem, 'was Sinn ist', wird von Luhmann noch mit einer erläuternden phänomenologischen Betrachtung im Stile Husserls untermauert: "Das Phänomen Sinn erscheint in der Form eines Überschusses von Verweisungen auf weitere Möglichkeiten des Erlebens und Handelns. Etwas steht im Blickpunkt, im Zentrum der Intention, und anderes wird marginal angedeutet als Horizont für ein Und-so-weiter des Erlebens und Handelns." (Luhmann 1984, S.93) Sinn selbst ist damit ein 'differenzloser Begriff', der sich selbst mitmeint (ebd.), aber gleichwohl Differenzen erzeugt, und zwar, weil dieser malthusianische Überschuß von Sinn notwendig selektioniert werden muß (warum eigentlich?). Die Quintessenz der Luhmannschen Einsichten heißt dann, daß "die Genese und Reproduktion von Sinn einen Realitätsunterbau voraussetzt, der seine Zustände ständig wechselt. Sinn entzieht diesem Unterbau dann Differenzen (die als Differenzen nur Sinn haben), um differenzorientierte Informationsverarbeitung zu ermöglichen." (Luhmann 1984, S.97)

wird, alle Systeme, die mit einer sinnhaften Operationsform arbeiten, in Analogie zu informationsverarbeitenden oder autopoietischen Maschinen/Systemen zu setzen: "Die Selbstbeweglichkeit des Sinngeschehens ist Autopoiesis par excellence" (Luhmann 1984, S.101). Substantiell ergeben sich damit drei Systemniveaus der Realität, nämlich materiell-energetische, informationsverarbeitende und sinnprozessierende Systeme, die aber von ihren Systemgesetzmäßigkeiten bzw. ihrer Operationsweise her alle gleich sind, nämlich autopoietisch, selbstreferentiell und selektionistisch organisiert. Damit wird ein 'besonderer' mit Sinn verbundener Gegenstandsbereich der Sozialwissenschaften ausgewiesen und gleichzeitig so naturalisiert, daß die Konzepte der auf naturwissenschaftlichen Forschungen und Anwendungen basierenden Allgemeinen Systemtheorie direkt und ohne Rest für den Bereich von Psyche und Gesellschaft gültig erscheinen und folgerichtig vollständig in die soziologische Theorie umzusetzen sind.[299]

Die Systemtheorie Luhmanns fokussiert drei verschiedene theoretische Perspektiven - die systemtheoretische, die evolutionstheoretische und die kommunikationstheoretische - auf den spezifischen Erkenntnisgegenstand der Soziologie: auf die Gesellschaft.[300] Nun ist klar, daß es Luhmann mit Hilfe des Sinnbegriffs gelingt, die system-, evolutions- und kommunikationstheoretische Perspektive zu verklammern, so daß sinnprozessierende *Kommunikationen* die alleinige Form der Elemente der Gesellschaft sind, über deren Selektion sich soziale Systeme bilden und (über spezielle Kommunikationsmedien) Gesellschaft evolviert, indem sie sich intern nach dem System/Umwelt-Schema differenziert. Hier liegt auch der konstitutive Bezug der Luhmannschen Soziologie zur Phänomenologie Husserls. Im Gegensatz zu Husserl wird dabei nicht eine vorwissenschaftliche Lebenswelt basal gesetzt, sondern eine Sphäre sinnprozessierender Systeme autonom angesetzt, wobei man von einer quasi transzendentaltheoretischen Begründung reden muß.

Da Sinn als Überschuß von Verweisungen existiert, ergibt sich auch für dieses emergente Niveau von Evolution das, was für alle Komplexität gilt: sie muß selektioniert werden. (Vgl. Luhmann 1984, S.94) Der Mechanismus, der diese Selektion von Sinn durchführt, so daß reale soziale Kommunikations- und psychische Bewußtseinssysteme sich selbst konditionierend existent werden können, ist die doppelte Kontingenz. Für diese gilt: "Diese Annahme eines autokatalytisch wirkenden Grundproblems stellt sich in mehrfacher Weise quer zu verbreiteten Theorieprämissen. Sie verträgt sich nicht mit der Annahme einer Natur (im Sinne von etwas aus

---

[299] Neben anderem erscheint mir als die wesentliche Konsequenz dieser Theorieentscheidung, daß der so formulierte Luhmannsche System/Umwelt-Ansatz nicht in der Lage sein kann, sozio-ökologische Theorieansprüche zu entfalten, da er weder eine wirkliche Differenz von Ökologie und Gesellschaft noch deren Einheit beschreiben kann.

[300] Luhmann schreibt dazu: "Wirft man drei Steine gleichzeitig in den Brunnen, entstehen sehr rasch, sobald nämlich die Wellen sich kreuzen, unübersichtliche Verhältnisse. Solche Überschneidungen sind in unserem Falle der Gesellschaftstheorie unvermeidlich. Wie immer abstrakt man eine allgemeine Systemtheorie, eine allgemeine Evolutionstheorie und eine allgemeine Kommunikationstheorie formulieren kann - auf der spezifisch soziologischen Ebene der Gesellschaftstheorie sind alle drei Theoriekomponenten notwendig und setzen sich wechselseitig voraus. Deshalb hat es auf dieser Ebene, wie immer bei notwendigen Interdependenzen, keinen Sinn zu fragen, ob die eine dieser Theorien fundamentaler ist als die andere." (Luhmann 1975, [Systemtheorie, Evolutionstheorie, Kommunikationstheorie], S.196f.) Kritisch dazu äußert sich Habermas, dem die Dreigliedrigkeit des Luhmannschen Theoriegebäudes nur vorgespiegelt erscheint: Die scheinbare Gleichgewichtigkeit der drei Teiltheorien löst sich bei näherem Hinsehen auf, denn sowohl die Kommunikationstheorie als auch die Evolutionstheorie werden auf funktionalistische Stabilisierungsprobleme enggeführt. In Wahrheit ist also "die Systemtheorie die Nacht, in der alle Katzen grau sind". (Habermas 1976, [Zum Theorienvergleich..], S.141)

sich selbst heraus Gewachsenem), und sie verträgt sich nicht mit der Annahme eines a priori (im Sinne von etwas aus sich selbst heraus Geltendem). Sie setzt vielmehr im Sinne der Theorie selbstreferentieller Systeme emergente Ordnungsniveaus autonom, und zwar sowohl im Hinblick auf Ermöglichung 'von unten' als auch auf Konditionierung 'von oben' und erst recht im Hinblick auf alle Hypostasierungen solcher Abhängigkeitsrichtungen durch Begriffe wie Materie oder Geist."[301]

In welchem Verhältnis stehen nun die Menschen zu diesen emergenten Systemen? Luhmann erklärt: "Es gibt Maschinen, chemische Systeme, lebende Systeme, bewußte Systeme, sinnhaft-kommunikative (soziale) Systeme; aber es gibt keine all dies zusammenfassenden Systemeinheiten. Der *Mensch* mag für sich selbst oder für Beobachter als Einheit erscheinen, aber er ist kein System. Erst recht kann aus einer Mehrheit von Menschen kein System gebildet werden." (Luhmann 1984, S.67f.; Hervhb.-A.M.) Da also auszuschließen ist, daß die menschliche Gesellschaft aus Menschen gebildet werden kann - Luhmann schlechterdings aber auch keine Soziologie einer Gesellschaft denkender Automaten und sich selbst reproduzierender Maschinen begründen will - definiert er ersatzweise Kommunikationen (und deren Zurechnung als Handeln) als Elemente der Gesellschaft. (Vgl. Luhmann 1984, S.240) Den Menschen, verstanden als psychisches (plus organismisches) System, siedelt Luhmann in der Umwelt sozialer Systeme an. (Vgl. Luhmann 1984, S.286)

Enorm an Erklärungskraft verliert die Theorie, indem sie die folgende Einsicht nicht in die Theorie der Gesellschaft überführt: "Autopoiesis qua Leben und qua Bewußtsein ist Voraussetzung der Bildung sozialer Systeme, und das heißt auch, daß soziale Systeme eine eigene Reproduktion nur verwirklichen können, wenn die Fortsetzung des Lebens und des Bewußtseins gewährleistet ist." (Luhmann 1984, S.297) Und umgekehrt heißt es sogar: "(..) und zu den Umweltbedingungen der Selbstreproduktion menschlichen Lebens und menschlichen Bewußtseins gehört Gesellschaft." (Luhmann 1984, S.297). Statt dessen wird die Interpenetration unterschiedlicher Arten der Autopoiesis (Autopoiesis des Bewußtseins, Autopoiesis des Organismus, Autopoiesis des Kommunikationssystems) auf den abstrakten Begriff der Komplexität gebracht, wodurch die drei entkoppelt werden, so daß eine Thematisierung ihrer realen Wechselwirkungen unterbleiben muß. Der Mensch wird dabei aufgespalten in Psyche und Physis; das menschliche Leben bleibt nur genannt, spielt aber für die Theorieentfaltung keine Rolle mehr. Die Luhmannsche Konzeptualisierung der Intersystembeziehungen führt so zu einem Aufreißen der Wirklichkeit. Menschen befinden sich nun in der Umwelt der Gesellschaft und sinnhafte Kommunikationen sind die alleinigen Elemente sozialer Systeme, die, gleichsam ein metaphysisches Eigenleben führend, sich zu einem sozialen System organisieren sollen.

Aber auch für das Verhältnis der Gesellschaft zu ökologischen Systemen ergeben sich schwerwiegende konzeptionelle Defizite: "Der Sinnzwang, der allen Prozessen psychischer und sozialer Systeme auferlegt ist, hat Konsequenzen auch für das *Verhältnis von System und Umwelt*. Nicht alle Systeme verarbeiten Komplexität und Selbstreferenz in der Form von Sinn; aber für die, die dies tun, gibt es *nur* diese Möglichkeit. Für sie wird Sinn zur Weltform und übergreift damit die Differenz von System und Umwelt. Auch die Umwelt ist für sie in der Form von Sinn gegeben, und die Grenzen zur Umwelt sind Sinngrenzen, verweisen also zugleich nach innen und nach außen. Sinn überhaupt und Sinngrenzen insbesondere garantieren dann den unaufhebbaren Zusammenhang von System und Umwelt (..)." (Luhmann 1984, S.95f.)

Dies wird etwas verständlicher so beschrieben: "Die Differenz von System und Umwelt,

[301] Luhmann 1984, S.172. Eleganterweise werden hier die Probleme der Dualität von Körper und Geist sowie von Natur und Kultur als gelöst unterstellt, wo sie lediglich ausgeklammert werden.

die ein System praktiziert, überlagert sich einer durchlaufenden Realität und setzt diese voraus. So ist das Magnetfeld der Erde für Organismen und für deren Umwelt von Bedeutung, ohne daß es als Magnetfeld die Grenze zwischen Organismus und Umwelt 'beachtet'.[302] So ordnet ein kommunikatives Sozialsystem in Themen der eigenen Kommunikation zwar alles nach intern und extern, praktiziert also die eigene System/Umwelt-Distinktion als universell gültig, soweit es um die eigene Kommunikation geht. Es setzt als Bedingung der Möglichkeit dieser Praxis aber gleichzeitig voraus, daß physische, chemische, organische, psychische Realitäten in ihrer eigenen Ordnung diese Differenz unterlaufen, daß also Wärme gleichzeitig das System und seine Umwelt bewegt ohne Beachtung dieser Grenze" (Luhmann 1984, S.245). Die Argumentation ist aber irreführend, denn das Magnetfeld oder die Wärme *beachten* solche System/Umweltgrenzen natürlich nicht, weil sie das nämlich ganz einfach nicht können. Systeme benutzen aber solche Parameter, um sich selbst zu erzeugen und ihr Verhalten in einem Medium zu orientieren, indem sie sich selbst in Differenz zur Umwelt zu setzen. Dies gilt auch für Menschen und ihre Sozialsysteme, die Wärme oder Magnetfelder erzeugen, und dies offensichtlich nicht aus Jux, sondern weil dies eine Leistung für das eigene System darstellt. Organisatorische Leistungen und Techniken, die so etwas erzeugen, um etwa Energien zu transferieren, sind damit Strukturen des Systems, die die Wechselwirkung zur ökologischen Umwelt vermitteln.

Klargestellt werden muß, daß es in dieser Argumentation gegen Luhmann nicht darum geht, etwa kontrafaktisch zu einer systemrelativen, aber 'gleichwohl objektiv' geltenden System/Umwelt-Differenz (vgl. Luhmann 1984, S.244) zu argumentieren, sondern die Komplementarität eines auf Autonomie zielenden autopoietischen Erklärungsmodells zu einem auf Heteronomie zielenden Modell des offenen Systems hervorzuheben, so daß beides fruchtbar zu machen ist. Zwar mag sich ein Sozialsystem unabhängig von seiner ökologischen Umwelt dünken und an einem entsprechenden internen Modell sein Verhalten orientieren, aber in der Theorie wird es darum gehen müssen, dies nicht einfach nachzuzeichnen, sondern es in diametraler Perspektive als spezifische Organisation einer System/Umwelt-Austauschbeziehung zu bezeichnen, um die sich gerade darin äußernde Störung systeminterner Steuerung in Relation zu der so erzeugten ökologischen Krise setzen zu können.

6.1. Zur Problematik von Luhmanns Autopoiesis-Begriff im Kontrast zu Maturanas 'bio-soziologischen' Überlegungen

Maturana unterscheidet verschiedene Ordnungsgrade von autopoietischen Systemen, die sich alle durch eine zirkuläre Organisation auszeichnen: Danach sind Zellen autopoietische Systeme erster Ordnung, Mehrzeller solche zweiter Ordnung und tierische (menschliche?!) Sozialsysteme solche dritter Ordnung. (Vgl. Maturana 1982, S.211f.) "Der Staat der (Honig-) Bienen ist ein Beispiel für ein solches selbstreferentielles System dritter Ordnung. Es besitzt eine zirkuläre Organisation, die auf den selbstreferentiellen Systemen zweiter Ordnung, den Bienen, aufbaut. Die Bienen wiederum besitzen eine zirkuläre Organisation, die auf den lebenden Systemen erster Ordnung, den Zellen, beruht." (Maturana 1982, S.37) Das Modell der

[302] Einige Zugvögel benutzen das Magnetfeld bekanntlich zur Orientierung, interagieren also mit einem physikalischen Umweltparameter. Wie sollte man dies untersuchen, wenn die Vögel selbst qua ihrer selbstreferentiellen Systemgrenze den Zusammenhang von System und Umwelt gar nicht umsetzen bzw. damit operieren könnten? Für ein Systemmodell, das dieses Orientierungsverhalten etwa als Informationsverarbeitung beschreibt, ist das Magnetfeld selbstredend eine Komponente des analytischen Systems!

strukturellen Verkoppelung autopoietischer Systeme zu solchen mit höheren Komplexitätsgraden zielt primär auf die Unterscheidung einzelliger und mehrzelliger Lebewesen, wobei dann auch die Evolution der Zellen der Evolution des ganzen Mehrzellers untergeordnet wird. (Vgl. Maturana 1982, S.214) Im Gegensatz zu tierischen Sozialsystemen wird die Frage, ob menschliche Sozialsysteme als biologische Systeme miteinander verkoppelter Menschen aufzufassen seien, in "Erkennen: Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit" weitestgehend offen gelassen, was auf theoretische Differenzen Maturanas mit seinem Co-Autor Varela zurückzuführen ist.[303] Im Artikel "Man and Society" wird dieses Problem aber angegangen: Tierische und menschliche Sozialsysteme werden hier als hochartifizielle biologische d.h. lebende Systeme aufgefaßt: "I propose that a collection of interacting living systems that, in the realization of their autopoiesis through the actual operation of their properties as autopoietic unities, constitute a system that as a network of interactions and relations operates with respect to them as a medium in which they realize their autopoiesis while integrating it, is indistinguishable, from a natural social system and is, in fact, one such system."[304] Menschliche Sozialsysteme als autopoietische Systeme dritter Ordnung grenzen sich nach Maturana durch die veränderte Autopoiese ihrer Mitglieder voneinander ab. Der Begriff zielt so auf Gruppen von ständig zusammenlebenden Menschen oder auf Gruppen, die periodisch oder temporär gleichzeitig anwesend miteinander interagieren, also z.B. Familien, Clubs und Vereine, eine zusammen Bus fahrende Gemeinschaft und ähnliches mehr. Einziges Kriterium ist die durch strukturelle Verkoppelung beeinflußte Autopoiese der Individuen; eine Familie ist also nur dann soziales System, wenn sie miteinander lebt, nicht im Sinne einer nur reinen Abstammungsfamilie, die, da sie nicht zusammen lebt, kein soziales System darstellt, denn "a social system can only be integrated by living systems, and the relations and interactions between living systems that do not involve their autopoiesis do not participate in its constitution." (Maturana 1980, S.13) Im Gegensatz zu den üblichen Organismus-Analogien, die alle möglichen sozialen Systeme, Institutionen etc. organizistisch betrachten[305], geht Maturana von einer Beziehung zwischen lebenden Menschen aus, was für meine Begriffe den Unterschied zwischen einem biologischen und einem biologistisch-organizistischen Ansatz ausmacht; denn letztere setzen Erkenntnisse der Biologie in Form einer Analogie um, während erstere versuchen, die Dimension der Sozialität über die realen Interaktionen der biotischen Einheiten (lebende Individuen) zu erschließen. Auch im Gegensatz zu Luhmann bestimmt also nicht das soziale System selbst, was es als seine Element qualifiziert, was als soziale Handlung und Kommunikation ins System eingeht, sondern alles, was das konkrete Leben der Individuen betrifft, ist von Bedeutung. "In other words, the only operational requirement for membership in a human society is the involvement of the autopoiesis of the human participants in the realization of the explicit and implicit rules of behavior that define it." (Maturana 1980, S.17) Anzumerken ist, daß dieser Begriff von einem Sozialsystem für steinzeitliche Gruppen von zusammenlebenden Menschen durchaus plausibel ist, aber in dieser Fassung keine ausreichenden Möglichkeiten bietet, größere, komplexere, und nicht durch Anwesenheit oder Zusammenleben integrierte Einheiten als soziale Systeme oder auch

[303] Vgl. Vorwort von Stafford Beer in Maturana 1982, S.177, sowie auch S.220f.

[304] H.R. Maturana, Man and Society, in: Benseler et al. 1980, S.11-31, hier S.11f. Vgl. auch Luhmann 1984, S.298 Anm. 13, wo Maturana nicht nur unvollständig zitiert wird, sondern ihm in widersprüchlicher Weise etwas vorgeworfen wird, was Luhmann selbst praktiziert, nämlich Menschen in die Umwelt sozialer Systeme zu stellen und umgekehrt soziale Systeme als 'medium' für diese zu betrachten.

[305] Vgl. auch Stafford Beer in Maturana 1982, S.177, der selbst noch diese Sichtweise einnimmt.

Gesellschaften zu thematisieren.[306] Sozialer Wandel wird entsprechend dem autopoietischen Modell des Strukturwandels von Organismen so beschrieben: "If the properties of the members of a society change, but the organisation of the system that they integrate remains the social organisation, the interactions in which they participate will change and the society will be realized in a different manner. Social change would have taken place." (Maturana 1980, S.13) Auf der anderen Seite wirkt aber auch das soziale System selbst durch positive oder negative Selektionen (Sanktionen) auf das Verhalten und die Eigenschaften seiner Mitglieder ein. Nimmt man beides zusammen, entsteht ein rekursives System - Menschen erzeugen soziale Systeme durch ihre Interaktionen, und soziale Systeme qualifizieren das Verhalten der vergesellschafteten Individuen, so daß eine strukturelle Verkoppelung von Menschen und sozialen Systemen entsteht.[307] Als fundamentale Charakteristika menschlicher Vergesellschaftungsprozesse begreift Maturana Sprache, sowie Zu- und Abneigung, die alle drei biologisch verwurzelt sind. (Vgl. Maturana 1980, S.15f.) "Die Hominiden wurden durch Evolution zu Menschen, und zwar aufgrund einer sozialen Geschichte des Miteinander-Teilens und der Zusammenarbeit, in der die wechselseitige Anerkennung ihrer Gleichwertigkeit und das gegenseitige Vertrauen die Grundkräfte für die Bildung sozialer Systeme darstellten."[308]

Die Beziehungen und Interaktionen zwischen den Individuen 'in-Gesellschaft' bezeichnet Maturana als "ideological in the sense, that the system of relations that their members must realize through their interactions are systems of consensual, semantic, relations, that an observer can best describe as systems of ideas." (Maturana 1980, S.17) Werten kommt also bei Maturana keine quasi unabhängige Existenz zu wie zum Beispiel bei Parsons, sondern sie sind als Beobachtungskategorien unlösbar mit dem praktischen gesellschaftlichen Verhalten der lebenden Menschen verknüpft. Individuen können auch sukzessiv oder simultan in mehreren sozialen Systemen interagieren, es besteht aber auch die Möglichkeit, daß "In general, an individual human being that in his interactions with other human beings interact with these in a network of interactions different from the network of interactions through which these constitute a particular society, and participate in this manner in its realization, does not operate as a member

---

[306] Wenn man Luhmanns Unterscheidung von Interaktions-, Organisations- und gesellschaftlichen Systemen bemüht, (vgl. Luhmann 1975, [Interaktion, Organisation, Gesellschaft], S.9-20), müßte man sagen, daß Maturana über die Thematisierung von Interaktionssystemen mit dieser Definition nicht hinauskommt. Alles andere bezeichnet Maturana dann auch nicht als soziale Systeme, sondern als Kultur, die durch einen Raum konsensueller Interaktionen im Medium der Sprache gegeben ist.

[307] Hier liegt wohl die Grundlage für Luhmanns Idee der Interpenetration, die er allerdings viel abstrakter auf Komplexität bezieht.

[308] Maturana 1982, S.30. Diese Betonung des Faktors intraspezifischer Kooperation steht ganz im Gegensatz zu der sonst bei Biologen (und nicht nur bei diesen) verbreiteten Ansicht, daß intraspezifische Konflikte den Lauf menschlicher Evolution bestimmt hätten. Vgl. besonders Konrad Lorenz, Das sogenannte Böse - Zur Naturgeschichte der Aggression, München 1980[7], und für die dazu konträre Auffassung Jost Herbig, Im Anfang war das Wort - Die Evolution des Menschlichen, München 1986. Beide Positionen sind im übrigen gleichermaßen mit der darwinschen Theorie logisch vereinbar, auch wenn die erstere aus historischen Gründen vorherrschend ist. Die andere Position geht auf den 'linken Sozialdarwinismus' des russischen Anarchisten Peter Kropotkin zurück (zumindest hat er die Idee am frühesten geäußert) und besagt, nicht der gegeneinander gerichtete 'Kampf ums Dasein' sei der evolutionäre Vater des Menschen, sondern der selektive Faktor sei 'gegenseitige Hilfe'; vgl. Günter Altner, Der Sozialdarwinismus, in: ders. (Hrsg.), Der Darwinismus, Darmstadt 1981, S.97f., sowie Peter A. Kropotkin, Gegenseitige Hilfe in der Tier- und Menschenwelt, Leipzig 1910, oder ders., Das Bedürfnis der Gegenwart nach Ausgestaltung der Grundlagen der Sittlichkeit, (Auszug), in: Altner 1981, S.150-169.

of this society and, regardless of the involvement of his autopoiesis in this interactions, only works for it." (Maturana 1980, S.17f.) Durch diese Konstruktion bemüht sich Maturana, Herrschaftsbeziehungen und wirtschaftliche Ausbeutung zu fassen, da bestimmte Individuen nur teilweise einem sozialen System angehören, also Befehle empfangen, Arbeiten ausführen, aber nicht die entsprechenden Rechte und Vorteile der Mitgliedschaft genießen.[309] Die natürliche gattungsmäßige Gleichheit des Menschen, die Maturana als Ursprung sozialer Gleichheit annimmt, wird in solchen Beziehungen asymmetrisiert.[310] Im übrigen wendet er sich gegen Begriffe wie 'progress'und 'perfection', weil sie eine unilineare Entwicklung der Menschheit suggerieren, die schon dem rekursiven und zyklischen Charakter aller biologischen Phänomene widerspricht. (Vgl. Maturana 1980, S.23) Er hält auch das Streben nach Perfektion sozialer Stabilität für verantwortlich für Ausbeutung und Tyrannei, wogegen die elementaren Bindemittel menschlicher Vergesellschaftung geradezu dazu aufrufen, solche den Menschen knechtende Verhältnisse aufzulösen. (Vgl. Maturana 1982, S.30f.) Maturana entwirft damit ein Gesellschaftsbild, welches weniger das eines funktionalistischen Gesellschaftstheoretikers ist, als das eines biologischen Systemtheoretikers, der aber nicht Technokrat, sondern Humanist ist. In diesem Sinne wendet er sich gegen alle Utopien instrumenteller Vernunft, eine perfekt synchronisierte funktionierende (harmonische) Gesellschaft zu schaffen, und setzt eher auf Basis der gattungsmäßigen Gleichheit und der individuellen Unterschiedlichkeit auf die Chance der Minimierung von 'social abuse', die es fortwährend wahrzunehmen gilt. Dies beruht einerseits sicherlich auf sozialethischen Überlegungen, andererseits aber auf einer originären systemtheoretisch-biologischen Analyse, die von ihrem theoretischen Niveau platte sozialdarwinistische oder organizistische Denkweisen weit hinter sich gelassen hat.[311] Die Biologie Maturanas bietet

[309] Für eine Sklavenhaltergesellschaft (oder andere auf personalen Herrschafts- und Ausbeutungsverhältnissen beruhende Gesellschaften) läßt sich dies noch plausibel machen. Für eine arbeitsteilige kapitalistische Gesellschaft ließen sich Macht, Herrschaft oder Ausbeutung so nicht mehr thematisieren, da hier eine formale Gleichheit der 'freien' Vertragspartner besteht, die die ökonomische Ungleichheit der Arbeitsverhältnisse überwölbt.

[310] Vgl. Maturana 1980, S.18f. Interessanterweise ergeben sich hier ungewöhnliche herrschaftssoziologische Implikationen, da üblicherweise von biologischer Seite eher vom Modell einer hierarchischen Gruppe mit einem Alpha-Tier an der Spitze für die prähumanen Hominiden auf die menschliche Gesellschaft geschlossen wird, und dem von sozialwissenschaftlicher Seite entgegengesetzt wird, daß universelle Geltungsansprüche im Medium der Sprache oder die universelle Geltung von Normen eine Egalität der menschlichen Individuen anzeigen. Die biologische Grundlage ist dann sozusagen herrschaftlich, die soziale Vergesellschaftungsform im Prinzip herrschaftsfrei. Umgekehrtes ergibt sich bei Maturana, der die biologische Grundlage der menschlichen Gesellschaft als herrschaftsfrei und egalitär bestimmt. Die sozialwissenschaftliche Seite würde damit vom Begründungsdruck einer egalitären Konstituierung menschlicher Gesellschaften entlastet und könnte umgekehrt die Entstehung von asymmetrischen Schichtungen und Herrschaftssystemen als eine gegen die natürliche Konstituierung der menschlichen Gattung gesellschaftlich erzeugte und durchgesetzte Linie sehen.

[311] Das biotische Substrat menschlicher Vergesellschaftung gewinnt vor dem Hintergrund dieser Therie eine geradezu anarchistische Qualität, was noch deutlicher dadurch zum Ausdruck kommt, daß Maturana/Varela auf dieser Grundlage eine sozialethisch motivierte Kritik gesellschaftlicher Herrschaftsphänomene betreiben und die Konsequenzen ihrer konstruktivistischen Erkenntnistheorie auf eine egalitäre 'Beobachtergesellschaft' verweisen, die in ihren eigenen Worten auf das Ideal einer Gesellschaft verweisen, welche "in its essence (is) an anarchist society, a society made for and by observers that would not surrender their condition of observers as their only claim to social freedom and mutual respect." (Humberto R. Maturana, F. Varela, Autopoiesis and Cognition. The Realization of the Living, Dordrecht 1980, S.XXX)

damit durchaus konstruktive Ansatzpunkte für soziologische Überlegungen, kann letztere aber ganz gewiß nicht ersetzen, denn die Ebene der menschlichen Sozialität und die Dynamik gesellschaftlicher Prozesse lassen sich nicht zureichend erfassen, durch eine tendenziell individualisierende und Sozialität auf organische Lebenszusammenhänge reduzierende, Sichtweise, für die die Analyse biologischer Interaktionsmuster ganz im Vordergrund steht während sie die menschliche Sozialität nur über eine Extrapolation ihrer Arbeitsergebnisse erreichen kann.

Die Problematik des Luhmannschen Interpenetrationskonzepts ergibt sich aus seiner metatheoretischen Entscheidung, von real existierenden autopoietischen Systemen auszugehen, und nicht etwa dieses Modell als alternativen oder komplementären Entwurf zu den vorherrschenden (evolutionär) umweltanpassungsorientierten Systemmodellen zu verstehen. Von Kommunikationssystemen zu reden, macht analytisch Sinn; Kommunikation ist auch ein realer Vorgang. Autopoiese ist ein analytisches Konzept, und Leben ist auch ein reales Phänomen. Autopoietische Kommunikationssysteme als Gesellschaft sind ein analytisches Konstrukt, mit dem sich reale gesellschaftliche Grundlagen und Verhältnisse nur teilweise beschreiben und erschließen lassen, und das, da es als vollständiges Universalmodell der Gesellschaft ausgegeben wird, auch zu falschen Einsichten führen muß. Es sind immer noch Menschen, die kommunizieren, die soziale Kommunikationssysteme organisieren, und nicht die Kommunikationen selbst.[312]

Der sich in der Aussage 'es gibt Systeme' zeigende naive Realismus Luhmanns erlaubt, gekoppelt mit dem Gedanken einer vom System selbst zu vollziehenden Grenzziehung zur Umwelt, im Prinzip arbiträre Entscheidungen darüber, was in der Realität vorkommende Systeme sein sollen. Luhmann hält sich aber an die klassische Sequenzierung von Physis (Organismus), Psyche (Geist, Seele) und Gesellschaft (Kultur, Zivilisation). Auch als abstrakt gefaßte Systeme dürften diese Realitätsbereiche aber aus ihrem realen Zusammenhang nicht herausfallen. Als unterstellte reale Systeme, die autopoietisch sind, werden sie aber zu geschlossenen Wirklichkeiten. Die Gesellschaft wird damit ihrer materiellen Dimension beraubt und ganz und gar auf ein Dasein als Kommunikationsnetzwerk festgelegt, und dies ist fatal, wie auch die Analysen zum Ökologie-Problem zeigen werden. Genauso wird auch der Mensch dividiert in zwei autopoietische Systeme, die füreinander Umwelten sind: Das psychische System ist danach ein reines Geistwesen, analogisch gefaßt als eine sinnprozessierende (abstrakte) Maschine, entkoppelt vom Körper des Menschen oder vielmehr von seinem organismischen System, und dieses erfüllt bestenfalls die Funktion der (konkreten) 'hardware', bietet mithin eine adäquate Systemumgebung für die Autopoiesis des Bewußtseins.

[312] Versteht man Sprache als sprachliches Verhalten, wird klar, daß Luhmann hier eine ontologische Trennung des Verhaltens von seinem Trägerorganismus durchführt. Konträr zu Maturanas Verständnis, wonach Verhalten - auch sprachliches Verhalten - nicht nur als aus der Autopoiesis des Organismus resultierend, sondern faktisch als Teil derselben angesehen wird (denn was wäre das Sozialverhalten der Graugans ohne Graugänse?), welches ein konsensuelles Medium der Verhaltenskoordination erzeugt, das auf die Autopoiese der teilnehmenden Systeme rekursiv zurückschlägt, wird es bei Luhmann zu einer autonomen Sphäre, die durch die Autopoiesis (sinnhafter) Kommunikationen erzeugt wird.

6.2. Interpenetration bei Parsons

Um klarer begreifen zu können, was Luhmann mit Interpenetration meint und welchem Zweck dieses Konzept folgt, ist es nützlich, auch auf Parsons einzugehen. Den Begriff 'Interpenetration' übernimmt Luhmann von Parsons[313]; allerdings wird er 'theoriebautechnisch' anders eingesetzt, unterliegt einem Bedeutungswandel, erfüllt aber trotzdem eine ähnliche Funktion, nämlich ein sekundäres Wiederherstellen eines zuvor zergliederten Zusammenhangs. Bei Parsons verläuft Interpenetration nicht nur als abstrakte Durchdringung verschiedener Systeme[314], sondern mit der Thematisierung ermöglichender und bedingender Faktoren erfolgt auch eine Qualifizierung des Zusammenhangs in energetisch-prozessualer Hinsicht[315]. 'Interpenetration' ist damit ein zentrales Element der Parsons'schen Theoriearchitektur. Der Begriff bezeichnet einen Prozeß, der sowohl zwischen den *primären Subsystemen des Handlungssystems* (Verhaltensorganismus, Persönlichkeit, Soziales System und Kultur), als auch zwischen den *primären Subsystemen des gesellschaftlichen Systems* (Ökonomie, Politik, soziale Gemeinschaft, kulturelles System) abläuft. Im allgemeinen Handlungssystem kann man sich dies als gegenläufigen Fluß von motivationaler Energie und normativer Kontrolle vorstellen.

Die Interferenz von *kontrollierenden* und *bedingenden Faktoren* erzeugt dann im Sozialen System die Institutionalisierung von verhaltensregulierenden Normen und im Persönlichkeitssystem deren Internalisierung. Im gesellschaftlichen System läßt sich dies denken als gegenläufiger Fluß von ökonomisch geschöpften Ressourcen zu kulturell geschöpften Werten, deren Interferenz etwa eine spezifische Form politischer Organisation und sozialer Differenzierung erzeugt. Jensen interpretiert die Parsonssche Auffassung von Interpenetration mit Hilfe einer Metapher: "Der Prozeß der Interpenetration ist (..) durch eine gegenläufige Bewegung gekennzeichnet: den 'Lauf der Welle' vom kybernetisch höchsten System (der Kultur) über die Stufen der Subsystemformationen abwärts, ihre 'Brechung' an der energetisch stärksten Stelle (im Verhaltensorganismus) und ihren 'Rücklauf' in sich selbst über die konditionale Hierarchie. Erst durch diesen Gesamtprozeß entstehen die eigenartigen Verknüpfungen homologer Musterbildungen, die der Ausdruck 'Interpenetration' bezeichnet."[316]

Darüber hinaus ist es wichtig, auf die - im Gegensatz zu Luhmann - streng analytisch verstandene Relevanz des Konstrukts hinzuweisen: "Wo es sich als notwendig erweist, zwei oder mehr analytisch unterschiedliche Bezugssysteme so zu behandeln, daß beide als Teildeterminanten von Prozessen in einem konkreten empirischen System vorkommen, dort liegen interpenetrierende Systeme vor. Dies ist so zu interpretieren, daß dieselben konkreten Phänomene an beiden analytischen Systemen 'teilnehmen'. Es ist klar, daß in der hier entwickelten Konzeption Verhaltensorganismus und Psycho-System interpenetrierende Systeme in diesem Sinne sind, obwohl sie als analytisch verschiedene Systeme behandelt werden."[317]

---

[313] Vgl. auch Luhmann 1984, S.289 Anm.6.

[314] Vgl. Talcott Parsons, Gesellschaften - Evolutionäre und komparative Perspektiven, Ffm. 1975, S.17ff.

[315] Am übersichtlichsten findet sich dies bei Parsons selbst dargestellt, vgl. Parsons 1975, S.50-53.

[316] Stefan Jensen, Interpenetration - Zum Verhältnis personaler und sozialer Systeme?, in: ZfS 1978/2, S.127f.

[317] Talcott Parsons, An Approach to Psychological Theory in Terms of the Theory of Action, in: Sigmund Koch (Hrsg.), Psychology: A Science. Bd.III, N.Y. 1959, S.625, in der Übersetzung zitiert nach Jensen 1978, S.122.

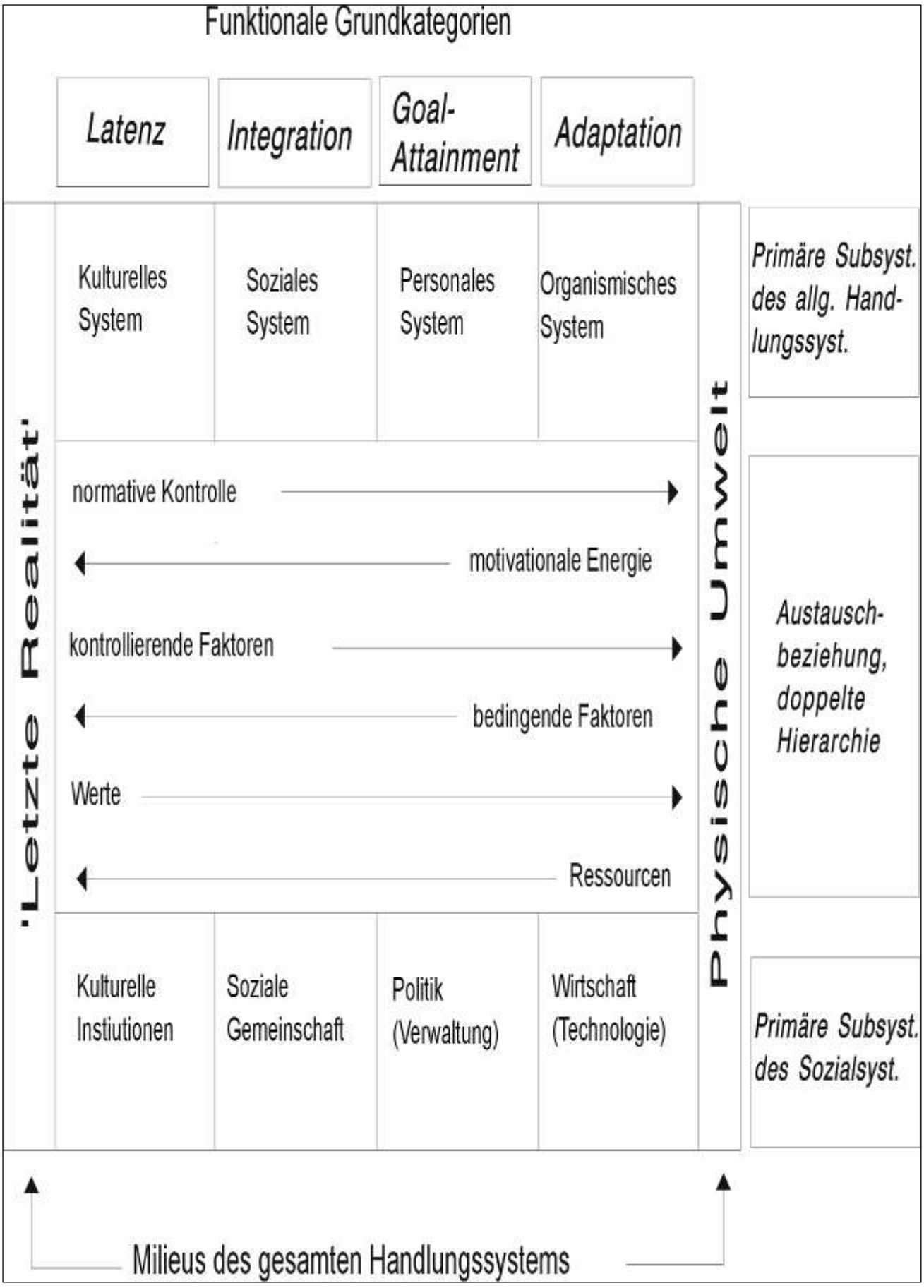


Abb. 4 Interpenetration, Energie- und Kontrollfluß bei Parsons

Interpenetration bei Parsons heißt also: Zwei Systeme sind analytisch verschiedene und vollständig voneinander getrennte Einheiten, enthalten aber beiden gemeinsame Elemente. Persönlichkeit und Soziales System werden also zunächst als autonome Einheiten (sui generis) verstanden, deren Zusammenhang dann anschließend über Interpenetration hergestellt wird, um ihr Verhalten in einem realen Feld wechselseitiger Durchdringung zu beschreiben. Umgekehrt bei Luhmann: Persönlichkeit und Soziales System werden ausgehend von Systembildungen durch doppelte Kontingenz als differente Systeme (mit eigener Identität) erst hergestellt (Gleichursprünglichkeit der Konstituierung von Individualität und Sozialität). Beides nimmt aber im Zuge der formalen Herleitung einen spezifisch operational-konditionalen Charakter an: Individuen und Soziales System 'passen' zueinander im funktionalen Sinne. Generalisierte Medien stellen bei Parsons die Integration des Teilsystems selbst und die Bezüge zu horizontal gedachten gleichgelagerten Systemen her, während Interpenetration auf die Beziehungen zwischen vertikal gedachten Systemebenen zielt.

Zustimmend bewertet Jensen das Vorgehen Parsons' zur Bestimmung der Interpenetration: "Das Konzept entspringt der Einsicht in die Verbundenheit (interconnectedness), die analytisch einerseits notwendig zerrissen werden muß (durch die Bildung von differentiellen Systemen), andererseits aber in der Theoriebildung wieder hergestellt werden muß (durch integrierende Mechanismen ..)." (Jensen 1978, S.122) Nach Luhmann zielt Parsons mit dem Konzept der Interpenetration eindeutig auf das Verhältnis von Individuum und Gesellschaft. Es stellt für Luhmann den letzten systemtheoretischen Versuch dar, dieses Verhältnis als ein systeminternes zu begreifen[318] und nicht, wie bei ihm, als intersystemisches System/Umwelt-Verhältnis. Luhmann übernimmt zwar den Begriff der Interpenetration von Parsons, er bleibt aber angesichts der generell zunächst plausiblen dichotomen gegenläufigen Hierarchien von ermöglichenden und kontrollierenden Faktoren bei Parsons, mit seinem Hinweis auf Autopoiesis qua Leben und qua Bewußtsein als notwendige (Umwelt-)Bedingungen der Existenz sozialer Systeme, in diesem Punkt selbst hinter dem von Parsons erreichten Theoriestand zurück. Wo Parsons noch ein Hauptmerkmal des sozio-kulturellen Evolutionsprozesses darin sieht, "daß eine progressive Differenzierung zunehmend die kybernetisch höherstehenden Faktoren von den engen Spezifika der bedingenden Faktoren niedrigerer Ordnung befreit" (Parsons 1975, S.176), existiert bei Luhmann eine Thematisierung des sozialen Evolutionsprozesses in Bezug auf Abhängigkeiten von letzten Endes ökologischen Ressourcen im Verhältnis zu davon unabhängigen kulturellen Werten einfach nicht. Er begnügt sich hier mit Hinweisen, wo Parsons zumindest eine plausible Modellvorstellung[319] erläuternd ansetzt. Als in diesem Punkt systematisch befriedigende Theorie kann man allerdings beides nicht ansehen.

---

[318] Vgl. Luhmann, Interpenetration - Zum Verhältnis personaler und sozialer Systeme, in: ZfS 1977/6, S.62-76, hier S.65.

[319] Das Konzept der kontrollierenden Hierarchie aus der Kybernetik ist für die ermöglichende (energetische) Hierarchie nicht ergiebig umzusetzen, und tatsächlich mißt Parsons auch der Kontrollhierarchie die wesentlichere Bedeutung zu und bekennt sich in diesem Sinne zum Kulturdeterminismus. Bezogen auf das Gesamtfeld ist Parsons gegenläufige Hierarchie zunächst plausibel, bei Einzelphänomenen ist hingegen nicht aufzuzeigen, was abhängig von kontrollierenden oder bedingen Faktoren ist, und vor allem nicht, wie. Man muß hier allerdings sehen, daß etwa auch die Dialektik von Basis/Überbau mit ähnlichen Problemen zu kämpfen hat, besonders was konkrete Erklärungen einzelner Phänomene sowie das Problem des ausschlaggebenden Faktors für Entwicklungsprozesse angeht; siehe hierzu im weiteren Klaus Eder, Zum Problem der logischen Periodisierung von Produktionsweisen. Ein Beitrag zu einer evolutionstheoretischen Rekonstruktion des Historischen Materialismus, in: Urs Jaeggi, Axel Honneth (Hrsg.), Theorien des Historischen Materialismus, Ffm. 1977, S.501-523, und ders., Komplexität, Evolution und Geschichte, in: Maciejewski 1973, S.9-42.

Betrachtet man die Luhmannschen 'Paradigma-Umstellungen' in Relation zu Parsons[320], so sind zwei Punkte hervorzuheben. Erstens die Umstellung von der struktur-funktionalen zur funktional-strukturellen Theorie; die handlungstheoretischen Implikationen der 'doppelten Kontingenz' werden eliminiert, sie wird von einem analytischen Konstrukt zu einem Mechanismus der 'order-from-noise'-Theorie. Hervorzuheben ist zweitens die Umstellung auf Probleme der Selbstreferenz und Autopoiese; der zentrale Begriff der Interpenetration wird von einem Prozeß wechselseitiger Durchdringung auf den Ebenen des allgemeinen Handlungssystems und der Gesellschaft zu einem Mechanismus, der die Emergenz von Organismus, Psyche und Sozialem System über ein 'Zur-Verfügung-Stellen von Komplexität' zu autopoietischen Systembildungen derart reguliert, daß sie als autonome Systeme von einem Umwelt genannten Realitätsunterbau nurmehr auf sehr allgemeiner Ebene abhängig sind.

Luhmanns Setzung einer Autonomie verschiedener Niveaus autopoietischer Systeme kann die mit dem Autopoiesisbegriff angelegten Möglichkeiten der Theoriebildung nicht ausbauen, da der Ansatz auf eine kommunikationssoziologische Fixierung festgelegt bleibt und materialistische Momente ausgespart werden, die hier folgerichtig umzusetzen wären, wofür ideologische Vorverständnisse ausschlaggebend sein dürften. Im weiteren muß man sogar sagen, daß sowohl materielle wie ideelle Komponenten ausgespart werden, denn der modus operandi der Kommunikation ist Informationsverarbeitung und sonst nichts; der Begriff der Information beruht aber sowohl auf einer Abstraktion von den materiell-energetischen Prozessen, welche die informationellen Prozesse tragen[321], als auch auf einer Abstraktion von Sinn und Bedeutung einer Informationsübertragung oder -verarbeitung.[322]

Dieser Linie folgend ergeben sich zwei Felder der Auseinandersetzung: Erstens das Feld der Verhältnisse innerhalb des Gesamtsozialsystems Gesellschaft inclusive seiner Subsysteme und deren Umwelten, und zweitens das Feld der Interpenetrationsverhältnisse zwischen Gesellschaft und ihren Umwelten. Da Organismus, Psyche und soziales System gleichermaßen als je autonomes, selbstreferentielles bzw. autopoietisches System betrachtet werden, hat der Einsatz des Luhmannschen Systembegriffs die vollständige Trennung von gesellschaftlichen, psychischen und organischen Aspekten des menschlichen Lebens zur Folge. Geht man davon aus, daß Gesellschaft, Menschen sowie ökologische Umwelt in der Wirklichkeit einen unauflöslichen Zusammenhang bilden, so ergibt sich für die in den nächsten drei Kapiteln folgende Betrachtung die Schwerpunktfrage, ob und wie (bzw. inwieweit) es Luhmann gelingt, innerhalb seines Konzeptes der Trennung dieser Dimensionen menschlicher Existenz in differente autonome Systeme den notwendigen Zusammenhang dieser drei auch begrifflich wieder herzustellen, oder ob eine Restriktion des Menschlichen, des Sozialen und des Ökologischen erfolgt.

---

[320] Vgl. auch Niklas Luhmann, Talcott Parsons: Die Zukunft eines Theorieprogramms, in: ZfS 9, 1980/1, S.5-17.

[321] Z.B. von der DNA als Träger der Erbinformationen.

[322] Zu den Konsequenzen des kybernetischen Informationsbegriffs für die traditionelle Unterscheidung von Subjekt und Objekt, von Sein und Denken, oder von Materialität und Spiritualität vgl. Günther 1963, S.21ff.

7. Die Marginalisierung der Individuen im Vergesellschaftungsmechanismus der doppelten Konditionierung

In diesem Kapitel geht es im wesentlichen um eine Kritik der Luhmannschen Darstellung des Verhältnisses von Individuen und Gesellschaft, besonders hinsichtlich des Konzepts der doppelten Kontingenz. Die doppelte Kontingenz als der basale Vergesellschaftungsmechanismus der Luhmannschen Soziologie ist gleichzeitig die Erklärung für die Bildung sozialer Systeme (und deren Evolutionsfähigkeit) sowie für die Ausbildung von Persönlichkeiten bzw. der Individualität psychischer Systeme (im Verlauf von individueller Sozialisation und in evolutionärer Perspektive), also das Kernmodell, das die Evolution von sozialen und psychischen Systemen integriert, so daß sie als Co-Evolution gedacht werden können.

Den handlungstheoretischen Grundbegriff der '*doppelten Kontingenz*' übernimmt Luhmann von Parsons[323] und bestimmt doppelte Kontingenz als Grundsituation und -problem jeglicher Interaktion. In ihr stehen sich mindestens zwei 'black boxes'[324] gegenüber, d.h. hier: Zwei "hochkomplexe sinnbenutzende Systeme, die füreinander nicht durchsichtig und nicht kalkulierbar sind" (Luhmann 1984, S.156). In einer Ego/Alter-Interaktion ist also das 'so, aber auch anders möglich' sowohl für Egos Aktion, als auch für Alters Re-Aktion gültig. Beide Partner wissen also weder, ob der Sinn ihrer (kommunikativen) Handlungen von ihrem Gegenüber aufgenommen und verstanden wird, noch, ob dies eine erwünschte oder unerwünschte Antwort nach sich zieht. Deutlich wird in der folgenden Passage auch der Zusammenhang des primär handlungstheoretischen Modells der doppelten Kontingenz mit Luhmanns kommunikationstheoretischen Ausführungen: "Jede soziale Interaktion involviert mindestens zwei Partner, nennen wir sie Alter und Ego, die beide sich kontingent verhalten, daß heißt: die beide über verschiedene Verhaltensmöglichkeiten verfügen und dies voneinander wissen. Jeder kann so - und auch anders. Jeder kann sich dem nahegelegten Modus der Interaktion fügen, aber auch abweichen. Man nimmt normalerweise an und hält fest, was einem in die Hand gegeben wird; aber man könnte es auch fallenlassen. Daß sowohl Alter als auch

---

[323] Vgl. Luhmann 1984, S.148 Anm.1. Die Handlungskonzeption Parsons ist analytisch und auf die idealtypische Situation zweier Handelnder bezogen. Grundlegend ist die Unterscheidung zwischen Alter und Ego als handelnden Personen und den situativen Bedingungen, unter denen eine Interaktionen zwischen ihnen zustandekommt. Da auch gleiche Handlungsbedingungen nicht zu gleichen Handlungen führen müssen, kann gefolgert werden, daß Handlungen in immer verschiedenen Situationen, was Umgebung, Inventar usw. angeht, nicht von der Situation abhängig sind, sie also kontingent sind in dem Sinne, als sie nicht von außen determiniert sind. Umstände und äußere Ereignisse sind für die Handlung und deren Analyse wichtig, sind aber nicht determinierend und auch für die Erklärung nicht hinreichend (aber notwendig). Da im weiteren also eine Interaktion von Alter und Ego jeweils von ihrem symbolisch gefaßten Situationsverständnis abhängig ist, besteht für das Zustandekommen einer bestimmten Handlung eine doppelte Unsicherheit. Daß trotzdem noch zielgerichtet gehandelt werden kann und regelmäßig Interaktionszusammenhänge gebildet werden, beruht laut Parsons auf einem von allen geteilten kulturellen Muster, das den Rahmen für sowohl Handlung als auch Analyse abgibt. Luhmann setzt diesen Begriff aber anders als Parsons an. Vgl. hierzu Talcott Parsons, Edward Shils, Toward a General Theory of Action, Glencoe/Ill. 1951, S.3-29, besonders S.16.

324 Luhmann vermeidet hier von Menschen oder Handelnden zu sprechen. Der Gebrauch des Terminus 'black box' legt nahe, daß, dieser Definition folgend, nicht nur psychische Systeme in einer doppelkontingenten Situation stehen können, sondern auch soziale Systeme, insoweit eine wechselseitige Kommunikation stattfindet. Im übrigen geht der Term auf Input/Output-Modelle der Kybernetik zurück, einer Verallgemeinerung eines Problems im Elektroingenieurwesen; vgl. Ashby 1985, S.132ff. Die handelnden Personen werden in der Konzeption der doppelten Kontingenz also nicht (noch nicht) über das neue Paradigma der Selbstreferenz/Autopoiese bestimmt.

Ego dieses einfachen Modells in dem Sinne kontingent handeln und dies voneinander wissen und sogar voneinander wissen, daß sie es voneinander wissen - dies nennt man im soziologischen Fachjargon 'doppelte Kontingenz'. Nur unter dieser Voraussetzung kann man sinnvoll von Kommunikation sprechen: denn Kommunikation ist immer Übermittlung von Selektionen, die als Selektionen erkennbar sind. In solchen Beziehungen können Kommunikationen welchen Inhalts immer nur als Selektionsofferten gemeint sein, die abgelehnt werden können. Alle Beteiligten haben die Möglichkeit, nein zu sagen oder sich anders zu verhalten, als ihnen nahegelegt wird. Auch dies ist eine universell präsente stets mitpräsentierte Möglichkeit, der man in der Wahl seiner Kommunikationen Rechnung trägt."[325]

Bei Parsons löst sich das Problem, wie unter diesen Bedingungen überhaupt soziales Handeln entstehen kann, durch beiderseitige Abstraktion von der je perspektivisch bestimmten spezifischen Situationsdefinition auf übergreifend geltende normative Orientierungen, die so weiteres Handeln und Kommunizieren ermöglichen, indem sie den sozialen Zusammenhang, das Aufeinanderbezogensein von Kommunikationen/Handlungen sicherstellen. (Vgl. auch Luhmann 1984, S.148f.) *Soziale Ordnung* ist damit nicht gleich politischer Herrschaft - wird also nicht als mit staatlichen Mitteln herzustellend gedacht, wie etwa bei Hobbes -, sondern beruht auf institutionell abgesicherten Wertordnungen. Der in der Praxis daran orientierte Sinn von Handlungen hebt also ihre hypothetische Kontingenz auf. Luhmann bricht hingegen mit der von Durkheim bis Parsons reichenden soziologischen Tradition, den Begriff der Norm als letztinstanzliche Erklärung für die Möglichkeit sozialer Ordnung zu nehmen[326], und vertritt einen weiterreichenden Ansatz, indem er auch diese Normen, die parallel zur Entstehung sozialer Systeme sich bilden, ebenfalls durch das Problem der doppelten Kontingenz erklären will. (Vgl. Luhmann 1984, S.151f.)

Diese andere Lösung des Problems der doppelten Kontingenz läßt sich auch als entscheidender Wendepunkt von der struktur-funktionalen Theorie Parsons' zur funktional-strukturellen Theorie Luhmanns bestimmen. Indem Parsons die Frage 'Wie ist soziale Ordnung möglich?' im Verweis auf übergreifend geltende normative Orientierungen beantwortet, setzt er der Möglichkeit sozialen Handelns und der Bildung sozialer Systeme die Existenz einer Kultur immer schon voraus. Anders ausgedrückt: Die eine Ordnung setzt eine andere schon bestehende Ordnung voraus, und die Erklärung der Möglichkeit einer bestimmten sozialen Ordnungsstruktur setzt diese in allgemeiner Form als kulturelle voraus. Parsons kann so zwar innerhalb bestehender Systemstrukturen funktionale Analyse betreiben, die Funktion dieser Systeme aber nicht hinterfragen und auch das Problem der Bildung und Entwicklung dieser Systeme nicht fassen. Luhmann will dieses Defizit durch Umdrehung des Verhältnisses von Struktur und Funktion beseitigen.[327] Er erläutert sein Vorgehen so: "Der Grund für die Mängel der strukturell-funktionalen Systemtheorie liegt in ihrem Prinzip selbst, darin nämlich, daß sie den Strukturbegriff dem Funktionsbegriff vorordnet. Dadurch nimmt die strukturell funktionale Theorie sich die Möglichkeit, Strukturen schlechthin zu problematisieren und nach dem Sinn von Strukturbildung, ja nach dem Sinn von Systembildung überhaupt zu fragen. Eine solche Möglichkeit ergibt sich jedoch, wenn man das Verhältnis dieser Grundbegriffe umkehrt, also den Funktionsbegriff dem Strukturbegriff vorordnet. Eine funktional-strukturelle Theorie vermag nach

---

[325] Niklas Luhmann, Konfliktpotentiale in sozialen Systemen, in: Der Mensch in den Konfliktfeldern der Gegenwart, hrsg. v. der Landeszentrale für politische Bildung des Landes NW, Köln 1975, S.67-73, hier S.68.

[326] Vgl. auch Johannes Berger, Autopoiesis: Wie 'systemisch' ist die Theorie sozialer Systeme?, in: Haferkamp, Schmid 1987, S.129-154, hier S.139.

[327] Vgl. Luhmann 1974, [Soziologie als Theorie sozialer Systeme], S.113f., und ders., [Moderne Systemtheorien als Form gesamtgesellschaftlicher Analyse], in: Habermas, Luhmann 1971, S.13. Siehe auch Peter Marwedel, Funktionalismus und Herrschaft - Die Entwicklung eines Theoriekonzepts von Malinowski zu Luhmann, Köln 1976, S.253f., sowie Link, Marx 1979, S.11f.

der Funktion von Systemstrukturen zu fragen, ohne dabei eine umfassende Systemstruktur als Bezugspunkt der Frage voraussetzen zu müssen."[328]

Nach diesem radikalisierten Verständnis bezeichnet Luhmann die als doppelkontingent ausgezeichnete, völlig unbestimmte Situation als extrem zufallsempfindlich, was dazu führt, daß jedem Zufall (jeder Handlung oder Kommunikation) Strukturaufbauwert zukommt, da Erwartungen daran geknüpft werden (können), welche Handlungssicherheit bzw. Anschlußwert erzeugen. (Vgl. Luhmann 1984, S.158) Soziale Systeme werden also nicht einfach als Abstraktion von den interagierenden Individuen gelöst, sondern die Bildung von Systemen sozialen Handelns selbst wird von Luhmann als emergentes Phänomen begriffen, hebt also von den interagierenden Individuen ab, die vollständig auf ihre Funktion, als Spielmaterial emergenter Systembildungen zu dienen, reduziert werden. Es wird zu fragen sein, ob dem Abstraktionsverlust - der eingeschränkten Möglichkeit der Rückbeziehung von Analysen des Operierens sozialer Systeme auf konkret handelnde Menschen - ein entsprechender Abstraktionsgewinn gegenübersteht. Die auf diese Weise geschaffenen Erwartungsstrukturen befinden sich auf einem emergenten Niveau der Realität (jenseits der beteiligten Individuen) und werden mit den Strukturen sozialer Systeme gleichgesetzt. (Vgl. Luhmann 1984, S.398) Personen, Rollen, Programme, Werte und Normen sind also nichts anderes als interaktivkonditionierte mehr oder minder aggregierte Verhaltens- und Erwartungserwartungen. (Vgl. Luhmann 1984, S.429f.)

Das Handeln in der Situation der doppelten Kontingenz wird damit vollständig dem Zufall gleichgesetzt, um Anschluß an das Erklärungsschema der 'order-from-noise'-Theorie zu gewinnen (vgl. Luhmann 1984, S.150): "Was Kontingenzerfahrung leistet, ist mithin die Konstitution und Erschließung von Zufall für konditionierende Funktionen im System, also die Transformation von Zufällen in Strukturaufbauwahrscheinlichkeiten." (Luhmann 1984, S.171) Wo die thermodynamische '*order-from-noise*'-Theorie die Entstehung materieller Strukturen durch einen Symmetriebruch erklärt, der durch zufällige Fluktuationen ausgelöst wird[329], erklärt Luhmann die Entstehung sozialer Kommunikationssysteme: "Der Aufbau sozialer Systeme (und ebenso Aufbau psychischer Systeme) folgt dem order from noise principle (..). Soziale Systeme entstehen auf Grund der Geräusche, die psychische Systeme erzeugen bei ihren Versuchen zu kommunizieren." (Luhmann 1984, S.291f.) Durch diesen "'subjektfrei' konzipierten Begriff des Handelns" (Luhmann 1984, S.167) wird die Möglichkeit geschaffen, Handlungen als zufällige Ereignisse zu thematisieren und sie sodann auf dem nun entstehenden emergenten Niveau sozialer Systeme als temporalisierte Elemente autopoietischer Systembildungsprozesse zu fassen. Soziale Systeme bestehen also nicht aus zufälligen Ereignissen, aber sie entstehen aus zufälligen Ereignissen, denn das "soziale System gründet sich (..) auf Instabilität. Es realisiert sich deshalb zwangsläufig als autopoietisches System. Es arbeitet mit einer zirkulär geschlossenen Grundstruktur, die von Moment zu Moment zerfällt, wenn dem nicht entgegengewirkt wird." (Luhmann 1984, S.167) Für Luhmann erklärt diese Denkfigur zugleich "mit der Unwahrscheinlichkeit sozialer Ordnung (..) auch die Normalität sozialer Ordnung; denn unter dieser Bedingung doppelter Kontingenz wird jede Selbstfestlegung, wie immer zufällig entstanden und wie immer kalkuliert, Informations- und Anschlußwert für anderes Handeln gewinnen."[330]

---

[328] Luhmann 1974, [Soziologie als Theorie sozialer Systeme], S.114.

[329] Vgl. Hermann Haken, Erfolgsgeheimnisse der Natur - Synergetik: Die Lehre vom Zusammenwirken, Ffm., Berlin, Wien 1984.

[330] Luhmann 1984, S.165. Ergänzend führt er aus: "Ein soziales System baut nicht darauf auf und ist nicht darauf angewiesen, daß diejenigen Systeme, die in doppelter Kontingenz stehen, sich wechselseitig durchschauen und prognostizieren können. Das soziale System ist gerade deshalb System, weil es keine basale Zustandsgewißheit und keine darauf aufbauenden Verhaltensvorhersagen gibt." (Luhmann 1984, S.157)

Die im Zuge der Umsetzung des Paradigmas der Selbstorganisation auftretenden Hürden und Probleme der Theoriebildung lassen sich vielleicht am besten an einem Beispiel erläutern. Selbst beim Fußballspiel rennen nicht alle Spieler wahllos in der Gegend herum, woraus sich dann durch zufällige Zusammenstöße mit dem Ball oder anderen Spielern irgendwie ein geregelter Ablauf, ein geordneter Spielfluß ergibt, sondern die Spieler folgen einer sinnhaften Strategie. Die Selbstorganisation sozialer Prozesse ist also nicht direkt über (naturwissenschaftliche) chaos-and-order Konzepte auf der Basis zufälliger Ereignisse und ihrer Selektion zu erklären, sondern die Selbstorganisation erfolgt hier auf der Basis bewußter Intentionen des Handelns und mit Hilfe kommunikativer Verständigungen über sie. Wird das Sinngeschehen des Bewußtseins und Kommunizierens unter Abkoppelung von den Handlungssubjekten ebenfalls nach dem chaos-and-order-principle als selbstreferentiell konstituiert erklärt, so ist auch dieser Ausweg der Theoriebildung unzureichend, denn das Sinngeschehen wird so von den Bedingungen und Wirkungen konkreter Handlungen in einer physisch-materiellen Welt entkoppelt. Wie sinnhafte Handlungsstrategien dann noch 'zielerreichend' sein könn(t)en, bleibt so ein theoretisch-konzeptionell nicht zu klärendes Phänomen, es sei denn man würde sich ernstlich auf die Annahme einer prästabilierten Harmonie von selbstreferentiellem Sinngeschehen und effektivem Handeln im Kontext physisch-materieller und ökologischer Umwelten zurückziehen. Diese Ausführungen sollen allerdings nicht bedeuten, daß alles, was soziales Handeln ausmacht, voll bewußt und vorgeplant abläuft, daß alle Ergebnisse sozialer Selbstorganisationsprozesse im Bewußtsein antizipiert und dadurch gesteuert erreicht werden, denn das soziale Geschehen ist keine Sedimentation je individueller psychischer Prozesse und schon gar nicht als Produkt (ausschließlich) intellektueller Prozesse zu verstehen. Soziale Selbstorganisationsprozesse unterliegen einerseits Kontingenzen als Randbedingungen und im weiteren situativen (von Komplexität abhängigen) Intransparenzen sowie einem begrenzten Wissens- oder Einsichtsstand, andererseits aber auch Notwendigkeiten: Auf gesellschaftlicher Ebene etwa der technologischen 'Anpassung' an das ökologische Milieu sowie der notwendigen Ressourcenaneignung und -transformation in Güter zur energetischen Aufrechterhaltung (selbstreferentiell-geschlossener aber energetisch-materiell offener) sozialer Selbstorganisationsprozesse. Eng verbunden mit diesem Verhältnis von Kontingenz und Notwendigkeit ist im weiteren der theoretische Übergang von der Erklärung spontaner und transitorischer sozialer Selbstorganisationsprozesse zur Erklärung des Entstehens und Bestehenbleibens organisierter Sozialsysteme mit Hilfe des Selbstorganisationsmodells. Der Gedanke der Autopoiesis wird hier eingesetzt, um eine Überleitung zu konstruieren, die ephemere Selbstorganisationsstrukturen durch rekursive Verknüpfung systemisch stabilisiert.[331]

[331] Festzuhalten ist hier, daß Luhmann den Gedanken der Selbstorganisation nicht nur unter Umgehung grundlagentheoretisch erst einmal zu klärender Probleme auf einer konzeptionellen Schmalspur einführt, sondern auch, daß der Gedanke fluktuierender kreativer Selbstorganisationsprozesse im Wechselspiel mit ihren systemischen Stabilisierungen 'an sich' ein sehr wertvolles heuristisches Muster besonders auch für sozialwissenschaftliche Theorieüberlegungen darstellt. Gerade im Zusammenhang mit diesem *paradigmatisch* wünschenswerten Anschluß ist aber zu klären, inwieweit sich soziale Selbstorganisationsprozesse *direkt* mit Hilfe naturwissenschaftlich erprobter Selbstorganisationsmodelle beschreiben und erklären lassen, und inwieweit der Gedanke der Selbstorganisation von den Sozialwissenschaften selbst inhaltlich so *anzureichern* ist, daß auch solche Prozesse mit ihm zu beschreiben und zu erklären sind, die notwendigerweise über die konzeptionellen Möglichkeiten der ihren Forschungsgegenständen angepaßten naturwissenschaftlichen Modelle hinausgehen. Eine wichtige Maßnahme um dies zu tun ist, gesellschaftliche Phänomene prozessual geordneten 'Geschehens' anhand eines Spektrums sozialer Selbstorganisationsprozesse so zu differenzieren, daß der kreative Einfluß menschlicher Subjektivität einerseits in Beziehung zur Kreativität fluktuierender Rand- oder Umweltbedingungen gesetzt werden kann, er aber andererseits auch in Beziehung zu der Kreativität gebracht werden kann, die auf der Ablösung systemisch sich verselbstständigender Komplexe dynamischer Handlungssysteme von eben …

Die mit Hilfe des Gedankens der Ordnung aus dem Chaos konzeptualisierten Systembildungen werden von Luhmann im nächsten Schritt einer funktionsausgerichteten Selektion unterworfen und so der Evolution überantwortet. (Vgl. Luhmann 1984, S.171) Luhmann sagt zwar aus, daß 'reine' doppelte Kontingenz in unserer Wirklichkeit nie vorkommt (vgl. Luhmann 1984, S.168), was auf eine rein spekulative Problemkonstruktion schließen ließe, betont aber andererseits, daß das "damit Gemeinte ein realer Sachverhalt im Gegenstandsbereich der Analyse " (Luhmann 1984, S.173) ist. Klar scheinen die Verhältnisse jedenfalls am Nullpunkt der menschlichen Evolution: "Versetzt man sich an den Null-Punkt der Evolution zurück, so ist unwahrscheinlich, daß Ego überhaupt versteht, was Alter meint (..)." (Luhmann 1984, S.217). Soziale Systeme entstehen aus zufälligen Ereignissen und entwickeln sich weiter, indem die Zufälle durch funktionale Selektion eingeschränkt werden. Kommunikationen und Handlungen werden also im Verlauf der sozialen Evolution immer mehr durch das System determiniert. "Die doppelkontingente Konditionierung hat demnach nur die Funktion, für weitere Konditionierungen sensibel zu machen. Sie schafft Zufallsempfindlichkeit und setzt damit Evolution in Gang. Ohne sie gäbe es keine sozio-kulturelle Evolution."[332]

Durch diese Konzeption der doppelten Kontingenz wird die Handlungsfreiheit des menschlichen Individuums, die ja gerade mit dem Begriff der Kontingenz im Gegensatz zu einem als determiniert verstandenen tierischen Verhalten betont wird, auf den rein formalen Aspekt des Begriffs der Kontingenz (von lat. contingentia = Zufälligkeit) reduziert. Die Möglichkeiten jedes Handelnden, was Einsicht in Motive und Folgen seines Handelns, eben die Möglichkeit von bewußtem Handeln, betrifft, spielt in Luhmanns Kalkül so keine substantielle Rolle mehr, sondern höchstens eine formale, marginale.[333] Auf der anderen Seite wird aber auch jede vorgängige Bestimmung von Handlungssituationen ausgeschlossen. Alter und Ego scheinen sich nicht in einer natürlichen bzw. physischen Umwelt zu bewegen, mit der sie sich als biologische Wesen auseinandersetzen müssen. Grundbedürfnisse menschlicher Art wie Nahrung, Wärme, Sexualität oder Zuneigung scheinen ebensowenig eine Rolle zu spielen wie darauf abzielende menschliche Verhaltens-

---

(..fortgesetzt)

diesen durch Subjektivität und Umwelt gegebenen Bedingungen beruhen. Ich denke hier zunächst an eine Abstufung dieses Spektrums hinsichtlich der möglichen 'Freiheitsgrade' prozessualer Ordnung, denn es sind entscheidende Unterschiede, wenn i.) innerhalb eines sich mit badelustigen füllenden Schwimmbades sich ein geordnetes Muster der Schwimmenden herausbildet (geordnete Bewegung), oder wenn ii.) die Dichte der am Strand liegenden 'Sonnenanbeter' zur Herauskristallisierung eines mehr oder weniger optimalen Verteilungsmusters führt (geordnete Lage), oder wenn iii.) innerhalb der Jagd oder des Spiels oder der Arbeit eine Ordnung zu beobachten ist, die sich als effektives raum/zeitlich koordiniertes Handeln beschreiben läßt, wie es durch sprachliche Kommunikation als Medium der Vorabsprache von Strategien oder der laufenden Handlungsabstimmung möglich wird, oder wenn iv.) Ackerbau und Urbanisierung zu einer weit komplexeren sozio-ökologischen Dynamik führen, oder wenn v.), vi.), vii.) etc. bis hin zur verfassungsmäßigen Konstituierung politischer Ordnungssysteme und schließlich der evolutionären Dynamik kompletter Gesellschaften, jeweils qualitativ andere Kombinationen der Faktoren bewußter Subjektivität und Intentionalität sowie von Bedingungen der Handlungs- oder Systemumwelten sowie der Eigendynamik sich stabilisierend fortsetzender Systemprozesse bestehen.

[332] Luhmann 1984, S.186. Einschränkend räumt Luhmann ein: "Dem Konzept fehlt, das ist der Preis, den man für universalistische Geltungsansprüche immer zu zahlen hat, die prognostische und die erklärende Kraft; es erklärt allenfalls, wie überhaupt soziale Systeme an Zufällen entlang entstehen und eine nicht mehr zufällige Ordnung festlegen." (Luhmann 1981c, S.15)

[333] Vgl. auch Traugott Schöfthaler, Soziologie als interaktionsfreie Kommunikation - Niklas Luhmanns leidenschaftlicher Antihumanismus, in: Das Argument 151, S.372ff.

und Gefühlsdispositionen, die einer weiteren psychischen oder kulturellen Sublimierung offenstehen.[334] Kulturelle oder soziale Daseinsweisen scheinen sich in einer Art von natur- und subjektfreiem Raum durch blanke wechselseitige Konditionierungen zu ergeben. Darüber hinaus ist die Sozialität hier eine vollkommen auf kommunikative und interaktionelle Zusammenhänge reduzierte, so daß der wichtige Ansatz der gesellschaftlich organisierten Arbeit als das Medium, in dem die Lebensgrundlagen einer Gesellschaft zu schaffen sind, gänzlich ausgeklammert bleibt.[335]

Mit der Konstruktion des Problems der doppelten Kontingenz und seiner Lösung wird nicht mehr und nicht weniger versucht, als die Konstitution menschlicher Gesellschaft überhaupt zu erklären. Luhmann geht dabei von einem hypothetischen ungesellschaftlichen Null-Punkt der Evolution aus, der an die fiktive Konstruktion eines 'Naturzustandes' bei Hobbes oder auch an die 'solitäre Lebensweise' Rousseaus erinnert. Er übersieht dabei, daß die gesellschaftliche Natur des Menschen nicht soziologisch begründbar ist, da diese sie immer schon voraussetzen muß. Die Erkenntnisse zur Evolution der Hominiden lassen außerdem keinen Zweifel daran, daß die Konstituierung menschlicher Gesellschaft nicht über die Vergesellschaftung vormals vereinzelter Individuen gedacht werden kann, sondern nur als Sozio-anthropo-morphogenese.[336]

7.1. Das Hobbes'sche Ordnungsproblem und die Systemtheorie

Das 'Hobbesian problem of order' taucht nicht nur bei Parsons immer wieder an zentralen Stellen auf[337], sondern scheint auch für Luhmann ein leitendes Erkenntnisinteresse darzustellen[338]. Daher soll im folgenden ein Bogen zu Hobbes und zurück geschlagen werden, wobei in der Rückblende die konstruktive Natur der Problemformulierung und deren Auflösung in Relation zu den systemtheoretischen Konzepten kurz aufgearbeitet werden soll.

Die Arbeit Hobbes' läßt sich im wesentlichen charakterisieren dadurch, daß sie im Zuge der Abwendung von metaphysischen Prämissen einen normativ-ontologischen Ansatz, wie er sich in einer der Feudalordnung verhafteten Interpretationsweise findet, ersetzt durch einen analytisch-materialistischen Ansatz im Sinne des mechanistischen Weltbildes. Es geht also um die Umorientie-

---

[334] Allerdings führt Luhmann in Anlehnung an Parsons Medientheorie auch den Begriff der 'symbiotischen Mechanismen' ein; eine weitere systematische Entfaltung dieser Theoriekomponente ist jedoch zu vermissen. Solche Mechanismen sollen dazu dienen, "organische Ressourcen zu aktivieren und zu dirigieren sowie Störungen aus dem organischen Bereich in sozial behandelbare Form zubringen". (N. Luhmann, Symbiotische Mechanismen, in: O. Rammsted (Hrsg.), Gewaltverhältnisse und die Ohnmacht der Kritik, Ffm. 1974, S.110) Vgl. auch Luhmann 1984, S.337, bzw. gleichnamigen Artikel in Luhmann 1981c, S.228-244. Diese Zuordnung von symbiotischen Mechanismen zu den verschiedenen Kommunikationsmedien (Macht - physische Gewalt / Geld - Bedürfnisbefriedigung / Liebe - Sexualität / etc.) kann als Versuch gewertet werden, die angesprochene Theorielücke im Verhältnis kommunikativer, sozialer Systeme zu ihrer organisch-humanen Umwelt mit einer Hilfskonstruktion zu überdecken, so daß zumindest Resonanzen und Interferenzen zwischen Kommunikationssphäre und ihrer physisch-organischen und menschlichen Umwelt thematisierbar werden.

[335] Siehe auch Karl Hermann Tjaden, Bemerkungen zur historisch-materialistischen Konzeption der Struktur gesellschaftlicher Systeme, in: Maciejewski 1973, S.78-87.

[336] Siehe im weiteren etwa Rolf Löther (Hrsg.), Tiersozietäten und Menschengesellschaften - Philosophische und evolutionsbiologische Aspekte der Soziogenese, Jena 1988, sowie Habermas 1976, S.148ff., der diese Fragen im Zusammenhang mit dem Stellenwert von Sprache und Arbeit für die menschliche Lebensform aufgreift.

[337] Vgl. Talcott Parsons, The Social System, New York 1951, S.36, 43, 71, und 118f.

[338] Daran anschließend formuliert er sogar eine theoretische Leitdifferenz zwischen Theorien der imperfekten Perfektion und Theorien der unwahrscheinlichen Normalität, wobei Hobbes' 'Wie ist soziale Ordnung möglich?' den Prototyp der zweiten Variante abgibt; vgl. Luhmann 1981c, S.12.

rung von einer idealistischen Staatslehre politisch-gesellschaftlicher Verhältnisse hin zu einer empirischen Wissenschaft, die zunächst eine analytische Erklärung der sozialen Realität selbst anstrebt, statt normativ-ontologische Lehre von dieser sein zu wollen. Ein wesentlicher Punkt liegt dabei - wie auch bei Rousseau - im Bemühen den, 'natürlichen' Ursprung des Staates gegen feudalklerikale Vorstellungen vom göttlichen Wesen dieser gesellschaftlichen Ordnung auszuweisen.

Das Symbol dieses Zeitalters, die Uhr, dient zur allegorischen Erläuterung seines methodischen Zugangs zur Gesellschaft: "Schon bei einer Uhr, die sich selbst bewegt, und bei jedweder etwas verwickelten Maschine, kann man die Wirksamkeit der einzelnen Teile und Räder nicht verstehen, wenn sie nicht auseinander genommen werden und die Materie, die Gestalt und Bewegung jedes Teiles für sich betrachtet wird. Ebenso muß bei den Rechten des Staates und bei Ermittlung der Pflichten der Bürger der Staat zwar nicht aufgelöst, aber doch wie ein aufgelöster betrachtet werden, d.h. es muß die menschliche Natur untersucht werden, wieweit sie zur Bildung des Staates geeignet ist oder nicht, und wie die Menschen sich zusammentun sollen, wenn sie eine Einheit werden wollen."[339]

Die methodische Linie der Hobbes'schen Theorie[340] verläuft entsprechend ausgehend von der Abstraktion von der Faktizität einer staatlich organisierten Gesellschaft, über die Konstruktion eines Naturzustandes, über die Bestimmung des Kampfes aller gegen alle als Konsequenz dieses gesellschaftlich ungeordneten natürlichen Daseins, zur Folgerung der ordnungsstiftenden Funktion des Staates und der Legitimität dieser souveränen Gewalt, wie sie sich notwendig aus dem zu jedermanns Gunsten erfolgenden vertragsrechtlichen Zusammenschluß aller ergibt. Der *Naturzustand* ist keine historisch reale Größe, sondern ein idealtypisches Konstrukt, methodisch gewonnen durch abstrahierendes Absehen von der faktischen Realität einer staatlich organisierten Gesellschaft. I.d.S. ist Hobbes' Naturzustand "eine logische (..) und keine historische Hypothese"[341], denn um "zum Naturzustand zu gelangen, schob Hobbes das Gesetz beiseite, nicht jedoch die gesellschaftlich erworbenen Verhaltensweisen und Begierden des Menschen" (Macpherson 1967, S.34f.). Das Verfahren ist aber nicht nur methodisch wackelig, sondern kann sogar als Projektion der Verhältnisse des beginnenden Konkurrenzkapitalismus und der Erfahrungen des englischen Bürgerkrieges auf einen fiktiven Naturzustand gewertet werden. Da von Hobbes nicht mehr eine normativ orientierte Staatslehre angestrebt wird, die moralisch-praktisch den Unterschied von Sein und Sollen bearbeitet, sondern eine Rekonstruktion des Staates "als einer mechanisch notwendigen Resultante aus den menschlichen Affekten und den menschlichen Handlungen"[342], sind zunächst die Handlungsantriebe zu erörtern. Nach der Hobbes'schen Auffassung sind diese - dem Schema von Appetenz und Aversion folgend - durch das Streben nach Vermehrung von Gütern und Vermeidung von Übeln gegeben. Was ein Gut und was ein Übel ist, bestimmt sich relativ zum Individuum und damit relativ zu dessen erstem Interesse, nämlich dem Willen zur Selbsterhaltung, der gleichzeitig damit

---

[339] Thomas Hobbes, Grundzüge der Philosophie, Leipzig 1915, Bd.II, S.68. Diese theoretische Verwendung des mechanistischen Paradigmas findet ihre Parallele in der Entwicklung der Manufakturarbeit und dem sich herausbildenden Kapitalismus; vgl. auch Franz Borkenau, Zur Soziologie des mechanistischen Weltbildes, in: Zeitschrift für Sozialforschung Bd. 1 (1932), Reprint München 1980, S.312-335. Der Versachlichung materieller Produktion entspricht dabei eine Verdinglichung gesellschaftlicher Verhältnisse, die wiederum mit 'sachgesetzlicher' Theoriebildung bearbeitet wird.

[340] Thomas Hobbes, Leviathan, Stuttgart 1970.

[341] C.B. Macpherson, Die politische Theorie des Besitzindividualismus von Hobbes bis Locke, Ffm. 1967, S.34f.

[342] Malte Dießelhorst, Ursprünge des modernen Systemdenkens bei Hobbes, Stuttgart 1968, S.10.

auch zum Fixpunkt der Handlungsanalyse wird.[343] Da alle danach streben, ihre Güter zu maximieren, ist die Selbsterhaltung aller dadurch gleichzeitig gefährdet.[344] Die Lösung des Hobbes'schen Ordnungsproblems liegt daher in der Einschränkung des individuellen 'Natur'rechts eines jeden auf alles zugunsten einer sozialen Friedensordnung, deren Garant der *Staat* ist.[345] "Entsprechend wird die grundlegende Kategorie des Vertrags nicht als wechselseitige Rechtsübertragung aufgefaßt, sondern als wechselseitiger Verzicht von Teilen des Rechts eines jeden auf alles." (Dießelhorst 1968, S.18f.) Es ergibt sich somit ein Konzept, das von Dießelhorst so zusammengefaßt wird: "Einerseits konstituiert sich der Staat erst durch die vertragliche Rechtsentäußerung aller einzelnen zugunsten der hierdurch geschaffenen souveränen Gewalt. Andererseits gewinnt die souveräne Gewalt eine von den Bürgern nicht mehr angreifbare Festigkeit dadurch, daß nach ihrer Konstitution Verträge der Staatsangehörigen mit dem Ziel etwa der Auflösung der bestehenden Staatsgewalt oder einer Verfassungsänderung ausgeschlossen werden. Eben dies sucht Hobbes durch die Figur des Vertrages als Rechtsentäußerung zu erreichen: Unter der Voraussetzung nämlich, daß die Wirksamkeit eines Vertrags daran gebunden ist, daß durch ihn ein bisher dem Versprechenden zukommendes Recht auf den Vertragsgegner oder einen Dritten übertragen wird, schließt der Akt der Staatsgründung, durch den sich alle einzelnen ihrer Urrechte zugunsten des Souveräns entäußern, fortan abweichende Verträge etwa zur Gründung einer zweiten, der ersten widersprechenden Staatsgewalt aus. Denn insoweit verbleiben den Staatsangehörigen keine übertragbaren Rechte mehr."[346]

Das entscheidende Element der Konstruktion des souveränen Staates im Sinne der Hobbes'schen Theorie ist meines Erachtens die Differenz zwischen der Konzeptualisierung des 'Leviathan' als Supraorganismus, der ein vom Willen seiner Elemente (der Staatsbürger) unabhängiges Ganzes darstellt (die von Hobbes geforderte souveräne Gewalt), gegenüber der Hobbes'schen Auffassung des Staates als Hervorbringung der Menschen (Vertragsrechtskonstituierung), die insofern auch nicht unabhängig vom Willen derselben gedacht werden kann. Der Leviathan als Supraorganismus verweist dann auf die Analogie zum Organismus bzw. auf die zum lebenden System, wohingegen der Staat als Hervorbringung der Menschen auf das mechanische System

---

[343] Vgl. auch Dießelhorst 1968, S.11f. Die Selbsterhaltung als Fixpunkt der Analyse wird hier wie auch in anderen klassischen organizistischen und liberalistischen Theorien am einzelnen Menschen festgemacht. Interessanterweise wird 'Selbsterhaltung' in modernen Systemtheorien als Bezugspunkt der Analyse beibehalten, allerdings nicht mehr am einzelnen Menschen festgemacht, sondern auf die Selbsterhaltung 'des Systems' verschoben.

[344] Da in Verfolgung der eigenen Interessen jeder dem anderen Gewalt antun kann, muß auch jeder damit rechnen, so daß durch Abwehr und präventive Gewalt die Unsicherheit sich weiter aufschaukeln muß. Somit ist der Krieg aller gegen alle die logisch zwingende Konsequenz dieser atomisierten Gesellschaft egoistischer Individuen im Naturzustand. Gleichzeitig aber wird auch die Herausbildung einer Instanz mit überindividueller Gewalt zwingend, da die Selbsterhaltung aller gefährdet ist. Der Naturzustand ist damit eine 'kontrafaktische Abstraktion' im Sinne Luhmanns, die dazu dient, die unwahrscheinliche Normalität einer staatlich organisierten Gesellschaft auszuweisen; vgl. Luhmann 1981c, S.12.

[345] Dadurch erfolgt eine grundlegende Legitimierung der Herausbildung des modernen Nationalstaats mit einem zentralen Gewaltmonopol als politischer Ordnungsgrundlage. Dessen Macht wird als Garant der Ordnung der Gesellschaft gesehen, wo sonst die Konkurrenz eines jeden gegen jeden anderen jedwede gesellschaftliche Ordnung destruieren würde. Die staatlich organisierte Gesellschaft wird so mit gesellschaftlicher Ordnung überhaupt ineinsgesetzt und eine parallele Interessenlage von Herrschern und Beherrschten konstruiert. Allerdings gilt der Naturzustand international bzw. anderen Staaten gegenüber weiter. Zur Marxschen Kritik des Verhältnisses von Macht und Recht bei Hobbes, siehe Karl Marx, MEW 3, Die deutsche Ideologie, S.304ff.

[346] Dießelhorst 1968, S.48. Lediglich eine lebensbedrohliche Gefährdung der Selbsterhaltung durch den Staat kann dann noch Widerstand gegen diesen rechtfertigen.

verweist, wobei dies aber weniger auf die Analogie zur Maschine an sich geprägt sein dürfte, als vielmehr durch das Verständnis von 'techne' als kreativ-gestaltender Tätigkeit - das mechanische System ist so vor allem durch den Charakter des Artifiziellen geprägt. Mit dieser doppelten Konzeption des Staates bzw. der Gesellschaft als über die Individuen erhabener Supraorganismus einerseits und als artifizielles von den Individuen gebildetes System andererseits, steht Hobbes dann an der Basis einer Entwicklungslinie, die über Comte, Spencer, Malinowski, Durkheim und Parsons bis zu Luhmann reicht[347] und somit die Ausgestaltung und Richtung moderner Systemdenkweisen entscheidend mitgeprägt hat.

Grundlegend wird dabei der Gedanke der Entgegengesetztheit von Natur und Gesellschaft weitergeführt, und damit verbunden gleichzeitig der (nicht weiter geklärte) Doppelcharakter des gesellschaftlichen 'Organismus' als zugleich natürliches und artifizielles System. Diese Entgegengesetztheit aber und dieser Doppelcharakter verweisen eindeutig und immer noch auf das kulturhistorisch tiefverwurzelte - aber unter empirischen und ideologiekritischen Aspekten ebenso haltlose - Bild eines barbarischen *Kampfes aller gegen alle*, eines 'anarchischen', durch Selbstsucht und Rücksichtslosigkeit gekennzeichneten asozialen Naturzustandes, der ein 'natürliches' Phänomen darstellt, welches zwar basal, aber selbstdestruktiv sein soll und gerade deshalb nicht fortbestehend herrschen kann, da seine destruktiven Wirkungen zwangsläufig dazu führen müssen ihm eine ('künstliche') gesellschaftliche Ordnung überzustülpen, die zu einer Zivilisierung und Pazifizierung des Lebens, zu einer bürgerlichen Existenzweise führen soll.[348] Selbst die Figur des 'Kampfes ums Dasein', wie sie von Darwin an Malthus anknüpfend evolutionstheoretisch eingesetzt wurde, kann dieses Bild der Natur letztlich nicht verifizieren, denn obwohl sie vielfach dazu herhalten mußte, einer solchen Beschreibung des (menschlichen) Naturzustandes den Anschein einer wissenschaftlich gesicherten Tatsache zu verleihen, ist sie nicht gleichzusetzen mit innerartlicher ruinöser Konkurrenz oder intraspezifischer Aggression - und dies besonders nicht für in Sozialverbänden lebende Tiere und den Menschen. Der Begriff stellt ein allegorisches heuristisches Erklärungsmodell dar (vgl. Peters 1972, S.326-352), welches aufgrund seiner Konnotationen vielfach mißgedeutet und mißbraucht wurde. Auch eine Pflanze mag am Rande der Wüste um ihr Dasein kämpfen[349], mit einem universalen Gesetz des 'Fressens oder Gefressenwerdens' hat das wenig zu tun, noch weniger aber mit einem 'natürlichen Zustand' des innerartlichen Kampfes 'aller gegen alle'. Der Rekurs auf Natur, um 'anarchischen' oder 'chaotischen' gesellschaftlichen Zuständen - die wohl besser mit dem Herrschen des Faustrechts zu beschreiben wären - das Positivbild gesellschaftlicher Ordnung auf Grundlage staatlicher Macht und des Herrschens institutionalisierter Normen entgegenzusetzen, kann nun also kritisiert werden, indem auszusagen ist, daß eben diese Negativzustände nicht mehr als gesellschaftlich erzeugte wahrgenommen werden können, und daß nicht mehr unterschieden werden kann zwischen ihrem symptomatischen Charakter und den (historischen, also auch anders möglichen) gesellschaftlichen Organisationsformen, die kausales Moment ihrer Erzeugung sind.

Was nun Parsons[350] und Luhmann betrifft, wird man sagen können, daß die Hobbes'sche

---

[347] Vgl. auch Bärbel Meurer, Kritische Bemerkungen zur Systemtheorie - Das Beispiel Niklas Luhmann, in: Das Argument 83, S.883.

[348] Zum Naturbegriff der europäischen Frühaufklärung vgl. auch Leopold Rosenmayr, Soziologie und Natur - Plädoyer für eine Neuorientierung, in: Soziale Welt 1989/1.+2., S.12-28.

[349] So lautet jedenfalls eine von Darwin selbst formulierte Erläuterung des Begriffs; vgl. Darwin 1981, S.101.

[350] Besonders Parsons' Name steht für die Transposition der älteren organizistischen Gesellschaftstheorien auf das Niveau der Theorie des sozialen Systems - eine Entwicklung, die parallel zu den Naturwissenschaften erfolgte, wo der Systembegriff den Organismusbegriff auf weiten Strecken abgelöst hat, da durch die Abkehr von mechanistischen Analogien des Organismus in Richtung auf formale …

Frage 'Wie ist soziale Ordnung möglich?' bei ihnen gleichlautend gestellt wird, das Problem - und damit die Lösung - aber anders formuliert wird. Das handlungstheoretische Äquivalent des Kampfes aller gegen alle liegt in der doppelten Kontingenz, einer Situation, in der Alter und Ego - stellvertretend für alle - sich wechselseitig nicht durchschauen können und deshalb mit allem zu rechnen haben. Verbunden damit stellt der Nullpunkt der Evolution, wo Alter und Ego sich in wechselseitiger Verständnislosigkeit gegenüberstehen, das Pendant des fiktiven Naturzustandes dar, so daß Ordnung nicht mehr einfach durch souveräne Gewalt herzustellen ist. Während bei Parsons nun die Lösung des Problems in allgemein akzeptierten und geteilten Werten gesucht wird, die gleichzeitig eine gesellschaftliche Strukturen erhaltende Latenz und einen Rahmen für - dazu passende - individuelle Handlungsorientierungen sicherstellen, wird bei Luhmann, da er auch einen Ordnungsvorschuß durch wie immer geartete Werte und regulative Normen nicht voraussetzen mag[351], die Lösung in einer sich systemisch verselbstständigenden Aggregation von Verhaltenserwartungen und -konditionierungen gesehen. Diese können zwar gesellschaftliche Strukturen nicht schlichtweg erhalten, wohl aber eine permanente Anschlußfähigkeit für weiteres Kommunizieren und Handeln garantieren und damit einem funktional aufeinander abgestimmten Netzwerk erlauben, entwicklungsfähige sich stabilisierende Strukturen auszubilden.

Insofern diese Theorieorientierung auf soziale Ordnung im Kern auf das Problem humaner intraspezifischer und kollektiver Aggression zielt, da schon die Frage nach dem 'Wie?', also nach den Bedingungen der Möglichkeit sozialer Ordnung, mit der Annahme einer alles erfassenden Konkurrenzsituation verbunden ist, die ein soziales und humanes Zusammenleben potentiell bedroht, ist die Intention des Konstrukts nachvollziehbar, und man wird sie sicherlich hinsichtlich dieses motivationalen Aspektes teilen wollen. Unabhängig von einer Kritik der Lösungen der hier aufgeworfenen Basisfrage wird man aber auch den Standpunkt vertreten können, daß schon die Frage falsch gestellt ist, denn sie beruht auf dem Bild eines chaotischen, wilden und bedrohlichen Naturzustandes, dem die soziale Ordnung als Garant eines zivilisierten Miteinanders entgegengestellt wird. Selbst im hochabstrakten Denken Luhmanns, wo das naturwüchsige Chaos der sozialen Ordnung nicht nur entgegengestellt, sondern gleichzeitig auch zur Bedingung seiner Möglichkeit wird, bleiben somit Elemente eines für meine Begriffe obsoleten Denkgebildes 'alteuropäischer Gesellschaftstheorie' erhalten. Betrachtet man darüber hinaus die systemtheoretische Assimilation des Hobbes'schen Ordnungsproblems in Bezug auf einen Vergleich der klassischen Vergesellschaftungsanalysen von Hobbes und Rousseau, so wird deutlich sichtbar, daß die mit Rousseaus 'Diskurs sur l'inégalité'[352] begründete kritische Thematisierung bürgerlicher Ordnung zugunsten der mit Hobbes' 'Leviathan' begründeten apologetischen Thematisierung staatlich geordneter Herrschaftssysteme weitgehend aufgegeben wird.

Die ganze Konstruktion der Entgegensetzung von Natur und Gesellschaft dient gleichermaßen dazu, den Prozeß der kapitalistischen Industrialisierung gegenüber früheren Gesellschaftsformen

---

(..fortgesetzt)

kybernetische und thermodynamische Systeme mehr analytische Möglichkeiten erschlossen werden konnten.

[351] Luhmann kritisiert dabei, daß Parsons an dem Punkt die integrative Wertordnung ansetzt, an dem Hobbes den Leviathan eingeführt hat, womit das Problem "in geradezu klassischer Weise durch Berufung auf Vernunft gelöst" (Luhmann 1981c, S.13) wird. Die basale Handlungsunfähigkeit in der Situation doppelter Kontingenz nötigt im Sinne Parsons allen die Einsicht in die Notwendigkeit allgemein akzeptierter Wertsysteme ab, an die sich Erwartungen und regulative Normen anschließen können. Für Luhmann wird das Problem so - obwohl richtig erkannt - vorschnell 'durch die Einsicht, daß es ohne Einsicht nicht geht' abgeschlossen.

[352] Vgl. Jean-Jacques Rousseau, Diskurs über die Ungleichheit / Discours sur l'inégalité, (dt.-frz. Ausgabe des integralen Textes, hrsg. v. Heinrich Meier), Paderborn, München 1984

als ein Heraustreten aus naturwüchsigen und naturabhängigen Verhältnissen zu umreißen, wie sie gleichzeitig die Beherrschung der (inneren und äußeren) Natur als notwendige Bedingung dieses evolutionären Fortschritts beschreibt. Eine Abkoppelung der Theorie von den Prämissen dieses Fortschrittsverständnisses wird auch zu einer Problematisierung der zumindest unterschwellig noch wirksamen Denkweise führen können, daß das Projekt einer aufgeklärten Moderne an eine 'rationale' Unterdrückung dunkler Triebe sowie an die 'rationale' Beherrschung einer wilden und bedrohlichen Natur gebunden sei.[353]

7.2. Aspekte der Engführung des Selbstorganisationsgedankens zu einem Modell bewußtseinsloser, subjektfreier Vergesellschaftung

Ein bisher noch nicht behandeltes prinzipielles Problem besteht insofern, als die Verhältnisse an einem angenommenen 'Nullpunkt' der Evolution sich nicht mehr evolutionstheoretisch erklären lassen, da die Evolutionstheorie logisch gesehen rückbezüglich ist, also zeitlich vorausgehende Ereignisse und Selektionen voraussetzen muß, der Nullpunkt damit aber kein Nullpunkt mehr wäre. Kurz: Eine evolutionäre Erklärung setzt Evolution immer schon voraus. Der übliche Weg, mit diesem Problem umzugehen, ist die Sequenzierung in verschiedene Phasen der Evolution, also: präbiotisch, biotisch, sozio-kulturell. Damit ist ein Anschluß möglich, allerdings um den Preis, daß berücksichtigt werden muß, daß die Resultate der je vorausgehenden Sequenz die Möglichkeiten der nachfolgenden vorstrukturieren. In Luhmanns überabstrakter Fassung geschieht dies lediglich als Bereitstellung einer genügend hohen Komplexität entsprechend einer Komplexitätsschwelle beim Übergang von organischer zu sozio-kultureller Evolution. Die Vorstrukturierung der beginnenden sozio-kulturellen Evolution durch die Resultate einer organischen, die qualitativ-mehrdimensionale Umformung des Verhaltens usw. und die weitere Eingebundenheit der sozio-kulturellen Evolution in ihr organisch-materielles Substrat wird bei dieser Abstraktion übergangen.

Auch die Konstruktion der Genese sozialer Normen- oder Ordnungssysteme aus der Situation doppelter Kontingenz über den Erwartungsbegriff ist problematischer, als man beim ersten Überlesen meint. Der Begriff der *Erwartung* wird in der Situation doppelter Kontingenz zunächst rein formal angesetzt.[354] Aus der konditionalen Lösung des Problems der doppelten Kontingenz werden

---

[353] Sonst vielfach verdeckt zeigt sich die Ambivalenz dieses Gedankengebäudes in der 'Dialektik der Aufklärung', wobei allerdings nur auf das Verhältnis von 'gesellschaftlichem Fortschreiten' zur 'inneren' Natur des Menschen näher eingegangen wird, während das Verhältnis zur 'natürlichen' Umwelt inhaltlich weitgehend ungeklärt bleibt, so daß der Eindruck entsteht, daß es sein könnte, daß auch hier noch die Naturbeherrschung als Voraussetzung eines kulturellen Überbaues 'Moderne' für notwendig erachtet wird, ohne zu sehen, daß eine 'aufgeklärte Moderne' auch nicht einer ausbeuterischen Beziehung zur Natur aufruhen könnte, sondern ein ganz anderes Verhältnis nicht nur zum Menschen, sondern auch zur 'äußeren' Natur entwickeln müßte. Ob hierbei aber allein die Kritik an der Instrumentalität der Vernunft im gesellschaftlichen Umgang mit innerer und äußerer Natur ausreichend ist, kann bezweifelt werden; vgl. Max Horkheimer, Theodor W. Adorno, Dialektik der Aufklärung, Ffm. 1971. Siehe auch Max Preglau, Wachstumskrise und Gesellschaftstheorie - Krisenanalyse am Beispiel der Frankfurter Schule, Ffm., N.Y. 1987, S.182ff.

[354] Dies führt im übrigen zu einer paradoxen Konsequenz, denn wenn Ego Alters Re-Aktion in der Situation der doppelten Kontingenz - genau wie Luhmanns Konzeption dies besagt -, als zufälliges Ereignis verstehen würde, welches ohne inhaltlichen Zusammenhang mit seiner Aktion steht, könnte er auch keine Erwartungen daran knüpfen. Diese Inkongruenz zwischen der Perspektive der Beteiligten selbst und der des Theoretikers kann zwar beseitigt werden, indem man sagt, daß die Zufälligkeit nur für das System besteht, nicht aber für die Individuen, um so den notwendigen Zufallsgenerator für …

sodann Verhaltenserwartungen und Erwartungserwartungen kognitiver und normativer Art abgeleitet, die das Regulativ eines geordneten Sozialverhaltens überhaupt bilden sollen. Nach Weber läßt sich unterscheiden - und muß unterschieden werden - zwischen der Antizipation von Ereignissen im Sinne von Naturvorgängen und der Antizipation von Handlungen oder eines inneren Sichverhaltens von menschlichen Subjekten. Während für erstere die Gebundenheit an kausale oder stochastische Naturgesetzlichkeiten gilt, ist die andere nur auf Grundlage einer Gebundenheit sowohl des Handelns als auch der Verhaltenserwartung an einen subjektiven (oder intersubjektiv geteilten) Sinn möglich.[355] Bei Luhmann wird dagegen der auf symbolisch organisiertes und sinnhaftes Handeln bezogene Erwartungsbegriff aus dem 'natürlichen', naturgesetzlich-kausalen (allein auf die Regelmäßigkeit zielenden) Erwartungsbegriff abgeleitet. Dies kann nur als kategorialer Fehler gesehen werden, denn sowohl normative als auch kognitive soziale Handlungs- oder Unterlassungserwartungen sind an sinnhafte Intentionen immer schon gebunden[356], also nicht ableitbar über einen zufälligen sequenziellen Ordnungsaufbau im Sinne der 'order-from-noise'-Theorie, der mit Hilfe einer behavioristischen wechselseitigen Konditionierung[357] als notwendiger Ausfluß der Situation doppelter Kontingenz plausibel gemacht wird.

Zielend auf eine andauerndes Evoluieren sozialer Systeme, wird die doppelte Kontingenz auch als Dauerproblem dargestellt. (Vgl. Luhmann 1984, S.177) Es wird in diesem Zusammenhang auch etwas unstimmig von Autokatalyse[358] sozialer Systeme gesprochen, die sich ihren Katalysa

---

(..fortgesetzt)

Variationen/Selektionen sicherzustellen. Darunter leidet aber die Aussagekraft der Theorie, insofern Theorien, die an das Verständnis der Beteiligten und dessen Konstitutionsbedingungen direkter anschließen können, auch deren soziales Verhalten adäquater zu erklären vermögen, insofern dies von Intentionen abhängig ist.

[355] Vgl. Max Weber, Über einige Kategorien der verstehenden Soziologie, in: ders. 1973, S.112f. Daß Luhmann nur auf zweckrationales Handeln und entsprechende Erwartungen zielt, scheint klar, aber selbst diese Variante ist nicht universell und kann daher nur anschlußfähig sein, wenn die anderen - also wertrationales, affektuales oder traditionales Handeln - im Situationsverständnis ausgeschlossen werden; vgl. auch Weber 1972, S.12f.

[356] Den Unterschied macht vielleicht schon das Beispiel eines unabsichtlich fallengelassenen Gegenstandes durch Ego klar, welcher Alter auf den Fuß fällt. Ego entschuldigt sich mit 'Das war keine Absicht' und Alter akzeptiert dies, da er unterscheiden kann zwischen einer sinnvoll intendierten Handlung und einem Geschehen, einem zufälligen Unfall, worauf sich auch Egos Aussage bezieht.

[357] Insofern die doppelte Konditionierung für Luhmann die Lösung des Problems der doppelten Kontingenz darstellt, liegt eine deutliche Beziehung zum Behaviorismus Skinnerscher Prägung vor, welcher die Kategorien der Kontingenz und Konditionierung theoriezentral entwickelte; vgl. besonders Burrhus F. Skinner, Die Phylogenese und Ontogenese des Verhaltens, in: Scherer et al. 1987, S.113-125. Siehe auch Habermas 1981, Bd.2, S.12ff. Auch die Kontextlosigkeit des Luhmannschen Entwurfs hat seine Parallele in der behavioristischen Lerntheorie. Dagegen werden die weitergehenden Überlegungen von Mead (symbolisch interaktionistischer 'Sozialbehaviorismus') etwa zum Übergang von Signalsprachen zu menschlichen Sprachen, sowie zur Identitätsbildung als symbolisch generalisierende Leistung innerhalb eines gesellschaftlichen Prozesses nicht relevant; vgl. George Herbert Mead, Geist, Identität und Gesellschaft, Ffm. 1988[7]. Für Luhmann fällt die Sprache offenbar zusammen mit der Identität handlungsfähiger Subjekte (bzw. selbstreferentieller, 'bewußter' Psychosysteme) vom Himmel, und die Gesellschaft entfaltet sich dann als emergentes autonomes System auf dieser Basis, wobei allerdings Sozialsysteme und psychische Systeme modalisierende Einflüsse aufeinander haben.

[358] Eine Autokatalyse produziert immer nur identische Einheiten. Auf Kommunikation angewandt hieße das entweder Nullinnovation, d.h. die Kommunikationen wiederholen sich ohne jegliche Neuerung, oder falls solche doch zufällig auftreten, häufen sich diese chaotisch an. Demgegenüber besteht ein zwar …

tor, nämlich das Problem doppelter Kontingenz, selbst schaffen soll. (Vgl. Luhmann 1984, S.171) Allerdings erfolgt das Wiederzulassen völlig unbestimmter Kontingenzen, wenn das System einmal eine Geschichte hat, nur noch punktuell.[359] In diesem Sinne spricht Luhmann auch von der 'basalen Anarchie' der Interaktionen (vgl. Luhmann 1984, S.575) oder einer 'basalen Instabilität', die das Spielmaterial für ordnungsstiftende Systemaufbauprozesse abgeben sollen. Der unmittelbar herrschaftslegitimierende Charakter dieser Konzeption besteht in der simplen Entgegensetzung von sozialer Ordnung - unabhängig von deren Form und Ausgestaltung - gegen ein mit *Anarchie* identifiziertes 'strukturloses Chaos'[360], wobei das kreative Potential einer solchen 'sozialen Unordnung' eleganterweise zum Kontrapunkt der konservativ-apologetischen Orientierung auf soziale Ordnung wird. Entsprechend herrscht für Luhmann am Null-Punkt der menschlichen Evolution eine 'anarchische' Systemlosigkeit[361], die sich, da sie zwar potentiell systembildungs- aber nicht funktionsfähig ist, durch order-from-noise-Mechanismen in gesellschaftliche Ordnungssysteme transformiert. Die darin liegende Instrumentalisierung des Anarchiebegriffs, sein Einsatz in der Funktion eines hypothetischen Negativbegriffs zur gesellschaftlichen Ordnung, macht deutlich, daß diese Soziologie nicht nur jede Orientierung an Möglichkeiten realer Herrschaftslosigkeit aufgegeben hat, sondern auch jede Kritikfähigkeit gegenüber herrschaftlich organisierten Sozialordnungen einbüßt[362]; - auch der NS-Staat hat evolutionär hochunwahrscheinliche Komplexität in Form eines (selbst-)destruktiven Systems entwickelt - hätte er überlebt, wäre er dann eine 'evolutionäre Errungenschaft'?

In Zusammenhang mit diesen Überlegungen stehen auch, die unschwer erkennbar gegensätzlichen Aussagen, daß einerseits mit zunehmender Komplexität der Gesellschaft Erwartungssicherheit zunehmend problematisch wird, daß andererseits aber - wie Luhmann annimmt - die Unsicherheiten der Lebensführung in (sogenannten) primitiven Gesellschaften sehr hoch waren bzw. sind. (Vgl. Luhmann 1984, S.422) Bezüglich der Einbindung in normative Verhaltensmuster scheint mir diese These wenig auszusagen bzw. empirisch kaum zu halten, denn gerade in dieser Hinsicht

---

(..fortgesetzt)

stabiles, aber evolutionsfähiges System nach Eigen aus einer transkatalytischen Verbindung, verbunden mit einer Zyklusbildung; vgl. Prigogine, Stengers 1981, S.189f., und Eigen, Schuster 1978.

[359] Vgl. Luhmann 1984, S.179. Hier zeigen sich Anklänge an das Fluktuations-/Bifurkationsschema des Ordnung-aus-dem-Chaos-Theorieansatzes, die allerdings nicht weiter aufgegriffen werden.

[360] Dieser Aspekt der Luhmannschen Soziologie schlägt sich auch in einer seiner vielen Randbemerkungen nieder. Er bezeichnet dort jeden Versuch als verfehlt, die funktionsorientierte "Ordnung als 'Herrschaft' anzugreifen, parodierende Formen zu wählen und offizielle Plätze wie Universitäten oder Gerichte in Karnevalsszenen umzufunktionieren". (Luhmann 1984, S.464) Er vergißt dabei, daß der uniformierte Mummenschanz von Doktorhut und Richterkluft nicht nur anachronistisch ist, sondern durchaus etwas mit Insignien der Über- und Unterordnung zu tun hat. Die Parodie wirkt hier nicht nur über ein befreiendes Lachen entkrampfend, sondern nimmt sich das Recht, gerade in umkehrend pointierter Verzerrung der Wirklichkeit über diese Aspekte aufzuklären.

[361] Auch heute noch existierende segmentäre Gesellschaften dürften für diese These kaum unterstützendes empirisches Material liefern, da es sich erstens nicht einfach um ursprüngliche, sondern um entwickelte Gesellschaften handelt, (wenn auch abseits vom in der Theorie glorifizierten mainstream sozio-kultureller Evolution), zweitens diese durchaus nicht chaotisch funktionsunfähig sind, sondern nur ohne zentrale Herrschaftsinstanzen sich selbst regulieren, und sie drittens eine Charakterisierung als einheitliches System mehr verdienen als manche moderne, höchst widersprüchliche Gesellschaft, von einer systemlosen, unregulierten oder chaotischen 'puren Komplexität' jedenfalls weit entfernt sind; vgl. Christian Sigrist, Regulierte Anarchie - Untersuchungen zum Fehlen und zur Entstehung politischer Herrschaft in segmentären Gesellschaften Afrikas, Ffm. 1979, sowie ders., Fritz Kramer (Hrsg.), Gesellschaften ohne Staat, 2 Bde., Ffm. 1978.

[362] Vgl. auch Niklas Luhmann, Klassische Theorie der Macht - Kritik ihrer Prämissen, in: Zeitschrift für Politik 16, 1969/2, S.149-170.

ist das Zusammenleben in 'primitiven' Gesellschaften durch restriktive Normensysteme geregelt, von doppelter Kontingenz also keine Spur. Demgegenüber bietet die moderne Industriegesellschaft eine widersprüchliche Atmosphäre von zunehmender Vergesellschaftung der Einzelnen in den Sektoren der Produktion, bei gleichzeitigen Isolationstendenzen innerhalb des 'Freizeit'lebens. Die damit und intern noch weitergetriebene Differenzierung verschiedener Handlungszusammenhänge mag derartige Erwartungs- und Handlungsunsicherheiten erzeugen, wie sie Luhmann hier vielleicht mit seiner doppelten Kontingenz anschneidet. Solche Phänomene sind jedoch eher durch bestimmte gesellschaftliche Organisationen erzeugt und daher kaum als ein basales Konstituens jeglicher Gesellschaft zu verstehen. Daneben besteht allerdings noch die Möglichkeit, die Unsicherheiten der Lebensführung auf die 'natürliche' Umwelt zurückzuführen, sie also auf Kontingenzen der Umwelt durch auch magisch nicht zu kontrollierende Naturkräfte zurückzuführen oder - für die heutige Industriegesellschaft - auf auch technisch nicht mehr zu kontrollierende selbst entfesselte 'Natur'kräfte. Luhmanns Theorie ist aber nicht so konzeptualisiert, daß sie die Wirkung solcher Umweltkontingenzen begreifen könnte, daß sie die Unterscheidung von normativer Sicherheit/Kontingenz (= Erwartungs<un>sicherheit hinsichtlich der Einhaltung gesellschaftlicher Normen) und physischer Sicherheit/Kontingenz (= Grad der Erwartbarkeit der existentiellen Sicherheit des Lebens) und vor allem das Miteinanderverbundensein dieser Ebenen sicher handhaben könnte.

Ebenso wie die Subjektivität geht in der von Luhmann mit dem Terminus 'doppelte Kontingenz' belegten Situation einer Ego/Alter-Interaktion auch die *Intersubjektivität* verloren, also der gemeinsame Aufbau einer sinnhaft strukturierten sozialen Wirklichkeit.[363] Wechselseitige Verständigung und kommunikative Handlungskoordination wird ersetzt durch gegenseitige Konditionierung. Es entsteht kein Sinn, sondern ein System wechselseitiger Selektionen von Sinn, das sich rasch verselbstständigt, da nicht von bewußtseinsfähigen Subjekten ausgegangen wird, sondern von bewußtlosen Zufallsgeneratoren, denn für die erforderliche 'Selbstreferenz auf der Ebene basaler Prozesse' reicht es, "wenn mindestens zwei informationsverarbeitende Prozessoren vorhanden sind" (Luhmann 1984, S.191).

[363] Im Sinne der wegweisenden Analysen von Peter L. Berger, Thomas Luckmann, Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit, Ffm. 1980.

8. Die gesellschaftliche Evolution und die Führungsrolle funktionaler Systeme

Geht man - wie Luhmann - davon aus, daß Begriffe den Realitätskontakt der Wissenschaften[364] vermitteln, und betrachtet den fachuniversalen Geltungsanspruch der Luhmannschen Soziologie vor diesem Hintergrund, so ist leicht einzusehen, daß der von ihm verwendete Gesellschaftsbegriff in seiner inhaltlichen Ausgestaltung zentral für den methodischen Zugang zum Arbeitsfeld der Soziologie und dem darin sich äußernden Erkenntnisinteresse ist. Mit ihm steht und fällt daher auch der Realitätskontakt der Theorie (das Verhältnis von Aussagen zu Gegenständen) und der Geltungsumfang (Aussagenbereich zu Gegenstandsbereich). Dem soll im folgenden nachgegangen werden, wobei der Schwerpunkt nicht auf einer Kritik einzelner Aussagen zu verschiedenen Themen der Soziologie liegen soll, sondern auf einer Kritik der konzeptionellen Restriktionen, welche die Erschließung des soziologischen Gegenstandsbereichs steuern, indem sie auf manches zielen und dabei anderes aus den Augen verlieren.

8.1. Gesellschaft als Residualkategorie und das Primat funktionaler Subsysteme

Oft ist es üblich und meistens sinnvoll bzw. ausreichend, einen Begriff durch nähere Erläuterungen zu bestimmen, - man weiß dann, was gemeint ist. Soll ein Begriff an zentraler Stelle in ein wissenschaftliches Aussagensystem eingefügt werden, steigen die Ansprüche und damit die Probleme. Einfache Erläuterungen dessen, was gemeint ist, sind nun schnell zu ungenau oder zu uneindeutig. Will man dem abhelfen, entsteht einerseits die Problematik, diese Erläuterungen immer weiter treiben zu müssen, um größere Genauigkeit zu erreichen (ein regressus ad infinitum). Bei kürzeren und eindeutigeren Fassungen besteht andererseits die Gefahr der Herstellung einer Tautologie (etwa: Gesellschaft ist die Einheit des Sozialen - und umgekehrt). In den Naturwissenschaften hat man sich damit geholfen, Begriffe operational zu definieren. So sind sämtliche physikalischen Einheiten des Internationalen Systems durch je bestimmte physikalische Vorgänge definiert, wobei diese wechselbezüglich miteinander verbunden werden; in der Chemie tritt neben die Einordnung ins Periodensystem die Darstellung des Elements (wie herzustellen?). Ein ähnliches Verfahren benutzt die Kybernetik: Ein Phänomen ist bestimmt, wenn man es tatsächlich oder formal (algorithmisches Modell) erzeugen kann.[365] Dem folgt auch das biokybernetische Autopoiesis-Modell.[366] Vergegenwärtigt man sich nun die verschiedenen Möglichkeiten, den *Gesellschaftsbegriff* zu bestimmen, z.B. was gehört dazu? (umfangslogisch), woraus besteht sie? (substantiell), was ist Gesellschaft? (Wesen), welche Leistung erbringt Gesellschaft? (funktional), kann den Luhmannschen Bemühungen, die Kategorie der Gesellschaft und die anderer Sozialsysteme primär operational und dem Autopoiesismodell folgend zu bestimmen, ein hohes theoretisches Anspruchsniveau nicht abgesprochen

[364] Vgl. Luhmann 1984, S.13. Über die Vorstellung einer einfachen Punkt-für-Punkt-Entsprechung von Realität und Begriff geht Luhmann hinaus, indem er bestimmt, daß Begriffe eine Differenzerfahrung ermöglichen, die systemisch gefaßt die Informationsgewinnung kontrolliert organisieren soll.

[365] Vgl. etwa Weizenbaum 1978, S.180ff. und 210f.

[366] "Ein System wird dann erklärt, wenn die Relationen, die es als Einheit definieren, entweder begrifflich oder konkret in bewußter Absicht reproduziert werden. Ein Phänomen wird erklärt, wenn die Prozesse, die es erzeugen, in bewußter Absicht begrifflich oder konkret so reproduziert werden, daß sie das zu erklärende Phänomen erzeugen." (Maturana 1982, S.139)

werden, denn sie folgen der Leitfrage: Wie stellen sich Gesellschaften/Soziale Systeme selbst her?.[367] Die Definition hat insgesamt drei Komponenten: 1. die Isolierung der Elemente von Gesellschaften/Sozialen Systemen, 2. die Bestimmung von Grenzen, die eine Menge von Relationen so teilen, daß Gesellschaft von Nicht-Gesellschaft und Soziale Systeme von anderen Sozialen Systemen getrennt werden, und 3. die Darstellung der Organisation einer rekursiven Operationsweise, die eben die Elemente und Grenzen erzeugt, reproduziert und entwickelt.

Luhmann versteht "unter Gesellschaft ganz einfach das umfassende soziale System aller aufeinander Bezug nehmenden Kommunikationen (..)" (Luhmann 1986, S.24). Die Grenzen der Gesellschaft trennen nun Kommunikationen von allen nicht kommunikativen Ereignissen oder Sachverhalten. (Vgl. Luhmann 1984, S.549) Dagegen ergeben sich die Grenzen gesellschaftlicher *Subsysteme* durch einen binär schematisierten Sinnzusammenhang von Kommunikationen; z.B. alle auf den Code 'zahlen - nichtzahlen' eingeschränkten Kommunikationen grenzen das Wirtschaftssystem ein, alle auf den Code 'wahr - unwahr' bezogenen das Wissenschaftssystem, alle auf den Code 'recht - unrecht' bezogenen das Rechtssystem.[368] Die Grenze der Gesellschaft zur Umwelt der Gesellschaft wird also als Kommunikationsgrenze identifiziert, während die Grenzen sozialer Systeme zu ihren gesellschaftlichen Umwelten als Sinngrenzen markiert werden.[369]

Trotz dieser unterschiedlich definierten Grenzziehung werden beide - also soziale Systeme wie auch Gesellschaft - der Kategorie 'autopoietische Systeme' zugeschlagen. (Vgl. Luhmann 1984, S.60f.) Da dies zwei einander ausschließende Interpretationen des Verhältnisses von Gesellschaft zu sozialen Systemen nach sich zieht, muß man sagen: diese Theorieentscheidung Luhmanns hat widersprüchliche Implikationen zur Konsequenz - und dies an theoriezentraler Stelle. Auf der einen Seite kann Gesellschaft als aus Subsystemen bestehend gedacht werden, die im Verlauf der sozialen Evolution segmentär, stratifikatorisch oder funktional ausdifferenziert werden. Bezogen auf die Gesellschaft sind dann alle weiteren sozialen Systeme Systeme im System der Gesellschaft, also integrale Systeme in einem Metasystem. Dies würde u.a. implizieren, daß als Elemente der Gesellschaft - im Gegensatz zu sozialen Systemen - nicht Kommunikationen zu gelten hätten, sondern die verschiedenen sozialen Systeme selbst die Elemente der Gesellschaft darstellen würden. Auf der anderen Seite kann man soziale Systeme als Oberbegriff wählen, worunter sich dann auch das System Gesellschaft befindet. Die Gesamtheit des Sozialen wird dann aufgelöst in ein Kontinuum vielfältigster sozialer Systeme, die füreinander Umwelten sind, wobei Gesellschaft nur einen Fall unter anderen darstellt. Beide Möglichkeiten der Interpretation werden von Luhmann auch umgesetzt.

---

[367] Allerdings transzendiert diese Fragestellung sowohl die von Luhmann fortgeführte Tradition des 'Wie ist soziale Ordnung möglich?', als auch eine rein funktionalistische Arbeitsperspektive.

[368] Zur Übersicht siehe Abb.5; vgl. weiterhin Jan Künzler, Grundlagenprobleme der Theorie symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien bei Niklas Luhmann; in: ZfS 1987/5, S.317-333.

[369] Luhmann beschreibt den entsprechenden Begründungszusammenhang folgendermaßen: "Einerseits gibt es außerhalb des Kommunikationssystems Gesellschaft überhaupt keine Kommunikation. Das System ist das einzige, das diesen Operationstypus verwendet, und ist insofern real-notwendig geschlossen. Andererseits gilt dies für alle anderen sozialen Systeme nicht. Sie müssen daher ihre spezifische Operationsweise definieren oder über Reflexion ihre Identität bestimmen, um regeln zu können, welche Sinneinheiten intern die Selbstreproduktion des Systems ermöglichen, also immer wieder zu reproduzieren sind." (Luhmann 1984, S.60f.)

S y s t e m	Medium	binärer Code	symbiotischer Mechanismus	Programm
Gesellschaft	Sprache	ja / nein		
Wirtschaft	Geld	zahlen / nichtzahlen	Konsum	Preise
	(Eigentum)	(haben / nicht haben)	(Bedürfnisbefriedigung)	
Politik	Macht	regieren / opponieren	physische Gewalt	Ideologien
				(progressiv / konservativ)
Rechtssystem	Recht	recht / unrecht		Rechtsnormen
Wissenschaft	Wahrheit	wahr / unwahr	Wahrnehmung	Theorien
Familie	Liebe	Du / kein(e) andere(r)	Sexualität	Liebesgeschichten
Religion	Glaube	Transzendenz / Immanenz	--	Offenbarung
(Kirche)		Glaube / Unglaube		(Heil / Verdammnis)
Erziehung		Lob / Tadel		Lehrpläne
		(Zensuren / soziale Selektion)		
--	Kunst	schön / häßlich		Stilprinzipien
				Kunstdogmatiken
--	Moral	gut/böse		
		Achtung/Mißachtung		

Abb. 5 Übersicht zur funktionalen Differenzierung der Gesellschaft

Auf der einen Seite kann Gesellschaft als aus Subsystemen bestehend gedacht werden, die im Verlauf der sozialen Evolution segmentär, stratifikatorisch oder funktional ausdifferenziert werden. Bezogen auf die Gesellschaft sind dann alle weiteren sozialen Systeme Systeme im System der Gesellschaft, also integrale Systeme in einem Metasystem. Dies würde u.a. implizieren, daß als Elemente der Gesellschaft - im Gegensatz zu sozialen Systemen - nicht Kommunikationen zu gelten hätten, sondern die verschiedenen sozialen Systeme selbst die Elemente der Gesellschaft darstellen würden. Auf der anderen Seite kann man soziale Systeme als Oberbegriff wählen, worunter sich dann auch das System Gesellschaft befindet. Die Gesamtheit des Sozialen wird dann aufgelöst in ein Kontinuum vielfältigster sozialer Systeme, die füreinander Umwelten sind, wobei Gesellschaft nur einen Fall unter anderen darstellt. Beide Möglichkeiten der Interpretation werden von Luhmann auch umgesetzt. Im ersteren Sinne spricht er vom Rechtssystem als dem Immunsystem der Gesellschaft[370], von der Wirtschaft der Gesellschaft als autopoietischem System, oder auch von der institutionalisierten Soziologie, verstanden als "ein Subsystem eines Subsystems eines Subsystems der Gesellschaft" (Luhmann 1984, S.660); die Gesellschaft als Sozialsystem ist dann "das komplexeste, das alle anderen in sich einschließt" (Luhmann 1984, S.345), wofür er auch den Ausdruck 'Gesamtsozialsystem' der Gesellschaft benutzt. Im zweiteren Sinne ist die "Gesellschaft verstanden als umfassendes (es bleibt offen, was es umfaßt - A.M.) Sozialsystem und als ein Fall unter anderen" (Luhmann 1984, S.18) zu sehen. Semantische Ausweichlösungen dafür sind "Gesellschaft als das Sozialsystem par excellence" (Luhmann 1984, S.133) oder die "Sonderstellung des Gesellschaftssystems" (Luhmann 1984, S.61). Zusammenfassend kann man sagen: Gesellschaft wird einerseits als ein System innerhalb einer Menge sozialer Systeme aufgefaßt. Nur in diesem Sinne läßt sich

[370] Vgl. Luhmann 1984, S.509. Die Bezeichnung des Rechtssystems der Gesellschaft als 'Immunsystem' dürfte Anlaß genug sein, an dieser Stelle eine kurze Kritik einzufügen. Die Problematik der funktionalen Analyse sozialer Systeme, wie Luhmann sie mit Hilfe funktionaler Analogisierungen von Strukturen organischer und sozialer Systeme betreibt, läßt sich folgendermaßen dokumentieren: Was wirklich ist, muß auch möglich sein. Das ist durchaus einsehbar. Das aber nur solches möglich sein soll, was ein funktionales Äquivalent des Bestehenden darstellt, ist allerdings nicht einzusehen. Die funktionale Analyse ist daher zwar dazu in der Lage, bestehende Systemstrukturen im Lichte anderer Möglichkeiten zu problematisieren, diese anderen Möglichkeiten bleiben aber insofern an das funktionale Muster des Bestehenden gebunden, als diese Theorie sie nicht transzendieren kann. Die gesellschaftliche Organisation zur Durchsetzung des Rechts und des Umgangs mit Rechtsbrechern ist hierzulande wesentlich an die Inhaftierung von Delinquenten gebunden. Die allgemeine Funktion dieses Vorgehens läßt sich als Isolierung verallgemeinern und stellt damit ein Phänomen dar, welches sich im Rückgriff auf eine funktionale Analogie zum Organismus auch als Identifizierung, Isolierung und Neutralisierung von Fremdkörpern durch ein Immunsystem bezeichnen läßt. Der sozialwissenschaftliche Zugriff auf das gesellschaftlich Bestehende - in diesem Fall auf das Rechtssystem - wird so in doppelter Weise problematisch: Zum einen bleibt die Perspektive der Analyse verschlossen, die gerade auch das funktionale Muster des Bestehenden transzendieren kann - in diesem Falle also etwa bestehende Organisationen, die auf dem funktionalen Primat der Isolierung aufbauen - und mit Hilfe eines Vergleichs zu solchen (nicht bestehenden, aber möglichen) Organisationen problematisiert, die nicht die Isolierung, sondern die Sozialisierung von Delinquenten zum funktionalen Primat erklären. Zum anderen gewinnt die auf 'funktionale Äquivalenz' fixierte Analyse so nicht nur ideologischen Charakter, insofern sie Bestehendes hypostasiert, sondern stellt auch insofern eine falsche Erkenntnis dar, als sie unter Rekurs auf funktional äquivalente organische Systeme suggestiv andere Möglichkeiten ausschließt - wie sie in diesem Falle etwa hierzulande als Resozialisierungsexperimente des alternativen Strafvollzugs angedeutet sind, in reiner Form aber in der Praxis sogenannter 'primitiver' Völker zu finden sind; vgl. etwa Lévi-Strauss 1978, S.382ff., sowie M. Foucault, Überwachen und Strafen, Ffm. 1976.

verstehen, wie von einer 'allgemeinen Theorie sozialer Systeme' gesprochen werden kann, die nicht einfach eine Gesellschaftstheorie darstellen, sondern Gesellschaft als 'einen Fall unter anderen' einschließen soll. (Vgl. Luhmann 1984, S.18 insbesondere Anm.4) Andererseits stellt Gesellschaft dasjenige soziale System dar, das alle anderen umfaßt. In diesem Sinne fordert Luhmann, den Gesellschaftsbegriff analog zum Weltbegriff zu bilden, also als "sich selbst und alle anderen Sozialsysteme enthaltend"[371].

Sieht man dieses Problem unter dem Gesichtspunkt der Differenz von Gattungs- und Artbegriff, d.h. in mengentheoretischer Form, so wird klar, daß es sich bei diesem Verhältnis von Gesellschaft und sozialen Systemen um eine *anomale Menge* handelt, denn zwischen beiden muß ein echtes Teilklassenverhältnis bestehen, damit es nicht widersprüchlich ist bzw. eine Paradoxie darstellt.

Kritisch gegen die Idee der politisch konstituierten Gesellschaft gewandt, schreibt Luhmann in der 'Soziologischen Aufklärung', daß "die politische Gesellschaft als ein Sozialsystem definiert wird, das zugleich das Umfassende, das Ganze und das Teil ihrer selbst sein soll. In ihr gibt es andere Sozialsysteme, also kann auch sie selbst nur Teil ihrer selbst sein. So gefaßt, ist die politische Gesellschaft eine anomale Menge, die sich selbst als Teil enthält." (Luhmann 1974, [Gesellschaft], S.138) Nimmt man nun dies von Luhmann in kritischer Absicht aufgezeigte Problem und setzt es auf seinen eigenen Gesellschaftsbegriff um, so ergibt sich folgendes für das Verhältnis von Sozialsystemen und Gesellschaft: Wählt man Gesellschaft als Oberbegriff und faßt sie gleichzeitig doch als ein Sozialsystem unter anderen auf, ist Gesellschaft eine sich selbst (als Teil) enthaltende Menge. Andersherum: Wählt man soziale Systeme als Oberbegriff, wobei Gesellschaft doch alle anderen umfassen soll, enthält eine Teilmenge das Ganze, und für alle 'anderen sozialen Systeme' heißt das, daß sie logischerweise außerhalb der Gesellschaft stehen müßten bzw. selbst eine Gesellschaft darstellen. Dieses Problem der anomalen Menge verlagert Luhmann bis in die Antike zurück, bestimmt es als "das theoretische Grundproblem der alteuropäischen Tradition (..) wie die Gesellschaft als ein soziales System unter anderen zugleich das umfassende Ganze sein könne"[372]. Die logisch problematische, aber historisch inhaltlich tragfähige 'Lösung' dieser Paradoxie war die semantische Identifikation des Begriffs der Gesellschaft mit einem je evolutionär führend gesehenen Subsystem, so daß die gesamte Gesellschaft als auf der Basis eines ihrer Teilsysteme konstituierte betrachtet wurde. Ein solches Reden von einer (primär) politischen oder (basal) ökonomischen Konstituierung der Gesellschaft ist heute - so Luhmann - nicht mehr möglich, da die Gesellschaft funktional und nicht mehr hierarchisch differenziert ist.[373] Für die sozialwissenschaftliche Theorie bleibt daher nichts anderes übrig, als mit den Begriffen Gesellschaft und soziale Systeme zu operieren und paradoxe Implikationen im Verhältnis dieser Begrifflichkeiten als real konstituierte hinzunehmen.

Dieses Argumentationsmuster ist aber insofern irreführend, als die genannten Widersprüchlichkeiten der Begriffsbildung schon der Umsetzung organismusanaloger Systembegriffe folgen - wie zuletzt und hier vielleicht am deutlichsten, des Autopoiesisbegriffs. Denn, es ist ausgeschlossen, alle Sozialsysteme als organische Ganzheiten, als autonome geschlossene Entitäten zu betrachten, diese gleichzeitig mit Hilfe eines Konzepts der Systemdifferenzierung

---

[371] Luhmann 1984, S.554. Welt ist aber nach Luhmann kein System und ist auch nicht autopoiesisfähig, da grenzenlos.

[372] Luhmann 1974, [Gesellschaft], S.141. Die damit verknüpfte Behauptung, daß "die Gesamtentwicklung bisheriger Gesellschaftstheorie (..) seit Anbeginn als Systemtheorie angelegt war" (ebd.), kommt mir allerdings wie eine rückwärts gerichtete Projektion der Ambitionen der Systemtheorie vor, die dadurch ihre aktuellen Theorieprobleme erfolgreich ein Stückchen von sich schiebt.

[373] Siehe zu diesem Themenkreis auch Habermas 1981, Bd.2, S.229ff.

als aus der Gesellschaft ausdifferenzierte abzuleiten und schließlich die Gesamtgesellschaft wiederum als qualitativ gleichartiges autonomes geschlossenes Ganzes unter demselben Systembegriff zu fassen, ohne grundbegriffliche Schwierigkeiten hervorzurufen. Wo dies auf der Ebene der biologischen Begriffsbildung bei Maturana noch wenig Schwierigkeiten macht, da dieser sowohl Zellen als auch mehrzellige Organismen als autopoietische Systeme erster und zweiter Ordnung unterscheiden, aber gleichwohl miteinander verkoppeln kann (vgl. Maturana 1982, S.211f.), führt dies bei Luhmanns Gesellschaftstheorie unweigerlich in Paradoxien.[374]

Die Doppeldeutigkeit des Luhmannschen Gesellschaftsbegriffs ist aber nicht unproblematisch, sondern ausgesprochen prekär, da die Gesellschaft so erstens schematisch in funktionale Subsysteme aufgespalten wird. Die Einheit von Gesellschaft läßt sich dann nur noch in Hinblick auf diese Partikularsysteme thematisieren.[375] Zweitens dient Gesellschaft nur noch als *Residualkategorie*, indem sie interne Umwelt und damit Voraussetzung des weiteren Operierens verschiedenster Sozialsysteme ist, die im Zentrum des Luhmannschen Theorieinteresses stehen. Diese Doppeldefinition von Gesellschaft als System gleichzeitig zweier Ordnungsgrade ist aber ebenso geschickt wie widersprüchlich, da hierbei zum einen eine Theorie funktionaler Differenzierung der Gesellschaft zugelassen wird, zum anderen solche ausdifferenzierten sozialen Systeme als autonome geschlossene Entitäten wie die Gesellschaft als Ganze behandelt werden können. Der Anspruch der Gesamtgesellschaft auf Leistungen dieser Systeme (z.B. Güterproduktion zur Bedürfnisbefriedigung) ist damit ebensowenig thematisierbar wie deren gesellschaftskonstituierende und -verändernde Kraft. Statt dessen werden Wirtschaft und Politik etc. als Systeme in einer gesellschaftlichen Umwelt für sich genommen. Unabhängig von vielleicht stattfindenden realen Entkoppelungsprozessen und ihrem Ausmaß werden so gesellschaftlich organisierte soziale Handlungssysteme ahistorisch begriffen als prinzipiell sich selbst - genügende Systeme. Die Kritik an der Wirkungsweise dieser Systeme und die Forderung nach deren Veränderung kann dann leicht als illusorisches Aufbegehren gegen das alternativlose Prinzip funktionaler Differenzierung der Gesellschaft abgestempelt werden.

Nichtsdestoweniger kann man dieser Theorie, die mit Hilfe eines kommunikationssoziologisch gefaßten System/Umwelt-Konzeptes arbeitet, ihre allgemeine Relevanz zur Analyse gesellschaftsinterner Differenzierungsprozesse zwischen organisierten Handlungssystemen nicht

---

[374] Daß diese grundbegrifflichen Probleme in einem engen Zusammenhang mit der im Hintergrund stehenden Organismus-Analogie stehen, wird schon deutlich, wenn man das von Luhmann verwandte Schema der Systemanordnung (vgl. Luhmann 1984, S.16) betrachtet. Luhmann erklärt dazu: "Vergleiche zwischen verschiedenen Arten von Systemen müssen sich an eine Ebene halten. Dasselbe gilt für negative Abgrenzungen. Schon durch diese Regel werden zahlreiche unergiebige Theoriestrategien eliminiert. Es ist z.B. wenig sinnvoll zu sagen, Gesellschaften seien keine Organismen (..)" (Luhmann 1984, S.17). Folgt man dieser Logik, heißt das auch, daß es wenig sinnvoll ist, zu sagen Gesellschaften seien 'soziale Systeme' (oder daß sie es nicht seien), da diese sich im angegebenen Schema ebenfalls auf einer anderen Ebene befinden. Die Probleme tauchen also erst auf, wenn man wie Luhmann mittels einer Analogisierung mit nicht-gesellschaftlichen Systemen einen Systembegriff für soziale Systeme inclusive Gesellschaft bildet und eine interne Systemdifferenzierung der Gesellschaft mit denselben Mitteln des Autopoiesisbegriffs bearbeitet, mit denen auch das ontologische Gefälle verschiedener Systemebenen konstituiert wird.

[375] Das Bezugsproblem, anhand dessen die Einheit der Gesellschaft thematisiert werden kann, wird entsprechend auf die Funktion der Gesellschaft für die Subssysteme verlagert: "Die Funktion der Gesellschaft liegt danach in der Ausgrenzung unbestimmbarer und der Einrichtung bestimmter oder doch bestimmbarer, für ihre Teilsysteme und letztlich für das Verhalten tragbarer Komplexität." (Luhmann 1974, [Gesellschaft], S.149) Die konstitutive Einheit der Gesellschaft wird so nach 'innen' orientiert, statt sie an der Differenz des gesellschaftlichen Systems zu seinen externen Umwelten festzumachen.

absprechen. Sehr viel weniger konstruktiv ist allerdings die Abgrenzung der Gesellschaft von anderen Systemen in ihrer Umwelt auf der Basis des Kommunikationsbegriffs. Da ausschließlich Kommunikationen gesellschaftskonstituierende Elemente sein sollen, gibt es keine Interaktionsmöglichkeit gesellschaftlicher Systeme *mit* ihren ökologischen Umwelten, sondern nur die Möglichkeit *über* sie zu kommunizieren, da selbstredend mit der physischen Umwelt niemand kommunizieren kann.[376] Der Gesellschaftsbegriff wird damit nicht nur immunisiert gegen materialistische Positionen, sondern auch gegenüber substantiell ökologischen Problematisierungen. Der theoretische Kunstgriff besteht darin, das Kommunikationssystem Gesellschaft als eine emergente Ebene von Evolution zu bestimmen, diese aber gleichzeitig als System in einer Umwelt zu bezeichnen. Dies ist aber nicht sinnvoll, da die *Grenzen* der so definierten Gesellschaft nicht überschreitbar sind, diese also auch gar keine wie immer geartete Umwelt haben kann. Sie wird so zu einer in sich geschlossenen *Welt*, nicht aber zu einem System, welches in einer Umwelt existieren muß, indem es seine Interaktionen mit dieser reguliert. Der Autopoiesisbegriff wird hier nicht nur ontologisch überhöht, sondern zugleich mit seiner kommunikationstheoretischen Fixierung auch gegen materialistische Implikationen abgedichtet. Die System/Umwelt-Konzeption läßt sich in dieser Form nicht mehr sinnvoll auf das Verhältnis der Gesellschaft zu ihren Umwelten anwenden. Dies gilt einerseits und vor allem für das Verhältnis zur ökologischen Umwelt, da Gesellschaft alle Kommunikationen enthält und von allen nichtkommunikativen Ereignissen oder Sachverhalten vollständig getrennt ist. Sie kann diese dann als Umwelt behandeln, insofern sie über sie kommunizieren kann, aber diese Differenz ist nur eine interne Beschreibung, kein wirkliches ökologisches Verhältnis. Es gilt andererseits für die Beziehungen der Gesellschaft zu den Menschen (bei Luhmann psychischen Systemen), die in ihr leben müssen, von der Theorie aber in die Umwelt derselben abgeschoben werden, wobei ihr Beitrag zur Bildung sozialer Systeme auf doppelkontingente Konditionierungen begrenzt wird, welche zugleich ihr Verhältnis zu diesen regeln. Es gilt aber auch für intersozietäre Verhältnisse, die sich kaum mehr als wechselseitige System/Umwelt-Verhältnisse bestimmen lassen, da, sobald Kommunikationen zwischen verschiedenen Gesellschaften fließen, diese als fusioniert zu betrachten sind. Das System/Umwelt-Konzept auf der Basis eines kommunikationssoziologisch gefaßten Gesellschaftsbegriffs macht also höchstens für die binnengesellschaftlichen Verhältnisse der funktionalen Subsysteme untereinander und vielleicht noch zur unorganisierten Öffentlichkeit Sinn, die jeweils kommunikative Systeme und *kommunikative Umwelten* füreinander sind. Gesellschaft wird einerseits als ein System innerhalb einer Menge sozialer Systeme aufgefaßt, andererseits stellt Gesellschaft dasjenige soziale System dar, das alle anderen umfaßt. Die jeweils autonome Wahrnehmungs- und Handlungsperspektive ausdifferenzierter sozialer Handlungssysteme ist damit im Kontext der gesamtgesellschaftlichen Umwelt dieser Subsysteme zu bearbeiten, die den Aktivitäts- und Entwicklungsraum derselben abgibt, und andersherum ist die Gesamtgesellschaft die Einheit, die durch grundlegende Reduktionen erst die Möglichkeit zur

[376] Jedenfalls kann man mit Luhmann der Auffassung sein, daß etwa magische Praktiken der Beschwörung von Naturkräften oder das Reden mit Steinen oder Pflanzen in dem Sinne selbstreferentiell bleiben, als diese Kommunikationsversuche die Differenz zwischen (kommunikativer) Gesellschaft und (nichtkommunikativer) Umwelt nicht überbrücken können, sondern sie nach 'innen' gerichtet sind, also primär eine soziale oder psychologische Funktion erfüllen und höchstens sekundär die Umweltwahrnehmung über Zuschreibungen so sensibilisieren, daß mit diesen 'Natursubjekten' oder 'Kommunikationspartnern' pfleglicher umgegangen wird als mit Umwelt-'Objekten'. Damit verwoben stellt sich allerdings das Problem, wie man mit Mensch/Tier- oder heute vielleicht verbreiteteren Mensch/Maschine- oder schließlich auch mit Maschine/Maschine-Kommunikationen umgehen will, denn ohne weitere Spezifikationen müßten diese ebenfalls Elemente der Gesellschaft darstellen.

Ausdifferenzierung solcher Systeme schafft und diese Möglichkeiten im Zuge wachsender Komplexität evolutionär erweitert. Das System Gesellschaft steht damit nicht nur in einem formallogischen Teilklassenverhältnis zu sich selbst, sondern wird inhaltlich einmal als Umwelt, zum anderen als System gefaßt. Wird dieser Zusammenhang innerhalb einer Systemtheorie entfaltet, die mit einem 'realistisch definierten', ontologisch zu verstehenden Systembegriff operiert, muß man ihn als *Paradoxie* bezeichnen, der von der Theorie selbst natürlich im Gegenstandsbereich der Theorie verortet wird, von der Kritik aber nur als eine erst im begrifflichen System der Theorie autretende Paradoxie gesehen werden kann. Denn würde dieser Zusammenhang innerhalb einer Systemtheorie entfaltet, die ihren Systembegriff analytisch versteht, hätte er lediglich zur Konsequenz, daß von ihr nicht der Anspruch auf universelle Erfassung des Gegenstandsbereichs Gesellschaft oder der Gesamtheit des Sozialen erhoben werden könnte. Die Analyseperspektive Autonomie ausdifferenzierter sozialer Handlungssysteme wäre dann ohne grundlagentheoretische Widersprüche durch komplementäre Analyseperspektiven und Begriffsbildungen zu ergänzen, die auf wechselseitige Abhängigkeit, gegenseitige Einflußnahme, allgemeine Durchdringung sozialer Handlungsfelder innerhalb der Totalität des Sozialen, oder die Gewichtigkeit der Beiträge dieser Teilsysteme zur Konstituierung der Gesellschaft zielen. Luhmann transponiert seine organisationssoziologische Forschungsperspektive und die ihr entsprechenden Begriffsbildungen, die auf die Autonomie dieser Sozialsysteme in einer gesellschaftlichen Umwelt zielen, auf das Niveau einer Gesellschaftstheorie[377], ohne die dafür notwendigen Korrekturen und Umstellungen seines Begriffsgerüsts durchzuführen. Es entsteht so eine Gesellschaftstheorie, die das Verhältnis der Gesellschaft und ihrer ausdifferenzierten Sozialsysteme aus der *Perspektivik* dieser Subsysteme zu rekonstruieren sucht, wobei die verschiedenen Einzelperspektiven dieser Subsysteme in einem formalisierten System/Umwelt-Modell zu integrieren gesucht werden, dem auch die gesamte Gesellschaft als Sozialsystem subsumiert wird. Als organisationssoziologische Theorie sozialer Systeme genommen, ist dies brillant, als Verallgemeinerung dieser Forschungs- und Begriffsbildungsstrategie zu einer universellen Gesellschaftstheorie kann sie den Ansprüchen, die an eine solche zu stellen sind, kaum genügen, was vor allem den zentralen Aspekt soziologischer Aufklärung betrifft.

8.2. Systemtheoretische Paradoxien gesellschaftlicher Selbstbeschreibung

Parallel zur Setzung der Gesellschaft in eine Residualkategorie und der primären Orientierung an den funktionalen Subsystemen wird die soziale Realität selbst dezentriert in eine Reihe von Systemumwelten - in eine Reihe von sozialen Realitätswahrnehmungen. Die grundlegende Prämisse *einer* sozialen Realität, die unabhängig von spezifischen Beobachtern besteht, wird damit destruiert zugunsten einer nurmehr je relativ konstituierten sozialen Realität. Richtig und sinnvoll ist dies, da es tatsächlich eine Menge von verschiedenen Wahrnehmungen sozialer Realität gibt, die an die Positionen der Beobachter in der Gesellschaft perspektivisch gekoppelt sind. Luhmann rekonstruiert solche Beobachtungen der gesellschaftlichen Umwelt, der Gesamtgesellschaft, als durch die Identität, die Selbstbeschreibungen ausdifferenzierter Handlungssysteme vorstrukturierte. So ist für die Politik alles politisch, für die Wirtschaft alles ökonomisch, für das Rechtssystem alles rechtlich und für die Religion alles religiös, und durch diese Brillen

[377] Dieses konstitutive Moment der Entstehung der Luhmannschen Gesellschaftstheorie aus einem organisationssoziologischen Ansatz heraus verfolgt kritisch Karl Bruckmeier, Kritik der Organisationsgesellschaft - Wege der systemtheoretischen Auflösung der Gesellschaft von M. Weber, Parsons, Luhmann und Habermas, Münster 1988.

wahrgenommene gesellschaftliche Probleme werden entsprechend primär nur als mit eigenen Mitteln zu lösende betrachtet. Bei Luhmann wird die *wahrgenommene* (oder in Kommunikationen beschriebene) soziale Realität in ihrer Gesamtheit aber zur sozialen Realität *an sich*, und da sich die verschiedenen Realitätswahrnehmungen nicht aufaddieren lassen, wird jede Frage nach der Einheit des Sozialen paradox.

Luhmanns 'azentrisch konzipierter Gesellschaft' (Luhmann 1984, S.14) funktional autonomer Subsysteme korreliert so eine polyzentrische 'Selbstbeschreibung' der Gesellschaft innerhalb seiner Systemtheorie. Das von der funktionalen Systemtheorie angestrebte Ziel der Aufdeckung des Möglichkeitsspektrums alternativer Handlungsstrategien beruht entsprechend auf der Erweiterung je bestimmter Realitätswahrnehmungen organisierter Sozialsysteme. Die Theorie rekonstruiert dazu faktisch, wie funktionelle Eliten in einer arbeitsteiligen Gesellschaft ihre eigene Handlungsrationalität in organisierten Sozialsystemen begreifen (bzw. idealiter begreifen müßten), differenziert dieses nach dem Schema von Selbst- und Fremdreferenz und integriert dieses schließlich nach dem wechselbezüglichen Schema von System und Umwelt für sämtliche ausdifferenzierten Subsysteme der Gesellschaft, und zwar so, daß in dieser Abstraktionslage auch andere rationale Operationsmöglichkeiten sichtbar werden. Damit besteht ein zwar multipler aber immer noch partikularer Zugang der Systemtheorie zur Gesellschaft im Interesse dieser Eliten der Bürokratie und des Managements organisierter Sozialsysteme. Er beruht auf einer Rekonstruktion verschiedener handelnder Quasi-'Subjekte' in der Gesellschaft, ihren Realitätswahrnehmungen und, damit verbunden, ihren - ihnen selbst präsenten oder latenten - Handlungsmöglichkeiten.[378]

---

[378] Ähnlich - aber bezogen auf andere Interessen - ist die theoretische Rekonstruktion eines Klassensubjekts durch Marx. Luhmann und Marx abstrahieren beide vom Individuum in Richtung seiner 'objektiven' Stellung in der (System-)Struktur der Gesellschaft. Insofern dies als soziostrukturelle Rekonstruktion verstanden wird, ist das nützlich, insofern bei der Abstraktion das Individuum als der letztendliche Handlungsträger (das einzige interessens-, wahrnehmungs- und handlungsfähige Element der Gesellschaft) verloren wird, geht die Abstraktion (auf Dauer) aber ins Leere; vgl. auch Habermas 1976, [Zum Theorienvergleich..], S.143 Anm.2. Marx' Rekonstruktion des revolutionären Subjekts Arbeiterklasse zielte auf die theoretische Begründung der Einheit der Arbeiterschaft in einer Situation der sich abzeichnenden Trennung gewerkschaftlicher und politischer Institutionen und Auseinandersetzungsfelder, sowie einer wenig konstruktiven Konkurrenz zahlreich gebildeter politischer Organisationen, besonders aber auf die problematische Uneinigkeit der Sozialdemokratie. Seine Rekonstruktion stellt in dieser Funktion eine sinnvolle Analyse auf der Grundlage soziostruktureller Differenzen dar, wurde später allerdings nicht den sich ändernden Bedigungen adäquat fortgeschrieben, sondern instrumentalisiert für eine dogmatischer Ineinssetzung subjektiver und objektiver Interessen und deren monopolistische Repräsentation durch die herrschende kommunistische Partei. Es mag nahe liegen, die Luhmannsche Rekonstruktion der Eigenlogik, Wahrnehmungs- und Handlungsperspektiven funktioneller Eliten in organisierten Sozialsystemen der Marxschen Analyse entsprechend einfach auf der anderen Seite anzusiedeln, also als im Interesse der Kapitalisten, der 'minoritär Herrschenden' zu verstehen; vgl. Marwedel 1976. Allerdings trifft dies nicht unbedingt den Kern des Ganzen, da Luhmanns Analysen insbesondere auf das innergesellschaftliche Verhältnis einer Pluralität organisierter Sozialsysteme jedweder Art zielen und der notwendige Hintergrundbegriff 'Gesellschaft' organisationssoziologisch herauftransformiert gebildet wird; vgl. Bruckmeier 1988. Damit liegt die Perspektive nicht nur quer zu einer klassentheoretischen Strukturanalyse, sondern könnte sogar komplementär wertvoll sein. Jedenfalls kann von hier aus nicht gefolgert werden, sie erfolge allein im Interesse kapitalistischer Eliten. Eher schon könnte man sagen, sie erfolge im Interesse der 'Kolonisatoren der Lebenswelt' (Habermas), also dem von Technokraten und Bürokraten gleich welcher Coleur und Provenienz. Für die hier im …

Das von Luhmann konstatierte Differenzierungs- und Rationalitätsparadoxon der modernen Gesellschaft[379] ist auf die naturalistisch-epistemologische Position Luhmanns, daß 'es real existierende autopoietische Systeme gibt', zurückzuführen, denn angewandt auf die Gesellschaft *und* ihre Teilsysteme ergibt sich hierbei eine Paradoxie. Für einen analytischen Systembegriff oder analytisch zu verwendenden Autopoiesisbegriff wäre dieses Problem kaum relevant, da eine derartig angesetzte Systemtheorie im gesamten Handlungszusammenhang der Gesellschaft verschiedene sich (auf der Ebene von Elementaroperationen) real überlagernde Systeme abstrahierend isolieren und voneinander differenzieren könnte. Für ein autopoietisches System, welches sich zirkulär selbst erzeugt und als in der Realität existent verstanden wird, sieht dies anders aus, da es sich unmöglich aufgrund einer Paradoxie selbst erzeugen kann. Wenn eine spezifische Kommunikation autopoietisches Element eines bestimmten Teilsystems sein soll, das es auch herstellt, es aber gleichzeitig Element der Gesellschaft sein soll, die sie als Gesellschaft herstellt, was ist dann die Geschlossenheit der Autopoiesis? Stellt die autopoietische Organisation als rekursiv geschlossene Operationskette zwei differente Systeme her? Ein in der Realität existierendes autopoietisches System kann keine Paradoxie prozessieren, keinen Widerspruch innerhalb der Menge von Operationen enthalten, die es selbst herstellt, denn sonst wäre seine reale Existenz paradox.[380] Da die Paradoxie als reale eine Denkunmöglichkeit ist, kann festgestellt werden, daß sie in Luhmanns Begriffssystem selbst auftritt, aber erst in seinem idealistischen Objektivismus zum Problem wird.

Außerdem müßte konsequenterweise von Luhmann gesagt werden, daß das Selbstbeschreibungsparadoxon für segmentär und stratifikatorisch differenzierte Gesellschaften im Prinzip genauso auftritt wie für funktional differenzierte moderne Gesellschaften. Denn ist eine Gesellschaft in mehrere autopoietische segmentäre Subsysteme differenziert, ist die Paradoxie des 'Ganzen und Teil-seiner-selbst' genauso wirksam - wenn auch in anderer Form - wie in der funktional differenzierten Moderne. Dasselbe gilt genauso für hierarchisch organisierte Gesellschaften, auch wenn in ihnen eine eindeutigere Repräsentationsbeziehung vorherrschend gewesen sein mag[381], es also nicht gleichgewichtig ist, wenn ´die Bauern den Adel beobachten´, oder 'der Adel die Bauern beobachtet'. Da funktionale Differenzierung unter dem Aspekt

---

(..fortgesetzt)

Hintergrund stehende hochtheoretische Frage, die sich im Anschluß an kontroverse Erklärungen des Ursprungs der industriegesellschaftlichen Moderne durch Marx und Weber stellt, ob nämlich eine instrumentelle Soziologik oder Handlungsrationalität als wirksames Konstituens sozialer Praxis der Operationsweise ausdifferenzierter sozialer Handlungssysteme oder der kapitalistischen Gesellschaftsstruktur (Produktionsverhältnisse) vor- oder nachgelagert wird, setze ich also eine Antwort im Sinne der kritischen Theorie voraus.

[379] Vgl. N. Luhmann, Tautologie und Paradoxie in den Selbstbeschreibungen der modernen Gesellschaft, in: ZfS 16, 1987/3, S.161-174.

[380] Die Theorie der Autopoiesis läßt dies nicht zu, denn es würde bedeuten, daß die Relationen, die die Einheit des Systems definieren, eine reale Paradoxie wären. Als Hilfskonstruktion entschließt sich Luhmann dazu, den Widerspruch als Widerspruch innerhalb des zu beobachtenden Systems anzusetzen, insoweit dies andere beobachtet und beschreibt, vgl. Luhmann 1984, S.58 - seine eigene Theorie als Gesellschaft beobachtendes und beschreibendes System kann also Widersprüche der Beobachtung und Beschreibung diagnostizieren, insofern sie sich selbst aus diesem Zusammenhang herausnimmt; siehe auch Luhmann 1984, S.498 und 559f.

[381] So sieht Luhmann den Unterschied zur modernen Gesellschaft nicht in fehlender Paradoxie, sondern darin, daß ältere segmentär und stratifikatorisch differenzierte Gesellschaften mit dieser Paradoxie leben konnten, da in ihnen keine Konkurrenz um die Repräsentation des Ganzen in einem seiner Teile herrschte; vgl. Luhmann 1986, S.227.

der gesamtgesellschaftlichen Selbstbeschreibung also zu nicht weniger großen Paradoxien führt als eine segmentäre oder hierarchische, wenn man die Differenz von Ganzem und Teil-seiner-selbst unterlegt, halte ich es für ziemlich überflüssig, hieran für eine Analyse der modernen Gesellschaft die Notwendigkeit einer Gesellschaftsanalyse zu explizieren, die verschiedene Perspektiven unterschiedener Sozialsysteme auf die gesamte Gesellschaft wechselbezüglich integriert, und für einfach verfehlt, damit jede Thematisierungsmöglichkeit gesamtgesellschaftlicher Rationalität aufzugeben, weil sozusagen die gesellschaftliche Kommunikation keine objektive und einheitliche Selbstbeschreibung ihrer selbst liefert.[382] Vielmehr ist zu vermuten, daß solche Selbstbeschreibungsinterferenzen erst dann problematisch werden, wenn mit sozio-ökonomischen Herrschaftsbeziehungen einhergehende Realwidersprüche aufbrechen und thematisiert werden.

8.3. Die evolutionäre Sequenz von segmentärer, hierarchischer und funktionaler Differenzierung

Anknüpfend an Begriffsbildungen und Gedanken Herbert Spencers[383], Emile Durkheims[384], Max Webers[385] und Talcott Parsons[386] unterscheidet Luhmann drei Typen gesell-

---

[382] Zu den Aspekten der Habermas/Luhmann-Kontroverse, die sich um die Notwendigkeit und Möglichkeit (gesamt)gesellschaftlicher Rationalität und Identität drehen, vgl. insbesondere die sehr weitgreifende diskursive Rekonstruktion dieser Problematik bei J. Habermas, Der Philosophische Diskurs der Moderne, Ffm. 1985.

[383] Der Grundgedanke, die Entwicklungsachse sozio-kultureller Evolution mit den begrifflichen Mitteln der Komplexität, Differenzierung und Integration zu fassen, stammt genauso von Spencer wie auch das gesellschaftsanalytische Modell der Differenzierung von Strukturen und Funktionen, welches aber im Zuge der Entwicklung der funktionalistischen Theorie in Anthropologie und Soziologie massiv ausgearbeitet wurde, wobei allerdings evolutionäre Entwürfe bis zu Parsons ausgeklammert blieben.

[384] Das Modell der Ausdifferenzierung von Sozialsystemen korrespondiert auch in seiner theorieinternen Gewichtigkeit mit dem Arbeitsteilungsmodell Durkheims. Luhmann übernimmt insbesondere den Gedanken der Segmentation, einen Begriff - von Durkheim an einer metaphorischen Analogie zum Regenwurm gewonnen -, der bei Durkheim nicht nur zur Charakterisierung von Gesellschaften dient, die geprägt sind von Familienclans, einem niedrigen Arbeitsteilungsgrad und mechanischer Solidarität, sondern der Strukturtyp segmentäre Gesellschaft dient auch als Gegenbegriff zu den modernen Gesellschaften, die durch einen hohen Grad der Teilung der sozialen Arbeit und eine organische Form der Mobilisierung von Solidarität beschrieben werden; vgl. Émile Durkheim, De la Division du travail sociale, Paris 1902, und ders., Les Règles De La Méthode Sociologique, Paris (PUF) 1963[5]. Eine erweiterte theoretische und analytische Arbeit zum Begriff und der Realität segmentärer Gesellschaften bieten Sigrist 1979 und Sigrist/Kramer 1978. Zu Luhmanns Rezeption von Durkheim vgl. N. Luhmann, Arbeitsteilung und Moral: Durkheims Theorie, in: E. Durkheim, Über die Teilung der sozialen Arbeit, (dt. Übersetz. hrsg. v. N. Luhmann), Ffm. 1977, S.17-35.

[385] Die Ausdifferenzierung funktionaler Subsysteme mit je autonomen Rationalitäts- oder Operationsmodi als das Spezifikum der Moderne ist die systemheoretische Aufbereitung der Weberschen Bürokratietheorie und der mit ihr verbundenen Rationalisierungsthese, mit Hilfe derer Weber traditionale von modernen Gesellschaften unterschieden hat.

[386] Mit seiner Betonung des Stellenwerts von Kommunikationsmedien (Schrift, Druck, Funk) zur Erklärung von Schwellen sozio-kultureller Evolution sowie dem Einbau einer Theorie generalisierter symbolischer Kommunikationsmedien (Geld, Macht, Recht, Wahrheit, Liebe etc.) in seine evolutionäre Systemtheorie der Gesellschaft knüpft Luhmann in besonderem Maße an die Parsons'sche Medientheorie an; vgl. Luhmann 1975, [Einführende Bemerkungen zu einer Theorie symbolisch generalisierter …

schaftlicher Differenzierung und ordnet sie einer Stufenleiter gesellschaftlicher Evolution zu. Danach sind archaische Gesellschaften primär segmentär differenziert, hochkulturelle Gesellschaften primär stratifikatorisch (hierarchisch) differenziert, und moderne Gesellschaften primär durch funktionale Differenzierung gekennzeichnet.[387]

Diese Formen der *Systemdifferenzierung* sind im Prinzip als Idealtypen konstruiert, werden aber nicht wie bei Weber im Sinne einer übergeschichtlichen Typologie angesetzt, sondern einem evolutionistischen Schematismus untergeordnet. Die Differenzierungstypen sind so Resultanten eines evolutionären Prozesses, der durch ein Wechselspiel zunehmender Eigenkomplexität gesellschaftlicher Systeme und deren Strukturierung durch Reduktion von Komplexität in fortschreitendem Maße überlegene Komplexität gegenüber der Umwelt generiert, also die internen Strukturen sozialer Systeme gegen die Komplexität der Umwelt über erweiterte Regelungs- und Steuerungspotentiale stabilisiert.[388]

(..fortgesetzt)

Kommunikationsmedien], S.170-192. Initialpunkt derselben ist die Parallelisierung des ökonomischen und des politischen Teilsystems der Gesellschaft, so daß das Geld in seiner Funktion als regulatives Interaktionsmedium der modernen kapitalistischen Ökonomie das Modell zur Rekonstruktion politischer Prozesse, wie sie über das Medium Macht vermittelt werden, abgibt. Angeknüpft wird damit auch an die analytischen Wirtschaftstheorien Keynes und Schumpeters, die volkswirtschaftliches Gleichgewicht insbesondere im Hinblick auf monetäre und fiskalische Determinanten und Interventionsmöglichkeiten untersuchen. Vgl. hierzu Talcott Parsons, Evolutionary Universals in Society, in: American Sociological Review 29, 1964, S.339-357 (dt. Evolutionäre Universalien der Gesellschaft, in Zapf 1979[4], S.55-74), sowie ders., Zur Theorie der sozialen Interaktionsmedien, Opladen 1980, und ders., N. Smelser, Economy and Society, London 1966[4]. Ob Luhmann hier die Theorien Parsons weiterführt oder nur (regressiv) revidiert, ist eine komplizierte Frage; bezüglich der kohärenten Einbindung in seine evolutionäre Theorie sozialer Systeme scheinen mir beide Momente gegeben; Divergenzen im Verhältnis der Theorien Parsons und Luhmanns in diesem Punkt bearbeitet Jan Künzler, Talcott Parsons' Theorie der symbolisch generalisierten Medien in ihrem Verhältnis zu Sprache und Kommunikation, in: ZfS 1986/6, S.422-437; siehe weiterhin ders., Grundlagenprobleme der Theorie symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien bei Niklas Luhmann; in: ZfS 1987/5, S.317-333. Wichtiger ist aber, daß Luhmann die grundlegenden Schwächen dieses Ansatzes teilt, wie sie vor allem dadurch hervorgerufen werden, daß gesellschaftliche Arbeit als Interaktionsmedium keinen Platz in dieser Theorie gefunden hat; vgl. auch J. Habermas, Handlung und System - Bemerkungen zu Parsons' Medientheorie, in: W. Schluchter (Hrsg.), Verhalten, Handeln und System, Ffm. 1981, S.68-105, oder auch einfach Habermas 1981 Bd.2, S.384ff.

[387] Vgl. Luhmann 1975, [Systemtheorie, Evolutionstheorie, Kommunikationstheorie], S.198, sowie Luhmann 1981c, [Geschichte als Prozeß und die Theorie sozio-kultureller Evolution], S.190ff.

[388] Dieses ist natürlich in erster Linie auf gesellschaftsinterne System/Umwelt-Verhältnisse zwischen einer Pluralität von Sozialsystemen bezogen. Da der Grundgedanke eines korrelativ zu bestimmenden Verhältnisses von Binnenkomplexität und Außenkomplexität in der System/Umwelt-Theorie Ashbys liegt, wo das Gesetz der 'requisite variety' eindeutig auf die kybernetisch zu erfassenden Beziehungen eines komplexen Organismus zu seiner naturalen Umwelt zielt (vgl. Ashby 1985), liegt es nahe, ihn aber auch auf die Ökologie des Gesellschaftssystems umzusetzen. Genau dieses verkündet Luhmann (vgl. Luhmann 1986, S.13); die Programmatik bleibt aber in begrifflich-formalen Vorstößen stecken, wird inhaltlich also nur sehr schmalspurig weiterbetrieben. So führt etwa die höhere Eigenkomplexität gesellschaftlicher Systeme dazu, einerseits mehr Umweltkomplexität wahrnehmen zu können, da das systeminterne Umgebungsmodell komplexer werden kann. Dementsprechend machen etwa die Wissenschaften höhere (Umwelt)Risiken transparent, was dazu führt, daß die Gesellschaft gefährdeter erscheint. Daß diesen Veränderungen im Erscheinungsbild, wie es öffentlich kommuniziert wird, fast im selben Maße reale Veränderungen entsprechen, bleibt dagegen unklar. In der Folge tritt zumindest teilweise der falsche …

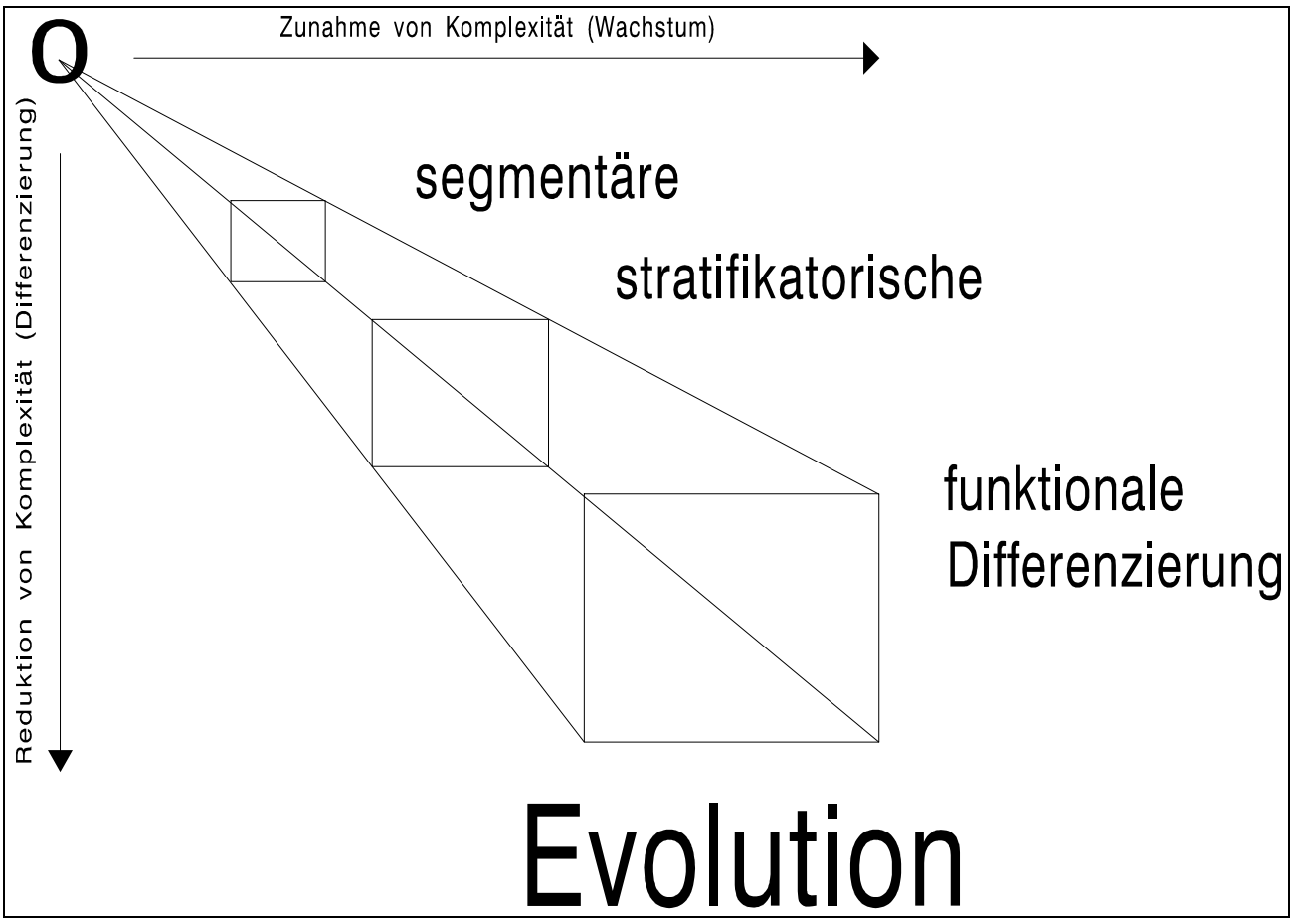


Abb. 6 Übersicht zur Reduktion von Komplexität im Zusamenhang evolutionärer Differenzierung

(..fortgesetzt)

Eindruck nicht adäquater Thematisierungen ökologischer Risiken auf, weil bei Luhmann nicht explizit unterschieden wird zwischen Risiken, die schon immer da waren, aber erst jetzt durch den Fortschritt der Wissenschaften zu erkennen sind, und solchen, die der wissenschaftliche Fortschritt in seiner technologischen Realisierung erst neu generiert hat. Andererseits soll die steigende Eigenkomplexität gesellschaftlicher Systeme verbunden sein mit einer wachsenden Fähigkeit, auf Umweltprobleme besser bzw. angemessener reagieren zu können (größere Lernfähigkeit, mehr Substitutionsmöglichkeiten, flexiblere Potentiale). Daß die Resonanz auf Umweltveränderungen innerhalb der gesellschaftlichen Systeme mit ihrer Komplexitätssteigerung und Differenzierung insgesamt ansteigt, und zwar durch je spezifische (arbeitsteilige) Sondercodes der Verarbeitung von Informationen in so 'lernfähigeren' Einzelsystemen - Wissenschaft, Recht, Erziehung etc. (vgl. Luhmann 1986, S.210), ist diskutabel, scheint mir aber verkürzt ausgeführt zu sein. Daß die Komplexitätssteigerung gesellschaftlicher Systeme in größerem Ausmaß auch mit Veränderungen der Umweltkomplexität verbunden ist, da erstere nur mit Hilfe der Assimilation ökologischer Ressourcen realisiert werden kann, ist dagegen eine Einsicht, die außerhalb der Möglichkeiten liegt, die mit Hilfe der theoretischen Mittel der Luhmannschen Soziologie erschlossen werden können. Im Zusammenhang gesehen liegen die Gründe dafür, daß der System/Umwelt-Ansatz hier außer rhetorischer Programmatik wenig zu bieten hat, darin, daß er kommunikationssoziologisch verkürzt wird, materialistische Denkfiguren ausgegrenzt werden und die organisationssoziologische Perspektive des Autopoiesisbegriffs verabsolutiert wird.

Der Motor dieser Entwicklung liegt im Zusammenwirken von Mechanismen der Variation, Selektion und Retention[389], die sowohl für das Anwachsen als auch für die Strukturierung der Komplexität gesellschaftlicher Kommunikationssysteme verantwortlich sind. Der Variationsmechanismus liegt schon im Kommunikationsmedium der Sprache selbst vor und gründet auf der in ihr gegebenen Möglichkeit der Negation beliebigen Sinns, was dazu führt, daß unter dem binären Code von Ja/Nein Sinn in Variationen produziert wird, so daß mit diesen kommunikativen Akten eine im Prinzip unendliche Fülle oder jedenfalls ein ausreichender Überschuß varianter Elemente vorliegt. Die Möglichkeiten und die Folgewirksamkeit dieses Variationsmechanismus werden durch den Übergang zu weiteren Kommunikationsmedien, also zu Schrift, Buchdruck und Funk (elektronische Kommunikationsmedien) nochmals enorm erweitert.[390] Der Selektionsmechanismus wird von Luhmann in sogenannten *symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien* verortet, die durch Fixierung auf eine je spezifische binäre Codierung die Auslese aus dem bereitstehenden Pool von Kommunikationselementen betreiben, so daß ein jeweils strukturierter Kommmunikationsfluß und damit eine inhaltlich gebundene Informationsverarbeitung erzeugt wird. Der Retentionsmechanismus stabilisiert die durch Selektion entstandenen Kommunikationsnetze in Systembildungen, bzw. im weiteren in Prozessen der Aufrechterhaltung und Veränderung von Sozialsystemen, die durch Erwartungen und Erwartungserwartungen, durch ein Gerüst von Normen, Werten, Programmen etc. Kommunikations- bzw. Handlungssystemen ihre bestimmt strukturierte Gestalt verleihen. Solche Sozialsysteme sind Interaktionssysteme, Organisationssysteme und Gesellschaften, wobei letztere die ersteren über primär ausdifferenzierte Subsysteme umgreifen.[391] Diese primären Subsysteme werden in archaischen Kulturen *segmentär* differenziert; archaische Gesellschaften sind also Systeme ineinander verschachtelter Familien- bzw. Abstammungseinheiten. Sie werden in Hochkulturen *stratifikatorisch* ausdifferenziert; hochkulturelle Gesellschaften zeichnen sich also durch eine hierarchische Integration ihrer Subsysteme aus, wobei das politische System (Priesterkönige, Feudaladel, Monarchen) an der Spitze steht; nebenher erfolgt hier eine Differenzierung der Gesellschaft nach Zentrum und Peripherie, die hierarchische Struktur findet also ihre Entsprechung in einer Zentralisierung von Herrschafts- und Verwaltungsfunktionen in

---

[389] Zur Bezugnahme auf Darwin und die Analogie zur organischen Evolution vgl. Kapitel 4.4.1.

[390] Vgl. Luhmann 1981c, [Geschichte als Prozeß..], S.185. Ergebnis dieses Zusammenhangs ist, daß durch Differenzierungsprozesse systeminterner Mechanismen sich die Evolutionsgeschwindigkeit steigert: "Das Ausmaß an Differenzierung der evolutionären Mechanismen für Variation (= Sprache), Selektion (= symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien) und Stabilisierung (= Systemdifferenzierung im Sinne von Segmentierung/Schichtung/funktionale Differenzierung) ist selbst wiederum systemgeregelt, nämlich durch das Gesellschaftssystem geregelt, und in dieser Regulierung seinerseits evolutionsabhängig. Das ließe sich im einzelnen zeigen und führt im Ergebnis zu der Hypothese, daß mit zunehmender Differenzierung auch das Tempo der Evolution zunimmt. Dieses gesellschaftsstrukturell erzeugte Evolutionstempo setzt weder eine Abstimmung mit Kapazitäten auf der Ebene der Teilsysteme voraus noch eine Instanz mit der Fähigkeit zur Tempokontrolle. Und gerade weil diese Instanz fehlt, merken viele, die eine Position suchen, um 'die Gesellschaft zu ändern', nicht, wie schnell wir schon fahren." (N. Luhmann, Zur systemtheoretischen Konstruktion von Evolution, in: Lepsius 1976, S.49-52, hier S.51)

[391] Luhmann erläutert diesen Zusammenhang so: "Als selektive Prozesse können Handlungen mehreren Systemen zugleich angehören, können sich also an mehreren System/Umwelt-Referenzen zugleich orientieren. (..) So gehört jedes Interaktionssystem und jedes Organisationssystem auch zu einem Gesellschaftssystem, und ein Interaktionssystem kann, braucht aber nicht einer Organisation angehören. Die Sitzung einer Fakultätskonferenz beispielsweise ist ein Interaktionssystem für sich mit einer eigenen Ablaufgeschichte und selbstbestimmten Möglichkeitshorizonten und Selektionen; sie ist zugleich System in einer Organisation, die wiederum Teilorganisation einer größeren Organisation ist und dem Subsystem Erziehung des Gesellschaftssystems zugehört." (Luhmann 1975, [Interaktion, Organisation, Gesellschaft], S.18f.)

urbanen Zentren, die sich gegenüber dem Umland abheben. Beim Übergang zur Moderne wird dieser vertikale Differenzierungstyp durch eine horizontale *funktionale Differenzierung* ersetzt; im Prinzip gleichgewichtige, autonome Sozialsysteme (parlamentarisch demokratisches System der Politik, verfaßte Rechtsprechung, freie Wirtschaft, unabhängige Wissenschaften usw.)[392] arbeiten hier nach eigenen Codes und Programmen, erbringen ihre Leistungen jeweils unabhängig von den anderen Sozialsystemen der Gesellschaft und behandeln diese als ihre (gesellschaftsinterne) Umwelt. Das "moderne Sozialsystem Gesellschaft (ist so) zugleich: politisches Funktionssystem und dessen gesellschaftsinterne Umwelt; wirtschaftliches Funktionssystem und dessen gesellschaftsinterne Umwelt; wissenschaftliches Funktionssystem und dessen gesellschaftsinterne Umwelt; religiöses Funktionssystem und dessen gesellschaftsinterne Umwelt; und so weiter." (Luhmann 1984, S.262) Steigerung und Reduktion von Komplexität führen hier dazu, daß "Jedes Teilsystem (..) einen Teil der Gesamtkomplexität (übernimmt), indem es sich nur an der eigenen System/Umwelt-Differenz orientiert, mit dieser aber das Gesamtsystem für sich rekonstruiert." (Luhmann 1984, S.262)

Im Überblick kann festgehalten werden, daß die Evolutionstheorie Luhmanns im wesentlichen auf eine Funktion als nur umrissener Unterbau für seine Theorie der modernen Gesellschaft beschränkt bleibt. Die weiteren systematischen Ansprüche werden entsprechend nicht über ein Niveau der groben Typologie und Charakterisierung segmentärer und feudaler Gesellschaften hinausgehend entfaltet. Desweiteren bleibt im Verhältnis, in dem die drei Typen gesellschaftlicher Differenzierung zueinander stehen, einiges unklar. Zwar ist deutlich zu erkennen, daß entlang einer Entwicklungsachse zunehmender Komplexität eine progressive Substitution des einen Differenzierungstyps durch den nächstfolgenden stattfinden soll; inwieweit und weshalb die drei Typen sich aber exklusiv zueinander verhalten, wird nur ansatzweise behandelt[393] und zusätzlich relativiert, indem keine Analyse über Gleichzeitigkeiten und Überlagerungsphänomene dieser drei Differenzierungsformen in einer Gesellschaft vorgenommen wird, sondern nur gemutmaßt wird, daß solche bestehen könnten[394].

---

[392] Man könnte sagen, daß es sich hierbei um ein verallgemeinertes Gewaltenteilungsmodell handelt, wobei allerdings für die oft genannte 'vierte Gewalt' der Presse kein eigenständiges gesellschaftliches Subsystem reserviert wird.

[393] Der Theorieansatz für das Verhältnis hierarchischer zu funktionaler Differenzierung liegt darin, daß beim Primat hierarchischer Differenzierung "der Ausdifferenzierung dadurch Schranken gesetzt (sind), daß die Spitze (oder das Herrschaftszentrum) der Hierarchie die Grenzbeziehungen des Systems muß kontrollieren können, weil sie sonst die Herrschaft verliert. Bei stärkerer Ausdifferenzierung und komplexeren Außenbeziehungen wird das unmöglich, was den Übergang zu funktionaler Differenzierung erzwingt, so wie umgekehrt ein Vorantreiben funktionaler Differenzierung die Ausdifferenzierung steigert und die Herrschaftszentren depossediert." (Luhmann 1984, S.261) Recht plakativ folgert Luhmann von der Durchsetzung funktionaler Differenzierung auch auf einen 'Zusammenbruch des Schichtungssystems'; vgl. Luhmann 1984, S.427f. Dennoch fortbestehende Stratifizierungen innerhalb einer Gesellschaft oder zwischen Gesellschaften sind nunmehr nicht der sozialen Ungleichheit geschuldet, sondern ergeben sich aus dem normalen Fungieren der Funktionssysteme; vgl. auch Luhmann 1986, S.168, sowie im weiteren ders., Zum Begriff der sozialen Klasse; in: ders. (Hrsg.), Soziale Differenzierung - Zur Geschichte einer Idee, Opladen 1985, S.119-162.

[394] Indirekt räumt Luhmann diese defizitäre Relevanz ein, indem er eine genauere Klärung "der Evolution mittels Überschußproduktion, Selektion und Stabilisierung für jede einzelne Differenzierungsform" (Luhmann 1984, S.261) zur Voraussetzung für eine fruchtbare Umsetzung dieser Konzeption auf die Forschung macht. Zugegebene Unsicherheit besteht auch in der Frage "ob und wie weit mehrere Formen miteinander kombinierbar sind bzw. einander sogar genetisch voraussetzen (sei es als Startbedingung, sei es in der Selektion, sei es in der Stabilisierung durch positiven feedback)" (ebd.).

Im einzelnen lassen sich folgende Hauptprobleme diagnostizieren: 1.) Eine mangelnde Differenzierung von beschreibenden, erklärenden und wertenden Komponenten der Theorie zugunsten einer idealisierenden Konstruktion. Die Vermischung von entwicklungsbeschreibenden Begriffen mit implizit unterlegten Fortschrittskriterien hat zur Folge, daß immanente Wertungen und damit verbundene politisch-handlungspraktische Anweisungen kaum offengelegt und intern genügend aufbereitet angeboten werden, sondern eine untergründige Scheinobjektivität wirksam wird. 2.) Auch Luhmanns evolutionäre Sequenz dreier Differenzierungsformen bleibt den Implikationen des Gedankengebäudes einer Stufenleiter der Evolution mit drei aufeinanderfolgenden Phasen oder Stadien verhaftet. Die weitverbreiteten, aber evolutionstheoretisch nicht hinnehmbaren Vorstellungen von einer unilinearen Entwicklungslogik und terminalen Fixierung soziokultureller Evolution werden so in Luhmanns Theorie nicht aufgehoben, sondern weitertransportiert. Ideologiekritisch kann man dies als Fortsetzung von geistesgeschichtlich tiefverwurzelten Tendenzen zur eurozentrisch verkürzten Rekonstruktion der Menschheitsgeschichte im Sinne des Entwicklungsweges zur modernen (westlichen) Industriegesellschaft deuten. Abseits eines 'naiven Evolutionismus' wird dieser Entwicklungsweg allerdings nicht einfach als Fortschritt, sondern als diskontinuierliches Steigerungsverhältnis gefaßt, welches gleichzeitig höhere Chancen und größere Risiken gebiert. 3.) Starke Defizite bestehen auch insoweit, als man von einer mangelnden Konfrontation der Theorie mit dem empirischen (historischen, ethnographischen, archäologischen) Material reden muß. Für Parsons gilt immerhin, daß er sein evolutionäres Erklärungsgerüst an einer Reihe von historischen Gesellschaften illustriert hat. (Vgl. Parsons 1975) Luhmann aber, obschon er den Anspruch einer Theorie sozialer Evolution wesentlich stärker forciert, hat sich, was eigene empirisch orientierte Untersuchungen angeht, auf Analysen bürokratischer Organisationen beschränkt.[395] Die Vernachlässigung der Erprobung der Theorie in Auseinandersetzung mit aktueller oder historischer gesellschaftlicher Praxis im Rahmen einer empirisch orientierten, methodisch kontrollierten Sozialforschung zugunsten einer 'rein' sozialphänomenologisch reflexionsorientierten Theorie wird hier zum für sich stehenden Programm, statt zumindest auf die nur komplementäre Relevanz der letzteren hinzuweisen. Dies hat nicht nur eine fehlende Kontrolle der Theoriebildung anhand empirisch gerichteter Untersuchungen zur Folge, sondern zieht auch eine mangelnde Ausarbeitung von historisch umsetzbaren, direkt erklärungsrelevanten Sätzen nach sich. Statt dessen bestimmen vorausgesetzte Mechanismen, die weithin nur formal gehaltvoll sind, die Interpretationsmuster historischer Entwicklungszüge.

8.4. Die Weltgesellschaft - Evolutionäres Telos, Fiktion oder Realität?

Um gleich in medias res zu gehen, ist es notwendig, klarzustellen, daß die Perspektive einer sich entwickelnden Weltgesellschaft schon mit der Luhmannschen Definition des Begriffs Gesellschaft vorgezeichnet ist. Gesellschaft ist danach ein Kommunikationssystem, welches seine eigenen Grenzen selbst konstituiert, indem sie Kommunikationen von allen nichtkommunikativen Ereignissen oder Sachverhalten abtrennt. Daraus folgt mit Notwendigkeit: "In dem Maße, als dieses Prinzip der selbstkonstituierten Grenzen sich klärt, differenziert die Gesellschaft sich aus. Ihre Grenzen werden von Naturmerkmalen wie Abstammung, Bergen, Meeren unabhängig, und als Resultat von Evolution gibt es dann schließlich nur noch eine Gesellschaft: die *Weltgesellschaft* (..)." (Luhmann 1984, S.557; Hervhb.-A.M.).

[395] Vgl. N. Luhmann, Funktionen und Folgen formaler Organisation, Berlin 1972, sowie ders., R. Mayntz, Personal im öffentlichen Dienst - Eintritt und Karrieren, Baden-Baden 1973.

So wird klar, daß die internationale Entwicklung zu einer globalen Vergesellschaftung bei Luhmann bereits einer begrifflichen Notwendigkeit entspringt, die anderweitige Erkenntnisse schon konzeptionell ausschließt.

Luhmann kann allerdings zu seiner Entlastung darauf hinweisen, daß bis heute "die Soziologie mit der Vorstellung einer Mehrheit menschlicher Gesellschaften (arbeitet), aber das daraus resultierende Problem einer Definition der Grenzen, die verschiedene Gesellschaftssysteme voneinander trennen, nicht überzeugend (hat) lösen können".[396] Dieses Defizit ist weiter nicht tragisch, soweit es um Analysen innerhalb nationalstaatlicher Gesellschaften geht, aber das Modell einer solchen Gesellschaft kann, und hier ist Luhmann zuzustimmen, nicht die notwendigen konzeptionellen Mittel bereitstellen, um globale Zusammenhänge und deren Dynamik wie z.B. die Entwicklung der Weltwirtschaftsordnung theoretisch aufzuarbeiten. Auf der Basis des Modells nationalstaatlicher Gesellschaft sind solche Probleme lediglich als Interaktion zwischen Nationalstaaten zu begreifen, oder in einer anderen (komplementären) Variante kann der Nationalstaat als Modell auf die komplette Weltgesellschaft übertragen werden, aber auch dieses Vorgehen kann nicht befriedigen. Prekär bleibt aber immer noch, daß Luhmann die Begriffe Gesellschaft und Weltgesellschaft nicht einmal terminologisch trennen kann, da beide durch die Gesamtheit der füreinander erreichbaren Kommunikationen definiert sind.[397]

Weltgesellschaft läßt sich damit nicht mehr als ein möglicherweise kontingentes Resultat/Phänomen sozio-kultureller Evolution verstehen, sondern das Zusammenwachsen der Weltgesellschaft scheint einer Notwendigkeit zu entspringen, so daß der Ansatz kaum geeignet ist, dem widerspruchsvollen historischen Prozeß Rechnung zu tragen, der sich schon von der kolonialen Phase der europäischen Mächte präformiert, über imperialistische Konflikte um die Vormachtstellung in einer kolonialen Welt, über den Prozeß der Dekolonisierung und Herausbildung einer disparitätischen Weltwirtschaftsordnung mit allen möglichen Asymmetrien und Konfliktfeldern herauskristallisiert hat.

Kerngedanke der Luhmannschen Aussagen zur Weltgesellschaft ist, daß die Entwicklung und Verbreitung weltumspannender Kommunikationstechnologien und Verkehrsmittel die nationalstaatlichen Grenzen für sämtliche Funktionssysteme außer Kraft gesetzt oder zumindest passierbar gemacht haben, so daß diese eine internationale Durchdringung vollziehen.[398] Er stellt fest: "Im Unterschied zu allen älteren Gesellschaften konstituiert die Weltgesellschaft nicht nur eine projektive (eigene Systembedürfnisse widerspiegelnde), sondern eine reale Einheit des Welthorizontes für alle." (Luhmann 1975, [Die Weltgesellschaft], S.55) Fast deckungsgleich sieht dies auch Habermas, der aber über den Realhorizont für Erleben, Handeln und Erwarten begrifflich hinausgeht, indem er Weltgesellschaft als geschichtlichen Zusammenhang begreift: "Seit der Mitte unseres Jahrhunderts ist, was die Geschichtsphilosophie seit dem 18. Jahrhundert antizi-piert, wahr geworden: die eine Welt, die die Menschheit in einen einzigen Interaktionszusammenhang hineingezogen hat. Damit konstituiert sich die Geschichte als Weltgeschichte."[399]

---

[396] Luhmann 1975, [Die Weltgesellschaft], S.53, siehe auch die dazugehörigen Fußnoten 8 und 9 auf S.67.

[397] Vgl. auch Klaus Eder, Die Entstehung staatlich organisierter Gesellschaften - Ein Beitrag zu einer Theorie sozialer Evolution, Ffm. 1980, S.14 Anm. 1, der es in evolutionärer Perspektive daher vorzieht, statt von einer weltgesellschaftlichen Entwicklungsachse von einer Typenvielfalt und von Entwicklungsreihen zu reden.

[398] So ist beispielsweise nach Luhmanns Einschätzung das "wissenschaftlich gesicherte Wissen (..) universell verbreitet, und mit ihm sind es die Errungenschaften der Technologie; Forschung und wissenschaftliche Kritik arbeiten, trotz aller Restriktionen wirtschaftlicher, politischer, sprachlicher Art in einem weltweiten Kommunikationsnetz." (Luhmann 1975, [Die Weltgesellschaft], S.53f.)

[399] J. Habermas, Zur Logik der Sozialwissenschaften, Ffm. 1970, S.97.

Dieser weltgesellschaftliche Horizont ist bei Luhmann ein mehrfach abgestufter: Konkrete Interaktionsphänomene wie Erleben und Handeln finden bei Touristen und Geschäftsreisenden statt[400], die weltgesellschaftlichen Akteure sind Organisationen funktionaler Sozialsysteme aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik oder auch die sich entwickelnde internationale Bürokratie; die dritte Stufe, die (Welt-)Gesellschaft, bleibt diffus umrissen und wird entweder als Horizont artikuliert (findet also vor dem Fernseher statt?) oder schlichtweg als existent unterstellt: "Gesellschaft ist heute eindeutig Weltgesellschaft (..)." (Luhmann 1984, S.585) Zunächst kann eingeräumt werden, daß dieser These der Entwicklung eines weltweiten Kommunikationszusammenhanges, verbunden mit der Ausdifferenzierung, Spezialisierung und internationalen Vernetzung von gesellschaftlichen Organisationen staatlicher und nicht-staatlicher Art, durchaus ein realer Prozeß entspricht. Genese und Ablauf dieses Prozesses lassen sich hingegen nicht allein auf der Basis des normalen Fungierens ausdifferenzierter Subsysteme der beteiligten Gesellschaften erklären, sondern nur unter Berücksichtigung der historischen Perspektive, die auf dem Bildschirm des Systemtheoretikers recht kontrastarm erscheint.[401] Selbst die Asymmetrie der Möglichkeiten von Organisationen der verschiedenen Subsysteme aus westlichen Metropolen und solchen aus Ländern der Peripherie bleibt unthematisiert, ganz zu schweigen von den enormen Disparitäten, die verantwortlich dafür sind, daß das nackte Überleben für ein Drittel der Menschheit auch heute noch - d.h. in der 'weltgesellschaftlichen Moderne' - auf der Tagesordnung steht.

Interessant sind allerdings die Luhmannschen Überlegungen bezüglich der Frage der Gewichtung der verschiedenen gesellschaftlichen Subsysteme in Hinblick auf ihre Möglichkeiten, den Prozeß globaler Vergesellschaftung zu stabilisieren, im besonderen also die Frage nach dem politisch-nationalstaatlichen Ordnungsmuster und dessen evolutionärer Kapazität: "Offensichtlich ist mit Hilfe der normativen Mechanismen, vor allem des Rechts, auf der Ebene politisch konstituierter Regionalgesellschaften eine evolutionär unwahrscheinliche Hochleistung stabilisiert und damit erwartbar gemacht worden - nämlich die verläßliche Motivation zu nahezu beliebig spezialisierbarem Handeln. Auf diese Weise konnte ungewöhnlich hohe Kontingenz und Komplexität in sozialen Beziehungen aufgebaut, strukturell stabilisiert und psychisch tragbar gemacht werden - aber in Abhängigkeit von regional konsolidierten politischen Mechanismen. Es könnte sein, daß diese eigentümliche Kombination von Recht und Politik gerade in ihrer besonderen Leistungsfähigkeit eine Fehlspezialisierung der Menschheitsentwicklung war, die sich, vorläufig jedenfalls, nicht auf das System der Weltgesellschaft übertragen läßt. Zumindest werden, ganz abgesehen von den augenblicklichen Realitäten, die eine politische Einigung der Menschheit verhindern, die Grenzen dieser Kombination von Recht und Politik sichtbar: Die Positivierung des Rechts erfordert den Einbau kognitiver, lernbereiter Mechanismen in den Prozeß der Rechtsetzung, und die Politik scheint nach wie vor darauf angewiesen zu sein, den benötigten Konsensus aus 'Gefahren', Frontenbildungen und Interessengegensätzen zu gewinnen, die eigenen Mechanismen also in bezug auf Grenzen zwischen Menschen zu stabilisieren." (Luhmann 1975, [Die Weltgesellschaft], S.57) Eine Schlußfolgerung, die Luhmann daraus zieht, ist, daß "'Demokratisierung' und 'politische Einigung der Welt' sich als widerspruchsvolle Zielsetzungen entpuppen" (ebd.) könnten, und daß dies es fraglich erscheinen läßt, "ob Recht und Politik weiterhin die evolutionär führenden Risikoträger der Menschheitsentwicklung bleiben werden." (ebd.) Die dem gegenüber stehenden Chancen der anderen

---

[400] "Weltweite Interaktion ist möglich, wenn und so weit Partner unter allen Menschen gewählt werden können, sofern dies nach dem Sinn der Interaktion wünschenswert ist, ohne daß Gesellschaftsgrenzen dies verhindern." (Luhmann 1975, [Die Weltgesellschaft], S.53)

[401] Abgesehen von ideengeschichtlichen Statements bleibt die Geschichte bei Luhmann eine leere Dimension von (evolutionär folgenreichen) Geschehnissen, die höchstens formal aus-schematisiert miteinander verbunden gedacht werden.

funktionalen Subsysteme werden dagegen im wesentlichen unproblematisiert gesehen: "Mit all dem ist nicht notwendig ein Stagnieren der gesellschaftlichen Entwicklung vorausgesagt, wohl aber eine Verlagerung des evolutionären und funktionalen Primats auf andere Teilsysteme und Mechanismen der Gesellschaft. Heute definieren Wirtschaft, Wissenschaft und Technik die in der Gesellschaft zu lösenden Probleme mitsamt den Bedingungen und Grenzen ihrer Lösungsmöglichkeit, und der Rang einer Politik bestimmt sich nicht aus ihr selbst (..), sondern aus dem Abstraktionsniveau und dem Weitblick, mit dem sie sich ändernde Lagen in Pläne faßt." (Luhmann 1975, [Die Weltgesellschaft], S.58)

Der Vietnamkrieg, der Krieg in Afghanistan, Interventionen in Kleinstaaten wie z.B. Grenada oder mehrfach ansetzende Repressionsstrategien wie z.B. in Nicaragua, oder auch der Golfkrieg und die Souveranitätsbestrebungen mehrerer sowjetischer Republiken zeichnen ein ganz anderes Bild, was erkennen läßt, daß das im Artikel 2 der UN-Charta verankerte Prinzip der Souveränität, welches allein eine nationalstaatliche Gliederung der Weltgesellschaft tragfähig macht, keineswegs eine schon durchgesetzte, 'selbstverständliche' Errungenschaft darstellt, sondern in seiner Existenz und Verteidigung abhängig von wechselhaften Interessenlagen und Machtkonstellationen ist. Grundlage dafür ist, daß nicht gleichberechtigte Partner oder gleichgewichtige Systeme eine internationale Verschmelzung und Durchdringung vollziehen, die reziproke Vorteile bietet und wechselseitig konsolidierend wirkt, sondern vielmehr eine multible Hierarchisierung der nationalen Gesellschaften existiert, die in mehreren miteinander korrespondieren Bereichen wie ökonomischer Abhängigkeit, militärischer Überlegenheit, einer enormen Disparität der wissenschaftlich-technischen Kapazitäten, einer Asymmetrie des Zugangs zu Informationen und des Potentials zur Verbreitung von Nachrichten sowie der Produktion und Bestimmung von Kulturgütern wirksam ist.[402] Die nationalstaatliche Gliederung läßt sich also nicht einfach als obsolet hinstellen, wenn sie noch nicht einmal vollzogen und ausdifferenziert ist[403], einen gleichen Standard der Souveränität - etwa auch in Hinblick auf ökonomische Spielräume nationalstaatlicher Politik[404] - erreicht hat. Luhmanns Analysen unterlaufen geradezu die systematischen Schwierigkeiten, die sich hier auftun. Die historisch weitreichende Abschirmung der etablierten Sozialwissenschaften gegenüber Imperialismustheorien rächt sich hier, da diese Situation ständig Impulse produziert, welche die Erkenntniserweiterung auf diesem Gebiet stagnieren lassen, was sich nicht nur am - inzwischen wohl überwundenen - exegetischen Leerlauf marxistischer Theoriediskussion zeigen läßt, denn dieser hat - qua fehlender Auseinandersetzung - auch auf die bürgerlichen Sozialwissenschaften zurückgeschlagen.[405]

Auch die massiven Verwerfungen infolge einer über den Weltmarkt induzierten ökonomischen Umformung und parallel vollzogenen kulturellen Überlagerung autochthon gewachsener Wirtschafts- und Lebensformen sowie daraus sich ergebende Probleme, z.B. des volkswirt-

---

[402] Vgl. etwa Johan Galtung, Eine strukturelle Theorie des Imperialismus, in: Dieter Senghaas (Hrsg.), Imperialismus und strukturelle Gewalt - Analysen über abhängige Reproduktion, Ffm. 1972, S.57ff.

[403] Einen Überblick über die verschiedenen Varianten der 'nation building' gibt S. Rokkan, Die vergleichende Analyse der Staaten- und Nationenbildung: Modelle und Methoden, in: Zapf 1979[4], S.228-252. Die aktuellen Prozesse in Osteuropa speziell der UdSSR zeigen, daß dieser Vorgang der Herstellung nationalstaatlicher Souveränität bei weitem noch nicht als evolutionär überholt anzusehen ist, besonders wenn sie eine zentralistische oder hegemoniale Abhängigkeit unterlaufen. Die Entstehung zweier deutscher Staaten als Ergebnis des II. Weltkriegs, deren Stabilisierung im Zuge der Steigerung der globalen 'Ost/West'-Konfrontation und deren derzeitige Vereinigungsphase sind ein besonderer Fall, geben aber auch klar zu erkennen, daß die geschichtliche Dynamik des Nationalen nicht zu unterschätzen ist.

[404] Die Einschränkung des politischen Handlungsspielraums im Rahmen der jüngsten Verschuldungskrise, etwa auch durch Auflagen der Weltbank, ist da nur die Spitze eines Eisberges.

[405] Vgl. auch Senghaas 1972, S.7.

schaftlichen Primats einer exportorientierten Modernisierung von Industrie und Landwirtschaft gegenüber der notwendigen Sicherung der Befriedigung der Grundbedürfnisse, oder des Aufbrechens traditionaler Muster der Bevölkerungsregulation, werden von Luhmanns Theorie einfach nicht wahrgenommen. Gerade ein Sozialwissenschaftler, der die Entwicklung menschlicher Gesellschaften mit einem universalhistorisch-evolutionären Ansatz betrachtet, sollte aber in der Lage sein, die Kosten einer universal sich ausbreitenden kulturellen Überformung gegenüber den Vorteilen einer Bewahrung kultureller Vielfalt zu thematisieren. Dies gilt nicht nur einfach für außereuropäische Kulturen, sondern auch für eine Menge von 'Stammesbevölkerungen' in aller Welt, 'von denen keiner spricht'.[406] Weniger wichtig ist dabei ihr Freizeitwert oder ihr Wert als ethnographische Kuriositäten, sondern der Wert kultureller Vielfalt ist für eine weitere evolutionäre Entwicklung der Menschheit zu sehen - und dies nicht nur über mögliche Lernprozesse, was eine ausgeglichene Ökologie betrifft. Ein wesentlicher Aspekt der Analogie zur biologischen Evolution, nämlich die Entwicklung neuer Linien der Evolution, die oft von nicht hochgradig spezialisierten, angepaßten Systemen ausgeht[407], wird hier zugunsten eines impliziten Vorverständnisses der Evolution als Fortschritt zu höherer Komplexität aufgegeben. Entsprechend stehen die funktional komplex differenzierten *modernen Gesellschaften* an der Spitze der Evolution, und ihre funktionale Differenzierung stellt eine irreversible Errungenschaft dar, so daß die weitere Entwicklung der Menschheit auch nur von diesen aus und auf deren Linie erfolgen kann.

Das Grundgesetz funktionaler Differenzierung besteht nach Luhmann darin, daß sich keine Funktion (vollständig) durch ein anderes Teilsystem übernehmen läßt. Funktionale Subsysteme sind also hinsichtlich ihrer Leistungen im Prinzip nicht substituierbar. Luhmann betrachtet dies als irreversiblen evolutionären Fortschritt, weil ausdifferenzierte Teilsysteme nur ihrer operativen Logik folgend höhere Leistungen erbringen können, da sie sich von anderen Ansprüchen entlasten können, indem sie diese als fremdreferentielle behandeln. Folgerichtig sieht er alle gesellschaftlichen Entwicklungen, die von diesem Muster funktionaler Differenzierung abweichen, als regressive an: "Das läßt sich an Experimenten des Sozialismus mit einer Politisierung des Produktionssektors der Wirtschaft oder auch an Tendenzen zur 'Islamisierung' von Politik, Wirtschaft und Recht erkennen. Sie werden im übrigen nur sehr partiell durchgeführt, tasten zum Beispiel das Geld nicht an (..) und werden durch Immunreaktion des Systems der Weltgesellschaft gestoppt." (Luhmann 1986, S.208)

Abgesehen von der klar euroatlantisch hegemonialen Perspektive für unseren Globus, die hier zum Vorschein kommt, ist die innere Dynamik solcher 'unangepaßten' - d.h. nicht dem herrschenden Muster entsprechenden - Gesellschaften völlig ausgeblendet. Die Vorgänge in der Sowjetunion und anderen osteuropäischen Staaten zeigen hier in bemerkenswerter Weise, wie eine Umwälzung der gesellschaftlichen Verhältnisse aus diesen selbst heraus sich entwickelt, was natürlich nicht heißt, daß die Faktoren der Systemkonkurrenz, der nachholenden Industrialisierung oder auch des Weltmarktes unbedeutend wären. Unabhängig davon muß man aber sagen, daß Luhmanns These der überlegenen Leistungsfähigkeit funktional ausdifferenzierter und voneinander hinreichend unabhängiger Subsysteme der Gesellschaft grundlegende Bedeutung zukommt. Sie ist nicht nur plausibel, sondern auch durchaus geeignet, zur klärenden Analyse solcher *Instabilitäten*

---

[406] Der gleichnamige Titel eines Essays von Tilman Zülch (in: Aufbrüche - die Chronik der Republik, Reinbek 1986, S.464ff.) trifft genau diesen blinden Punkt.

[407] Eine Konzeption, die Entwicklungsschübe nach dem Verhältnis von evolutionärem Potential und adaptivem Erfolg entsprechend dieser Überlegung und außerdem in Erkenntnis der Wichtigkeit der ökologischen Diversität der Erde bearbeitet, bietet Elman R. Service, Ursprünge des Staates und der Zivilisation - Der Prozess der kulturellen Evolution, Ffm. 1977. Deutlich wird bei ihm vor allem der nicht-terminale und diskontinuierliche Charakter soziokultureller Entwicklungslinien.

beizutragen, die aus der zentralistisch-hierarchischen Organisation einer Gesellschaft resultieren, indem politische, ökonomische, rechtliche und religiöse Kompetenzen so stark konzentriert oder von einer Zentralinstanz monopolisiert werden, daß notwendigerweise Entwicklungsblockaden infolge sich häufender Fehlentscheidungen auftreten, an denen sich Instabilitäten potenzieren, bis das System schließlich im Zusammenbruch zerfällt. Allerdings darf nicht verkannt werden, daß funktional differenzierte Gesellschaften ihre eigenen Instabilitäten produzieren, insofern keine vorausschauende Koordination des Operierens der einzelnen Subsysteme möglich ist, sondern nur eine nachfolgende Abstimmung durch die in der Gesellschaft aufeinandertreffenden Resultate des divergenten Agierens der Subsysteme erfolgen kann. Sich stabilisierende Entwicklungen setzen dann eine schwer zu realisierende Balance voraus, die zudem keinerlei Option auf Bewältigung neuartiger Problemlagen bietet.

Um die Diskussion um Luhmanns Thesen zur 'Weltgesellschaft' hier abzuschließen, ist folgendes zu konstatieren: Gerade, wenn man auf globaler Ebene die Zuspitzung von sozialen, ökonomischen und ökologischen Problemen aufmerksam verfolgt, kann einem nicht verborgen bleiben, daß diese inzwischen Dimensionen angenommen haben, die von beträchtlicher Sprengkraft für sämtliche Aspekte der zukünftigen Weiterentwicklung menschlicher Gesellschaft überhaupt sind. Demgegenüber bleiben Luhmanns Analysen der Weltgesellschaft auf einem Niveau weithin nur kommentierender Äußerungen zu Oberflächenphänomenen stehen, erreichen also keinesfalls die notwendige analytische Tiefe, die eine soziologische Theorie mit weltgesellschaftlichen Ansprüchen zu erreichen hätte. Im übrigen sei angemerkt, daß in Anbetracht der enormen Publikationsfreudigkeit Luhmanns zu vermuten ist, daß auch zu diesem Thema eine größere Abhandlung ins Haus steht. Die schon gefallenen Vorausentscheidungen, was den analytischen Zugriff und die theoretische Schematisierung angeht, dürften einen wirklichen Durchbruch der Luhmannschen Soziologie auf internationales Terrain aber klar ausschließen. Lediglich unter organisationssoziologischen Aspekten inter- und transnational agierender Organisationen und Bürokratien wäre hier vielleicht einiges zu erwarten.

9. Die Exteriorität 'natürlicher' Umwelt im Verhältnis zur systeminternen ökologischen Kommunikation

Eine Behandlung des Themas 'Ökologie' in der Soziologie ist auf mehrfache Weise denkbar. Durch die historische Entwicklung (auch der Soziologie) vorgezeichnet ist eine Auseinandersetzung mit der Ökologiebewegung, deren Kritik an der Industrialisierung teilweise bis heute schlicht als romantisch-antimodernistisch (miß-)verstanden wird. Bearbeitet wird dann nicht das ökologische Problem der Gesellschaft, sondern die politische Problematik der Ökologiebewegung und zugleich die theoretische Frage nach den gesellschaftlichen Konsequenzen einer neuen Form der Thematisierung gesellschaftlicher Risiken und Konflikte.[408] Die grundlegendere Behandlung der Problematik ist demgegenüber ungleich voraussetzungsvoller; sie verlangt nach Begrifflichkeiten, die den Zusammenhang zwischen gesellschaftlichen und ökologischen Phänomenen fassen können; sie verlangt nach dem Denken des sozio-ökologischen Zusammenhangs. Eine solches Konzept müßte unter anderem die allgemeine Asymmetrie zwischen einer politisierten und einer naturalisierten Behandlung der Umweltkrise konstruktiv aufheben können.

9.1. Programmatische Bemühungen um ökologische Theorie

Die "Ökologische Kommunikation" Luhmanns beginnt mit der Leitfrage: "Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen?"[409] Er zielt damit zwar schon auf Gesellschaftstheorie, weicht aber der grundlegenden Frage nach Form und Inhalt der Austauschverhältnisse von Gesellschaft und Natur aus, von der ausgehend deren Widersprüche erst theoretisch[410] greifbar zu machen wären. Trotzdem wird die Arbeit mit Grundsätzlichem angegangen. Erstens sieht er die Sozialwissenschaften schon durch die *Ausgrenzung naturwissenschaftlicher Denkansätze*, die in ihrem Entstehungszusammenhang begründet liegt, in einer *Fixierung auf Gesellschaft und Soziales* befangen.[411] Als Aufgabe der Soziologie bleibt dann

---

[408] Eine Vorreiterrolle übernommen hat hier Ulrich Beck, Risikogesellschaft, Ffm. 1986.

[409] So lautet jedenfalls der Untertitel der 'Ökologischen Kommunikation' (Luhmann 1986); vermutlich versucht er damit, die leitende Fragestellung der ökologischen Bewegung selbst zu besetzen, was mir wenig treffend erscheint. Fragwürdig ist dabei weniger der Versuch als solcher, sondern die suggestive Formulierung einer eingeschränkten Fragestellung.

[410] Unabhängig von der praktischen Erfahrbarkeit der Auswirkungen dieses Prozesses, die der theoretischen Aufarbeitung selbstredend vorangeht. Teilweise hat diese notwendig indirekten Charakter, da man Umweltgifte nicht direkt wahrnehmen, sondern nur messen kann. Teils besteht zwar die Möglichkeit, am Arbeitsplatz, in der Freizeit oder wo auch immer Umweltveränderungen direkt zu erfahren; zunehmend ist die Realitätswahrnehmung aber durch Medien vermittelt, was die Umweltwahrnehmung und ökologische Handlungsperspektiven natürlich vorstrukturiert.

[411] Vgl. Luhmann 1986, S.12f. Damit liegt eine m.E. sehr pauschale These vor, die den Gedanken der Gründerväter der Soziologie wie beispielsweise Comte oder Spencer kaum gerecht wird, da bei ihnen mechanistische, kausalanalytische, evolutionistische und organizistische Ansätze in gewolltem engen Kontakt zum zeitgenössischen naturwissenschaftlichen Denken vorherrschend sind. Eine Ausgrenzung findet also weniger in der Dimension der Denkansätze statt als vielmehr durch eine Überhöhung der Begründung der Auffächerung der Wissenschaftsdisziplinen, speziell der Absetzung der neuen Sozialwissenschaften, durch die Entgegensetzung von Natur und Gesellschaft, der Vorstellung Folge leistend, die moderne Gesellschaft sei etwas der Natur Entwachsenes, ein von der Naturwüchsigkeit befreites …

die Selbstkritik der Gesellschaft anhand bestimmter Ideale.[412] Die Öko-Diskussion konnte das Fach somit nur theoretisch unvorbereitet treffen. Bezüglich Ökologie konstatiert Luhmann 'soziologische Abstinenz'. (Vgl. Luhmann 1986, Kapitel I) Diese massive Kritik muß man ernst nehmen, insofern sie auf Defizite hinweist. Die Verzögerung, mit der ökologische Denkansätze - in der kritischen Öffentlichkeit schon lange diskutiert - Eingang in die gesellschaftswissenschaftliche Theoriebildung gefunden haben, spricht hier für sich. Zu diskutieren wäre allerdings, ob nicht die tradierte Orientierung der Soziologie auf gesellschaftlichen Fortschritt durch das herrschende *Industrialismus-Modell* entscheidender für die soziologische Abstinenz ist[413] als die 'Fixierung auf Gesellschaft und Soziales', denn umstritten war nie die Industrialisierung selbst, sondern primär die asymmetrische Verteilung von Lasten der gesellschaftlichen Modernisierung und deren 'benefits' sowie sekundär deren Effekte auf das kulturelle Leben, die unter der Semantik von Entfremdung und Verdinglichung thematisiert wurden. Zweitens setzt er hier seine sonst eher allgemein gehaltene Kritik an der soziologischen Theorietradition auf das Feld der Ökologie um. Unter soziologischer Theorie verstehen viele etwas anderes - und andere vieles. Klassiker werden in dieser Situation in Anspruch genommen, um überhaupt zu legitimieren und zu limitieren, was unter der Rubrik soziologische Theorie noch laufen kann. Daraus folgt für Luhmann: Es gibt kaum noch Neuentwicklungen (höchstens Mischungen verschiedener Theoriestränge). Und: Wichtige Probleme bleiben ausgegrenzt, da die Diskussion bei den Inhalten der Klassiker stehenbleibt.[414] Anknüpfend an diese Einschätzungen entwickelt er Programmatisches zum Ausbau seines Ansatzes in Richtung Ökologie: "Die Problematik der Probleme wird auf Strukturen des Gesellschaftssystems oder seiner Subsysteme zurückgeführt; und wenn man diese nicht ändern kann, kann man wenigstens die Verhältnisse beklagen. Externe Problemquellen werden kaum beachtet, und erst recht wird nicht gesehen, daß *jedes Systemproblem letztlich auf die Differenz von System und Umwelt zurückzuführen ist*." (Luhmann 1986, S.13; Hervorhebung-A.M.)

(..fortgesetzt)

Gebilde. Da es im übrigen auch den Naturwissenschaften seit Bacon um die Beherrschung der Natur mittels rationaler Wissenschaft und Technik ging, kann man sagen, daß sowohl die modernen Naturwissenschaften als auch die neuen Geistes/Sozialwissenschaften von der Idee einer Revolutionierung unserer Gesellschaft durch die Anwendung der Wissenschaften als Motor der Industrialisierung gleichermaßen begeistert waren. Eine historische Erklärung der 'ökologischen Abstinenz' der Soziologie über mangelnde Nähe zu den Naturwissenschaften wäre also selbst dann irrig, wenn man diese These zugrundelegt, da ökologisches Denken in den Naturwissenschaften lange ein Schattendasein geführt hat.

[412] Vgl. Luhmann 1986, S.16. Die Bemerkung zielt anscheinend vor allem auf die 'Kritische Theorie'. Sie ist als Kritik zwar pointiert, trifft aber insofern, als Probleme materieller oder ökologischer Art in dieser eher erkenntnis- und kulturkritisch verfahrenden Theorie vernachlässigt sind. Die funktionalistische und strukturalistische Tradition der Arbeiten auf dem Gebiet der Ethnologie/Anthropologie ist hier in der Tat ökologischer, allerdings haben systemtheoretische Arbeiten über die Soziologie westlicher Industriegesellschaften ganz ähnliche ökologische Defizite wie marxistische oder kritische Theorieansätze, wenngleich für sie andere Ideale sozialer Perfektibilität gelten.

[413] Vgl. auch Bühl 1980, S.97f.

[414] Vgl. Luhmann 1984, S.7f. Für diese These spricht manches - trotz einiger 'ökologischer' Anläufe in der jüngeren marxistischen Theoriediskussion, deren Verfolgung Luhmann offenbar für vernachlässigenswert hält.

9.2. Die Restriktion des Ökologischen in der Theorieanlage Luhmanns

Der *Umweltbegriff* in Luhmanns Theorie wird korrespondierend zu seinem Systemmodell gebildet. Es gibt keine Umwelt 'an sich', sondern die Umwelt wird durch das jeweilige System konstituiert: "Die Umwelt erhält ihre Einheit erst durch das System und nur relativ zum System. Sie ist ihrerseits durch offene Horizonte, nicht jedoch durch überschreitbare Grenzen umgrenzt; sie ist selbst also kein System" (Luhmann 1984, S.36, vgl. auch S.249). Da autopoietische Systeme ihre Grenzen zur Umwelt selbst generieren, folgt daraus: "jedes selbstreferentielle System hat nur den Umweltkontakt, den es sich selbst ermöglicht" (Luhmann 1984, S.146). Der Umweltbegriff wird auf das System zentriert in dem Sinne, daß als Umwelt nur das gilt, was vom System als Umwelt wahrgenommen wird; der ökologische Umweltbegriff wird damit ausgeblendet. Die Problematik der Organismus-Analogie zeigt sich hier deutlich. Der Umweltbegriff geht wie auch die Systemkonzeption auf Maturana zurück, der sie in Bezug zu neurophysiologischen Fragen entwickelte, und beruht auf der Differenz zwischen dem Interaktionsbereich des Organismus selbst und dem an den (wissenschaftlichen) Beobachter gekoppelten Relationsbereich.[415] Der ökologische Umweltbegriff wird daher von diesem nicht weiter verwendet, sondern es wird ein anderer Schwerpunkt gesetzt, um das Verhalten eines Organismus in einer Umwelt als seine interne Leistung bzw. die seines Nervensystems zu rekonstruieren.[416] Eine ähnliche Konstruktion einer Systemumwelt gilt für den subjektivierten Umweltbegriff Uexkülls, der diesen in Beziehung zu ethologischen Problemen geschaffen hat, um über die Rekonstruktion der artspezifischen Umwelt funktionale Erklärungen der Umwelteingebundenheit dieses Verhaltens zu realisieren.[417] Der ökologische Umweltbegriff ist demgegenüber unabhängig von der Umwelt eines Organismus (verstanden als der Bereich, auf den dieser mittels Effektoren einwirkt bzw. den er über Rezeptoren wahrnimmt). Er bezieht sich vielmehr auf sämtliche biotischen und abiotischen Faktoren, die für Organismen relevant sein können. Luhmanns Umweltbegriff blendet den ökologischen Umweltbegriff zugunsten des Begriffs der Systemumwelt völlig aus.[418]

---

[415] Vgl. auch schon Kapitel 3.1.3.

[416] Vgl. Maturana 1982, S.34f. Maturana belegt diesen Unterschied auch mit dem Begriff der Nische: "Die Nische wird durch die Klassen von Interaktionen definiert, in die ein Organismus eintreten kann. Die Umwelt wird durch die Klassen von Interaktionen definiert, in die der Beobachter eintreten kann, und die er als Kontext für seine Interaktionen mit dem beobachteten Organismus auffaßt. Der Beobachter betrachtet Organismus und Umwelt gleichzeitig; er betrachtet jenen Teil der Umwelt als die Nische des Organismus, den er als in dessen Interaktionsbereich liegend *beobachtet*. Mit Bezug auf den Beobachter *erscheint* die Nische daher als ein Teil der Umwelt, für den beobachteten Organismus stellt die Nische hingegen den gesamten ihm zugehörigen Interaktionsbereich dar, sie kann daher als solche nicht *Teil* einer Umwelt sein, die ausschließlich im kognitiven Bereich des Beobachters liegt. Nische und Umwelt überschneiden sich daher nur in dem Maße, in dem der Beobachter (einschließlich seiner Instrumente) und der Organismus vergleichbare Organisationen besitzen." (Maturana 1982, S.36f.)

[417] Daneben gilt Uexkülls Konzeption des 'Funktionskreises' als Vorläufer des kybernetischen Regelkreismodells; vgl. Jakob v. Uexküll, Georg Kriszat, Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen, Ffm. 1970.

[418] Weitergehendere Erkenntnismöglichkeiten der soziologisch-systemtheoretischen System/Umwelt-Theorie werden hier nicht nur über die kommunikationssoziologische Fixierung (d.h. Ausklammerung der materiellen Dimension der Gesellschaft) behindert, sondern auch durch ein - über die Analogiebildung und trotz ihres Abstraktionsgrades - weitergeführtes Vorverständnis des ursprünglichen Organismus/Umwelt-Modells. Bei diesem Vorverständnis handelt es sich um eine asymmetrische Zuordnung …

In Luhmanns Behandlung der ökologischen Problematik wird ausschließlich der Begriff 'Umwelt' verwendet. Darüber hinaus verneint er die Möglichkeit des sinnvollen Einsatzes des Begriffs '*Ökosystem*'[419]. Warum? Erstens gewinnt er so Anschluß an den umgangssprachlichen

(..fortgesetzt)

von Aktivität und Passivität zu Organismus und Umwelt. Diese wird hervorgerufen durch einen physiologischen und/oder evolutionstheoretischen Forschungsansatz, dem es nur - je nach Blickwinkel - entweder um die Aktivitäten eines Organismus gehen kann, mit Hilfe derer dieser sich intern (physiologisch) aktiv auf Umweltgegebenheiten einstellt, oder es kann umgekehrt um die phylogenetische Anpassung des Organismus an die Umwelt gehen, wobei nun die Umwelt determinierend erscheint und die interne Organisation des Organismus (und hieran verlängert auch dessen interne physiologischen Reaktionsspektren) als etwas Passives, durch die Umwelt Determiniertes, erscheinen, als Resultanten von phylogenetischen Prozessen oder daran gebundener ontogenetischer Anpassungsreaktionen. In diesem Schema nicht zu thematisieren sind dagegen solche Aktivitäten von Organismen in ihrer Umwelt, durch die sie - nicht sich selbst ihrer Umwelt anpassen, sondern - ihre Umwelt sich selbst 'anpassen', sie also unwillkürlich oder willkürlich verändern, wobei die Umwelt selbst als etwas Passives (zumindest teilweise vom Organismus Determiniertes oder Moduliertes) erscheint. Da das ursprüngliche Modell des Verhältnisses eines isolierten Organismus (oder temporalisiert: einer entsprechend gefaßten phylogenetischen Abstammungsreihe) zu seiner Umwelt zwar anatomisch-physiologisch orientierten Forschungen auf dem Hintergrund der synthetischen Evolutionstheorie genug Raum bieten kann, es aber schon unter verhaltensbiologischen und ökologischen Aspekten nicht mehr genügen kann, wie soll dann die systemtheoretisch abstrahierte Fassung für die Ökologie des Gesellschaftssystems reichen? Schon die aktive Erschließung von Umweltressourcen (Nahrung, Beute, Niststätten etc.) durch den Organismus und mehr noch aktive Modulationen seiner Umwelt seitens des Organismus selbst können so nicht hinreichend theoretisch umgriffen werden, unabhängig davon, ob es sich hierbei lediglich um unwillkürliche Effekte des Stoffwechsels handelt (z.B. Korallenriff) oder um willkürliche (z.B. die Staudämme von Bibern) oder einsichtig antizipierte (Mensch), und unabhängig von der Form, wie dies geschieht - als individuelle Auseinandersetzung eines Einzelorganismus mit seiner Umwelt, als kooperative in Sozialverbänden, als sozietäre in Ameisen'staaten' oder auf dem Niveau arbeitsteiliger menschlicher Gesellschaften. Die spezifische Sozioökologie menschlicher Gesellschaften ist mit einem derartigen Systemmodell jedenfalls nicht in ausreichendem Maße zu fassen. Aktive Umweltmodulation durch menschliche Gesellschaften sind quantitativ und qualitativ andere als durch andere Lebewesen vollzogene, da sie bewußt intendierte, sozial organisierte, technologisch produzierte Umweltveränderungen sind, angefangen von der Brandrodung und Feldbestellung seit dem Neolithikum bis hin zu modernen Großprojekten etwa im Staudammbau. *Umweltverschmutzung* ist dabei nur ein unerwünschter, aber im Prinzip an entsprechende erwünschte Prozesse gekoppelter 'Begleit'prozeß (der höchstens quantitativ begrenzt ohne Veränderung des erwünschten Prozesses selbst zu reduzieren ist); weitergehende Umweltveränderungen (Klima, Bodenerosion etc.) sind nahezu vollständig außer Kontrolle geratene Folgen nicht nur der Umweltverschmutzung (Abfallprodukte, nicht intendierte oder unerwünschte Folgeveränderungen), sondern auch einer (in Form und Ausmaß 'unangepaßten') intendierten und gewollten *Umweltnutzung*.

[419] Vgl. Luhmann 1984, S.55, und ders. 1986, S.21 Anm. 17. Im Glossar der 'Ökologischen Kommunikation' bestimmt Luhmann Begriff und Gegenstand der Ökologie wie folgt: "Unter Ökologie wird hier die Gesamtheit der wissenschaftlichen Forschungen verstanden, die sich, auf welcher Ebene der Systembildung auch immer, mit den Konsequenzen der Differenzierung von System und Umwelt für die Umwelt des Systems befassen. Der Begriff setzt kein System besonderer Art ('Ökosystem') voraus." (Luhmann 1986, S.267) Er bleibt also bei einem organismuszentrierten Umweltbegriff stehen, anstatt der Entwicklung des azentrischen Ökosystemkonzepts zu folgen: "Systeme selbst definieren ihre Grenzen, sie selbst differenzieren sich aus und konstituieren Umwelt als das, was jenseits ihrer Grenzen liegt. …

Umweltbegriff und kann zunächst erfolgreich suggerieren, daß sein 'System/Umwelt-Paradigma' direkt und wirkungsvoll auf ökologische Fragen zu beziehen ist. Zweitens versucht er so, das Thema soziologisch bearbeitbar zu machen, aber gleichzeitig die Vorstellung zweier Gegenstandsbereiche von Natur und Gesellschaft beizubehalten, die in der Realität selbst vollständig voneinander getrennt sind[420]: "Durch ihre Außengrenzen schirmt die Gesellschaft ihre eigene Autopoiesis, also Kommunikation, gegen die hohe Komplexität nichtkommunikativer Sachverhalte ab. Auf der Ebene der eigenen Operationen gibt es hier weder Inputs noch Outputs. Die Gesellschaft kann nicht mit ihrer Umwelt, sie kann nur nach Maßgabe ihrer Informationsverarbeitungskapazität über ihre Umwelt kommunizieren. Sie reguliert dabei selbst, was für sie Information ist, kann aber auch durch Irritationen und Störungen, insbesondere durch Bewußtseinsprozesse von beteiligten Personen, in der Selektion und Ordnung von Kommunikationen beeinflußt werden."[421]

Das *System Gesellschaft* hat also zwei externe Grenzen zu zwei externen Umwelten, nämlich zu den Bewußtseinssystemen der Menschen und zur ökologischen Komplexität der natürlichen Umwelt, und soviele interne Grenzen und Umwelten, wie sie soziale Subsysteme ausgebildet hat. Luhmann kann die systeminternen Grenzen noch plausibel machen als unterschiedlich codierte Kommunikation im gesellschaftlichen Gesamtkommunikationssystem. Aber schon die Beziehung von Bewußtseinssystemen zu sozialen Systemen ist mehr schlecht als recht über den beiden gemeinsam gegebenen 'Sinn' als Operationsmodus psychischer und sozialer Systeme gedacht. Die Beziehungen zur ökologischen Umwelt in dem von ihm verfaßten System/Umwelt-Modell schließlich sind weder plausibel noch mehr schlecht als recht, sondern sind einer völlig mißlungenen Umsetzung eines an sich sinnvollen Konstrukts geschuldet, da hier ohne Not eine emergente gesellschaftliche System- oder Seinsebene eingeführt wird, die von materiellen oder energetischen Wechselwirkungen gänzlich unbeeinflußt ist. Gleichwohl wird dies als System/Umwelt-Differenzierung zwischen gesellschaftlichem System und ökologischer Umwelt bezeichnet, obwohl es keine Grenzregulierung gibt, die System/Umwelt-Grenzen überschreitende Interaktionen kontrollieren könnte, denn in der sozialen Realität, wie sie von Luhmann beschriebenen wird, sind ausschließlich Kommunikationen '*gesellschaftliche Tatsachen*', während materielle, energetische oder ökologische Prozesse sich in der ungesellschaftli-

---

(..fortgesetzt)

Umwelt in diesem Sinne ist dann kein System, nicht einmal eine Wirkungseinheit, sondern nur das, was als Gesamtheit externer Umstände die Beliebigkeit der Morphogenese von Systemen einschränkt und sie evolutionärer Selektion aussetzt." (Luhmann 1986, S.23)

[420] Die verschiedenen Gegenstandsbereiche werden von Luhmann als ontisch-reale gedacht und voneinander getrennt, was durch eine in der Realität stattfindende Selbstabgrenzung autopoietischer Systeme gedacht wird. Diese qualifizieren unterschiedliche Elemente (als Systemelemente wie Kommunikation, Bewußtsein oder Leben) - die verschiedenen Systeme haben aber gleiche Operationsweisen (Variation, Selektion, Autopoiese, Selbstreferenz). Ich denke hier genau umgekehrt: Die Systeme Gesellschaft, lebender Organismus usw. haben verschiedene Operationsmodi oder Systemgesetzmäßigkeiten, befinden sich aber in *einer* realen Welt, aus der und in der sie sich aufbauen. Die Frage nach den Elementen eines Systems ist damit nur je analytisch in Bezug auf zu untersuchende Systemgesetzmäßigkeiten relevant.

[421] Luhmann 1986, S.221. Die Umwelt ist damit faktisch darauf eingeschränkt, eine kognitive Beschreibung zu sein, und sie ist eine wirksame Größe nur insofern, als diese Beschreibung eines Beobachters (eines beobachtenden Systems) sein Verhalten zu beeinflussen vermag.

chen Natur d.h. Umwelt abspielen.[422] Wo Luhmann mit seiner Verwendung des Begriffs 'Sinn' psychische und soziale Systeme noch erfolgreich miteinander verklammern kann, fehlt ein gleichartiger Begriff für die Beziehungen des lebendigen menschlichen Organismus zu seinem gesellschaftlichen Sein ebenso völlig wie für seine Beziehungen zur natürlichen Umwelt. Schon jeder Organismus ist existentiell auf physische Umwelt angewiesen, also notwendig in materielle und energetische Stoffwechselprozesse mit ihr eingebunden, die beim Menschen eben auch in besonderer Weise als durch gesellschaftliche Arbeit organisierte Produktion der eigenen Lebensgrundlagen erfolgen und in diesem Sinne auch '*Stoffwechsel* von Gesellschaft und Natur'[423] sind.

Quer zu den Konzeptualisierungsbemühungen Luhmanns liegt damit die Problematik, die eigentlich zu treffen wäre: die ökologische Krise. Die schematische Aufteilung der durch die Öko-Krise generierten Problementwicklungen einerseits an eine Soziologie, die soziale 'Rückwirkungen' auf die bestehende Gesellschaft möglichst kompensieren soll, und an eine ökologische Technik andererseits, die physische 'Rückwirkungen' auffangen soll, geht an der basalen Konstituierung der ökologischer Krise als gesellschaftlicher Systemkrise durch materielle Austauschverhältnisse mit der Natur vorbei. Angesichts der theoretischen Anstrengungen der Umsetzung interdisziplinärer Innovationen ist es überraschend, wie stark auch Luhmanns Modell noch einer statischen Naturauffassung verhaftet bleibt. Das Modell will als soziologische Theorie alles Soziale behandeln, entkoppelt dies aber von seiner natürlichen Umwelt, die genuine Bedingung und Teil gesellschaftlichen Lebens ist. Natur wird der Gesellschaft lediglich als Abstraktum zugeordnet, wird lediglich als ungesellschaftlicher Restbestand gedacht.

9.3. Umwelt und ökologische Kommunikation

Die Umsetzung der Luhmannschen Ausformung von Systemtheorie führt dazu, daß die ökologische Umwelt in seinem Konzept nur als *systeminternes Umweltkorrelat*, als Desiderat der natürlichen Umwelt im gesellschaftlichen System eine Rolle spielt. Da soziale Systeme als reine Kommunikationssysteme aufgefaßt werden, wird die ökologische Dimension nurmehr als

---

[422] Dies schlägt sich besonders fatal in Luhmanns Analysen des Wirtschaftssystems nieder: Die monetären Prozesse werden als Konstituens des ökonomischen Systems begriffen, während die materielle Güterproduktion offenbar keine soziale Größe mehr ist; vgl. Luhmann 1986, und ders. 1988a. Sowohl direkte Wirkungen der Umweltverschmutzung auf die Produktionsbedingungen als auch solche der Ressourcenverknappung oder ähnliches mehr sind als faktische Determinanten ökonomischer Praxis dann nicht mehr zu fassen, weil das Wirtschaftssystem außer der gesellschaftinternen Umwelt 'umweltfrei' gedacht wird, so daß die ökologische Umwelt nicht als allgemeine Bedingung und konkret mit der Ökonomie der Gesellschaft materiell-energetisch interagierendes System in Rechnung gezogen wird.

[423] Vgl. Marx, MEW 23, Das Kapital I, S.192. Luhmann kann zurecht darauf aufmerksam machen, daß auch solche Begriffe wie soziales 'Leben' oder gesellschaftlicher 'Stoffwechsel' auf Analogien beruhen; vgl. Luhmann, [Systemtheoretische Argumentationen..], in: Habermas, Luhmann 1971, S.291-398, hier S.372. Im Gegensatz zu den strukturellen Analogien der Organizisten und der funktionalen Analogiebildung Luhmanns geht es hierbei aber darum, eine grundlegend konstituierende Bedingung menschlicher Sozialsysteme zu bestimmen. Der 'Stoffwechsel der Gesellschaft mit der Natur' ist natürlich nicht mit dem physiologischen Stoffwechsel gleichzusetzen; er wird organisiert und unterhalten in einem von Bewußtsein und Lernfähigkeit geprägten sprachlich koordinierten Arbeitsprozeß, der in verschiedenen Entwicklungsformen in sozialen Systemen implementiert wird; er erfüllt aber die gleiche Funktion - das Moment des Stoffwechsels ist für jede Art natürlicher offener Systeme gleichermaßen basal. Allerdings ist einzuschränken, daß das, was mit der Stoffwechselmetapher zu fassen ist, zwar notwendig ist, um die Ökologie menschlicher Gesellschaften zu fassen, aber nicht hinreichend sein kann.

'*ökologische Kommunikation*' gefaßt. Die systeminterne 'ökologische Umwelt' ist die Differenz von System und Umwelt, insoweit sie in die Operationsweise des Systems einbezogen wird, also als Kommunikation aktualisiert wird. Wirksam ist die ökologische Umwelt damit ausschließlich als deren Repräsentation im System. Das 'natürliche' besser: ökologische[424] Lebensumfeld des Menschen im Nahbereich (inclusive seiner Wohnstätten und Arbeitsplätze) wie auch die prinzipielle Eingebundenheit des menschlichen Lebens einschließlich aller gesellschaftlichen Aktivitäten in die globalen Zusammenhänge der Natur werden in der Luhmannschen Systemtheorie also exteriorisiert, nach außen gesetzt. Sie gehören nur noch in dem Sinne zu einer das System beeinflussen könnenden Umwelt, insofern sie zwar als aus der Einheit des gesellschaftlichen Kommunikationssystems ausgegrenzte, gleichzeitig aber als innerhalb dieses sozialen Operationszusammenhanges hineingeholter fremdreferentieller Horizont betrachtet werden. Die Umwelt der Gesellschaft ist damit nicht viel mehr als eine Kulisse, über deren Aussehen man zwar leidlich streiten (kommunizieren) kann, die mit dem eigentlichen Inhalt des im Vordergrund stehenden Theaters (des sozialen Kommunikationsgeschehens) aber nichts zu tun hat.

Die Problematik wird so von der Ebene der gesellschaftlichen Existenzgefährdung durch selbstverursachte Umweltveränderungen auf die Ebene einer Gefährdung der Selbsterhaltungsprozesse eingefahrener funktionaler Systeme (kapitalistische Ökonomie, staatliche Administration etc.) und deren Struktur durch in der Gesellschaft stattfindende ökologische Kommunikation (Bürgerinitiativen, Medien etc.) verlagert. "Es mögen Fische sterben oder Menschen, das Baden in Seen oder Flüssen mag Krankheiten erzeugen, es mag kein Öl mehr aus den Pumpen kommen und die Durchschnittstemperaturen mögen sinken oder steigen; *solange darüber nicht kommuniziert wird, hat dies keine gesellschaftlichen Auswirkungen.* Die Gesellschaft ist zwar ein umweltempfindliches, aber operativ geschlossenes System."[425]

Sicher ist richtig, daß gezielte gesellschaftliche Veränderungen von unserer Wahrnehmung des Zustands der Umwelt abhängen und daß geplante gesellschaftliche Reaktionen nur erfolgen, wenn über Umweltveränderungen kommuniziert wird. Dieses 'Theoriedesign' kann der ökologischen Problematik aber nicht gerecht werden, da die ökologische Gefährdung ihrer materiellen oder physischen Dimension völlig entkleidet wird, sie also nur noch als rein gesellschaftsinternes Krisenphänomen existiert. Versteht man die natürliche Umwelt nicht als abstrakte Bedingung alles menschlichen Lebens und Wirtschaftens, sondern als in konkretem Zusammenhang damit, kann man einsehen, daß die Beziehungen zwischen gesellschaftlicher Kommunikation und ökologischer Realität weit komplexer oder besser vielschichtiger sind, als dies von Luhmann wahrgenommen wird. Einerseits tauchen ökologische Veränderungen auch ohne kommunikative Vermittlung als soziale Tatsachen auf, und zwar nicht nur als einfache Störung, sondern auch als sozio-strukturelle Veränderung bishin zur Destruktion ganzer Gesellschaften. So kann beispielsweise ein einfacher Tankeruntergang ganze Wirtschaftszweige

---

[424] Dies ist ein wichtiger Unterschied, der gleichzeitig die Notwendigkeit und die Problematik der Bewertung ökologischer Zustände in Hinblick auf den Menschen unterstreicht, denn die Ausweichsemantik des 'Natürlichen' trägt nicht sehr weit. Sehr plastisch wird diese Problematik in ihren Konsequenzen beschrieben von Jürgen Dahl, Ökologie pur, in: Natur 1982/12.

[425] Luhmann 1986, S.63; Hervhb.-A.M. Die Frage 'Wie soll es umweltempfindlich sein, wenn es operativ geschlossen ist?' kann Luhmann nicht schlüssig beantworten, denn selbst Störungen oder Resonanzen gesellschaftlicher Kommunikation auf Veränderungen der ökologischen Umwelt erfordern deren Wahrnehmung. Eine Wahrnehmung von Umweltveränderungen kann es aber nicht ohne Interaktionen von Elementen des Systems mit Elementen seiner Umwelt geben, sie kann also nicht innerhalb einer geschlossenen Kette von Kommunikationen entstehen, sondern von dieser höchstens verarbeitet oder zu einem internen Umgebungsmodell aufbereitet werden.

ruinieren, was seinerseits Sekundäreffekte auslöst.[426] Die Ressourcenverknappung vor allem nicht-erneuerbarer Energieträger modifiziert die energetische Basis der Wirtschaft, was unweigerlich zu Umstrukturierungen der Produktion führen muß.[427] Die Verwüstung der Sahel-Zone schreitet fort, und, auch wenn die medienwirksame Kommunikation dieses Themas in Europa keine Veränderungen bewirkt, die existentiellen Bestandsprobleme dort lebender Nomadenvölker dürften in jedem Fall eine soziale Größe darstellen. Ähnliches zeigt sich auch in der Antike: Die Abholzung des Hinterlands führte zur Versandung des Hafens der antiken Stadt Ephesus - ein Prozeß, der mehrere Generationen in Anspruch genommen hat, über den also kaum kommuniziert worden sein dürfte, der kaum wahrgenommen worden sein dürfte, da er schleichend erfolgte. Obwohl also keine Verbindung zum eigenen Handeln hergestellt wurde, ist diese Stadtkultur genau dadurch untergegangen: Durch ökologische Destabilisierung, die den Handel und damit die ökonomische Basis dieser Gesellschaft zerstörte.[428]

Die reale Existenz und Wirksamkeit der ökologischen Dimension der Gesellschaft ist also völlig unabhängig davon, was als ökologische Krise oder Bedrohung *apparent* ist, denn auch eine in der gesellschaftlichen Kommunikation inapparente ökologische Prozeßreihe kann beträchtliche gesellschaftliche Folgen haben[429], und dies nicht nur im Sinne einer allgemeinen Hintergrundbedingung oder der vollständigen ökologischen Destruktion, sondern auch als selektive, gesellschaftliche Strukturen und Entwicklungen umformende Kraft. Die reale Wirksamkeit des Treibhauseffekts oder des Ozonlochs hängt nicht davon ab, ob über sie kommuniziert wird oder nicht (schon gar nicht von ihrem metaphorischen Gehalt), und die reale Wirksamkeit globaler Klimaveränderungen wird sich wahrscheinlich zu einer sozialen Größe erster Ordnung auswachsen: Einschränkungen des Lebensraumes, Ernteausfälle, Hunger, Migrationsbewegungen und international verschärfte Verteilungskonflikte usw. sind (sicher) mögliche, wenn nicht (absehbar) wahrscheinliche Folgen.[430] Man wird also sagen müssen, daß die gesellschaftliche Produktion ökologischer Veränderungen gleichermaßen sicher Luhmanns Theorie über den Haufen wirft, wie ein Eintrag von 5 Gigatonnen CO_2 pro Jahr[431] infolge Verbrennung fossiler Energieträger unsere Atmosphäre aufheizen wird.

Andererseits ist festzuhalten, daß umgekehrt auch die gesellschaftliche Thematisierung von Umweltphänomenen nicht notwendig mit dem ökologischen Charakter dieser Phänomene deckungsgleich ist. So zählen beispielsweise Überschwemmungen auch hierzulande noch als Naturkatastrophen, während der Smog über Buenos Aires schon semantisch erkennbar hausgemacht ist. Die ökologischen Realitäten unserer Umwelt und deren gesellschaftliche Effekte sind

---

[426] Siehe z.B. die umfangreichen Folgen sozialer Art, die die Havarie der 'Exxon Valdez' in Alaska nach sich gezogen hat, incl. der Strukturveränderungen des durch die Kompensationsleistungen des Multis verursachten 'booms'.

[427] Man denke etwa an den Stellenwert der Kohle für den Übergang vom Feudalismus zum industriellen Kapitalismus und die vorgängige Verknappung von Holz; vgl. Rolf Peter Sieferle, Der unterirdische Wald - Energiekrise und industrielle Revolution, München 1982.

[428] Vgl. in diesem thematischen Zusammenhang Josef Müller, Umweltveränderungen durch den Menschen, in: Kreeb 1979, S.8ff.

[429] Auch die Unterdrückung von ökologischer Kommunikation und Informationen über den wahren Zustand der Umwelt scheint destabilisierender als eine frei flottierende, wie das Beispiel der DDR zeigt.

[430] Vgl. u.a. Wilfrid Bach, Gefahr für unser Klima - Wege aus der CO_2-Bedrohung durch sinnvollen Energieeinsatz, Karlsruhe 1982; Rainer Grießhammer, Christian Hey, Peter Hennicke, Fritz Kalberlah, Ozonloch und Treibhauseffekt, Hamburg 1989.

[431] Vgl. Richard A. Houghton, George M. Woodwell, Globale Veränderung des Klimas, in: Spektrum der Wissenschaften 1989/6, S.106ff.

also keineswegs gleichzusetzen mit unserer kommunizierten Umweltwahrnehmung. Sicherlich läßt sich sagen, daß eine spezifische gesellschaftliche Behandlung der Ökologieprobleme in einem gewissen Sinne erst die 'Risikogesellschaft' erzeugt (vgl. Beck 1986, S.35f. und 59f.), und daß hierbei vor allem auch die Medien eine wichtige Rolle spielen. Dies läßt sich aber ebensowenig unabhängig von einem erreichten Niveau industrieller Produktion und materiellen Wohlstands (und dem damit verbundenen Umfang umweltrelevanter Lasten) wie unabhängig von der wirklichen und wirksamen Umweltsituation denken.

In der soziologischen Theorie muß mindestens unterschieden werden zwischen bewußten - mehr oder minder planvoll intendierten - gesellschaftlichen Reaktionen auf ökologische Zustände und ökologisch verursachten - mehr oder weniger nicht intendierten - gesellschaftlichen Veränderungen, und auch dies kann, was eine Theorie mit sozio-ökologischen Ansprüchen betrifft, nicht genügen. Die *gesellschaftliche Produktion ökologischer Veränderungen* ist strukturell und prozessual gekoppelt mit der Organisation und Entwicklung einer jeden Gesellschaft.[432] Konkret heißt das, daß die Eiszeit kein äußerliches Geschehen im Hintergrund der Kultur[433] des Magdalénien war, auch nicht, daß die Kultur diese Bedingungen 'widerspiegelt', sondern daß sie ein Konstituens dieser Kultur ist, welches tief in die Gestalt und Existenzweise dieser Gesellschaft eingedrungen ist.[434] Allgemein wird man also sagen können, daß die menschlichen Sozialsysteme in einer ökologischen Umwelt 'leben', deren Teil sie natürlich auch sind, und daß, je bewußter sie dies sind und tun, sie umso weniger Probleme und umso mehr Vorteile von (sich natürlich ergebenden oder selbstausgelösten) ökologischen Veränderungen zu erwarten haben, und daß die *Chancen und Risiken* mit einem zunehmendem Potential technischer Eingriffsmöglichkeiten disproportional anwachsen.

---

[432] Weiteres siehe Kapitel 11.

[433] Auf der Linie der Gleichsetzung von Gesellschaft mit Kommunikation erfolgt auch Luhmanns Bestimmung des Begriffs der Kultur, die er als kontingenten Themenvorrat für 'gesellschaftliche' Konversation begreift; vgl. Luhmann 1984, S.224. Erläuternd setzt er dem hinzu: "Archäologen würden gewiß auch Mausefallen selbst als Kultur ansehen, wir dagegen nur die im Objekt reproduzierte Möglichkeit, sie zum Gegenstand von Kommunikation zu machen." (ebd. Anm.49) Diese Äußerung ist kein Ausrutscher, sondern Konsequenz seiner Ausschematisierung der Beziehungen von Bewußtsein, Sozialität, Leben und Umwelt. Da klar sein sollte, daß Bewußtsein nicht nur einfach Komplexität zur Verfügung stellt, sondern inhaltlich an allen Aktivitäten beteiligt ist, ist aber schon der Themenvorrat nicht einfach kontingent (wie etwa bei einem Salongespräch, das thematische Beliebigkeit geradezu verlangt), sondern eine reflexive Aufbereitung der individuellen Lebensführung und Tätigkeit in einem sozialen Lebenszusammenhang incl. der sozial organisierten (Re-)Produktion der Lebensgrundlagen. In diesem Sinne dürfte etwa in dem von Luhmann angesprochenen archäologischen Zusammenhang die Thematisierung von Regen, Getreide oder Haustieren wahrscheinlicher sein als die von Mausefallen. Darüberhinaus muß man fragen, was an einer Aneinanderreihung von Lautäußerungen eigentlich Kultur ist, doch wohl der darin enthaltene Sinn; warum sollte dieser aber nicht auch in einem Picasso, einer Pantomime, einer ionischen Säule, einem Amulett oder einem Faustkeil zum Ausdruck kommen können?

[434] Vgl. Bernard Campbell, Ökologie des Menschen - Unsere Stellung in der Natur von der Vorzeit bis heute, Ffm., Berlin 1987, S.120ff.

9.4. Selektive und diffuse ökologische Resonanz in funktionalen Systemen und sozialen Bewegungen

Luhmann zieht aus dem Prinzip der funktionalen Differenzierung die Konsequenz einer wechselseitigen funktionalen *Nichtsubstituierbarkeit*, da ein funktional ausdifferenziertes Subsystem nicht die Funktionen eines anderen wahrnehmen kann. Daraus folgen stärkere *Interdependenzen* oder Abhängigkeiten der verschiedenen Systeme untereinander.[435] Andererseits führt dieser Redundanzverzicht zu einer Verringerung der Möglichkeiten des Systems auf Umweltveränderungen einzugehen. Daraus ist zu folgern, daß einfacher gebaute Sozialsysteme eher in der Lage sind, sich auf Umweltveränderungen einzustellen. In komplexeren Sozialsystemen, die größere Umweltveränderungen auslösen, ermöglicht aber die funktionelle Spezifikation und abstrakte Codierung ein höheres Maß an Sensibilisierung und Lernfähigkeit. (Vgl. Luhmann 1986, S.210) Die Problematik des 'Sich-Einstellens' der modernen Gesellschaft auf Umweltveränderungen wird also von Luhmann in allererster Linie auf die funktionalen Teilsysteme dirigiert, da er nur hier Ansatzpunkte sieht. Da die moderne Gesellschaft basal auf funktionale Differenzierung, Codierung und Programmierung angelegt ist, läßt sich als Ergebnis seiner Analyse eine vollkommene Selektivität der Möglichkeiten, auf Umweltveränderungen *Resonanz* zu zeigen, festhalten. Zugespitzt formuliert heißt das: "Was immer an Umweltverschmutzungen auftritt, kann nur nach Maßgabe des einen oder des anderen Code wirkungsvoll behandelt werden - was nicht ausschließt, daß man sich auch in anderer, unspezifischer Weise darüber aufregt wie über eine Sonnenfinsternis oder ein Erdbeben." (Luhmann 1986, S.218) Der Unterschied zwischen einem *störenden Rauschen*[436] und prozessierter codierter Kommunikation ergibt sich dann im Effekt so: "Wenn ökologische Problemlagen diesen Doppelfilter der Codierung und Programmierung durchlaufen, gewinnen sie systeminterne Relevanz und gegebenenfalls weitreichende Beachtung - so und nur so!"[437]

---

[435] Vgl. Luhmann 1986, S.208f. Die Organismusanalogie, die hier Pate steht, ist hinsichtlich der Irreversibilität von struktureller Differenzierung und der Nichtsubstituierbarkeit von Funktionen wesentlich rigider als das Arbeitsteilungsmodell. Außerdem ist festzustellen, daß Luhmann die Möglichkeiten des Autopoiesis-Modells, in Hinblick auf die höhere Plastizität auch solcher Differenzierungen, nicht umsetzt, wodurch die Chancen einer flexibleren Handhabung bzw. Erweiterung des klassischen Organismus-Modells im Zuge der Schwerpunktverlagerung von Strukturen zu selbstreferentiellen Operationen ungenutzt bleiben.

[436] Luhmann setzt das 'Rauschen' frei flottierender ökologischer Kommunikation etwa in sozialen Bewegungen oder durch die öffentlichen Medien in Widerspruch zur codierten Kommunikation funktionaler Systeme oder formaler Organisationen, wobei letztere allein einen 'sachgerechten' Umgang mit dem Ökologieproblem garantieren können. Das Rauschen wirkt auf letztere aber nur wie eine störende Lärmbelästigung, es verhindert adäquate Reaktionen und deren Vorbereitung in systemrationalen Kommunikationsverläufen. Neben der offenbaren ideologischen Ausrichtung ist das Konzept aber auch systemtheoretisch äußerst fragwürdig, da Fluktuationen, die ein System als 'äußeres Rauschen' wahrnehmen mag, sein Verhalten trotzdem stark beeinflussen können, etwa im Sinne eines Übergangs zu einer neuen Systemdynamik bzw. -qualität; vgl. Ilya Prigogine, Vom Sein zum Werden - Zeit und Komplexität in den Naturwissenschaften, München, Zürich 1985[4], S.161.

[437] Luhmann 1986, S.220. Aha! Das Problem dürfte aber in dem 'Wenn' liegen, und der von Luhmann beschriebene Verlauf ist unter bestehenden Bedingungen höchst unwahrscheinlich, wird aber zunehmend wahrscheinlich, wenn man Codierung und Programmierung ändert, also eine Veränderung der Subsysteme und damit der Gesellschaft betreibt, statt sich ihrer (Irr-)Rationalität zu beugen, was nicht heißen soll, das bestehende Spielräume unter bestehenden Bedingungen ungenutzt bleiben müssen.

Im Anschluß an diese Überlegungen bewertet Luhmann mögliche Folgen ökologischer Resonanz. Er sieht auf der einen Seite die Gefahr einer zu geringen Resonanz[438]; es ändert sich dann im Operieren der Funktionssysteme nichts, und die Umweltverschmutzung und -vernutzung läuft im alten Stil weiter wie bisher. Auf der anderen Seite warnt Luhmann aber vor zuviel Resonanz, einem Sichaufschaukeln der Resonanz, was dazu führen kann, daß das System, "ohne von außen zerstört zu werden, an internen Überforderungen zerspringen" (Luhmann 1986, S.220) kann. Luhmann geht davon aus, daß sich die erste Folgerung mit dem deckt, was die öffentliche Meinung gegenwärtig vermutet, so daß sich die öffentliche Kommunikation zu mehr Aktivität stimuliert, ohne allerdings in der Lage zu sein, ihre Forderungen in die Sprache der Funktionssysteme zu übersetzen, während die zweite Folgerung schwieriger zu erkennen ist und zumeist übersehen wird. (Vgl. Luhmann 1986, S.220) Er begründet diese Möglichkeit so: "Gerade die Autonomie der Autopoiesis der einzelnen Funktionssysteme und der Verzicht auf wechselseitige Nichtsubstituierbarkeit sind der Grund für die Möglichkeit disproportionaler Reaktionen; denn jedes System, das für die eigene Funktion allein und universell zuständig ist, regelt eigenständig die Bedingungen des *Sichaufschaukelns* der Resonanz, kann aber zugleich die dies auslösenden Umweltanlässe nicht kontrollieren." (Luhmann 1986, S.224) Luhmann hält es in dieser Situation für hochwahrscheinlich, "daß sich Turbulenzen eines Systems auf andere übertragen" (Luhmann 1986, S.221); so sieht er z.B. die Wirtschaft wissenschaftlichen Erfindungen oder technischen Entdeckungen 'so gut wie hilflos ausgeliefert' (vgl. Luhmann 1986, S.221). Unabhängig von solchen fehlgewählten Beispielen, die in diesem Fall sowohl den Spielraum der Industrie[439] als auch das Ausmaß realer Initiierung und Kontrolle von Forschung und Entwicklung durch diese[440] außer Acht lassen, ist die prinzipielle Aussage aber richtig. Auch klein erscheinende Veränderungen in einzelnen Teilsystemen der Gesellschaft können sich durch das gesamte System fortpflanzen, und auch der Aussage, daß Leistungsausfälle einzelner Subsysteme "als nicht zu verkraftende Veränderungen der gesellschaftsinternen Umwelt in einzelnen Funktionssystemen überdimensionierte Folgen haben (können), die

---

[438] Luhmann weist darauf hin, daß Umweltveränderungen ein mit sich selbst beschäftigtes Funktionssystem 'nur im Ausnahmefall' zur Resonanz bringen können. Gleichwohl ist die Codierung und Programmierung Voraussetzung dafür, daß Umweltereignisse im System als Information erscheinen können; vgl. Luhmann 1986, S.219.

[439] Beispielsweise der Energieversorgungsunternehmen, was die Auswahl der Energieträger und entsprechenden Anlagen betrifft, oder auch der Schwerindustrie, was favorisierte Arten der Energiegewinnung angeht. Besonders im Umkreis der Kernenergie lassen sich solche Spielräume und Interessenskonflikte auch innerhalb der Industrie nachweisen, wobei allerdings der Druck einer staatlichen Lenkung nicht zu vergessen ist; vgl. Joachim Radkau, Aufstieg und Krise der deutschen Atomwirtschaft 1945-1975 - Verdrängte Alternativen in der Kerntechnik und der Ursprung der nuklearen Kontroverse, Reinbek 1983.

[440] Vergleiche etwa die im Bereich des 'genetic engeneering' entstandene, in diesem Ausmaß bisher nicht bekannte Orientierung auch der Grundlagenforschung an kommerziellen Interessen, wie sie besonders im 'Modell' kleiner Genlaborfirmen in den USA mit einer Schlüsselstellung zwischen Universitäten, Großindustrie und staatlicher Förderung zum Ausdruck kommt; vgl. Bruni Kobbe, Amerikas Gen-Firmen liegen vorn, in: Bild der Wissenschaften 1984/4, S.112ff. Eine Orientierung der gentechnischen Forschung etwa auf das Ziel der 'Züchtung' von herbizidresistenten Kulturpflanzen ist ein Beispiel unter vielen, wie Forschung ökonomisch initiiert und auf höchstens ökonomisch relevante Ziele gelenkt wird - ein entsprechend großer und multinationaler Konzern könnte dann gleich eine ganze Produktpalette vom herbizidresistenten Saatgut über das übliche Arsenal an Düngern usw. bis zum passenden (d.h. 'unschädlichen') Unkrautvertilger vermarkten; vgl. im weiteren Jost Herbig (Hrsg.), Biotechnik - Genetische Überwachung und Manipulation des Lebens, Reinbek 1981.

ihrerseits dann auf andere Funktionssysteme zurückwirken" (Luhmann 1986, S.223), wird man ohne zögern zustimmen können, da bei einer arbeitsteiligen Organisation jeder auf die Leistungen der anderen angewiesen ist.

Daß Eingriffe in bestimmte gesellschaftliche Strukturen Wirkungen auf andere haben, ist aber eine triviale Erkenntnis. Der Neuheitserfolg der Luhmannschen Überlegungen dürfte hier ein Effekt der ungewöhnlichen Formulierung hinreichend bekannter Zusammenhänge sein. Diese sind allerdings zu bedenken, wenn man sich fragt: negative Wirkungen für wen?, und: sind diese zu verantworten?, d.h. wiegen die Vorteile der Maßnahme (in bestimmten Bereichen) die Nachteile derselben (in bestimmten Bereichen) auf?, oder auf den Punkt gebracht: sind die *Opportunitätskosten* tragbar? Dies gilt allerdings nicht nur für politische Eingriffe, wie man meinen könnte (und darauf zielt Luhmann), sondern auch für die '*externen Effekte*', die sich aus dem normalen Fungieren autonom operierender funktionaler Systeme ergeben. I.d.S. wird es gestattet sein, nicht nur staatliche Eingriffe zu problematisieren, sondern entgegen dem neokonservativen Kalkül etwa auch die Folgelasten einer marktregulierten Wirtschaft für die soziale und ökologische Umwelt gegenzurechnen.

Die Gefährdung des Systems der modernen Gesellschaft durch zuviel Resonanz macht Luhmann hauptsächlich an Strukturen des politischen Systems fest. Es ist einerseits äußerst empfänglich für ökologische Kommunikation, andererseits sind seine Möglichkeiten innerhalb der funktional differenzierten Gesellschaft adäquat zu handeln, sehr begrenzt, so daß damit zu rechnen ist, daß unangemessene Maßnahmen schnell negative Effekte auf die anderen Subsysteme auslösen könnten. Er sieht eine 'unveränderbare Beschränkung politischer Resonanz' vor allem darin, "daß das systemeigene Medium der politischen Macht (..) in hochkomplexen Gesellschaften nur geringe Anwendungsmöglichkeiten hat."[441] Mit dieser Limitation wird aber gleichzeitig die Möglichkeit eröffnet, in spezifischer Form resonanzfähig sein zu können. Er sieht eine universell kompetente Politik "im wesentlichen auf zwei Mittel beschränkt, die eine Einschaltung in das Rechtssystem und in das Wirtschaftssystem erfordern." (Luhmann 1986, S.177f.) Sie kann also Macht einsetzen, "um auch neues Recht zur Anerkennung zu bringen" (Luhmann 1986, S.178) oder "um sich ohne Gegenleistung Geld zu beschaffen."[442] Für das politische System stehen damit Instrumente und Eingriffsmöglichkeiten zur Verfügung, deren Anwendung aber diffizil und prekär ist, denn das politische System muß Rücksicht darauf nehmen, daß das "Rechtssystem und Wirtschaftssystem funktionsfähig bleiben und ihr Medium regenerieren können." (Luhmann 1986, S.178) Das Potential der Politik zu steuernden Eingriffen

[441] Luhmann 1986, S.176. Eine direkte Anwendung von politischer Macht auf das Umweltproblem, die letztlich durch physische Zwangsgewalt gedeckt ist, scheidet so gut wie ganz aus, und darin kann man Luhmann zustimmen; denn insofern man der ökologischen Umwelt keine Zustandsverbesserung befehlen kann, ist man auf gesellschaftsinternes Agieren angewiesen. Eine einfache Erzwingung eines umweltgerechten Verhaltens scheidet aber auch hier aus, denn so defizitär die Verfolgung von Umweltkriminalität auch sein mag, allein durch eine gute Polizei wird sich an der ökologischen Krise wenig ändern. Steuernde Eingriffe und/oder strukturelle Änderungen der Rahmenbedingungen sind damit die entscheidenden Hebel.

[442] Luhmann 1986, S.178. Es hört sich so an, als ob der Staat nur für eigene Zwecke sich Geld von anderen verschaffen würde. Dies ist zwar ein recht steuerzahlerfreundlicher Ton, entbehrt aber einer detaillierten Analyse der Staatstätigkeit; der Staat *nimmt* ja nicht nur Geld aus der Wirtschaft (ganz zu schweigen von den Haushalten, den Arbeitnehmern), er subventioniert ja auch, er vergibt Aufträge und kann Steuern als Steuerungsinstrument für konjunkturelle oder auch für strukturpolitische Vorgaben verwenden. Im übrigen bleibt auch die ökologisch relevante eigene Tätigkeit des Staates etwa in den Bereichen Infrastruktur und Militär unberücksichtigt.

in andere funktionale Systeme der Gesellschaft ist damit nach Luhmann größer als die Belastungsfähigkeit der anderen Subsysteme durch die Politik. Für sinnvolle politische Maßnahmen sieht Luhmann also wenig Spielraum, während die Möglichkeiten, ungünstige Effekte zu generieren, umso größer sind.

Luhmann resümiert diese Überlegungen selbst so: "Unter diesen Umständen ist damit zu rechnen, daß vor allem die Politik als Anlaufstelle und Transmissionssystem für ökologische Desiderate benutzt wird (..). Das politische System mag dann als eine Art Durchlauferhitzer fungieren. Das steigert aber nur die Wahrscheinlichkeit, daß es aus Anlaß ökologischer Gefährdungen zu einer gesellschaftsinternen Resonanzverstärkung kommt, die politisch leichte und willkommene Lösungen mit Funktionsstörungen in anderen Systemen verbindet. Ein solches Sichaufschaukeln von Resonanz hat in einem evolutionär hoch unwahrscheinlichen Gesellschaftssystem wahrscheinlich eher destruktive Folgen." (Luhmann 1984, S.226)

Die Überlegungen Luhmanns zur Dynamik kommunikativer Resonanzen lassen sich natürlich kritisieren. Zuvor ist allerdings nochmals darauf hinzuweisen, daß diese Konstruktion zu eng ist, da Veränderungen der Umwelt nur über Kommunikationen gesellschaftlich wirksam werden können, d.h. in der Lage sind, gesellschaftliche Resonanz zu erzeugen; eine weiterreichende theoretische Perspektive wird ökologische Parameter hingegen auch als direkte Einflußgrößen etwa auf das wirtschaftliche Geschehen sehen müssen.[443] Läßt man dies im Moment beiseite und folgt seinem Verständnis, so ließe sich Luhmann daran anschließend so verstehen, daß er in einer Art theoretischem Nachhilfeunterricht den Weg weisen möchte, wie ökologische Anliegen in funktionale Systeme hereingetragen und wirksam werden können, nämlich über eine forcierte öffentliche Diskussion, die sich allerdings dem Stil der jeweils angepeilten Systeme, was Kommunikations- und Rationalitätsformen betrifft, angleichen müßte, um entsprechende Resonanz erzeugen zu können (und nicht nur störendes Rauschen). In der Tat ließe sich Luhmann hier 'links' lesen, Ansatzpunkte für eine konstruktive Behandlung ökologischer Anliegen scheinen zumindest gegeben. Die Intention Luhmanns ist aber eine andere. Wer Luhmann hier in diesem Sinne versteht, daß er dazu aufrufen möchte, ökologische Anliegen in die öffentliche Diskussion einzubringen, damit sich etwas ändert, da funktionale Systeme von allein darauf nicht reagieren, folgt einer ausgelegten falschen Fährte. Tschernobyl war mit Sicherheit heftigst in der öffentlichen Diskussion - warum hat dies trotz allem inzwischen angehäuften Sachverstand über die Risiken der Kernenergie sowie die alternativen Energieversorgungschancen so wenig bewegt? Die Begrenztheit der Reaktion der Exekutive[444], wie sie

---

[443] Nimmt man etwa das Kommunikationsmedium Geld und sieht es als eine evolutionäre 'Errungenschaft', welche ganz im Sinne Luhmanns zu einer höheren Steuerungskapazität ökonomischer Prozesse geführt hat, scheint es mir denknotwendig, daß sich diese Steuerung auf etwas zu Steuerndes beziehen muß; das Gesteuerte muß dann ja wohl einer direkten Wechselwirkung mit Parametern der ökologischen Umwelt wie z.B. Ressourcen oder Belastungsgrenzen unterliegen, einer Interaktion, sonst wäre eine Behandlung des wirtschaftlichen Systems, bezogen auf die ökologische Resonanz des Steuerungsmediums, wohl überflüssig, es sei denn, man meint hier lediglich unternehmerische Anpassungsreaktionen auf geändertes Konsumentenverhalten oder auf öffentliche Proteste oder andere gesellschaftsinterne, aber auf das Wirtschaftssystem bezogen externe, (Umwelt-)Einflüsse.

[444] Weitergehend - und das darf nicht verschwiegen werden - sind Manipulationen oder bewußte Fehlinformationen durch die Exekutive, wie sie beispielsweise im Interview zum Reaktorunglück in Tschernobyl mit Zimmermann und Riesenhuber zum Ausdruck kamen. In der Nacht zum 26.April 1986 ereignete sich im Atomkraftwerk Tschernobyl ein Störfall, der sich in der Folge zur Katastrophe entwickelte. Drei Tage später, am 29.April, wies die Analyse der Radioaktivitäten in der Luft über …

etwa in der Konfusion um die Grenzwerte und daran anzuschließende (meist unterlassene) Maßnahmen offenbar wurde, ist ein Beispiel für die von Luhmann konstatierte Einschränkung des Wahrnehmungs- und Möglichkeitsspielraumes ausdifferenzierter Systeme. Luhmann geht es aber um die Legitimation dieser Einschränkung: Würde der Staat zu wenig darauf reagieren (zu wenig Resonanz), wäre seine Legitimationsbasis bedroht; würde er zu stark darauf reagieren (zu viel Resonanz), z.B. sofortiger Ausstieg aus der Kernenergie, würde er u.U. die Energiewirtschaft ruinieren können, evtl. Arbeitslose produzieren und anderes mehr. Ziel Luhmanns ist also die Konditionierung der Forderungen nach ökologisch orientierten gesellschaftlichen Veränderungen im Sinne der *bestehenden Ordnung* funktionaler Differenzierung und der ihr entsprechenden *herrschenden Systemrationalität*. Umgekehrt wird es aber um eine Konditionierung der herrschenden Systemrationalität im Sinne ökologischer Notwendigkeiten und wünschenswerter sozio-ökologischer Gestaltungsziele gehen müssen.

Die Konzeption Luhmanns ist nicht auf notwendige ökologisch orientierte gesellschaftspolitische Veränderungen und deren Durchsetzung gerichtet, sondern darauf, wie sich die herrschende Ordnung trotz selbst erzeugter Krisen und trotz Widerstand dagegen weiter erhalten und reproduzieren kann. Kaum anders zu verstehen ist jedenfalls die Luhmannsche Definition des Begriffs der '*ökologischen Gefährdung*': "Er soll jede Kommunikation über Umwelt bezeichnen, die eine Änderung von Strukturen des Kommunikationssystems Gesellschaft zu veranlassen sucht."[445] Die Umweltgefährdung besteht so in erster Linie im 'Rauschen' der ökologischen Kommunikation. Die Selbstgefährdung der Gesellschaft durch die 'basale Anarchie' der Protest-

(..fortgesetzt)

Westeuropa aus, daß es sich um einen Kernschmelzunfall handeln mußte. Am Abend dieses 29.April nahmen die beiden zuständigen deutschen Bundesminister im Fernsehen zu dieser Katastrophe Stellung. Auf die Frage: 'Läßt sich ausschließen, daß es ein vergleichbares Unglück auch in der Bundesrepublik geben könnte?', antwortete Innenminister Zimmermann in der Tagesschau: 'Das läßt sich ausschließen'. Auf die Frage: 'Ist eine derartige Katastrophe auch in Deutschland möglich, auch in Deutschland denkbar?', antwortete Forschungsminister Riesenhuber in der Fernsehsendung Monitor: 'Das will ich hier für Deutschland ausschließen'. Diese eindeutigen Antworten zeugen entweder von Ignoranz oder bewußter Irreführung der Öffentlichkeit, denn es ist in der Fachwelt völlig unumstritten, daß ein solcher Super-Gau (Kernschmelzunfall) prinzipiell in allen KKW's - also auch in deutschen - möglich ist; strittig ist lediglich die Frage, mit welcher Wahrscheinlichkeit dies passiert. Vgl. hierzu Klaus Traube, Ist der Super-GAU bei uns wirklich 'auszuschließen'?, in: Aufbrüche - Die Chronik der Republik, Reinbek bei Hamburg 1986, S.551.

[445] Luhmann 1986, S.62. Die Definition Luhmanns ist bestenfalls geeignet, die weiteren Effekte einer politisierten von einer romantisierenden 'ökologischen Kommunikation' und Naturauffassung zu unterscheiden. Auch das idyllisierende Bild von 'Bambi' im 'deutschen' Wald ist natürlich Kommunikation über die Umwelt, ist also ökologische Kommunikation im Sinne Luhmanns, und ist eine sozial wirksame Größe, hat mit Ökologie allerdings wenig zu tun; vgl. etwa Horst Stern, Waldeslust gestern, heute, morgen, in: ders. et al., Rettet den Wald, München 1983[3], S.17ff. Umgekehrt ist aber die Thematisierung etwa der Gefahren der Atomenergieentwicklung nicht unbedingt ausschließlich eine auf die Gefährdung der Umwelt gerichtete, sie kann sich genausogut auf mögliche gesellschaftliche Effekte einer verheerenden Technologie richten und fällt mithin nicht in die Luhmannsche Vorstellung ökologischer Kommunikation über die Umwelt; vgl. etwa Robert Jungk, Der Atomstaat, München 1977. Klar wird so, daß die Begrifflichkeiten Luhmanns so angesetzt sind, daß sie keinen wirklichen Zusammenhang von Sozialität und Ökologie herstellen können, sondern nur dazu in der Lage sind, den Verweisungscharakter von Kommunikationen auf die Umwelt nachzuzeichnen und sie je bestimmten Systemreferenzen unterzuordnen.

bewegungen erscheint als das wahre Übel - ein sozialpsychologischer 'Kassandra-Effekt'[446], der hier noch theoretisch überhöht wird. Die *selbstdestruktiven Potentiale der modernen Gesellschaft* werden so tendenziell nurmehr als Randerscheinungen wahrgenommen, was dazu führt, die basale Verursachung dieser Probleme durch Kernstrukturen der bestehenden sozio-ökonomischen Ordnungen nur marginal problematisiert wahrnehmen zu können.

Da es nach Luhmann unmöglich ist, daß das Ganze in sich selbst, also in einem seiner Teile, repräsentiert werden kann, ergeben sich entsprechende Beschränkungen der Möglichkeit gesellschaftlicher Selbstbeobachtung. Da dies in besonderem Maße für die funktional differenzierte moderne Gesellschaft gilt, beschreitet er den Weg der Rekonstruktion der Perspektivik und der Eigenrationalität der verschiedenen Subsysteme der Gesellschaft, wobei Ansprüche an eine gesamtgesellschaftliche Rationalität von ihm nicht nur aufgegeben[447], sondern auch prinzipiell für irrig erklärt werden. Ausgehend von dieser Position startet Luhmann eine massive Kritik an all jenen, die darüber hinausgehende Ansprüche erheben und realisieren wollen.[448]

Vergleicht man die Luhmannschen Analysen der Kommunikationsformen sozialer Bewegungen mit denen funktionaler Subsysteme, ergibt sich, daß *Emotionen* und *Rationalität* recht ungleich verteilt gesehen werden, daß die Gefühle auf dieser, rationale Leistungen aber auf jener Seite zu finden sind. Soziale Bewegungen tendieren zur Erzeugung von Angstkommunikation, die auf die restliche Gesellschaft nur als störendes Rauschen einwirkt. Funktionale Subsysteme hingegen sind durch Codes je an ihre Systemrationalität gebunden, wodurch sich allerdings Abstimmungs- oder Integrationsprobleme ergeben können. Die eigentliche Grundlage der Konzeption von zu viel oder zu wenig Resonanz, liegt damit weniger in einem wie auch immer empirisch gestützten systemtheoretischen Modell, sondern mehr in einer dem vorgelagerten Auffassung von rationalem gesellschaftspolitischen Handeln, wobei Luhmann den Standpunkt, von dem aus die Rationalität oder Irrationalität gesellschaftlicher Praxis so bewertet werden kann, daß diese Bewertung gleichzeitig noch systemtheoretisch objektivierte Gültigkeit annehmen soll, ohne Bedenken exklusiv für sich reklamiert.

Die Auffassung vom gesellschaftlichen Primat der Politik wird von Luhmann dem hierarchischen Differenzierungsmodell zugeordnet. Da dieses inzwischen historisch überholt ist, ist auch die dem angemessene Sicht des politischen Systems obsolet. Wenn die politische Konstituierung der Gesellschaft bestritten wird, wird natürlich auch das Primat der Politik bestritten. Da das politische System einem medien- und öffentlichkeitszentrierten Parlamentaris-

---

[446] "Das alte Lied: Nicht die Untat, ihre Ankündigung macht die Menschen blaß, auch wütend, ich kenn es von mir selbst. Und daß wir lieber den bestrafen, der die Tat benennt, als den, der sie begeht (..)." Für Christa Wolf ist dieses schicksalhafte Phänomen Anlaß genug, um fragende Zweifel aufkommen zu lassen: "Die Sonne hat den Mittag überschritten. Was ich begreifen werde, bis es Abend wird, das geht mit mir zugrund. Geht es zugrund? Lebt der Gedanke, einmal in der Welt, in einem andern fort? In unserm wackern Wagenlenker, dem wir lästig sind?" (Christa Wolf, Kassandra, Darmstadt, Neuwied 1983, S.18 und S.7f.) Die 'mythologische' Figur der Kassandra ist wie kaum etwas anderes geeignet, dieses Dilemma zu symbolisieren. Sie hat ihren Blick der Wahrheit zugewendet, wo andere - die Augen abgewendet - das Bedrohliche leugnen; so wird der Ruf der Kassandra selbst zur Drohung - er schwört das Übel erst herab. Die Realitätsunterdrückung in der DDR-Wirklichkeit des realen Sozialismus ist da nur ein Fall unter anderen und nicht zuletzt dies hat, vermute ich, Christa Wolfs Erzählung so erfolgreich gemacht.

[447] Luhmann sieht sich i.d.S. genötigt "alle Rationalitätsbemühungen auf das Differenzierungsparadox und die Differenzcodierung der Funktionssysteme abzustimmen." (Luhmann 1986, S.254)

[448] Vgl. vor allem Kapitel XVIII. der Ökologischen Kommunikation mit dem Titel: Repräsentation und Selbstbeobachtung: Die 'neuen sozialen Bewegungen', Luhmann 1986, S.227ff.

mus - der eigentlich 'viel können müßte und wenig können kann' - so gleichgesetzt wird, als ob es nichts anderes geben könne, bleibt natürlich nur übrig, einen skeptisch-kritischen bis zynisch-fatalistischen Blick darauf zu werfen: "Als gerufene Kraft, die Verhältnisse in Ordnung zu bringen, wirkt sie hauptsächlich dadurch, daß sie dem Appellieren an Politik keine Schranken zieht. So reproduziert sie Hoffnungen und Enttäuschungen und lebt davon, daß die Themen, an denen dies geschieht, hinreichend rasch ausgewechselt werden können." (Luhmann 1986, S.169) Gerade dies scheint ihm aber im Falle der ökologischen Kommunikation kritisch zu werden, so daß eine zu große Resonanz entstehen könnte.

Die Möglichkeit einer 'ökologischen' Selbstgefährdung der Gesellschaft liegt damit in überschäumenden Angstkommunikationen begründet, die sich in unbedachtem politischen Aktivismus äußern könnten und daher wahrscheinlich destruktive Folgen auslösen. Unabhängig von der sich sofort anbietenden Frage: destruktiv für wen?, kann man diese Luhmannsche Darstellung der sozialen Wirksamkeit von besonders ökologisch inspirierten '*Angstthemen*' und deren Erzeugung durch bloße Rhetorik, verbunden mit einer moralisierenden Semantik infolge von Theoriedefiziten, natürlich nicht in dieser pointierten Einseitigkeit einfach unkommentiert lassen. Zweckdienlich ist es, zunächst auf die Unterscheidung von Angst = neurotisch, und Furcht = den Risiken adäquat, einzugehen. Man wird ohne Frage mit Luhmann und angesichts entsprechender Risikostatistiken sagen können, daß man etwa beim Überflug eines Tiefffliegers gar keine Angst empfinden müsse und auch gar nicht entsprechend psychosomatisch zu reagieren brauche, zumal es auf unseren Autobahnen viel gefährlicher zugeht, nur: solche Argumente gehen an der evolutionär entstandenen psycho-physischen Konstitution des Menschen einfach vorbei und sind daher als Rationalisierung im Sinne der Psychologie zu sehen. Im weiteren stellt sich aufgrund solcher Fehlrationalisierungen der Glaube ein, man könne den Menschen an die Risiken und die Umwelt einer Industriebrache 'anpassen', statt umgekehrt für eine menschenwürdige ('artgerechte'[449]) Lebensumwelt sorgen zu müssen. Die Unterscheidung von einer neurotischen Angst gegenüber einer gesunden Furcht läßt sich also nicht so einfach auf eine vernünftige oder wissenschaftliche Einschätzung der realen Grundlagen beziehen. Vielmehr ist davon auszugehen, daß Angst oder Furcht ein ganz adäquates Gefühl sein können, zumal sie etwas sehr Wesentliches leisten, nämlich die Bereitstellung ausreichender motivationaler Energie, um notfalls auch hinreichend massiv reagieren zu können. Fraglich ist es lediglich, ob Angst oder Furcht allein ein guter Ratgeber sein können, und der Unterschied zwischen einer Angstneurose und gesunden Furchtgefühlen läßt sich hieran festmachen: Neurotische Ängste wirken lähmend, eine gesunde Furcht führt dazu, sich dem Gegenstand seiner Befürchtungen zuzuwenden. Eine rationale und informierte Behandlung ökologischer Probleme wird durch eine solche gesunde Furcht also sogar begünstigt, da hinreichende Motivation zu Handlungen oder Verhaltensänderungen unterstellt werden kann und die Aufmerksamkeit mobilisiert ist. Im Auge behalten werden muß außerdem, daß emotionale Betroffenheiten durch ökologische Risiken und

[449] Vgl. etwa Bernd Lötsch, Artgerechte Menschenhaltung, in: Natur 1984/9, S.32ff. Die etwas provokative Formulierung der 'artgerechten Menschenhaltung' täuscht selbstredend über das theoretische Problem der Bestimmung eines 'natürlichen' Milieus für Menschen hinweg; Menschen leben nicht in 'freier Wildbahn', sondern weisen eine extrem hohe Plastizität ihrer kulturellen und sozialen Lebensformen auf, mit der sie sich in verschiedensten 'ökologischen Nischen' etabliert haben. Der Denkanstoß, der hier von der Gleichbehandlung des Menschen mit Tieren ausgeht, zielt aber auf das richtig erkannte und für unsere betonierte Lebenswelt äußerst aktuelle Problem, daß Gesundheit, Wohlbefinden, Entfaltungsmöglichkeiten, intakte Sozialverhältnisse, Arbeitsfähigkeit usw. mindestens ebensosehr von dem ökologischen Milieu abhängen, wie letzteres von menschlichen Eingriffen abhängig ist.

Ereignisse und deren Artikulation eine Art gesellschaftliches Frühwarnsystem darstellen könnten[450], welches gerade dort unerläßlich ist, wo die Orientierung der wissenschaftlichen Vernunft auf die Probleme dem Tempo der Gefährdungsentwicklung einfach hinterherhinkt oder durch seine Einbindung in ökonomische Verwertungsinteressen gehemmt ist. Im übrigen darf keinesfalls so getan werden, als ob die Ängste von realen Bedrohungen völlig losgelöst seien, und dieser Eindruck entsteht leider zwischen den Zeilen des Luhmannschen Textes. Ein zweifelhafter 'Fortschritt' hat zwar die Angst vor Kontingenzen der Umwelt, vor unbeherrschten Naturgewalten, weitgehend beseitigen können, dafür aber die Grundlagen der Angst etwa vor atomaren Katastrophen, vor Chemieunfällen usw. erst geschaffen. Daneben sind auch sozialpsychologische Phänomene und soziale Ängste neuer Form und Qualität aufgetreten, die durch Veränderungen der humanökologisch relevanten Umwelt mitkonstituiert werden[451], beispielsweise die sensorische Deprivation durch Isolation und Anonymisierung, oder regelrechte Soziophobien, oder andere Stressymptome bzw. Krankheiten infolge einer durch urbane Zusammenballung oder Überbevölkerung überladenen sozialen Dichte in degradierten Lebens- und Interaktionsumwelten.

Ökologische Betroffenheit als über Kommunikationen und Kommunikationsmedien vermittelte, aber nie direkt erfahrbare, wird von Luhmann als emotionale Betroffenheit enggeführt. Während funktionale Subsysteme der Gesellschaft ökologische Resonanz über ihre Rationalitätscodes entwickeln, bleibt die ökologische Resonanz der Bevölkerung, der Öffentlichkeit und besonders die sozialer Bewegungen diffus und emotional. Damit lassen sich Luhmanns (Erkenntnis-)Absichten näher bestimmen: Es geht ihm schon darum, ökologische Betroffenheit in rationale Systemprozesse zu überführen, wo sie verarbeitet werden soll und entsprechend den Rationalitätscodes der Subsysteme auch zu deren (Selbst-)Veränderung beitragen mag, allerdings sollen diese Systeme vom Druck einer emotionalisierten öffentlichen Meinung, vom Protest der ökologischen Bewegungen entlastet werden, denn im Gegensatz zu 'Vertrauen'[452] bleibt "Angst (..) ein Störfaktor im sozialen System" (Luhmann 1986, S.240). Die restringierten Resonanzfähigkeiten funktionaler Subsysteme, ihre Handlungs- und Reaktionsspielräume, sollen so erhöht, ihre Substanz aber in jedem Fall über eine Kanalisierung abweichenden Protests gesichert werden.

Die dem zugrundeliegende *Gleichsetzung* von 'rational' mit sozioökonomischen Systemprozessen und 'irrational' (emotional) mit psychologisch individuellem Verhalten ist angesichts der selbstdestruktiven Potentiale der Moderne gerade durch das Wirksam-Werden in sich logischer Mechanismen (man denke etwa an die Logik der Abschreckung und die Aufrüstungsspirale) zweifellos sehr bestreitbar. Die Annahme, daß Rationalität sich allein in der Entwicklung sozio-ökonomischer Systeme bzw. deren prozessual codierter Kommunikation kumuliert, wo die Individuen durch ihr irrationales, emotionales (Re-)Agieren höchstens die ständige Unruhe produzieren, die von den Institutionen, den organisierten Sozialsystemen so aufgesaugt wird, daß sie bei gleichzeitiger Kompensation derselben auch die *Evolution der prozessualen Systemratio-*

---

[450] So zielte etwa der Titel der erstmals 1962 erschienenen Arbeit Rachel Carsons über die DDT-Problematik auf die depressive Dimension eines Frühlings ohne Vögel, entwickelte seine aufrüttelnde Wirkung also nicht allein über die wissenschaftliche Analyse der Wirkungsweise des DDT in Ökosystemen und menschlichem Organismus; vgl. Rachel L. Carson, Der stumme Frühling, München 1986.

[451] Vgl. Joachim F. Wohlwill, Human Adaptation to Levels of Environmental Stimulation, in: Human Ecology Vol.2, 1974/No.2, S.127-147.

[452] Vgl. - besonders im Kontrast zu der hier dargestellten Behandlung von Gefühlen der Angst oder Furcht durch Luhmann und der ihnen zugewiesenen Destabilisierungsfunktion - Niklas Luhmann, Vertrauen. Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität, Stuttgart 1968b.

nalität antreibt, verkennt die prekären Konsequenzen und begrenzten Kapazitäten solcher evolutionär sich herausbildenden institutionalisierten Systeme.

Hier sehr viel weiterführende Überlegungen bieten Claessens sozio-anthropologische Untersuchungen zum Verhältnis von Emotionalität und Vernunft in evolutionärer Perspektive.[453] Claessens Hauptthese, "daß neben der Hauptfähigkeit zur Distanzierung von der 'alten Natur' das Hauptdefizit des Menschen seine evolutionär bedingte Unfähigkeit ist, zum Organisieren großer Populationen und den sich dabei unvermeidlich ergebenden Komplikationen ein direktes emotionales, d.h. unmittelbar motivierendes Verhältnis zu finden" (Claessens 1980, S.17), macht zunächst das einseitig gerichtete Problembewußtsein Luhmanns deutlich. Die Argumentation Claessens, wonach der Mensch im Verlauf seiner evolutionären Entwicklung, nachdem er "sich vermittels seiner überlegen gewordenen Intelligenz und damit erhöhten Durchsetzungskraft gegenüber der alten Natur, Pflanzen und Tieren bis zu sehr großen Populationen hin vermehrt hat", etwas machen muß, nämlich die Organisation großer Gesellschaften, "wozu er evolutionär direkt nicht ausgestattet wurde und ist", da er offenbar "zur Organisation größerer gesellschaftlicher Formationen nur imstande (ist), indem er komplizierte Konstruktionen, wie 'Institutionen', erfindet, durch die die fehlende direkte emotional getragene Motivation zur Organisation großer Bevölkerungsgruppen und großer Ereignismassen resp. großer technologischer oder organisatorisch-bürokratischer Konstruktionen indirekt erbracht werden soll" (Claessens 1980, S.18), setzt der Luhmannschen These von den evolutionären Errungenschaften im Sinne von gelungenen komplexitätsreduzierenden, ordnungserhöhenden, bestandssichernden Systemstrukturen ihre *Antithese* entgegen: Der Aufbau immer komplexerer Gesellschaftsstrukturen ist kein selbstverständlich sich durchsetzender Fortschritt, sondern beruht auf einer prekären Improvisationsleistung.

9.5. Ökologische Vernunft & Ethik und das Primat der Systemrationalität

Das gängige Muster oder der am häufigsten genannte Ansatzpunkt für die Forderungen nach oder Entwicklung von Konzepten ökologischer Vernunft oder ökologischer Ethik ist vereinfacht gesagt etwa folgende Überlegung: Die modernen Gesellschaften haben die technologischen Fähigkeiten in einem Ausmaß und Umfang entwickelt, daß die sozialen Kompetenzen hinterherhinken, d.h zur Steuerung der technisch forcierten Veränderungen in Umwelt und Gesellschaft nicht mehr ausreichen. Daran wird einerseits die Forderung geknüpft, die überproportional entwickelte technische Vernunft oder instrumentelle Rationalität müsse durch eine kommunikativ zu entwickelnde umfassende Vernunft bzw. 'ökologische Vernunft' ausgeglichen werden. Auf der anderen Seite wird der Mangel eher in ethischen Handlungsorientierungen gesehen; notwendig sei dementsprechend eine Bewußtseinsänderung als Basis zur Entwicklung einer Öko- bzw. Umwelt-Ethik. Luhmann geht diesen Komplex kritisch unter Rückbezug auf sein Systemmodell der modernen Gesellschaften an, wobei er eine Relativierung im Sinne der Rückführung dieser Diskussionen auf die - von ihm gesehenen - realen Möglichkeiten der Veränderung anstrebt.

[453] Dieter Claessens, Das Konkrete und das Abstrakte - Soziologische Skizzen zur Anthropologie, Ffm. 1980.

9.5.1. Azentrizität und ökologische Vernunft

Im Sinne der Systemtheorie Luhmanns ist Vernunft nur als Selbstreferenz des Systems - als 'Systemrationalität' zu denken. Diese kann sich folgerichtig nur auf das Operieren des Systems selbst beziehen und nicht auf seine Umwelt. Für Luhmann kann 'ökologische Vernunft' daher nur in einer systemeigenen Kontrolle der Rückwirkungen der Umwelt auf die Gesellschaft bestehen. Diese ist aber azentrisch aufgebaut, insofern sie in funktionale Subsysteme differenziert ist[454], und unterliegt somit der jeweiligen *Eigenlogik* der gesellschaftlichen Subsysteme. Weiterhin ist also 'ökologische Vernunft' für Luhmann nur denkbar als je subsystemspezifische Anstrengung, mögliche Veränderungen der eigenen Systemumwelt zu kontrollieren und zu kompensieren. Er folgert, daß in diesem Sinne "ökologische Rationalität erreicht (wäre), wenn die Gesellschaft die *Rückwirkungen* ihrer Auswirkungen auf die Umwelt auf sich selbst in Rechnung stellen könnte. Für jedes Funktionssystem in der Gesellschaft wäre dieses Prinzip mit entsprechender Systemreferenz zu reformulieren, wobei zu beachten wäre, daß es keine Aggregation solcher Systemrationalitäten geben kann, weil jedes Funktionssystem nur die Eigenrationalität kalkuliert und die Gesellschaft im übrigen als Umwelt behandelt." (Luhmann 1986, S.247) Er begründet dies durch die theoretische Überlegung, daß Systemrationalität erreicht ist, wenn ein System seine System/Umwelt-Differenz in sein Prozessieren wiedereinführt und sich nicht an eigener Identität, sondern an Differenz orientiert.[455]

Die Denkfigur ist zunächst einleuchtend, ist aber keinesfalls hinreichend, da sie es unterläßt zu spezifizieren, wie überhaupt diese Rückwirkungen 'in Rechnung zu stellen' sind, und vor allem: anhand welcher Kriterien diese überhaupt zu bewerten sind. Damit verbunden bleibt schließlich auch unklar, welche Konsequenzen - wenn überhaupt - daraus zu ziehen sind, was nötige Umstellungen, Veränderungen und Fortentwicklungen der eigenlogischen Operationsweise der gesellschaftlichen Teilsysteme betrifft.

Daneben ergibt sich das immanente Problem, daß diese Rationalitätsdefinition für alle System/Umwelt-Verhältnisse gilt, also sowohl für das Verhältnis sozialer Systeme zu anderen

---

[454] Vgl. dazu besonders N. Luhmann, Tautologie und Paradoxie in den Selbstbeschreibungen der modernen Gesellschaft, in: ZfS 16, 1987/3, S.161-174.

[455] Vgl. Luhmann 1986, S.247. Die Überlegung beruht auf der Ablehnung der Einsicht, daß die Rationalität eines Systems sich durch Bezug auf ein höheres, d.h. es umfassendes System klären läßt, wovon es selbst einen Teil darstellt (vgl. Luhmann 1984, S.641), da 'dies zu Paradoxien führt'. Zuzustimmen ist dagegen Luhmann, wenn er festhält, daß ein System, welches sein eigenes Verhalten unter Rationalitätsgesichtspunkten klären will, nicht darum herum kommt, den Begriff und Inhalt der Vernunft schon in irgendeiner Form vorauszusetzen, um ihn selbst vernünftig bilden zu können - somit ist dies ein Problem der Selbstreferenz. Luhmann schließt dann: "Selbstreferenz allein, (..), ist noch nicht rational. Rationalität ist erst gegeben, wenn der Begriff der Differenz selbstreferentiell benutzt, das heißt, wenn auf die Einheit der Differenz reflektiert wird." (Luhmann 1984, S.640) Zugrunde liegt dem die Verwendung des 'reentry'-Gedankens (vgl. George Spencer Brown, Laws of Form, N.Y. 1972), also hier faktisch die Doppelung der System/Umwelt-Differenz durch Einführung einer Differenz (Unterscheidung) in die Differenz; vgl. Luhmann 1984, S.230 und S.641f. Ein solcher 'Wiedereintritt' scheint zunächst Perspektiven zu öffnen, bleibt aber problematisch, da er natürlich beliebig oft vollzogen werden kann und damit in einen unendlichen Regreß führt. Luhmann weist übrigens selbst darauf hin, daß Maturana zur Verwendung einer System/Umwelt-Unterscheidung ein außenstehendes drittes System (einen Beobachter) für notwendig hält; vgl. Luhmann 1984, S.64. Dies scheint nicht falsch, da auch ein einzelnes rationalitätsfähiges Individuum, wenn es sein Verhalten in einer sozialen Umwelt reflektiert, zunächst eine Identität durch Selbstobjektivation im Kontakt zu anderen - d.h. also intersubjektiv - ausbilden muß; vgl. Mead 1988[7].

sozialen Systemen in ihren jeweiligen Umwelten, wie auch für das Verhältnis psychischer und sozialer Systeme und eben auch für das Verhältnis zur ökologischen Umwelt. Dies impliziert, daß ein soziales System zwischen drei verschiedenen Umwelten unterscheiden müßte; es gibt bei Luhmann aber nur den Begriff der *einen* systemrelativen Umwelt, d.h. es erfolgt keine Qualifizierung der jeweiligen Umweltreferenzen des Systems auf der Basis realer Wechselwirkungen.[456] Tatsächlich wäre eine solche Thematisierung der Rationalität eines Sozialsystems in Bezug auf seine humane, seine gesellschaftliche und seine ökologische Umwelt sehr viel günstiger, da so auch deren mögliche Divergenz erschließbar ist. In diesem Sinne erschließbar wären z.B. die verschiedenen Facetten (oder Fremdreferenzen) rationalen Verhaltens eines Industrieunternehmens in Hinblick auf den rechtlichen Rahmen seiner Aktivitäten oder auf politische Anforderungen in Divergenz zu ökologisch unrationalem Umgang mit Ressourcen in Verfolgung seiner originären ökonomischen Logik, oder auch im gesellschaftlichen Extremfall Widersprüche zwischen ökologischem Verhalten (Rationalität gegenüber der ökologischen Umwelt) und der ethischen Verpflichtung des schädigenden Zugriffs auf ökologische Ressourcen zur Ernährung einer übermäßig angewachsenen Bevölkerung (Rationalität gegenüber der humanen Umwelt)[457].

Ein weiteres schwerwiegendes Problem besteht darin, daß die Frage nach der Vernunft im Verhalten zueinander damit konsequent und ausschließlich auf das Thema Selbsterhaltung des Systems *fixiert* wird.[458] I.d.S. verhält sich ein Chemiekonzern, der FCKWs[459] produziert, solange rational, wie diese Produktion nicht negativ auf den Konzern selbst zurückwirkt. Dies mag für die Eigenlogik der ökonomischen Entscheidungsprozesse oder auch eine 'amerikani-

---

[456] Luhmann erwähnt zwar die Möglichkeit von Umweltdifferenzierungen, diese sind aber unabhängig von realen grenzüberschreitenden Prozessen gedacht, die über eine System/Umwelt-Differenz zu regulieren wären, und stellen demgegenüber Beobachtungsschemata eines Systems dar, mit dem es seine Umwelt wahrnimmt. So erscheint "dem System seine Umwelt als differenziert in verschiedene System/Umwelt-Perspektiven, die sich wechselseitig überschneiden und insofern insgesamt die Einheit der Umwelt repräsentieren." (Luhmann 1984, S.256,257) Umgekehrt soll aber für systeminterne Differenzierungen gelten, daß sie sich aus dem Prozeß der autopoietischen Reproduktion ergeben - also unabhängig von Erfordernissen der Beobachtung; vgl. ebd. Zusätzlich taucht noch das Problem auf, daß selbst eine Differenzierung der Umweltwahrnehmung sich nur auf Systeme in der Umwelt erstrecken soll, Luhmann aber davon ausgeht, daß von Ökosystemen keine Rede sein kann, sondern köchstens von einer amorphen Öko-Komplexität; vgl. Luhmann 1986, S.21 Anm.17.

[457] Oftmals wird eine solche zugegebenermaßen heikle Fragestellung unter Hinweis darauf, daß sie sich praktisch nicht stelle, verweigert; unabhängig davon, ob es sich hierbei um Wunschdenken handelt oder ob die Probleme sich in der Tat nicht in dieser Schärfe stellen, ist es das Vorrecht und die Pflicht der Theorie, auf mögliche Zwickmühlen aufmerksam zu machen und mögliche Widersprüche in aller Klarheit bis zu ihrem Ende zu durchdenken.

[458] Schon die Prämisse der Unhinterschreitbarkeit einer egozentrischen oder entsprechend herauftransformierten selbstreferentiellen Systemperspektive ist fragwürdig. Allen Anstrengungen, die über das reine Eigeninteresse hinausgehen, wird damit der Anspruch nach Vernunft bestritten. Daneben ließe sich diskutieren, ob erstens die Konstruktion verschiedener Eigeninteressen mit korrelativen verschiedenen Vernünftigkeiten überhaupt tragfähig ist, da im Medium der Sprache universelle Geltungsansprüche basal sind, und zweitens, ob diese Perspektive überhaupt so geschlossen sein kann, wie Luhmann sich das vorstellt, da alle Teilsysteme in *einer* Gesellschaft und in *einem* sprachlichen Kommunikationszusammenhang existieren, sie also keine isolierten allein lebensfähigen Einheiten sind, die damit nur sich selbst verpflichtet wären.

[459] Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffe bauen katalytisch die atmosphärische Ozonschicht ab, die uns und alle anderen Lebewesen vor ultravioletten Strahlen schützt.

sche' Unternehmensphilosophie ('We only trust in profit') durchaus zutreffend sein, und es ist nicht unwichtig, dies zu bemerken. Innerhalb der o.a. Rationalitätsbestimmung gibt es aber theoretisch keine denkmögliche Kritik an der Unvernünftigkeit dieser Praxis. Die auch faktisch dennoch wirksame Kritik daran, die sich in Produktionsverboten oder Konsumverweigerung oder -substitution äußert, hat in der Theorie also kein Äquivalent, weil in dieser die Unvernünftigkeit eines Systems sozusagen nur intern erfaßt und korrigiert werden kann, nicht aber von außen an dieses herangetragen und Korrekturen notfalls auch erzwungen werden können.

Die im Wirtschaftssystem mögliche ökologische Vernunft ergibt sich dann durch: 1., dessen spezifische Beschränkung auf das Kommunikationsmedium Geld mit Zahlungen als kommunikativen Operationen; 2., dessen Systemrationalität, also Wiederherstellung der eigenen Zahlungsfähigkeit unter Kapitalverwertung; 3., dessen Selbstregulierung über Markt/Preise, und 4., die Wahrnehmung der wirtschaftsexternen gesellschaftlichen Umwelt. (Vgl. Luhmann 1986, S.101f.) Einfach gesagt: Das Wirtschaftssystem ist ein Informations- und Kommunikationssystem, es reagiert auf Umwelt nur über ökonomische Daten, über monetäre Größen. Zwar ist Luhmann gegenüber solchen Fiktionen der Umweltökonomie, die darauf hinauslaufen, daß ausschließlich über den Markt eine ökologische Anpassung zu erreichen sei, ebenso skeptisch wie gegenüber den klassischen Modellen eines sich quasi-automatisch einstellenden internen Gleichgewichts bei gleichzeitiger externer Wohlfahrtsmaximierung, die er als 'systeminterne Theorie systeminterner Vorgänge' qualifiziert.[460] Aber Resonanz des ökonomischen Subsystems der Gesellschaft auf ökologische Probleme kann es nur geben, wenn diese Probleme kommunikativ in den Doppelkreislauf von 'zahlen - nicht zahlen' über Preise eingeführt werden[461] - wird dies nicht berücksichtigt, so sieht Luhmann die Gefahr der "Destruktion der Geldwirtschaft mit unabsehbaren Folgen für das System der modernen Gesellschaft" (Luhmann 1986, S.122). Und diese gilt es zu schützen. Folgerichtig kritisiert er das Verursacherprinzip nicht in Hinblick darauf, daß sich ökologische Schäden oft nicht finanziell kompensieren lassen, da sie irreversible Folgen haben, auch nicht, daß es meistens gar nicht zur Anwendung kommt, sondern in Hinblick auf eine von ihm so gesehene willkürliche und simplifizierende Zuschreibung von Verursachung und damit Verantwortung für die Folgen, was u.U. wirtschaftliche Unternehmungen zugrunde richten könnte. (Luhmann 1986, S.30) I.d.S. hält er auch staatliche Eingriffe für problematisch, da unrentable Investitionen oder etwa Steuern die Zahlungsfähigkeit der Wirtschaft belasten und diese sie auf ihre Weise durch Kostenüberwälzung wiederherstellen muß. (Vgl. Luhmann 1986, S.110) Was die Wahrnehmung der ökologischen Umwelt durch die Wirtschaft angeht, ist diese durch die Notwendigkeit, eigene Operationen anschließen zu müssen, beschränkt. Versetzt man sich nun in die Rolle eines Bankers der Weltbank, der soeben dem tropischen Regenwald den Gnadenstoß erteilt, wird mit Luhmann klar: Jener weiß nicht was er tut, sondern lediglich, was daran zu verdienen ist.[462] In seine Umweltwahrnehmung

---

[460] Vgl. Luhmann 1986, S.113 und S.116. Inhaltlich dürfte diese Aussage aber nicht nur für die 'bürgerliche' Umweltökonomie, sondern ebenso für die werttheoretische Revision des marxistischen Ansatzes im Sinne Immlers gelten; vgl. Hans Immler, Natur in der ökonomischen Theorie, Opladen 1985.

[461] Vgl. Luhmann 1986, S.114f. "Nur insoweit es gelingt, Umwelt in dieser Form in die Wirtschaft einzubringen und über Mengen- Nutzenkalküle zu internalisieren, kann es ein wirtschaftliches Motiv geben, die Umwelt pfleglich zu behandeln... Die Resonanz auf Umweltgegebenheiten und Umweltereignisse wird dann durch Preise und durch Einfluß auf Preise geregelt." (Luhmann 1986, S.115f.)

[462] Um zu sehen, wie ambivalent diese Erkenntnis ist, vgl. etwa Paul Grote, "Da lohnt es sich, zu investieren" - Eisenerz statt Urwald, in: Gesellschaft für ökologische Forschung (Hrsg.), Amazonien - Ein Lebensraum wird zerstört, München 1989, S.129ff.

geht der Wald gar nicht ein, die ökologischen Konsequenzen seiner Handlungen sind nicht Bestandteil seiner Systemrationalität. Einzelentscheidungen sind also nur kritisierbar, ob sie der Systemrationalität voll genügen oder nicht, die Systemrationalität als solche bleibt für Luhmann aber *alternativlos*. Mit Luhmann kann man aber noch mehr einsehen (wenn man möchte), nämlich: als Banker kann man gar nicht wissen, daß man nicht weiß, was man tut, denn ein "System kann nur sehen, was es sehen kann. Es kann nicht sehen, was es nicht sehen kann. Es kann auch nicht sehen, daß es nicht sehen kann, was es nicht sehen kann"[463].

Festhalten läßt sich, daß hier umstandslos ökologisches Denken ökonomischer Rationalität untergeordnet wird. Nur insoweit es gelingt, ökologische Erfordernisse in die Sprache der wirtschaftlichen Systemlogik einzufügen, können diese Erfolg haben. Theoretisch und praktisch ist Ökologie aber der umfassendere Begriff, der umfassendere reale Zusammenhang. Wenn nun ökonomische Aktivitäten zwar ökologisch destruktiv, aber trotzdem ökonomisch erfolgreich sind, - und dies ist derzeit mehr die Regel als die Ausnahme -, ist damit klar, daß die rezenten *Kriterien ökonomischen Erfolges*, die solche ´Fehlallokationen´ nicht nur zulassen, sondern geradezu erzwingen, nicht nur ökologisch irrationale sind, sondern damit auch als ökonomische Indikatoren produzierten Wohlstands auf Dauer nicht zu halten sind. Die ökonomische Steuerungs- und Entscheidungslogik, deren Teil diese Kriterien (im Zusammenhang einer geschlossenen, d.h. in sich widerspruchslosen wirtschaftlichen Systemrationalität) sind, greift also auch als ökonomische zu kurz, da wirklicher ökonomischer Erfolg nur in dem Umfang und auf die Dauer zu realisieren ist, wie sich wirtschaftliche Aktivitäten sinnvoll in ökologische Strukturen und Prozesse einfügen. Es muß also umgekehrt darum gehen, wie das *Primat ökologischer Vernunft* umgesetzt werden kann und was an *ökonomischer Rationalität* in diesen Rahmen integrierbar ist. Dies betrifft dann in der Tat vor allem Preise und Gewinne, die für die Bilanzierung eines ökonomischen Erfolgs unabhängig von den ausgelösten ökologischen Effekten[464] ausschlaggebend sind und deren Erwartung ferner hinreichend für Investitions- und Produktionsentscheidungen sind, unabhängig davon, ob eine solche wirtschaftliche Aktivität nach ökologischen Kriterien überhaupt einen Sinn macht.[465]

Darüber hinaus sind drei Komplexe wichtig: 1.) Das Problem der zeitlichen Streckung von sozio-ökonomischer Auslösung, ökologischen Effekten, deren Rückwirkung auf die Gesell-

---

[463] Luhmann 1986, S.52. Diese kognitive Sicherheit wird von Luhmann als feststehende Seinsqualität des Systems begriffen; konträr dazu argumentiert etwa v. Foerster in Einbeziehung des Gedankens der Intersubjektivität; vgl. v. Foerster 1987, S.133-158. Er erläutert dies in einem Beispiel über den Tod der Frau seines Freundes, das klarmacht, daß Aufklärung auch hier nicht zuende ist, denn "Wir sehen uns mit den Augen des anderen. So, als sie starb, wurde er blind. Aber als er sah, daß er blind war, konnte er sehen." (ebd., S.156)

[464] Grundlegend ist dieses Problem, ob die Preise überhaupt 'wahre' Preise sind, also sämtliche bei der Produktion eines Gutes anfallenden Kosten repräsentieren, von Kapp aufgeworfen worden; vgl. Kapp 1979. Eine daran anknüpfende Analyse bzw. Kritik der restringierten Möglichkeiten und kontraeffektiven Ergebnisse der Selbstregulation ökonomischer Prozesse, wie sie über das Medium Geld unter marktwirtschaftlichen Strukturvorgaben vermittelt werden, startet Luhmann aber nicht, obwohl m.E. gerade hier die Systemtheorie durchaus Möglichkeiten bietet.

[465] Ein solches ökologisches Kriterium ist etwa das Verhältnis zwischen Energieinput und -output; die moderne Landwirtschaft verbraucht pro gewonnener Nahrungskalorie ein mehrfaches an Inputenergieeinheiten, und dies mit steigender Tendenz, und müßte daher folgerichtig als ineffizient, ja geradezu kontraproduktiv bezeichnet werden; vgl. Eugene P. Odum, J. Reichholf, Ökologie - Grundbegriffe, Verknüpfungen, Perspektiven - Brücke zwischen Natur- und Sozialwissenschaften, München, Wien, Zürich 1980, S.190.

schaft, der Wahrnehmung dieser Rückwirkungen und schließlich der Reaktion darauf.[466] In Anbetracht dieser Sequenz dürfte es zu spät sein, wenn ein "System seine Einwirkungen auf die Umwelt an den Rückwirkungen auf es selbst kontrollieren muß" (Luhmann 1984, S.642), um sich ökologisch rational zu verhalten. Zumindest wäre einzubeziehen, daß auf Rückwirkungen nicht nur reaktiv, sondern antizipativ (re)agiert werden muß. Dies hängt natürlich mit dem ökologisch verwertbaren Wissensstand zusammen, beinhaltet in diesem Zusammenhang auch prinzipielle Unsicherheiten, ist vor allem aber problematisch, da die Rückwirkungen nicht unbedingt den Auslöser treffen, sondern andere - im Falle eines Chemieunfalls in Basel also vor allem die niederländischen Wasserwerke und deren Kunden, von den Fischen, den Fischern und etlichen anderen ganz zu schweigen. Daher muß, um hier überhaupt Problemlösungen anzugehen, ein handlungsfähiges gesellschaftliches 'Subjekt' vorhanden sein, welches zwischen Verursachern und Betroffenen koordinieren und Maßnahmen durchsetzen kann, was auf das Primat und die Notwendigkeit einer ökologisch orientierten Politik verweist. 2.) Die Beziehungen der Gesellschaft zur ökologischen Umwelt müssen im Rahmen der Einbettung des gesellschaftlichen Systems in das ökologische System gesehen werden, d.h. vor allem die Frage ökologischer Rationalität muß darauf bezogen werden. Die rein selbstbezügliche Perspektive einer gesellschaftlichen Systemrationalität ist da zu wenig und beruht auf der unhinterfragten Prämisse, daß die erkennenden Subjekte ausschließlich an der Gesellschaft partizipierende Elemente sind und sich auch nur als solche verstehen können. Sie können sich aber auch als Elemente ökologischer Systeme sehen und i.d.S. sich selbst samt ihren sozialen Beziehungen auf ihre Position und ihr Verhalten in ökologischen Systemen reflektieren. Die Unterscheidung einer Sphäre sinnhaften sozialen Handelns gegenüber einer Sphäre naturgesetzlich-kausaler Ökologie verhindert allerdings vereinfachende Bezugnahmen auf das ökologische Gesamtsystem. 3.) Wenn sich die verschiedenen Systemrationalitäten nicht zu einer gesamtgesellschaftlichen Rationalität aufaddieren lassen können, ist klar, daß sie sich in verschiedenem Ausmaß komplementär oder antagonistisch zueinander verhalten; der Bezugspunkt ökologischer Rationalität könnte aber hier zu einem Zusammenwachsen beitragen, da er nicht auf einzelne Sozialsysteme und deren selbsterhaltungsfixierte Eigenlogik beschränkt ist.

Vor diesem Hintergrund fällt es leicht, den niederschmetternden Mangel an ökologischem Bewußtsein zusammen mit einer maßlosen Unterschätzung des Stellenwertes der Frage nach effektiver gesellschaftlicher Vernunft, wie sie in der folgenden Aussage Luhmanns offenbar werden, zu erkennen: "Der Problemaufriß der Rationalität besagt nicht, daß die Gesellschaft Probleme dieses Formats lösen müßte, um ihr Überleben zu sichern. Fürs Überleben genügt Evolution." (Luhmann 1984, S.645) Einzuwenden ist dagegen zunächst, daß eine heute noch

[466] Mit dieser Problematik liegen schon einige Erfahrungen vor; in einem praxisrelevanten Beispiel erläutert etwa Commoner diesen Zusammenhang temporalen Auseinandertretens von ökologischen Veränderungen, deren sozio-ökonomischer Verursachung und den dann noch verbleibenden Reaktionsspielräumen: "Für Ökologen ist diese Situation ein Alptraum, denn die vier oder fünf Jahre, in denen sich eine neue synthetische Substanz wie etwa ein Detergens oder Insektenvertilgungsmittel den Markt - und damit die Umwelt - erobert, sind ein zu kurzer Zeitraum, als daß seine ökologischen Auswirkungen bereits voll zur Geltung kommen könnten. Es ist unvermeidlich, daß zu dem Zeitpunkt, zu dem jene Auswirkungen dann bekannt sind, der Schaden bereits angerichtet worden ist und die Trägheit der hohen Investitionen in das neue Produktionsverfahren einen Rückzug außerordentlich schwierig macht." (Commoner 1973, S.240) Er schließt dann folgerichtig darauf, daß solche Produktionsentscheidungen nicht der Eigenlogik einer kapitalistischen Wirtschaft, also dem Gewinnstreben folgend, getroffen werden dürfen, sondern mögliche ökologische Gefährdungen antizipiert werden müssen, mithin das Primat ökologischer Rationalität in den Entscheidungen zum Ausdruck kommen muß.

ernstzunehmende Theorie der Evolution diese weder im Sinne eines Fortschritts noch als Garanten des Überlebens verstehen kann. Für Gesellschaften mit einer ökonomischen Basis, die nicht durch die Anwendung einer modernen wissenschaftlichen Rationalität revolutioniert worden ist, kann man annehmen, daß die Integrationskraft mythischer - Natur und Gesellschaft verbindender - Weltbilder und daraus abgeleiteter regulativer Normensysteme hinreichend ist, um einen vernünftigen Umgang der Gesellschaft mit der Natur zu gewährleisten. Dann sind in der Tat derartige wissenschaftliche Anstrengungen nicht nötig, und man wird im großen ganzen dem 'natürlichen' Lauf der Dinge Vertrauen schenken können. Für eine sozio-kulturelle Entwicklung wie die, die die modernen Industriegesellschaften geschaffen hat, ergibt sich aber, daß eine weitere Entwicklung wie bisher die instrumentelle Vernunft und technische Verfügbarkeit über partikulare Ausschnitte von Natur und Gesellschaft immer weiter steigern dürfte, dies aber höchstens zur Beschleunigung der Prozesse ökologischer Selbstdestruktion führt, wenn dem nicht auf entsprechender Ebene eine gesellschaftliche vernünftige Regelung der Austauschbeziehungen an die Seite gestellt wird.

Das Problem gesellschaftlicher Vernunft, einer vernünftigen gesellschaftlichen Praxis, wird von Luhmann in eine *Pluralität instrumenteller Sozio-Logiken* aufgelöst. Dies mag für Ziele der Rekonstruktion der herrschenden Systemzweckrationalitäten interessant sein, nur ist damit das Problem keinesfalls gelöst, da diese Sozio-Logiken (oder Eigenlogiken der Operationsweise sozialer Systeme) natürlich genausogut gegeneinander gerichtet sein können, wie sie nicht additiv sind, und darüber hinaus derart formalisierte Systeme auf das, was Habermas die *Lebenswelt* nennt, ebenso negativ wirken können[467] wie auf die *ökologische Lebensumwelt* des Menschen, ja diese sogar destruieren können, auch wenn sie selbst als organisierte Sozialsysteme bestehen bleiben bzw. 'überleben'.

Luhmann schränkt mit seiner Definition ökologischer Rationalität die Frage nach einer ökologisch vernünftigen Gesellschaft auf das Problem der Steuerungs(un)fähigkeit ein. Dies entspricht seinem Gesamtprogramm: Die Probleme einer bewußten von Vernunft getragenen Vergesellschaftung werden in der Systemtheorie einfach auf die Frage der Komplexität der Verhältnisse reduziert. Soziale Krisensituationen und Entwicklungsprobleme ergeben sich durch mangelnde Reduktion von Komplexität oder unzureichende Differenzierung. Auf der anderen Seite ist die moderne Gesellschaft aber schon derart differenziert, komplex etc., daß sie kaum zu überschauen, zu steuern oder gar zu ändern wäre - die systemtheoretisch verfahrende Soziologie sieht folgerichtig ihre Aufgabe nur darin, diese Verhältnisse transparent zu machen. Realwidersprüche sind dann methodisch als solche nicht mehr erkennbar. Das Problem scheint lediglich darin zu bestehen, ausreichend komplexe theoretische Konzepte zu entwickeln, mit denen soziale Komplexität aufgeschlüsselt und bearbeitbar wird. Die Widersprüche sind keine realen mehr, sondern solche der Deskription mit Begriffen, die gesellschaftliche Komplexität nicht hinreichend erfassen. Hier zeigt sich die Schwäche der Neigung zur Überführung von Realproblemen in reine Reflexionsprobleme, wobei qua Reflexion deutlich wird, daß entweder die Probleme gar nicht so dramatisch sind, oder auch, daß sie gar nicht besser zu lösen sind als so, wie sie bereits angegangen werden, denn eine darüber hinausgehende Steuerungsfähigkeit gesellschaftlicher Systeme wird negiert, oder schließlich auch, daß sie sich durch Evolution oder Autopoiesis von selber lösen oder doch zumindest entschärft weiterentwickeln.

Prinzipiell stellt sich die Frage: Lassen sich die ökologischen Probleme der Industriegesellschaft einfach durch Technik lösen, durch eine Erweiterung technischer Kompetenz oder

[467] Entsprechend der These von Habermas, der die Gefahr einer Kolonisierung der Lebenswelt durch die Imperative formalisiert geregelter Handlungssysteme sieht; vgl. Habermas 1981 Bd.2, S.267ff. und S.470ff.

instrumenteller Rationalität? Alternative Technik kann nicht einfach höhere instrumentelle Rationalität in Bezug auf Folge- oder sogenannte 'Neben'wirkungen heißen, sondern muß durch eine neue kommunikative Kompetenz gesteuert werden. Luhmann sieht zwar, daß die ökologische Krise ein gesellschaftliches Problem ist und nicht ein technisches. Seine Soziologie bleibt aber einer Ratio verhaftet, die soziale Beziehungen wie menschliche Interaktionen in vergegenständlichender Einstellung zum Gegenstand möglicher Operationen macht, genau wie die konventionellen Naturwissenschaften die Natur zum Objekt menschlicher durch die Technik zu vollziehender Beherrschung gemacht haben. Eine derartige Sozialtechnologie erscheint machbar, birgt aber die Gefahr in sich, gegenwärtige Probleme durch Technologieeinsatz aktuell zu meistern, zukünftig aber weit größere Folgeprobleme zu erzeugen[468] - wie das in der naturwissenschaftlichen Technik oft genug der Fall war und ist.

Was sich mit Luhmann aber einsehen läßt, ist, daß Appelle an eine 'ökologische Vernunft' - die z.B. den vernünftigen Gebrauch nicht erneuerbarer Ressourcen gewährleisten sollen - zu kurz gegriffen sind, denn die Frage ökologischer Vernunft muß - um wirksam werden zu können - auf der Ebene gesellschaftlicher Organisationsformen diskutiert und gelöst werden. Es reicht weder der 'starke Staat', dem die Freiheit zugeschrieben wird, etwas gegen die zunehmende Umweltverschmutzung zu tun, da ihm erstens keine ökonomischen Verwertungsinteressen unterstellt werden, und zweitens er allein eine volkswirtschaftliche Gesamtperspektive einnehmen kann, noch die 'öko-soziale Marktwirtschaft', von der erhofft wird, sie könnte die umweltdestruktiven Potentiale der kapitalistischen Wirtschaftsweise hinreichend zügeln. Konform zu Luhmanns Thesen läßt sich sagen, daß eine ökologische Wende alle gesellschaftlichen Teilbereiche und Subsysteme erfassen müßte, und konträr zu Luhmann wird man sagen müssen, daß es dabei um eine Systemveränderung gehen muß, wenn sich die 'ökologische Kommunikation' nicht in nur temporären Anpassungsreaktionen niederschlagen und in nutzlosen Ausweichmanövern erschöpfen soll.

9.5.2. Selbstreferenz und Umwelt-Ethik

Für Luhmann stellt Moral ein soziales Regulativ dar, welches Handlungen über den binären Code gut/schlecht sanktioniert.[469] Dadurch erzeugt sie ihre eigene Paradoxie, da eine moralische Konditionierung selbst jeweils sowohl gute als eben auch schlechte Folgen haben kann[470], die Moral also auf sich selbst angewandt ihre eigene Unmoralität feststellen müßte.[471] Die Ethik stellt demgegenüber eine Reflexionstheorie der Moral dar, die der Entparado-

---

[468] Etwa nach dem Motto 'alte Fehler kann man beseitigen, indem man sie durch neue ersetzt' - es kann dann immer weiter so (voran) gehen.

[469] "Unter Moral soll die Codierung der Kommunikation durch das binäre Schema von gut und schlecht (oder, wenn subjektiviert, von gut und böse) verstanden werden. Dieser Code ist immer dann anwendbar, wenn das Verhalten, über das kommuniziert wird, mit Erweis oder Entzug von Achtung bzw. Mißachtung sanktioniert wird." (Luhmann 1986, S.259f.)

[470] Luhmann nimmt hier im Prinzip Webers Kritik einer Gesinnungsethik auf, die keine Verantwortung für ihre Folgen übernimmt, und reformuliert die Webersche Differenz von Gesinnungs- und Verantwortungsethik in systemtheoretischer Form; vgl. Max Weber, Der Beruf zur Politik, in: ders. 1973, S.167-185.

[471] Ein Beobachter der Moral kann seine Beobachtungen selbst wiederum nicht mehr moralisch werten, da die dogmatische These 'aus Gutem kann nur Gutes, aus Bösem kann nur Böses folgen' hier ihre eigene Paradoxie erzeugt, insofern moralisches Handeln unmoralische Folgen haben kann, die morali- …

xierung der moralischen Paradoxie verpflichtet ist[472]; sie stellt sich daher Ersatzprobleme wie z.B. den 'kategorischen Imperativ'.

Im Falle von Umwelt- und Sozialethik geht es um eine soziale Regulierung von einerseits der Behandlung von Menschen durch Menschen und andererseits der Behandlung von Umwelt durch Menschen. Im ersteren Fall ist die Wirksamkeit der Sanktionierung durch Achtung oder Mißachtung zumindest im Prinzip gesichert, da die innersoziale Komplexität unter Bedingungen doppelter Kontingenz für eine moralische Konditionierung offen ist. Im zweiten Fall besteht das Dilemma, daß Menschen die Umwelt vor Menschen schützen sollen, die Umwelt selbst aber keine moralische Sanktionen verhängen kann.[473] Es ist daher fraglich, ob eine soziale Regulierung in Umwelthinsicht unter den bisher geltenden Bedingungen und Formen ethischen Handelns überhaupt greifen kann.

Luhmann unterscheidet nicht zwischen moralischem Handeln im Sinne einer verordneten und sanktionierten Moral und solchem, welches aus freiem Willen und Einsicht in die ethische Problematik eines Zusammenhangs erfolgt.[474] Die Paradoxie der Moral ist eine sinnvolle Konstruktion - sie ist aber entwickelt für den verordneten Moralbegriff; im anderen Begriff einer sittlichen Autonomie ist sie sinnlos. Unterscheidet man aber Moral und Ethik wie Luhmann - und dies ist durchaus plausibel - ist anzunehmen, daß mit der notwendigen Theoretizität einer Reflexionsethik die Chancen praktischer Wirksamkeit sinken werden.

Entscheidend ist die Differenz von Sozial- und Umweltethik, deren Problematik auch Luhmann - allerdings nur anreißend - angesprochen hat, denn zwangsläufig taucht für die Umweltethik das Problem auf, daß hier die *Subjekte der Moral* nicht mehr gleich den *moralischen Objekten* - also Menschen - sind. Es läßt sich zeigen, daß diese Inkongruenz durchaus

---

(..fortgesetzt)

sche Beobachtung also blockiert werden muß, um weiteres moralisches Handeln gewährleisten zu können.

[472] "Die Ethik muß sich daher vornehmen, will sie eine moralische Theorie der Moral sein, die moralische Paradoxie zu entparadoxieren. Das kann sie nur, wenn sie nicht weiß, was sie tut; denn die Entparadoxierung der Paradoxie ist natürlich selbst ein paradoxes Unterfangen." (Luhmann 1986, S.262)

[473] Veränderungen des ökologischen Milieus oder eher noch katastrophische Ereignisse können i.d.S. höchstens der Natur als Subjekt zugeschrieben werden, die Natur re-agiert dann auf moralisches Fehlverhalten der Gesellschaft. Diese Denkfigur taucht als 'Rache der Natur' in appellativen Bearbeitungen der Umweltproblematik immer wieder auf, scheint aber ein viel älteres Motiv zu sein - man denke nur an die Sintflut. Es scheint so, als ob die in jüngerer Zeit erfolgende Verstärkung eines pantheistischen Gottesbegriffes genau dieser Problematik folgt, da der alte Gott die Natur auch als Instrument der Strafe gegenüber rein innersozial relevantem Fehlverhalten benutzt hat, eine religiöse Bearbeitung der sozial erzeugten Krise der Umwelt aber das Fehlverhalten als gegen die Umwelt - und damit gegen Gott - gerichtet begreifen muß, was nach der bisher vorherrschenden Interpretation des biblischen Herrschaftsauftrages nicht thematisierbar war; vgl. dazu etwa Christian Schütze, Wählt Gott die Grünen?, in: Natur 1981/7 bzw. im Sammelband Natur-Denkstücke - Über den Menschen, das unangepaßte Tier, München 1985, S.44-52, und teils konträr, teils komplementär dazu Günther Altner, Versöhnung mit der Natur, in: Natur 1981/11 bzw. in Natur-Denkstücke aaO. S.53-68.

[474] Grundlegend ist hier die Kantsche Differenz von Heteronomie, also dem Anspruch, dem Sittengesetz gehorchen zu müssen wie einem äußeren Souverän, und Autonomie, also dem Anspruch, einem selbstbestimmten Sittengesetz als innerem Souverän zu folgen. Der kategorische Imperativ ist nun der Versuch einer Verbindung des Moments der Allgemeingültigkeit aus ersterem Begriff mit dem Moment der individuellen Begründung aus freiem Willen nach dem zweiten Begriff; vgl. Immanuel Kant, Grundlegung zur Metaphysik der Sitten, Werkausgabe Bd.VII, hrsg. v. Wilhelm Weischedel, Ffm. 1982[6], Zweiter Abschnitt, S.33ff.

keine rein theoretische ist, da ökologisch komplexe Probleme zu Konflikten zwischen '*Sozialethik*' und '*Umweltethik*' führen können, und dies unabhängig von den bekannten Problemen einer christlich-dogmatischen Ethik, die etwa medizinische Eingriffe in die Fruchtbarkeit (von Frauen [Männern]) ablehnt und die Konsequenzen dieser gesinnungsethischen Entscheidung gern vernachlässigt, da das christliche Motiv für wichtiger gehalten wird als die Verantwortung für die Folgen dieser Sichtweise[475]. Schon das Beispiel einer Eindeichung bei Sturmflutgefahr zeigt die Problematik, da sich der Zielkonflikt auftut, ob die Sicherheit von Menschen (und der für sie günstigen Umwelt samt ihrer Nutzung) für die Ethik bedeutsamer ist als das Leben der Wattflora und Fauna. Die Alternative 'Salzwiese oder Schafweide' mag simpel klingen, zeigt aber das generelle Problem, daß man sich entscheiden muß, ob man seine Bewertung auf anthropozentrischer oder nicht-anthropozentrischer Grundlage durchführen will.[476] Steigt die Komplexität der Problematik, wird die Ethik darüberhinaus zunehmend von einer wissenschaftlichen Analyse abhängig[477], die als Unterbau einer ethischen Entscheidung diese aber nicht von ihrem Dilemma entbinden kann.

Eine der möglichen Reaktionsweisen darauf ist die Überleitungskonstruktion, die ethisches Handeln gegenüber der natürlichen Umwelt als Erfordernis für das Leben künftiger Generationen begründet; die *zeitliche Dimension* wird hier ausgeweitet, um ein aktuelles

---

[475] Im Extremfall also beispielsweise die Ablehnung der Pille als Schwangerschafts- und Bevölkerungsregulativ durch die in Kalkutta/Indien wirkende 'Heilige' Mutter Theresa.

[476] Eine pragmatische - aber richtungsweisende - Lösung solcher Probleme ist das Zonierungskonzept, welches für bestimmte Räume mit den Mitteln der Landschaftsplanung bestimmte Nutzungsarten festlegt und andere ausschließt, so daß insgesamt ein Flickenteppich ökologisch verschiedenster Areale geschaffen wird. Näheres dazu im hier gewählten Kontext bieten: Der Rat der Sachverständigen für Umweltfragen, Umweltprobleme der Nordsee, Stuttgart 1980, sowie K. Buchwald, G. Rinke, K.-U. Rudolph, Umweltprobleme der Ostfriesischen Inseln, Borkum 1985.

[477] Einerseits bezieht sich das auf komplexe sozioökologische Zusammenhänge wie etwa eine auf kleinstem Niveau betriebene Weidewirtschaft in einer semiariden Region dieser Welt, die die Lebensgrundlage einer Gesellschaft bildet. Ein forcierter Brunnenbau würde zwar die Ernährungslage verbessern können, aber die nun größeren Herden würden das ihrige zur Desertifikation tun. Derartige Zusammenhänge schildert etwa Wieland Simon, Felder ohne Früchte - Ökologie in Afrika am Beispiel Tansania, München 1987; vgl. auch Lloyd Timberlake, Krisenkontinent Afrika - Der Umwelt-Bankrott. Ursachen und Abwendung, Wuppertal 1990. Eine einfach auf Werten, Normen oder idealistischen Motivationen basierende ethische Entscheidung über zu ergreifende Maßnahmen wird hier kaum besser sein können als eine wissenschaftliche Systemanalyse, die verschiedene Varianten kalkuliert und so eine Strategie zur Optimierung herausarbeiten will, wiewohl letztere lediglich utilitaristisch orientiert ist. Andererseits ist die ethische Behandlung komplexer Technologien, etwa der Gentechnologie, derart massiv an das Niveau fachwissenschaftlicher Theoretizität gebunden, daß ein solcher Diskurs von Ethik und Technik schnell zu einer technischen Diskussion über verschiedene Anwendungsfelder und deren Chancen und Risiken wird; vgl. auch Deutscher Bundestag (Hsg.), Chancen und Risiken der Gentechnologie: der Bericht der Enquete-Kommission des 10. Dt. Bundestages, Bonn 1987. Beides macht klar: Die Ethik verschiebt sich in zunehmendem Maße weg von der Frage, 'wie' eigentlich gehandelt werden soll, hin zu dem Problem, 'daß' die auf der Basis des möglichen Wissens über einen Zusammenhang optimale Entscheidung auch getroffen und getragen wird und nicht etwa eine bequemere, kurzsichtigere oder partikularen (Eigen-)Interessen folgende. Der auf Handlungen reflektierende Charakter der Ethik bleibt gleich, die Mittel dieser Reflexion können aber nicht mehr einfach durch anerkannte Werte oder tradierte Ideale gegeben sein, sondern durch eine erst zu erarbeitende Erschließung der Problematik.

ethisches Handeln nun doch auf zukünftige Menschen als Objekte der Ethik richten zu können.[478] Eine andere Möglichkeit zur Lösung dieses Dilemmas liegt in der *Sachdimension*, besteht in einer Ausweitung des Umfangs der (Bezugs-) Objekte, auf die sich ethisches Handeln richtet. So unterscheidet etwa Meyer-Abich 'Acht Formen von Rücksichtnahme in der Ethik', angefangen von einer egozentrischen über eine anthropozentrische bis hin zu einer allumfassenden physiozentrischen Ethik.[479] Die Deanthropozentrierung erfolgt in einer Ebenendifferenzierung, die additiv den Umfang des Bereichs, auf den sich ethisches Handeln richtet, erweitert, allerdings ohne daß sich an den Subjekten ethischen Handelns etwas ändert.[480] Belegt wird diese Position mit dem Übergang vom *Anthropozentrismus* zum *Physiozentrismus* in der Ethik.[481]

Die anthropozentrische Perspektive ist von uns aber gar nicht zu verlassen, wir sind nun mal Menschen und durch symbolische Kommunikation und unsere technischen Fähigkeiten von der Natur getrennt; allerdings sind und bleiben wir Bestandteil der lebenden Natur. Es ist daher

---

[478] Dieser Möglichkeit folgt u.a. Hans Jonas, Das Prinzip Verantwortung - Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation, Ffm. 1987[7].

[479] Vgl. Klaus Michael Meyer-Abich, Wege zum Frieden mit der Natur - Praktische Naturphilosophie für die Umweltpolitik, München 1986, S.22.

[480] Die Stufen scheinen aufeinander aufbauend und prinzipiell widerspruchslos gedacht:

"1. Jeder nimmt nur auf sich selber Rücksicht.
2. Jeder nimmt außer auf sich selber auf seine Familie, Freunde und Bekannten sowie ihre unmittelbaren Vorfahren Rücksicht.
3. Jeder nimmt auf sich selber, die ihm Nahestehenden und seine Mitbürger bzw. das Volk, zu dem er gehört, einschließlich des unmittelbaren Erbes der Vergangenheit Rücksicht.
4. Jeder nimmt auf sich selber, die ihm Nahestehenden, das eigene Volk und die heute lebenden Generationen der ganzen Menschheit Rücksicht.
5. Jeder nimmt auf sich selber, die ihm Nahestehenden, das eigene Volk, die heutige Menschheit, alle Vorfahren und die Nachgeborenen Rücksicht, also auf die Menschheit insgesamt.
6. Jeder nimmt auf die Menschheit insgesamt und alle bewußt empfindenden Lebewesen (Individuen und Arten) Rücksicht.
7. Jeder nimmt auf alles Lebendige (Individuen und Arten) Rücksicht.
8. Jeder nimmt auf alles Rücksicht." (Meyer-Abich 1986, S.22.)

[481] Zur Kontroverse um diese beiden möglichen Perspektiven einer ökologischen Ethik vgl. etwa den Sammelband Dieter Birnbacher (Hrsg.), Ökologie und Ethik, Stuttgart 1986. Zur Kritik des anthropozentrischen und zur Begründung der Forderung nach einer physiozentrischen Ethik vgl. besonders Meyer-Abich 1986; bei aller nachvollziehbaren Kritik und verständigen Forderungen fällt auf, daß er die prinzipielle Problematik des ethisch handlungsfähigen Subjektes in Verbindung zu seiner anthropozentrischen Perspektive, was Interessen und Wahrnehmung und Bedürfnisse angeht, kaum tangiert und diese mit einer besitzindividualistischen und ökonomisch-materialistischen Perspektive schlicht identifiziert. Demgegenüber muß man m.E. sagen, daß auch die Idee einer Solidargemeinschaft der ganzen Schöpfung angesichts ihrer 'kosmischen Leidensgeschichte' (vgl. Meyer-Abich 1986, S.190-194) natürlich einer anthropozentrisch-projektiven Sichtweise aufruht. Das Problem, daß ethische Normen und Werte ihre Begründung nur in sozialer Verständigung und Erkenntnis finden können, gleichwohl aber die ganze Natur betreffen sollen, wird hier religiös überkompensiert, da klar ist, daß sich aus der Naturordnung als solcher Werte und Normen nicht einfach ableiten lassen können. Allerdings kann auch der Rekurs auf Gottes Schöpfung keine absolute normative Basis unabhängig von den Menschen, ihren Wahrnehmungen, ihren Bedürfnissen, ihrem Wissen und ihren Interessen garantieren.

besser zu fordern: Weg vom denkenden Subjekt als Maß aller Dinge, hin zum ganzen Menschen als besonderen Teil der Natur. Aus logischen und systematischen Gründen ist daher die Forderung nach Übergang von einem *subjektzentrierten* Weltbild zu einem *vitalozentrischen* zu favorisieren.

Die *gesellschaftliche Natur des Menschen* kann von der Soziologie genausowenig hinterschritten werden, wie die Ökologie die *biologische Natur des Menschen* nicht hinterschreiten kann. Aber, indem *Ökologie* von der Natur handelt, zielt sie auf den Menschen, zielt sie auf die menschliche Lebensweise hinsichtlich ihrer existentiellen Grundlagen, reflektiert sie seine Position und seine Aktivität in der Umwelt. Indem *Soziologie* von der Gesellschaft handelt, tut sie ein gleiches, nämlich zielend auf die menschliche Lebensweise gesellschaftliche Selbstorganisationsprozesse erschließen. Der Mensch als Träger dieses Reflexions- und Handlungszusammenhangs nimmt immer (notwendig) eine 'anthropozentrische' Perspektive ein, da er keine andere Möglichkeit hat. Standort der klassischen Naturwissenschaften, der immer noch vorherrschenden naturwissenschaftlichen Denkweise, ist aber der sozusagen säkularisierte 'göttliche Standpunkt' als Subjekt über den Dingen, unvermittelt den Objekten seiner Erkenntnis gegenüberstehend, entsprechend einer Zentrierung der Natur- und Gesellschaftswissenschaften auf das bürgerlich isolierte denkende Subjekt. Die klarer formulierte Perspektive liegt daher in der Ablösung des subjektzentrierten Weltbildes durch ein vitalozentrisches[482], die vermittelt über eine Neubestimmung der Subjektivität des Menschen bezogen auf seine Identität als bewußtes und lebendiges, biotisches und soziales Wesen erfolgt und geeignet ist, Subjekt und Objekt nicht mehr als unvermittelten Gegensatz zu betrachten, sondern die Beziehungen des Menschen zu anderen Teilen der Natur in ihrer Relativität zu sehen.

Problematisch an der vorherrschenden Form der Ethik-Debatte ist m.E. erstens die Tendenz zur Individualisierung. Sie schreibt einzelnen Individuen Verantwortungen zu, die sie allein nicht tragen können, da sie in sozio-ökonomische Handlungssysteme eingebunden agieren. Problematisch ist zweitens die Fixierung auf neuartige Technologien (und die sie tragenden Naturwissenschaften) wie Atomtechnik, Computertechnik oder Gentechnik. Einerseits wird dadurch die Problematik der schon bestehenden industriellen Produktionsweise und ihrer (konventionellen) Technologien zu sehr in den Hintergrund gedrängt, zum anderen von der Problematik auch der Geistes- und Sozialwissenschaften (inclusive der Ethik) hinsichtlich ihres Beitrages zur Ideologieproduktion und sozialtechnologischen Systemstabilisierung abgelenkt. Notwendig erscheint demgegenüber I. eine Zentrierung der Diskussion auf demokratische Prozesse der Entscheidungsfindung über Entwicklung und Einsatz alter wie neuer oder 'alternativer' Technologien, auch um Verantwortungen kollektiv, d.h. gemeinsam tragen zu können, und II. die Thematisierung des prekären Zusammenhanges von Technologieentwicklung, der Struktur wissenschaftlicher Forschung und deren ökonomischer Initiierung, Durchsetzung und Anwendung, welcher geeignet ist, das Primat einer demokratischen Politik zu unterlaufen.

Festhalten läßt sich, daß Luhmanns Kritik an der Öko-Ethik insofern plausibel ist, als er auf die Dimension der Gesamtgesellschaft aufmerksam macht, die die entscheidende Einheit bezüglich der Ökologiefrage darstellt, die Ethik aber - neben Tendenzen zur Individualisierung

[482] Der Begriff des 'Physiozentrischen' kann die mißliche Konnotation eines deterministischen Zusammenhangs erzeugen, indem er nur in Richtung auf Physis, die Materie als Gegenstand und Produkt orientiert; es geht aber nicht um eine Ansammlung von Dingen, die mehr oder weniger determiniert naturgesetzlich zusammenhängen, sondern um den allgemeinen Lebenszusammenhang auf diesem Globus, der Ursprung und Lebensgrundlage unserer Existenz ist, dem wir einen Sinn oder Wert zumessen, wobei wir die Natur nicht als Menge von Objekten, sondern als schöpferischen Prozeß sehen, dessen Elemente auch wir selbst sind.

- kein Konzept der Vermittlung von Gesellschaft und Natur hat, auf dessen Basis sie das Problem von Anthropozentrik oder Nicht-Anthropozentrik hinreichend wirkungsvoll lösen könnte. Mit Luhmann läßt sich daher einsehen, daß eine Fixierung ökologischer Kommunikation auf Ethik problematisch wäre, denn: "Wenn irgendwo, stellt jedoch in der ökologischen Kommunikation die Gesellschaft sich selbst in Frage; und es ist nicht einzusehen, wie die Ethik davon dispensiert und als Notanker mit festem Grund bereitgehalten werden könnte."[483]

Luhmanns Kritik an Moral und Ethik trifft einige Schwachpunkte; es wird aber hintertrieben, daß keine Gesellschaftstheorie - und schon gar nicht eine, die das Verhältnis zur Natur mit verarbeitet - ohne ein bestimmtes Menschenbild auskommt, das mit ethischen Grundlegungen verbunden ist. Luhmann vernebelt im weiteren, daß selbst seine Theorie - wenn auch uneingestanden - einem solchem Menschen-und Naturbild mit vielfachen ethischen Implikationen aufruht. Keine Form soziologischer Aufklärung kann diesen Zusammenhang einfach im Zuge der Eliminierung von Werturteilen und -maßstäben positivistisch beiseitefegen, da sie selbst dem nicht entrinnt, denn: - um es mit den Worten des Philosophen Heinz Hülsmann zu sagen - "Stets treffen wir auf ein 'Konzept Mensch' oder auf 'den Menschen', der erlöst, befreit werden soll/muß, auf einen Menschen, der ein metaphysisches telos, der ein historisches telos, der ein evolutives telos hat, ist, auf welches hin Geschichte, menschliches Leben sich zu vollziehen hat oder schlicht vollzieht. Ob Gottes-Reich oder Menschen-Reich, das ist nur eine metonymische[484] Formel. Die ökonomische und politische Hermeneutik dessen, was da 'Mensch' ist oder bedeutet, vollzieht sich ebenso ökonomisch wie ökologisch, ebenso politisch wie technisch. Das 'Konzept Mensch' ist zugleich eine Strategie, deren Identität der Mensch selber ist."[485]

Eine derartige *Fundierung von Gesellschaftstheorie* kann also nur offengelegt und sodann hinsichtlich Geltungsansprüchen und Konsequenzen diskutiert werden, ein Verfahren, das sich auch auf Luhmanns innerhalb seiner Theorie durch Formalisierungen verdeckte und uneingestandene Prämissen enthaltende Verständnis von Mensch, Natur und Gesellschaft anwenden läßt: 1. Die Natur wird als unendlich komplexer Zusammenhang von Elementen aufgefaßt, welcher durch Systemgesetzmäßigkeiten in einem geordneten Entwicklungszusammenhang gehalten wird. Diese Naturauffassung entspricht einem erkenntnistheoretisch-naturwissenschaftlichen Naturbegriff, der gleichzeitig immer noch einen unerschöpflichen Ressourcenvorrat und eine unbegrenzte Umwelt impliziert, insoweit die Umwelt alles andere - alles um uns herum und für uns daseiend - ist. 2. Das Menschenbild beruht auf der kybernetisch gefaßten Computer-Analogie: Der Mensch ist eine informationsverarbeitende Maschine, ein IPS (= 'information processing system'), ein psycho-kybernetischer Automat mit großen Programmierungspotentialen, aber begrenzten Möglichkeiten und Fähigkeiten, seine eigene Programmierung durch die Evolution der Gesellschaft zu verarbeiten.[486] 3. Die Irrationalität und Fehlerhaftigkeit des Menschen wird

---

[483] Luhmann 1986, S.265. Der Unterschied Luhmanns zu Parsons, der immer nicht nur auf die strukturerhaltende, sondern auch auf die konstitutive Bedeutung von kulturellen Werten und Normen hingewiesen hat, ist hier sozusagen direkt greifbar.

[484] Metonymie = Namensvertauschung bzw. übertragender Gebrauch eines Wortes oder einer Fügung für einen verwandten Begriff, z.B. 'jung und alt' für 'alle'.

[485] Heinz Hülsmann, Die Maske - Essays zur technologischen Formierung der Gesellschaft, Münster 1985, S.13.

[486] Ich würde mich in diesem Punkt Weizenbaum anschließen, der die Position vertritt, "daß es kein Fehler ist, den Menschen als Verarbeiter von Informationen (oder auch als irgendetwas anderes) anzusehen oder ihn unter dieser Perspektive zu verstehen zu versuchen, allerdings unter der Voraus- …

aber durch die Evolution der Gesellschaft, die einer höheren Vernunft - nämlich ihrer eigenen evolutionären Systemlogik - folgt, überkompensiert.

Die uneingestandene ethische Grundlage der Theorie liegt dann in ihrer eindeutigen Ausrichtung auf das ungestörte Wachstum und ausgewogene Funktionieren dieses Zusammenhangs. Die Wahrheitsverpflichtung der Theorie besteht dann gegenüber der Systemrationalität, die sich als Verkörperung instrumenteller und utilitaristischer Vernunft im Funktionieren der Gesellschaft zeigt. Im Vergleich zu den Bemühungen der Ethik muß man sagen, daß Luhmanns eigene Theorie dieser gegenüber zwar kritikfähig ist, aber selbst hinsichtlich einer konsequenten Reflexion zur Aufgreifung und Lösung der Ökologiefrage wenig bieten kann, da er die Gesellschaft insgesamt von Verantwortung entlastet, da sie der Eigenlogik von selbstreferentiellen Funktionssystemen folgt, die evolutionär als bewußtseinslose Prozesse entstanden und daher von menschlichen Individuen kaum zu verbessern sind.

Für eine sozio-ökologisch orientierte Theoriebildung ist es von entscheidender Wichtigkeit, die ethische Orientierung mit der unerläßlichen Frage nach gesellschaftlichen Organisationsformen zu verbinden, die die Entfremdung von Mensch und Natur aufheben können. Resümierend läßt sich einbehalten, daß das Verhältnis von: 1., einer normativ-ethischen Thematisierung mit dem Ziel einer normenregulierten Regelung, 2., einer handlungsleitenden kommunikativen Vernunft, mit dem Ziel konsensueller Verständigung, und 3., einer in gesellschaftlichen Organisationen und Systemen zu implementierenden Vernunft, mit dem Ziel sozial- und umweltverträglicher Regelung, die alles entscheidende Vernetzung einer ökologischen Umgestaltung darstellt.

(..fortgesetzt)

setzung, daß wir niemals so tun, als könne irgendeine einzelne Perspektive den ganzen Menschen erfassen."(Weizenbaum 1978, S.190)

10. Resümee: Zum theoretischen Umgang mit Realität

Geht man davon aus, daß die Wissenschaft der Soziologie existentiell nicht nur faktisch, sondern auch ideell an ihren Gegenstandsbereich gebunden ist, so läßt sich leicht einsehen, daß es ihr nicht nur um die Erforschung einer Gesellschaft von Menschen gehen kann, sondern sie ebenso auf die Gestaltung einer menschlichen Gesellschaft zielt. Ihr Kern, die *soziologische Aufklärung*, ist damit ein Projekt, in dem die Kraft philosophischer Reflexion mit der Strenge einer empirisch gerichteten Rationalität aufs engste miteinander zu verbinden ist. Nur so läßt sich die Intention derselben, nämlich die Emanzipation der Einzelnen aus entmündigenden Abhängigkeitsbeziehungen, das Heraustreten des Menschen aus selbstproduzierten ökonomisch-politischen Herrschaftsverhältnissen, und damit schließlich die Bewältigung der selbstdestruktiven Potentiale der Moderne - wobei die ökologische Krise ihrem Umfang und Ausmaß nach im Zentrum steht -, vorantreiben durch sich erweiternde Prozesse sozialen Lernens und ihnen aufruhende zunehmende Selbstorganisationspotentiale sozialer Praxis. Die Kraft philosophischer Reflexion dient dazu, alle Energien auf dieses Ziel zu lenken und gleichzeitig zu verhindern, daß die Macht der Logik zur Logistik der Macht verkommt, oder eine dem Menschen entbundene Intelligenz sich gegen ihn selbst wendet. Die Strenge einer empirisch orientierten Rationalität dient dazu, die Voraussetzungen und Bedingungen zu klären, die zu bewältigen oder zu realisieren sind, damit dieses Ziel kein Ideal bleibt, sondern steigende Wirksamkeit in der sozialen Realität entfalten kann.[487]

Bewertet man die Soziologie Niklas Luhmanns anhand dieses Anspruchsniveaus, so fällt es nicht schwer herauszufinden, daß innerhalb seiner Theorien nicht einfach ein anderer - oder gar ein ins Negative gewandter - Begriff soziologischer Aufklärung begründet wird, sondern ein spezifischerer, oder anders formuliert: ein reduzierter. Ein Moment soziologischer Aufklärung, nämlich das Ideal der (reibungslos) funktionierenden gesellschaftlichen Ordnung, wird hier für das Ganze genommen, so daß es nicht verwundern kann, wenn die theoretischen Mittel dieses Ansatzes auf die (Erkenntnis der) Naturordnung verweisen und ihr Praxisbezug weitgehend ein sozialtechnologischer ist. Luhmanns provokative Formel der 'Aufklärung über die Aufklärer' erregt selbstredend gegenläufige Emotionen, die im Verdikt der 'Gegenaufklärung' zurückweisend rationalisiert werden.[488] Geht man hingegen nicht von geheiligten Beständen der Aufklärung aus, sondern vom dem Gedanken, daß Aufklärung ein (selbstreferentieller) Prozeß ist, der permanent seine eigenen Grenzen zu transzendieren genötigt ist, will er nicht umschlagen in ein selbstgenügsames Vor-Sich-Hin-Philosophieren, welches nicht mehr Stachel im Fleisch der herrschenden Ordnung ist, sondern es vorzieht, deren Defekte im theoretischen System wieder in Ordnung zu bringen, so ist einzusehen, daß Luhmanns Theorien Momente der internen Auseinandersetzung um Orientierungsfragen innerhalb dieses Prozesses sind. Ruft man sich zusätzlich in Erinnerung, daß neben dem geisteswissenschaftlichen Diskurs auch die naturwissenschaftlich-technologischen Ambitionen der Umgestaltung und Verbesserung der Welt konstitutive Momente schon der europäischen Frühaufklärung sind - und damit auch die ihnen verbundene Perfektibilitätsidee, so kann erkannt werden, daß Luhmanns Werk sowohl retardierende wie auch vorwärtsschreitende Momente beinhaltet - oder anders ausgedrückt: Das Relief der systemwissen-

---

[487] Ein gleichermaßen erhellender und engagierter Aufsatz zu diesem Thema findet sich bei Max Horkheimer im gleichnamigen Sammelband, Die gesellschaftliche Funktion der Philosophie -Ausgewählte Essays, Ffm. 1974, S.270-290.

[488] Vgl. Luhmann, [Systemtheoretische Argumentationen..], in: Habermas, Luhmann 1971, S.374ff., besonders S.377 Anm.139, sowie Habermas, [Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie?..], in: Habermas, Luhmann 1971, S.245ff.

schaftlichen Soziologie sowohl Niederungen als auch Erhebungen umfaßt und es also darauf ankommt, einen Weg durch dieses Terrain zu finden anstatt es zu umgehen oder den Versuch der Passage mit der Niederlassung auf ihm abzubrechen.

Trotz beträchtlicher Bemühungen um die *Assimilation transdisziplinärer Innovationen* vermag Luhmann zum grundlegenden Verständnis des Verhältnisses von Ökologie und Gesellschaft und dessen Krise wenig beizutragen, obwohl in diesem Kontext inhaltsschwere begriffliche Mittel zur Verfügung stehen, die dazu geeignet wären. Statt dessen wird der Theorientransfer unter einer Variante neukantianischer Prämissen vorgenommen. Wo der Neukantianismus ausgehend von der Differenz des Allgemeinen und des Besonderen sowie dem Ziel der Vereinfachung der Mannigfaltigkeit im Erkennen den Dualismus von Natur- und Geisteswissenschaften theoretisch etabliert, wird bei Luhmann die Differenz von Allgemeinem und Besonderen im Begriff der Komplexität vereinigt, so daß unter dem Erkenntnisziel der Reduktion von Komplexität Theorien transferiert werden können, sofern sie die ontologische Unterscheidung zweier Wirklichkeitsbereiche berücksichtigen, der Unterscheidung einer materiellen Welt der Naturwissenschaften und einer Welt der Geistes- und Sozialwissenschaften deren 'Substanz' Sinn heißt. Wo der Neukantianismus die Sozial- und Geisteswissenschaften gegen naturalistisch-materialistische Ansätze abschottete, indem er einen strikten Wissenschaftsdualismus propagierte, löst Luhmann den (methodologischen) Dualismus auf, um transdisziplinäre Innovationen in einheitswissenschaftlicher Absicht in die Sozialwissenschaften umzusetzen, wobei die methodologische Differenz des Neukantianismus reontologisiert und gleichzeitig mit Hilfe funktionaler Analogien überbrückt wird.

Der Formalismus und Schematismus in der Umsetzung interdisziplinär fruchtbar zu machender Theorieinnovationen öffnet im weiteren Luhmanns partikularen Erkenntnisinteressen Tür und Tor. Dies wird gerade im Bereich ökologischer oder ökologierelevanter Implikationen der umgesetzten Modelle im Vergleich zu Luhmanns Behandlung von Ökologieproblemen deutlich. Umgesetzt werden überwiegend nur Begriffshülsen, so daß ihnen anhaftende Vorverständnisse eine untergründige Wirksamkeit entfalten können, während die kritischen Möglichkeiten, die sich mit dem Inhalt derselben verbinden, weitgehend unentwickelt bleiben müssen.

Die *Axiomatik* eines funktionalen Analogismus von organischer und sozio-kultureller Evolution bleibt ebenso eine einfach vorausgesetzte, wie die des autopoietischen Charakters von organismischen und gesellschaftlichen Systemen - der Theorieaufbau wird nicht nur ausgehend von solchen Prämissen betrieben, sondern es entsteht der Schein, als ob durch die Konstruktionserfolge der so generierten Theorie, diese schließlich ihre eigenen Prämissen als objektiv wahre und damit gültige 'erweisen' könnte, ohne daß außerhalb oder in Unterbrechung dieser zirkulären Struktur eine Überprüfung ihrer Stimmigkeit vorgenommen werden müßte. Es ist daher nicht übertrieben, von einer Tendenz innerhalb der soziologischen Systemtheorie Luhmanns zu reden, die weg von einer Soziologie als einer wie immer gearteten Realwissenschaft führt und hin zu einer phänomenologischen Systemontologie des Sozialen mit ausgeprägt metabiologischen Zügen, denn wenn irgendwo, dann läßt sich hier der Ursprung einer solchen Tendenz ausweisen.

Das *Kardinalproblem* nicht nur Luhmanns sondern jeder Systemtheorie besteht darin, die Spannung zwischen dem Konstrukt 'System' und den realen Systemen, die sie schließlich erforschen will, permanent aufrechtzuerhalten. Verschwimmt diese Differenz in den Aussagen der Theorie, was durch den Totalitätsanspruch des Konstrukts schnell passieren kann, erarbeitet sich die Theorie nicht mehr die Struktur der Wirklichkeit, sondern interpretiert diese nur noch im Sinne des Konstrukts. Sichere Erkenntnisse und halbwegs gesichertes Wissen fließen dann mit Vermutungen und faktischem Nichtwissen ineinander und erzeugen einen trüben und trügerischen Eindruck von vollständiger Erkenntnis.

Im Grenzfall einer postulierten Identität von Theorie'system' und Objekt'system' gewinnt die Theorie zwar große Freiräume hinsichtlich des Aufbaues ihrer eigenen Konstruktion, die aber mit dem Preis einer wachsenden Gefahr des Verlustes von Realitätskontakt bezahlt werden müssen, denn die Theorie überprüft sich nun weniger an ihrem Gegenstand und statt dessen mehr an sich selbst; wird im schlimmsten Falle vollends autark und kreist in ihren Ergebnissen ständig um die von ihr selbst erzeugte virtuelle Wirklichkeit. Die Theorie gewinnt dadurch beträchtliche weltanschauliche Qualitäten und Ausbreitungschancen, verliert aber im gleichen Maße ihre empirische Relevanz, die für Theorien mit wissenschaftlichem Charakter wichtiger ist, als aus metatheoretisch konstruierten erfahrungswissenschaftlich ungesicherten Positionen heraus eine neuartige Interpretation der Verhältnisse zu liefern, oder auch aus der Faktizität der so suggerierten Verhältnisse imperative Handlungs- oder Unterlassungsanweisungen zu geben. Wird die notwendige Spannung zwischen theoretischem Konstrukt und Empirie nicht wiederhergestellt, d.h. bleibt die sinnvoll fortlaufende Korrektur des Konstrukts durch Erfahrungen im Umgang mit der Wirklichkeit aus, wird die Theorie totalitär, sie erstarrt zum dogmatischen Weltbild - eine Gefahr, die die Systemtheorie mit anderen Varianten universalistischer Theoriebildung wie z.B. dem dialektischen Materialismus teilt.

Tatsächlich kann gesagt werden, daß die Differenz zwischen modelltheoretischem 'System' und Systemen der Wirklichkeit bei Luhmann ständig dazu neigt, in einer trüben Identität zu zerfließen, so daß die Theorie einen autistischen Charakter annimmt. Sie beschäftigt sich vornehmlich mit sich selbst und weniger mit der umgebenden Wirklichkeit, da ihr die kreisende Selbstbeschäftigung den Wirklichkeitskontakt ersetzt, insofern sie ihn vermeintlich immer schon enthält. Es liegt mithin eine Tendenz zur ideologischen Deformation der Theorie vor, deren Permanenz nicht durch bodenlose Diskussionen von Tautologie- und Paradoxieproblemen zu bannen ist, sondern die dem Operieren der Theorie mitlaufend ständig offengelegt werden müßte, um die Spannung von Modell und Wirklichkeit, von Theorie und Praxis, immer wieder aufzuladen und bewußt zu halten.

Luhmanns Theorie ist genauso oder in dem Maße autistisch, wie die Gesellschaft, die sie beschreibt. Sie weist mithin durchaus die Fähigkeit auf, die Gesellschaft, wie sie sich in sich selbst darstellt, innerhalb der Theorie abzubilden, aber eben auch nicht mehr. Infolgedessen ist sie den großen *Problemen unserer Zeit* gegenüber ebenso hilflos, ebenso perspektivlos, wie die Gesellschaft, die sie beschreibt. Die 'Ökologische Kommunikation' Luhmanns ist hier insofern das beste Beispiel, als sie versucht die ökologische Kommunikation der Gesellschaft reflexiv zu verarbeiten. Mit ihrer Warnung vor übermäßigen Reaktionen und mit ihrem Appell Vertrauen in die Vernunft der systemischen Eigen-Rationalitäten ausdifferenzierter gesellschaftlicher Teilsysteme zu haben[489], entgeht sie aber weder dem selbst gesehenen Dilemma von 'zu wenig' oder 'zu viel' Resonanz, noch kann sie - unabhängig von diesem quantitativen 'mehr oder weniger' - qualitativ angemessene Perspektiven der Thematisierung ökologischer Risiken oder gar - darauf aufbauend - mögliche Perspektiven ihrer Bewältigung entwickeln.

Die theoretische Problematisierung gesellschaftlicher Probleme, die Luhmann ausgehend von einer Konstitutionsanalyse sozialer Normalität betreibt, ist daher weithin eine entproblematisierende. Jede soziale Ordnung erscheint ihm als eine fiktiv unwahrscheinliche, und, da sie trotzdem besteht, muß sie eine funktionale Leistungsfähigkeit aufweisen, weil sie sonst weder bestehen noch sich erhalten und schon gar nicht hätte entwickeln können. Auf Grund dieser Theorieanlage gilt folgendes Kalkül: Je komplexer die soziale Ordnung um so unwahrscheinlicher ist ihr Entstehen und Bestehen, also um so leistungsfähiger ist ihr funktionales

[489] Vgl. vor allem Luhmann 1986 und 1968b.

systemerhaltendes Potential, denn zunehmende Komplexität einer Gesellschaft heißt auch zunehmende Bewältigung eines internen Regulierungsbedarfs. Die soziale Ordnung der modernen westlichen Industriegesellschaften gilt ihm entsprechend als *evolutionäre Errungenschaft*, die weltweit kopiert werden sollte, denn zu dieser gibt es keine Alternativen - weder 'reale' noch ideelle. Diese Ordnung kann regressiv hinterschritten, nicht aber transzendiert werden, denn der Systemtheorie Luhmanns gilt sie als irreversibel und uneingestanden auch im evolutionären Sinne terminal, denn sie kann nur zunehmend komplexer und differenzierter werden und damit dem sowieso schon bestehenden Muster funktionaler Differenzierung nur in erweitertem Maße gerecht werden. Der Zugriff auf die Behandlung und Lösung von Systemproblemen der Gesellschaft ist damit vorgegeben: Die einzige und daher beste Reaktion auf Krisen heißt 'evolutionär weiter wie bisher', um es nicht mit Luhmanns eigenen Worten zu skandieren. So wird auch die ökologische Krise in der Theorie nicht in aller Schärfe aufbereitet, um einer praktischen Entproblematisierung Vorschub zu leisten, sondern es überwiegt die Tendenz sie theoretisch zu entproblematisieren, also als Problem der herrschenden sozialen Praxis und als gesellschaftspolitischen Konflikt zu entschärfen. Zwar weiß auch Luhmann, daß die modernen Industriegesellschaften in ihrer funktionalen Differenzierung die ökologische Krise als ihr Systemproblem erzeugen, und die Analyse der 'ökologischen Kommunikation' ist, wenn nicht auf die Kausalitäten der Generierung dieses Systemproblems, so doch zumindest auf die Wahrnehmungsmöglichkeiten und Reaktionsspielräume funktionaler Subsysteme der Gesellschaft gerichtet. Beides ist natürlich durch den prozessualen Code dieser Subsysteme der Gesellschaft begrenzt, aber diese Begrenzung ist die Bedingung, unter der überhaupt Resonanz auf ökologische Problemlagen erzeugt und in entsprechenden Verarbeitungsprogrammen umgesetzt werden kann. Die *Quintessenz* der 'sozioökologischen' Analysen Luhmanns lautet dann: Wenn überhaupt -, dann kann nur die funktional differenzierte Gesellschaft dieses Problem lösen oder hat zumindest Aussicht es leidlich zu überstehen, denn sie bietet das größte Potential systemerhaltender Aktivitätsspielräume. Unnütze Aufregung und die öffentliche Artikulation von Ängsten sowie moralische Attacken oder rot-grüner Aktivismus 'stören'[490] dabei nur. Um es auf eine einprägsame Formel zu bringen: Luhmann betreibt theoretisch das, was der Bundesumweltminister der Regierung Kohl praktisch betreibt, nämlich 'Entsorgung' statt einer echten Problembewältigung.

Die Botschaft, die Luhmann für seine linke, intellektuelle Leserschaft[491] bereit hält, könnte man auf die fatalistische Formel bringen, daß der Intellektuelle zwar alles durchschauen aber nichts verändern kann, während die funktionalen Subsysteme der Gesellschaft in ihrem Prozessieren alles verändern (könnten), aber nichts durchschauen - sie können nur sich selbst intakt erhalten, nicht aber ihre Probleme und die, die sie für die Gesamtgesellschaft generieren, erkennen und sich entsprechend umorganisieren. Die Unfähigkeit der Systeme sich selbst zu durchschauen korreliert dann mit der Unfähigkeit anderer, wenn es darum geht sie umzusteuern. Da die realen Veränderungsmöglichkeiten unserer Gesellschaft begrenzt und die Spielräume für

---

[490] Obwohl Luhmann klar sein müßte, daß der Begriff der 'Störung' in der Regelungstheorie (Störgröße) durchaus nicht negativ besetzt ist und auch in der Nachrichtentheorie (Rauschen) nur technisch zweckgebunden als zu minimierende Größe betrachtet wird, scheut er nicht davor zurück ihn eindeutig negativ wertend zu verwenden, wodurch seine inhaltlichen Möglichkeiten ziemlich eingeschränkt werden, denn Störungen oder Fluktuationen im Prozessieren von Systemen können diese durchaus in einen günstigeren Ordnungszustand transformieren, vorausgesetzt, daß sie sich nicht durch eine zu starre Organisation selbst blockieren, mit der Folge, daß sie sich nur unter massiven Zerfallsprozessen neuorganisieren können.

[491] Nicht grundlos betont Luhmann diese Zusammensetzung seiner Leserschaft, allerdings als geistreiche Antwort auf die Frage, ob er ein konservativer Autor wäre.

alternative Entwicklungen in der Tat eng sind, kann einen diese Ansicht - vorgetragen in Form einer stringent argumentierenden Theorie - schon zur Verzweiflung bringen, zumal der Problemdruck enorm ist und dem Leser der Theorien Luhmanns alle Illusionen geraubt werden, daß man sie irgendwie schon bewältigen werde können. Wenn sie nicht in den *Fatalismus* führt, kann eine derartige Desillusionierung aber ganz nützlich sein, denn je klarer die Restriktionen, die die gesellschaftlichen Veränderungen konditionieren, zu bestimmen sind, desto gezielter läßt sich der Hebel der Kritik ansetzen um dies zu ändern. Nicht daß er kein (Neo)Konservativer wäre, aber manchmal scheint es so, daß Luhmann eher einem frustrierten Linken gleicht, der seine Frustrationen allerdings intellektuell überkompensiert hat: Es gibt weder eine gerechte oder gute Gesellschaft noch ändert sich etwas zum Besseren, von der Vernunft der Geschichte ganz zu schweigen; das ist aber gar nicht so schlimm, denn der systemtheoretische Blick enthüllt: Es ist ganz natürlich so und auch gar nicht anders möglich, als daß im Laufe der Evolution alles 'zugleich besser und schlechter'[492] wird - alles andere ist eine Illusion, und das, was frustriert, ist nicht die Realität, sondern die ethisch motivierte Illusion oder das utopische Ideal, daß man sie verbessern könne, denn realistische Möglichkeiten bestehen nur in Form funktionaler Äquivalente des Bestehenden, aber nicht als ideelle Alternativen.

[492] Vgl. N. Luhmann, 'Der Zettelkasten kostet mich mehr Zeit als das Bücherschreiben' - Der Soziologe Niklas Luhmann im Gespräch mit Rainer Erd und Andrea Maihofer, in: Frankfurter Rundschau vom 27. April 1985. Eindrücke, die das hier gezeichnete Bild verdichten und vermitteln können, bieten auch: Dirk Baecker, Georg Stanitzek (Hrsg.), Niklas Luhmann: Archimedes und wir, Interviews, Berlin 1987.

11. Ausblick: Über Konturen sozioökologischer Theorie

"Nicht die '*sachlichen*' Zusammenhänge der '*Dinge*',
sondern die *gedanklichen* Zusammenhänge der *Probleme*
liegen den Arbeitsgebieten der Wissenschaften zugrunde:
wo mit neuer Methode einem neuen Problem nachgegangen wird
und dadurch Wahrheiten entdeckt werden, welche neue bedeutsame
Gesichtspunkte eröffnen, da entsteht eine neue 'Wissenschaft'."[493]

11.1. Überleitung: Von der Kritik zur Innovation

In dieser Arbeit ging es bisher im wesentlichen um die Problematik von Natur und Gesellschaft in der Systemtheorie Luhmanns. Es ging also einerseits um das Verhältnis der naturwissenschaftlich geprägten Querschnittsdisziplin 'Systemtheorie' zur sozialwissenschaftlichen Erkenntnis, zum anderen um das Verhältnis der von Luhmann systemtheoretisch modellierten Gesellschaft zu ihrer ökologischen Umwelt. Mit dieser Form der kritischen Aufarbeitung sollte gleichzeitig eine konstruktive Aneignung des möglichen Potentials systemtheoretischen Denkens für eine sozio-ökologische Theoriebildung, sowie der damit verbundenen Schwierigkeiten erfolgen. Im Hintergrund stand dabei die Überlegung, daß die Systemdenkweise mit dem Begriff des Ökosystems ein fruchtbares, breit angelegtes und ausbaufähiges Konzept entwickelt hat. Eine abschließende Beurteilung seines Potentials kann zwar hier nicht geliefert werden, weil sich die Ökologie als wissenschaftliche Disziplin in einem Konstitutionsprozeß befindet - ihre Methoden und ihre Theoriebildung also stark an Entwicklungsprozesse gebunden sind -[494], wohl aber läßt sich eine Richtung angeben, für die es sich lohnt einzutreten: Die konzeptionelle Orientierung an der Ganzheit der Natur und der Verbundenheit ihrer vielfältigen Komponenten. Der Ökosystembegriff bietet hier die Möglichkeit eines Alternativweges zwischen romantischen Vorstellungen einer beseelten Naturganzheit und einer sich weitgehend auf isolierte Zusammenhänge beschränkenden analytisch-reduktionistischen Naturwissenschaft. Eine systemtheoretisch orientierte Soziologie, so wäre weiter zu folgern, sollte am ehesten dazu in der Lage sein, hier Anschlußkonzepte und - überlegungen zur Thematisierung des Verhältnisses von gesellschaftlichem und ökologischem System zu liefern. Da Luhmanns Werk allgemein entweder als elaborierteste soziologische Systemtheorie oder doch zumindest als ein mit dem Werk Parsons' vergleichbares genommen wird, stand es hier stellvertretend für die Umsetzung systemtheoretischen Denkens in die Sozialwissenschaften. Allerdings zeigte sich, daß trotz aller interdisziplinären Orientierung, und abweichend vom verkündeten Anspruch universeller soziologischer Theorie, den er auch an der Ökologieproblematik der modernen Gesellschaften zu exemplifizieren sucht, der zentrale Ansatz, nämlich über den Ökosystembegriff eine Verbindung zur sozialwissenschaftlichen Theoriebildung herzustellen, von Luhmann ausgeblendet wird. Die Wichtigkeit genau dieser Theorieperspektive läßt sich aber nicht nur an Mangelerscheinungen

---

[493] Max Weber, Die 'Objektivität' sozialwissenschaftlicher Erkenntnis, in: ders. 1973, S.186-262, hier S.206f.; Weber zielt in dieser Rede auf die 'Sozialökonomik' - der Aufsatz entstand 1904 anläßlich der Übernahme der Herausgeberschaft des 'Archivs für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik' durch W.Sombart, M. Weber und W. Jaffé.

[494] In diesem Sinne betont etwa Odum, einer ihrer konzeptionellen Wegbereiter, die Offenheit und Entwicklungsfähigkeit der Ökologie. Vgl. Eugene P. Odum, Grundlagen der Ökologie, 2 Bde., Stuttgart, N.Y. 1980; ders., The new ecology, in: BioScience 14, 1964, S.14-16; ders., The Emergence of Ecology as a New Integrative Discipline, in: Science Vol.195, 1977, S.1289-1293; ders., Reichholf 1980.

der Luhmannschen Analyse erkennen, denn ohne Bezugnahme auf den Erkenntnisstand und die Modelle der Ökologie läßt sich das Ökologieproblem der Gesellschaft auch sozialwissenschaftlich nicht mit der gebotenen theoretischen Tiefe behandeln, sondern sie erscheint schon in der Verlängerung des Denkansatzes der transdisziplinären Systemtheorie nur folgerichtig.[495] Im Verlauf der Arbeit sollten so einige Hauptaspekte der Problematik der Einbeziehung der ökologischen Dimension in die Gesellschaftstheorie entschlüsselt werden, um deren weiterreichende und logisch konsistente Integration zu fördern.

Dabei könnte man es belassen, aber, da es wichtig ist, Kritik produktiv zu wenden, und ich guten Gewissens nicht einfach bezüglich ökologischer Probleme auf Lösungen derselben in alternativen sozialwissenschaftlichen Theorieansätzen verweisen kann, ziehe ich es vor, hier weiterführende Überlegungen anzuschließen.

Für zwei mir wichtig erscheinende Punkte, nämlich erstens ein tragfähiges Konzept von sozio-ökologischer Selbstgefährdung und zweitens eine gelungene Konzeptualisierung dessen, was überhaupt gesellschaftliche Rationalität in ökologischer Hinsicht bedeutet, sehe ich nicht nur in der Systemtheorie, sondern auch im dialektischen Materialismus und der kritischen Theorie derzeit keine zureichenden Theorieangebote. Neben diesen primären Defiziten existieren zahlreiche damit verbundene andere, die sich basal auf Differenzen zwischen verschieden formulierten Vorstellungen gesellschaftlicher Selbstorganisiertheit in Unabhängigkeit von naturgesetzlichen Bestimmungen, die nur in der gegenständlichen Natur gelten, sowie komplementären Ansichten, zurückführen lassen, denn eine Einbeziehung der ökologischen Dimension menschlicher Sozialität erfolgt hierin höchstens sehr ansatzweise, nicht aber in Form einer theoriezentralen Integration.

Bezieht man differente Theorieansätze in Form der Kritik aufeinander, so stellt diese Kritik keinen Selbstzweck dar, und man sollte es nicht dabei belassen. Führt man aber Überlegungen aus differenten Theorieansätzen zusammen, handelt man sich schnell den Vorwurf eklektizistischen Denkens oder synkretistischen Arbeitens ein - anders ausgedrückt: Man setzt sich zwischen die Stühle. Allerdings führt der Versuch, selbst der Kritik zu entgehen, auch nicht weiter. Die Wendung von der Kritik zu eigenen Theorieüberlegungen mit Mitteln des zuvor kritisierten stellt ein weiteres Problem dar, das genau zu beachten sein wird. Man kann auch die Frage stellen, was dies überhaupt bringen kann, aber selbst mit Popper läßt sich argumentieren, daß die Formulierung jeder neuen Erkenntnis weniger auf einfachen Beobachtungen als vielmehr auf Modifikation früherer Erkenntnisse beruht.[496] Daher sollen im weiteren einige Überlegungen in loser Folge thesenförmig vorgestellt werden, die in Hinblick auf Theorieentwicklungen, die die ökologische Dimension mit ins Zentrum sozialwissenschaftlicher Reflexion rücken wollen, m.E. trotz ihrer Lückenhaftigkeit diskutabel sind.

11.1.1. Exkurs zur Erbmasse des dialektischen Materialismus

Die im Rahmen der hier vorgestellten Überlegungen zu Bausteinen eines sozio-ökologischen Theorieansatzes auch flankierend zu führende Auseinandersetzung mit dem dialektischen Materialismus setzt die Bewältigung einer problematischen Gemengelage voraus. Einerseits be-

[495] In diesem Sinne erhebt auch Bühl, ein nicht weniger systemtheoretisch fixierter und gebildeter Autor, den Anspruch des Anschlusses soziologischer Erkenntnis an das ökologische Denken. Vgl. Walter L. Bühl, Soziologie und Systemökologie, in: Soziale Welt 37, 1986, S.363-389; ders., Das ökologische Paradigma in der Soziologie, in: Harald Niemeyer (Hrsg.), Soziale Beziehungsgeflechte, Berlin 1980; ders., Rezension von Luhmanns 'Ökologische Kommunikation', in: KZSS 39, 1987/2, S.376f.

[496] Vgl. Karl R. Popper, John C. Eccles, Das Ich und sein Gehirn, München 1985[5], S.505.

steht die Schwierigkeit, daß jeder, der einen kritisch-konstruktiven Zugang zu Marx' Theorien sucht, eine Atmosphäre zu klären hat, die schädlich belastet ist, durch einen andauernden Streit zwischen dogmatischen Marx-Apologeten mit der - durch (ebenso) ideologische Vorverständnisse - beschränkten Marx-Kritik bürgerlicher Provenienz, also durch die sich auf Theorieauseinandersetzungen niederschlagenden Emissionen der realpolitischen Systemkonkurrenz (oder inzwischen: deren Nachwirkungen). Zweitens besteht die Schwierigkeit, daß das monumentale Marxsche Werk kein abgeschlossenes Ganzes darstellt, sondern Ausfluß einer lebendigen Philosophie ist, die sich zusammen mit den Problemen und Streitfragen ihrer Zeit fortentwickelte. So gesehen setzt eine kritisch-konstruktive Assimilation Marxscher Theorien voraus, daß man einen Punkt findet, von dem aus es möglich ist, die Bewegung der Theorie nachzuvollziehen, ohne einen 'jungen' gegen einen 'alten' oder einen 'philosophischen' gegen einen 'politökonomischen' oder einen 'handlungs-' gegen einen 'strukturtheoretischen' Marx ausspielen zu müssen. Drittens besteht die Schwierigkeit, trennen zu müssen, zwischen den Teilen Marxscher Theorie, die durch das Fortschreiten der gesellschaftlichen Entwicklung überholt sind, von solchen, die durch sie falsifiziert wurden, und solchen, die ihn zu einem 'lebendigen' Klassiker machen, insofern sie eine theoretische Erschließung von Strukturen des gesellschaftlichen Systems weiterhin tragen können oder auch eine Thematisierung ihrer internen (sozialen) oder externen (ökologischen) Problematik. In der hier gebotenen Kürze kann ich die meinen Überlegungen zugrunde liegende Ausgangslage, die Assimilation marxistischer Theorie betreffend, so zusammenfassen: Konstruktiv weiterzuführen sind: 1. Die humanistische Gesinnung und das soziale Engagement als intentionale Grundlage der Theoriebildung (erkenntnisleitendes Interesse). 2. Die Einsicht, daß gesellschaftstheoretische Konstrukte und Analysen sowohl auf Seiten des erkennenden Subjekts, als auch auf Seiten ihres Gegenstandes, also des zu erkennenden Objektes 'Gesellschaft', die Praxis von Subjekten in Rechnung zu ziehen haben. 3. Den linkshegelianischen *Gedanken der Verwirklichung der Philosophie in der sozialen Praxis*, also die wohlverstandene Einheit von Theorie und Praxis. 4. Die Bindung alles sozialen Handelns an eine im gesellschaftlichen Umfange notwendige tätige Auseinandersetzung mit ihrem materiellen Substrat. 5. Der Gedanke der Verkopplung personaler und politischer Herrschaftsverhältnisse mit ökonomischen Ausbeutungsverhältnissen. Abzuschreiben sind hingegen: 1. Der Geschichtsobjektivismus des historischen Materialismus in Verbindung mit der Vorstellung des Niedergangs der kapitalistischen Gesellschaftsformation durch immanente Grenzen und interne ökonomische Widersprüche. 2. Die Vorstellung eines gesamtgesellschaftlichen Vernunftsubjekts, das es ausgehend von der Arbeiterklasse zu vollem Bewußtsein und an die Macht zu bringen gilt. 3. Die sogenannte 'Naturdialektik' Engels' und Lenins Theorie der 'Widerspiegelung' stellen eine substantielle Deformation des dialektisch-materialistischen Denkens dar und sind zu verwerfen, da sie zur Neutralisierung gerade des kritischen Potentials seiner gesellschaftstheoretischen Kategorien führen.

11.1.2. Rationalität - Destruktivität und die Angebote der Theorie

Als Inbegriff der Rationalität menschlicher Praxis im Umgang mit der äußeren Natur galt weithin und lange genug die Maximierung ihrer Ausbeutung, verbunden mit der Optimierung der Methoden und Technologien zur Steigerung ihrer Ausbeutbarkeit, zum Wohle der gesellschaftlichen Modernisierung und ihrer Segnungen. Dieser *'Konsens' des Fortschrittsdenkens* ist inzwischen zerbrochen, ohne das man sagen könnte, daß sich eine allgemein akzeptierte 'Alternativrationalität' schon etabliert hätte. Kein Wunder also, wenn in der Theoriediskussion überwiegend tentative Orientierungsbewegungen zu verzeichnen sind, die sich negativ von der 'ökologischen Rationalität' alten Stils absetzen (wollen), ohne deren Denkmuster schon

hinreichend verwunden zu haben. Das gilt für Luhmann, aber nicht für ihn allein. Luhmanns These, daß sich die Gesellschaft in ihrer kommunikativen Daseinsweise 'nur selbst gefährden könne', verweigert nicht nur sozio-ökologisches Denken, sondern mit ihm auch die Erkenntnis einer ökologischen Gebundenheit der Dynamik der 'rein' gesellschaftlichen Entwicklung, aus der heraus die massive Ökokrise der modernen Gesellschaften resultiert. In seinem Postulat klingt im übrigen auch eine 'soziologistische' Verkürzung der Perspektive an, denn ohne Zweifel kann die Gesellschaft nicht nur sich selbst, sondern auch die außergesellschaftliche Natur gefährden; und selbst wenn dies keine bestandsgefährdenden Rückwirkungen auf die Gesellschaft hätte, so wäre dies doch eine auch soziologisch relevante 'Nebenwirkung' des Prozessierens sozialer Systeme, denn sie bedeutet einer Mehrheit unserer Mitmenschen nicht nur einen Verlust an Lebensqualität, sondern auch einen 'Verlust an sich'. Vor diesem Hintergrund ist auch zu verstehen, warum es nicht reichen kann, ökologische Rationalität nach der Formel Luhmanns als Kompensation bestandsgefährdender kommunikativer 'Resonanzen' des Systems auf die Umwelt zu definieren. Diese Formel bedeutet im weiteren in mindestens zweifacher Hinsicht keinen Erkenntnisfortschritt. Denn 1. bleibt Vernunft ausschließlich der Existenzerhaltung verpflichtet und impliziert damit eine Regression auf das obsolete Denkmuster des Rechts des Stärkeren in einem Überlebenskonflikt - von einem Überleben der menschlichen Gesellschaft auf Kosten und gegen die Natur kann aber heutzutage nicht mehr die Rede sein, geschweige denn von einem menschenwürdigen Leben. Und 2. muß man sagen, daß eine funktionale Orientierung menschlicher Vernunft auf Kompensationsleistungen viel zu eng gefaßt ist, denn vernünftig in diesem Sinne ist auch ein Heizungsthermostat oder allgemeiner gefaßt ein Regelkreis, der 'Störgrößen' ausgleicht. Wenn die Kräfte des menschlichen Verstandes aber ausreichen, um derart massiv in naturale Zusammenhänge einzugreifen, daß diese drohen zusammenzubrechen, wird man ihnen mit Recht auch zumuten können, dieses Verhältnis konstruktiv umgestalten zu können. Im Kontrast zu Luhmann bieten die (vorläufigen) Ergebnisse der neuen Exegese und ökologisierenden Reform marxistischer Theorie aber auch wenig neues. Es gilt nicht mehr die Maximierung der Naturaneignung durch den Fortschritt der Produktivkräfte zur beschleunigten Herbeiführung der staatssozialistischen Variante der Industriegesellschaft oder ihrem Aufbau, sondern eine negativ gewandte, eingeschränktere Version 'vernünftiger gesellschaftlicher Naturaneignung'.[497] Im Rückgriff auf vorgängige Überzeugungen sind die frisch gewonnenen Ergebnisse dieser Theoriefortschreibungen eher mager, denn klar ist für Marxisten, daß diese vernünftige gesellschaftliche Naturaneignung nicht in Form der privaten Aneignung gelingen kann und selbstredend nur durch das bekannte Planwirtschaftsmodell zu realisieren ist. Selbst eine wohlwollende, guten Willen unterstellende Rezeption, kann nur feststellen, daß hier keine Konzeptualisierung eines qualitativ neuen Naturverhältnisses entwickelt wird, sondern nur Überlegungen angestellt werden, die auf eine Verminderung der Ausbeutung der Natur in Rücksicht auf deren begrenzte Reproduktionsfähigkeit abzielen. In Analogie zur Verwertungsanalyse der menschlichen Arbeitskraft wird so etwa die begrenzte Ausbeutbarkeit der Natur mit ihren 'Reproduktionskosten' gleichgesetzt, so daß angesichts des so bestimmten 'Wertes der Natur' eine langfristig ergiebigere Strategie submaximaler Nutzung dieses Produktionsfaktors vernünftig erscheint. Abgesehen davon, daß im Unterschied zur Reproduktion der menschlichen Arbeitskraft die Reproduktion von Ökosystemen keiner ökonomisch zu vollziehenden Reproduktion durch produzierte Güter bedarf, weil Ökosysteme sich im wesentlichen nur selbst reproduzieren können, so daß Schäden an ihnen höchstens in gewissem Ausmaß durch ökono-

[497] Vgl. dazu etwa R. Czeskleba-Dupont, K.H. Tjaden, Probleme des Übergangs von der kapitalistischen Naturzerstörung zu vernünftig-gesellschaftlicher Naturaneignung, in: Das Argument, Sonderband 56, S.85-103.

mische Aktivitäten zu sanieren sind, und abgesehen von den Schwierigkeiten den Wert von Natur und ihren Verwertungswert ökonomisch-monetär so zu 'bewerten', daß diese richtig erfassten 'Reproduktionskosten der Natur' in und durch die wirtschaftlichen Kalkulation eine ökologisch in Form und Ausmaß vertretbare Nutzung induzieren, stellt sich die Frage nach dem kritischen Inhalt solchen Denkens. Hier liegen offensichtliche Schwachpunkte, denn einen Unterschied zur Naturaneignungslogik eines 'ideellen Gesamtkapitalisten' vermag ich in diesem Kalkül nicht zu erkennen: Die ökologische Kritik am herrschenden gesellschaftlichen Naturverhältnis wird als utilitaristische Ressourcenökonomie und Belastungslogik enggeführt, statt auch den weitergehenden Gedanken der Gestaltung eines neuen sozio-ökologischen Verhältnisses aufzunehmen, der Natur nicht mehr als äußeres Gegenstück der Gesellschaft begreift, sondern menschliche Gesellschaft als integralen Teil derselben betrachtet, den es folgerichtig umzugestalten gilt.[498] Aufschlußreich ist in diesem Zusammenhang der marxistische Diskurs zwischen einerseits dem praxisphilosophisch ausgerichteten Aufgreifen der Ökologiefrage und ihrer andererseits politökonomisch orientierten Behandlung.[499] Die Kontroverse zwischen Immler und Schmied-Kovarzik ist auch insofern bedeutsam, als sie das Dilemma marxistischer Theorie gegenüber dem Ökologieproblem klar zum Ausdruck bringt: Entweder man betrachtet Natur als wertbildend, und nimmt damit in Kauf, daß ein zentrales Konzept der Kritik der politischen Ökonomie ausgehebelt wird, nämlich die Arbeitswerttheorie, oder man zieht sich auf die Frühschriften und philosophischen Arbeiten Marx' zurück, wodurch die Marxsche Kapitalismusanalyse zur 'negativen' Theorie wird, die zwar bürgerliche Ideologien als apologetische Beschreibungen der Realität kapitalistischer Ökonomien fundamental kritisieren kann, selbst aber jeden konkreten Umgestaltungsanspruch aufgeben muß, da sie keine 'positiv' entwickelten Antworten auf Fragen nach einer optimalen Gestaltung der ökonomischen Basis geben kann, die hinsichtlich der Ökologieproblematik eine 'echte' Alternative darstellen.

11.2. Erkenntnisziele sozioökologischer Theoriebildung

Ziel eines sozio-ökologischen Ansatzes kann es aus guten Gründen nicht sein, einfach eine Formel zur Lösung der Öko-Problematik zu entwickeln.[500] Ein solches Angebot wäre der

---

[498] Vgl. in diesem Zusammenhang vor allem Klaus Eder, Die Vergesellschaftung der Natur - Studien zur sozialen Evolution der praktischen Vernunft, Ffm. 1988.

[499] Vgl. hierzu Hans Immler, Natur in der ökonomischen Theorie, Opladen 1985; ders., Wolfdietrich Schmied-Kowarzik, Marx und die Naturfrage - Ein Wissenschaftsstreit, Hamburg 1984; ders., Vom Wert der Natur - Zur ökologischen Reform von Wirtschaft und Gesellschaft, Opladen 1989; Wolfdietrich Schmied-Kovarzik, Das dialektische Verhältnis des Menschen zur Natur, Freiburg, München 1984.

[500] In diesem Sinne ist selbst Luhmann Recht zu geben, wenn er sich weigert, seine Systemtheorie im ersten Anlauf methodisch anzusetzen, "um damit eine Lösung des Problems der ökologischen Anpassung des Gesellschaftssystems anzubieten" (Luhmann 1986, S.25), und statt dessen ersteinmal anstrebt, die Problematik des Problems in der Theorie zu fassen zu bekommen. Allerdings kann man gerade auch dann wohl mehr verlangen, als die handliche Proportionierung des Problems im Bannkreis der herrschenden Ordnung, so daß trotz dem durchaus erkannten Charakter einer selbsterzeugten Systemkrise im Verhältnis zur Umwelt keine Alternativen mehr möglich scheinen, bzw. diese sogar prinzipiell ausgeschlossen werden zugunsten der allein bestehenden Möglichkeit, die Krise in den Variationen verschiedener funktionaler Äquivalente des Bestehenden fortzusetzen. Die Analyse greift dann zu kurz, wenn man ihren Anspruch ernst nimmt, die Systemkrise konsequent auf das Verhältnis von System und Umwelt zurückzuführen; als hinlänglich gelungen kann man sie höchstens dann bezeichnen, wenn es ihr ohnehin nur darum geht "unnütze Aufregung" (Luhmann 1986, S.9) zu verhindern.

Mächtigkeit der Probleme nicht nur unangemessen, sondern würde sich der notwendigen Thematisierung der Verstrickung unserer herrschenden Denkweise und sozialen Praxis in diese Problematik entziehen. Zu befürchten ist dann, daß durch die Konstatierung einzelner folgenreicher Fehler, die die Welt an den Rand ökologischer Katastrophen gebracht haben, eine Behandlung des massiven Komplexes wirtschaftlicher, wissenschaftlicher, politischer und sozialer Kräfte mit beträchtlicher historischer Tiefe ausgespart bleibt, obwohl dieser den Lauf der Geschichte und damit die Entwicklung bishin zu einer krisenhaften Zuspitzung des Verhältnisses von Gesellschaft und Natur bestimmt hat. Parallel dazu ergibt sich, daß auch die Entwicklung von Instrumenten, die Korrekturen des Systems bewerkstelligen sollen, zwar nützlich aber nicht hinreichend sein können, wenn es um die Suche nach, und um das Beschreiten eines Ausweges aus einer evolutionären Sackgasse geht. Dies kann keine einzelne Theorie, keine einzelne Wissenschaft leisten, sondern kompetent sind höchstens die historischen Subjekte in ihrer gesellschaftlichen Dynamik, die allein in der Lage sind, den Problemdruck in einer Atmosphäre rationaler, informierter und engagierter Öffentlichkeit in durchgreifende gesellschaftliche Reformen zu transformieren.[501]

Einen wichtigen Beitrag dazu können interdisziplinär orientierte wissenschaftliche Forschungen und ihnen verbundene theoretische Diskurse liefern. Eine sinnvolle Ergänzung dessen, wäre die Erarbeitung eines konzeptionellen Rahmens für sozio-ökologische Analysen und bereichsspezifische Theorien. Eine solche *Rahmentheorie des Verhältnisses menschlicher Gesellschaften und ökologischer Systeme* sollte auf alle Aspekte der Generierung ökologischer Krisen zielen, und hierüber nicht nur eine konstruktive Kritikfähigkeit gegenüber allen partikularen Ansätzen zur ursächlichen Erklärung der Umweltkrise aufbauen, sondern auch gegenüber verkürzten Patentlösungen zu ihrer Bewältigung. Es geht mithin um eine reflexive Verarbeitung der rationalen Grundlagen von bedrohlichem Potential und hoffnungsgebenden Perspektiven. Gefordert ist so vor allem auch die Wissenschaft, und zwar in Form interdisziplinären Arbeitens. Dafür sind Konzepte nötig, die eine breite Anschlußfähigkeit besitzen, vor allem die ökologische und sozialwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung hinreichend miteinander kompatibel machen und sie inhaltlich integrieren können.[502] Es wird also kaum um eine einfache systemtheoretische Assimilation des dialektisch-materialistischen 'Nachlasses' gehen können, noch um die Zugabe von einem guten Schuß lang gereifter Dialektik in die vergleichsweise noch spritzige

---

[501] Auf dieser Schiene argumentiert auch Feyerabend, wenn er zwar prospektiv aber auffordernd sagt, daß "das Verhältnis von Vernunft und Praxis (..) in einer freien Gesellschaft nicht theoretisch, d.h. durch konstruieren einer Theorie gelöst (wird), sondern praktisch, das heißt durch Entschlüsse (die sich aber sehr wohl auf theoretische Überlegungen stützen und zu theoretischen Überlegungen führen können). Es genügt nicht, wenn man die beiden Elemente in einer klugen Theorie zueinander in Beziehung setzt. Das ist ein Schritt, aber noch kein Ergebnis. Was entscheidet, ist das Zusammenfließen der Urteile von Gruppen freier Bürger, die ihr Leben auf verschiedene Weise an die ständig wechselnden materiellen, sozialen etc. etc. Bedingungen anpassen." (Feyerabend 1980, S.37)

[502] Klarzustellen bleibt, daß auch eine kritische Soziologie, was die neuen naturwissenschaftlichen Modellvorstellungen angeht, durchaus anschlußfähig ist, zumal das mit ihnen sich entfaltende postmechanizistische Weltbild des evolutionären und selbstorganisatorischen Werdens gerade für sie vielfältigste Anknüpfungspunkte aufweist. Eine logische oder inhaltliche Affinität zu neokonservativ formulierten Systemtheorien besteht meines Erachtens nicht, auch wenn diese den Zugriff darauf für sich präokkupiert haben. Man darf und kann sich dem inter- und transdisziplinären Dialog nicht sperren, oder ihn auf Debatten um die Verantwortlichkeit und Ethik der Naturwissenschaften beschränken; angesichts der Öko-Krise ist er inhaltlich notwendiger denn je, und hält eine Menge Diskussionsstoff bereit. Diese Disziplinen und Theorien durchdringende und vermischende Integration währenddessen auch immer reflexiv zu problematisieren bleibt ja unbenommen.

funktionale Systemtheorie, denn schließlich geht es nicht um einen Cocktail (und die Kunst ihn zu mixen), sondern um die Denkmöglichkeiten eines umfassenden sozioökologischen Ansatzes. Dieser klaut Elemente, wo er sie findet (und zwar ganz offen) und ordnet sie für seine Zwecke. Er hat noch kein systematisches Theoriegebäude, dafür aber wichtige inhaltliche und praktische Perspektiven und den Anspruch auf logisch kohärente und inhaltlich stringente theoriekonstruktive Überlegungen.

11.3. Fortschrittsparadigma und Naturbeherrschung

Ein zentrales Moment aller wesentlichen gesellschaftstheoretischen Ansätze seit Beginn der Neuzeit liegt in dem von ihnen formulierten Verhältnis zum Gedanken des Fortschritts in der gesellschaftlichen Entwicklung. Im Überblick feststellen läßt sich, daß abseits der Alternative zwischen einer grundlegend affirmativen Position zur industriegesellschaftlichen Modernisierung und dem rückwärtsgewandten Verharren in einer grundlegend ablehnenden Position zu ihr und jenseits einer sozialen oder kulturell motivierten Kritik an ihr, die in einem perspektivischen kritisch-konstruktiven Verhältnis zu ihr mündet, die *ökologische Kritik*[503] an diesem historischen Übergang bis heute keinen Ort in der Theorie der Gesellschaft gefunden hat.[504] Dafür muß es neben historisch-realgesellschaftlichen Gründen auch solche geben, die sich innerhalb der Theoriekonstruktionen festmachen lassen. Sucht man danach, so kann man in den Theoriekernen sowohl von gesellschaftstheoretischen Ansätzen auf der Linie Organizismus, Evolutionismus und Systemtheorie, als auch auf der Linie dialektisch-materialistischer, neomarxistischer und kritischer Theorien Elemente finden, die wesentlich ein - für die gesellschaftliche Entwicklung funktionales - *instrumentelles Verhältnis zur Natur* ausweisen.

Die Kritik an der Instrumentalität der Vernunft, wie sie von der kritischen Theorie entwickelt wurde, basiert im wesentlichen darauf, daß man sah, daß sich die Wirksamkeit der instrumentell organisierten ökonomischen Praxis der Aneigung der Natur nicht auf dieses Feld eingrenzen ließ, sondern sie negative gesellschaftliche, kulturelle und sozialpsychologische Effekte nach sich zog. Wo diese vermittels der Marxschen Entfremdungstheorie daran festgemacht wurden, daß eine kapitalistische Produktionsweise zur Verdinglichung der gesellschaft-

---

[503] Wie sich das innerhalb sozialer Bewegungen durchaus nicht erst seit einigen Jahren vorhandene Potential ökologischer Kritik theoretisch (wechselhaft) orientierte, beschreiben etwa Ulrich Linse, Ökopax und Anarchie - Eine Geschichte der ökologischen Bewegungen in Deutschland, München 1986, und Rolf Peter Sieferle, Fortschrittsfeinde? Opposition gegen Technik und Industrie von der Romantik bis zur Gegenwart, München 1984. Deutlich kann in diesem Zusammenhang werden, daß Luhmanns Vorwurf an die Adresse sozialer Bewegungen, es mangele ihnen an Theorie, durchaus zweischneidig bzw. rückläufig ist, denn innerhalb der Theorie der Gesellschaft fehlt es offenbar an Bewegung in Richtung einer Aufnahme dieses Potentials, mangels elaborierter Thematisierungs- und Lösungsstrategien ökologischer Probleme der gesellschaftlichen Modernisierung.

[504] Zur schon in ihrem Entstehungszusammenhang begründeten ganz überwiegenden Orientierung der sozialwissenschaftlichen Theorie(n) auf gesellschaftliche Fortentwicklung mittels industrieller Modernisierung, durch gleichzeitigen Einsatz der wissenschaftlich-rationalistischen Intelligenz, sowohl in Bezug auf die ökonomisch-technologische Aneignung der Natur, als auch in Bezug auf die sozialtechnologisch beflügelte Gestaltung einer modernen Organisationsgesellschaft, und der Ausrichtung der hierin sich entwickelnden selektiven Fortschrittskritik (gegenüber der romantisch inspirierten allgemeinen), vgl. etwa Leopold Rosenmayr, Soziologie und Natur - Plädoyer für eine Neuorientierung, in: Soziale Welt 1989/1.+2., S.12-28, und Hans Joas, Die Demokratisierung der Differenzierungsfrage - Die Krise des Fortschrittsglaubens und die Kreativität des kollektiven Handelns, in: Soziale Welt 1990/1, S.8-27.

lichen Verhältnisse zwischen Subjekten führt, blieb die Kritik an dem so gelagerten gesellschaftlichen Naturverhältnis ein höchstens untergründiges Unbehagen, denn ganz im Vordergrund stand die Kritik an den sozialpsychologischen und kulturellen Deformationen, die die technologisch-ökonomische Überformung der sozialen Lebenswelt auslöste. Wo bisher der Gedanke überwog, daß man unter der Voraussetzung einer anderen gesellschaftlichen Organisation der ökonomischen Basis einen Freiraum gewinnen könne, innerhalb dessen sich diese Deformationen in emanzipatorischer Perspektive überführen ließen in Prozesse individueller Selbstverwirklichung und kultureller Selbstentfaltung der aufgeklärten Moderne, so zeichnet sich nun ab, daß hierbei auch ein grundlegend anderes Naturverhältnis erforderlich ist. Allerdings sind die theoretischen Mittel, um dies auch elaboriert formulieren zu können, noch nicht hinreichend entwickelt, denn eine Verdinglichung naturaler Zusammenhänge läßt sich nicht denken, ohne die Natur zu einer subjektiven Größe zu machen, so daß auch dem instrumentellen Naturverhältnis keine *'positiv'* entwickelte Alternative gegenübergestellt werden kann, die etwa ein 'symbiotisches' Verhältnis zu ihr tragen könnte.[505]

Wenn auch in verschiedenem Maße und in verschiedener Weise so perpetuieren doch beide genannten Linien der Theoriebildung und -entwicklung einen essentiellen Teil jener Geisteshaltung, für die der frühe Industrialismus prägend war. Zentrales Moment derselben ist das Ineinandergreifen zweier Vorstellungen. Erstens wurde die gesellschaftliche Progression im allgemeinen mit einem Prozeß der *Freisetzung aus den Fesseln der Natur* identifiziert, denn der Übergang zur gesellschaftlichen Modernität erschien als Schritt der Herauslösung aus einer scheinbar naturkonstanten, naturwüchsigen Formation traditionaler Gesellschaften. Zweitens wurde dieser gesellschaftliche Fortschritt gesehen, als getragen durch gleichzeitige Freisetzung und Anwendung der *Kräfte der modernen wissenschaftlichen Intelligenz* nach zwei Seiten: Einmal gegenüber der materiellen Natur, über die es ausgehend von der naturwissenschaftlich-technologischen Entwicklung der Produktivkräfte eine zunehmende Verfügungsgewalt aufzubauen galt, um ihre Ressourcen, Güter und Kräfte im Dienste des gesellschaftlichen Fortschritts zu mobilisieren. Zum anderen gegenüber der menschlichen Gesellschaft, die nicht zuletzt durch Anwendung der Möglichkeiten der sich etablierenden Sozial- und Gesellschaftswissenschaften in zunehmendem Maße beherrschbar werden sollte, durch Aufbau immer höherer Kapazitäten zur (Um)Gestaltung und immer größerer Potentiale zur Regulierung sozialer Prozesse, durch rationale Methoden ihrer Organisation und effektive Mechanismen ihrer Kontrolle und Steuerung.

Sowohl im harten Kern des dialektisch-materialistischen Theorieansatzes, als auch in dem der Systemtheorie, ist dieses Element enthalten: Einerseits als Konzeptualisierung des Fortschritts in der gesellschaftlichen Entwicklung in Parallelität zur zunehmenden Verfügbarkeit von Natur im Rahmen der *Entfaltung der Produktivkräfte*[506], und andererseits indem der Evolution

---

[505] Vgl. besonders Max Preglau, Wachstumskrise und Gesellschaftstheorie - Krisenanalyse am Beispiel der Frankfurter Schule, Ffm., N.Y. 1987, und Eder 1988, sowie Axel Honneth, Kritische Theorie - Vom Zentrum zur Peripherie einer Denktradition, in: KZSS 41, 1989/1, S.1-32; ferner - zwecks Information zur Entwicklung dieser Denkströmung - Rolf Wiggershaus, Die Frankfurter Schule - Geschichte, Theoretische Entwicklung, Politische Bedeutung, München 1988, sowie Martin Jay, Dialektische Phantasie - Die Geschichte der Frankfurter Schule und des Instituts für Sozialforschung 1923-1950, Ffm. 1981.

[506] Klar formuliert findet sich diese Position bei K.H. Tjaden, der noch 1977 - übrigens im Rahmen eines Vergleichs gesellschaftlicher Entwicklung zum Ablauf organischer Evolution - schreibt: "Die Entwicklung von Mitteln für die Entwicklung von Entwicklungsmitteln verleiht dem globalen Vergesell-
…

gesellschaftlicher Systeme nur in den Bahnen *zunehmend überlegener Komplexität* gegenüber ihrer (naturalen und humanen) Umwelt *steigende funktionale Kapazitäten* der Selbsterhaltung zugeschrieben werden[507].

Da eine theorieinterne Formulierung von Entwicklungsdeterminanten dieser Art eine Erklärung der Genese ökologischer Krisen der Gesellschaft ausschließt, ja so nicht einmal ihr Auftreten mit Mitteln der Theorie zu diagnostizieren ist, und da außerdem ihre Form einen quasi-naturgesetzlichen Charakter suggeriert, der die Gefahr einer legitimierenden Entlastung durch scheinbare Notwendigkeit mit sich bringt, ist es unerläßlich, sich Gedanken über eine neue, anders gelagerte Konzeptualisierung des Verhältnisses gesellschaftlicher Entwicklung in Wechselwirkung zu ihrem ökologischen Milieu zu machen.

Die Ausgangslage für solche Überlegungen ist gegeben durch die Irreduzibilität der Öko-Krise sowohl auf die Dichotomie von Kapital und Arbeit, als auch auf Integrationsprobleme im Schlepptau funktionaler Ausdiffenzierungen einer Menge gesellschaftlicher Subsysteme mit einander ausschließenden Steuerungslogiken, oder schließlich auch auf weitreichende Deformationen des basal herrschaftsfrei angelegten Kommunikationsmusters menschlicher

---

(..fortgesetzt)

schaftungsvorgang über seine relative Kontinuität hinaus den Charakter eines akzelerierenden Prozesses, der sich in zunächst langsamem und später beschleunigtem Wachstum der Produktivität gesellschaftlicher Produktion zeigt und sich insbesondere im zunehmenden Wachstum des gesellschaftlichen Surplus ausdrückt."(Karl Hermann Tjaden, Naturevolution, Gesellschaftsformation, Weltgeschichte. Überlegungen zu einer gesellschaftswissenschaftlichen Entwicklungstheorie, in: Das Argument 101, S.8-55, hier S.42) Flankierend wird der Fortschritt in der gesellschaftlichen Entwicklung natürlich auch von den Produktionsverhältnissen abhängig gemacht, so daß sich ein Modell des diskontinuierlichen Verlaufs gesellschaftlicher Evolution ergibt. Klar ist aber, daß die Entwicklung der Produktivkräfte prioritär ist, insofern sie den voranschreitenden Faktor ausmacht, bis hin zu ihrer terminalen Entfaltung in Form der industriellen Produktivkraft, welche die Basis abgibt, um nun innerhalb von sozialistischen Produktionsverhältnissen den weiteren Verlauf der Geschichte als einen nicht von ihnen dominierten zu sehen, sondern als einen durch vergesellschaftete Selbstbestimmung getragenen. Die evolutionäre Richtung der Vermehrung des gesellschaftlichen Surplus über die Entwicklung der Produktivkräfte, als der korrelative marxistische Ausdruck zur bürgerlich-industriellen Leitvorstellung zivilisatorischen Fortschritts und steigenden Wohlstandes durch technische Entwicklung und expansive Naturaneignung, erhält zwar im Rahmen der Gesamtkonzeption der weltgeschichtlichen Entwicklung als widerspruchsvollem Prozeß eine kritische Fassung, kritisch bleibt diese aber allein gegenüber den Verhältnissen, unter denen sich der Verteilungskampf um das erwirtschaftete Surplus vollzieht, bzw. der geschichtlichen Fortentwicklung dieser Verhältnisse. Kurz gefaßt: Der kritische Impuls marxistischer Theorie läuft in Richtung der gerechten Verteilung der Lasten und Güter gesellschaftlich notwendiger ökonomischer Tätigkeit. Gegenüber dem bürgerlichen Modell technisch-industriellen Fortschritts bleibt sie nicht nur affirmativ, sondern sie setzt diese Idee geradezu der des sozialen Fortschritts voraus, den es dann allerdings - und dies im betonten Gegensatz zur bürgerlichen Auffassung - durch Umgestaltung der gesellschaftlichen (Eigentums-)Verhältnisse zu erkämpfen gilt.

[507] In diesem Punkt ist die Kontinuität dieser Theorieentwicklungslinie bis hin zu Luhmann ungebrochen, denn auch seine Neuakzentuierungen der strukturfunktionalen Theorie relativieren zwar die einseitige Orientierung auf Strukturerhaltung und Regulierung eines internen Gleichgewichts gegenüber Veränderungsimpulsen ausgehend von gesellschaftsinternen Subsystemen oder von externen personalen oder naturalen Umwelten, und heben so den Gegensatz zwischen status-quo-orientierter Gleichgewichtsanalyse und entwicklungsorientierter Strukturentfaltungs- und Differenzierungsanalyse auf, aber die innovative Inversion der zwei Theoriekomponenten Struktur und Funktion tangiert nicht das evolutionäre Moment der zunehmenden Autarkie des Sytems durch wachsende Regulationspotentiale infolge steigender Komplexität und interner Differenzierung.

Sozietäten, da die *ökologische Dimension kein konstitutiver Teil der entsprechenden Theorie ist*, in der weiteren Entfaltung des Theoriegebäudes also systematisch nur sekundär oder mittels Hilfskonstruktionen aufgegriffen werden kann. Natürlich lassen sich alle drei Theorieansätze auf die Ökologieproblematik anwenden, und sie greifen diese auch - in dem von der jeweiligen Theorie umrissenen Rahmen. So werden bestimmte Ausschnitte der Problematik, bestimmte sozio-ökologische Problemlagen sichtbar. Sie sind aber nicht in der Lage, die Ökokrise mit Mitteln der Theorie 'aufzuheben', sondern nur dazu in der Lage, in für andere Probleme konstruierte Gleichungssysteme der Theorie die Variable 'Öko' einzusetzen und sie nach dem herkömmlichen Muster aufzulösen, gleichsam "um zu sehen, welche Konturen das Problem annimmt, wenn man es mit Hilfe dieser Theorie formuliert" (Luhmann 1986, S.25). Die Irreduzibilität der Ökokrise innerhalb dieser Theorien beruht nun darauf, daß die Variable 'Öko' den Rahmen der Möglichkeiten dieser Gleichungsysteme sprengt, reale Entwicklungen in der Theorie aufzuheben, da die Dynamik des Verhältnisses der ökologischen Dimension zur Gesellschaft nicht in die axiomatischen Grundlagen dieser Aussagensysteme einbezogen worden ist.

11.3.1. Exkurs zur Irreduzibilität der ökologischen Krise auf die Dichotomie von Kapital und Arbeit

Der Grund für die Nicht-Reduzierbarkeit der Ökokrise auf den Widerspruch von Kapital und Arbeit liegt einfach darin, daß *Kapitalismuskritik und ökologische Kritik weder deckungsgleich, noch reziprok dem jeweils anderen subsumierbar sind*. Wenn also etwa Gärtners Arbeit davon ausgeht, "daß sich das Dilemma der gesellschaftlichen Zielfindung von selbst auflöst, wenn die Umweltpolitik nicht mehr an den widersprüchlichen und kurzsichtigen Interessen des Monopolkapitals, sondern an den Bedürfnissen der Arbeiterklasse ausgerichtet wird" (Gärtner 1979, S.12f.), dann ist dies nur teilweise richtig und damit theoretisch ungenügend. Um das Dogma zu halten werden fatale Auswegskonstruktionen notwendig, die etwa 'subjektive' Interessen und Bedürfnissen der Arbeiterklasse (etwa Arbeitsplatzerhaltung trotz ökologisch höchst bedenklicher Produktivität, oder 'Freie Fahrt für autofahrend freie Bürger' trotz beträchtlicher gesundheitlicher, ökologischer und klimatologischer Gefahren der automobilen Gesellschaft) von ihren 'objektiven' Bedürfnissen und Interessen (gesunde Lebensumwelt, Intakterhaltung der ökologischen Systeme als Basis allen menschlichen Lebens, etc.) zu trennen versuchen, ohne zu bemerken, daß diese Denkfigur nicht nur ideologischen Charakter annimmt, sondern auch analytisch nicht gedeckt werden kann, denn sowohl subjektive wie objektive Interessen und Bedürfnisse der Arbeiter- als auch der Kapitalistenklasse kreuzen sich hinsichtlich ökologischer Problemlagen, liegen also quer zur theoretisch (re)konstruierten 'objektiven' Interessenslage der beiden hinsichtlich der Profitmaximierung einerseits und dem gegen die damit verbundene Ausbeutung seiner selbst gerichteten Arbeiterinteresse andererseits. Da darüber hinaus die Umweltkrise der Staaten des sogenannten real existierenden (oder ehemals existenten) Sozialismus mit theoretischen Mitteln dieser Art nicht zu klären sind (oder aus damit verbundenen anderen Gründen nicht mal der Versuch unternommen wurde dies zu tun), bleibt offenbar nur die Flucht in Künste der Rhetorik um diesen intellektuellen Engpaß vielleicht auch vor sich selbst zu verbergen, denn anders scheint mir nicht erklärbar wie man etwa zur folgenden Aussage betreffend der Perspektive des Club of Rome hinsichtlich der Globalisierung ökologischer Krisenerscheinungen gelangen kann: "Die Umweltprobleme des Monopolkapitals werden hier unter der Hand in allgemeine 'Menschheitsprobleme' verwandelt - mit der unausgesprochenen Absicht, daß Handeln der Arbeiterklasse und der Mittelschichten dem menschheitsgefährdenden Profithunger des Monopolkapitals unterzuordnen." (Gärtner 1979, S.13) Im übrigen bleibt darauf hinzuweisen, daß die Irreduzibilität der ökologischen Krise auf die Dichotomie von

Kapital und Arbeit auch hinsichtlich des allgemeiner gefaßten historisch sich entwickelnden Widerspruchs zunehmender Vergesellschaftung der Produktion (ausgehend von Seiten der Produktivkräfte) gegenüber dem relativ dazu abnehmenden Vergesellschaftungsgrad (der privaten Konzentration) der Aneignung des erwirtschafteten Surplus (auf Seiten der Produktionsverhältnisse) gilt, auch wenn diese Formulierung zugegebenermaßen in anderen Hinsichten leistungsfähiger ist. Das hier entscheidende Defizit dieser Formulierung des Zentralwiderspruchs der kapitalistischen Gesellschaftsformation liegt darin, daß es in ökologischer Perspektive keineswegs ausreicht die Eigentumsverhältnisse in dem Sinne zu kritisieren, daß private durch kollektivierte Aneignung zu ersetzen ist, denn auch der zunehmende Vergesellschaftungsgrad der materiellen Produktion und die zunehmend unübersichtlicher werdenden sozialen und ökologischen Folgewirkungen dieser Hypertrophie müssen kritisch thematisiert werden. Ansätze hierzu liegen einerseits im Gedanken der Dezentralisierung und andererseits im Gedanken, daß demokratische Kontrolle um so wichtiger (und schwieriger) wird, je größer und komplexer die Einheiten ökonomischer Aktivitäten werden, und schließlich im Gedanken der politisch zu installierenden ökologisch ausgerichteten rechtlichen Einschränkung der Verfügungsgewalt über Eigentums- oder Nutzungstitel ökologischer Ressourcen, denn die utilitaristisch beschränkte Naturaneignungslogik läßt sich nicht einfach durch Sozialisierung des Eigentums brechen, sondern nur durch eine im gesellschaftlichen Umfange verbindlich normierte Restriktion der mit jedweder Form von Eigentum verbundenen Verfügungsgewalten über Natur. Die 'Aufhebung' ökologischer Selbstdestruktion verlangt also nach mehr als nach der Aufhebung des an den Eigentumsverhältnissen festgemachen Widerspruchs der kapitalistischen Gesellschaftsformation, wobei allerdings klar ist, daß auch diese Perspektive antikapitalistische Elemente umfaßt.[508]

11.4. Leitgedanken zur Neukonzeptualisierung des sozio-ökologischen Verhältnisses

Von ihrer Qualität und ihrem Umfang her ist die ökologische Krise kein gesellschaftlich marginales Phänomen, das ist inzwischen begriffen worden. Nicht ausreichend begriffen worden ist aber eine damit verbundene Konsequenz für die Theorie, daß nämlich die Kategorie der ökologischen Umwelt nicht mehr außerhalb von, oder nur an der Peripherie sozialwissenschaftlicher Gesellschaftsmodelle anzusiedeln ist. Dies zeigt sich vor allem in den sich auftuenden Defiziten der sozialwissenschaftlichen Theoriebildung, sobald es um sozioökologisch vernetzte Problemgemenge geht. Verbunden damit gilt es aber im Auge zu behalten, daß die ökologische Krise ebensowenig allein mit Hilfe biologisch-naturwissenschaftlicher Konzeptionen hinreichend zu erschließen ist, da hier ein gesellschaftstheoretischer Rahmen des ökologischen Denkens fehlt, der geeignet ist, die Historizität von Veränderungen innerhalb der Entwicklung gesellschaftlicher Systeme, zu verknüpfen, mit der temporalen Veränderungsdynamik ökologischer Systeme ihrer naturalen Umwelt.

Ein wesentlicher Ansatzpunkt, um bestehende Theoriedefizite aufbrechen zu können, ist, daß streng genommen weder von einer *ökologischen Krise* (im Sinne einer Krise der externen Umwelt) noch von einer gesellschaftlichen Krise (im Sinne einer internen Krise des Systems) die Rede sein kann. Stimmt man mit Beck überein, daß "die Ökologiebewegung (..) keine Umwelt-, sondern eine gesellschaftliche Innenweltbewegung (ist), die 'Natur' als Parameter zur Thematisierung von Fragen benutzt, die zum einen ihre Aufmerksamkeit dem wachsenden

[508] Zur marxistischen Assimilation der Perspektive ökologischer Kritik vgl. im weiteren Wolfgang Mehte, Ökologie und Marxismus, Hannover 1981.

Entsetzen aller verdanken, daß das, von dem man glaubte, absehen zu können, sich in absehbar-unabsehbare Gefährdungen eben nicht nur der Natur, sondern: Freizeit, Erholung, Gesundheit, Leben, Kapital, Besitz, Leistung, niederschlägt" (Beck 1988. S.92), so ist auch folgerichtig, daß in diesem Zusammenhang des Protests das Zerbrechen der Konstruktionen angelegt ist, die Umweltgefahren bislang zu Umweltgefahren gemacht haben und mit der Rede von der 'ökologischen Krise' oder den 'Umweltproblemen' einen labilen Kompromiß aufbauten zwischen Entschleierung und Verschleierung gesellschaftlicher Interessen und Zuständigkeiten, denn "tatsächlich geht es bei 'Naturzerstörungen' um die Abwehr innergesellschaftlicher Turbulenzen, um Preise, Absatzchancen, Besitzrechte, politische Fehlleistungen, Wählerstimmen, einklagbare Schuld und Entschädigung, Machtverschiebungen". (Beck 1988, S.90) Für die Wissenschaften bedeutet dies, daß auch ihre Arbeitsteilung die Form reziproker Ausschließlichkeit verlassen muß zugunsten der perspektivisch divergenten Thematisierung und Problematisierung eines sich überlappenden *sozio-ökologischen Gegenstandsfeldes*. Recht deutlich kommt auch dies bei Beck zum Ausdruck: "Ökologie macht sich dem Vergessen von Gesellschaft schuldig, wie Gesellschaftswissenschaften und Gesellschaftstheorie auf dem Vergessen von Ökologie beruhen. Mit den Begriffen von System und Umwelt hat man das Terrain wechselseitig abgesteckt - diese mißachten jene, jene diese -, ohne zu bemerken, daß gerade die kollektive Aufmerksamkeit für ökologische Fragen durch einen historischen Vermischungszustand von Gesellschaft und Natur vorselegiert wird, in dem sogenannte 'ökologische Gefährdungen' immer schon Systemgefährdungen sind." (Beck 1988, S.68f.) Wenn also die Begrifflichkeiten weder einer Umweltkrise noch einer Systemkrise richtig greifen, also verkürzte Vorstellungen über das Wesen dieser Problematik induzieren, so muß der ädaquate Begriff, der das Wesen dieses Phänomens erfaßt, dazwischen gesucht und gefunden werden: im Begriff der sozioökologischen Krise. Damit wird Luhmanns These, daß sich jedes Systemproblem auf die Differenz von System und Umwelt zurückführen lasse (vgl. Luhmann 1986, S.13), als Leitgedanke zur Erschließung sozioökologischer Zusammenhänge interessant.

11.4.1. Zur heuristischen Blockade des System/Umwelt-Modells durch Prämissen der Luhmannschen Theorie

Die Problematik der Luhmannschen Differenz von gesellschaftlichem System und ökologischer Umwelt liegt darin, daß Luhmann keine Differenz eines einheitlichen Weltzusammenhangs einführt, sondern eine *emergente Seinsebene* - nämlich sinnprozessierende psychische und soziale Systeme - von der physischen Umwelt abhebt. Er folgt damit der schon im Neukantianismus und Historismus getroffenen Unterscheidung von geistiger Kultur und physischer Natur, jedoch in einer spezifischen Variante: Der Geist wird zum sinnprozessierenden System, welches einmal Psyche, zum anderen Sozietäten bildet; er wird also einerseits empiristisch naturalisiert, bleibt andererseits der physischen Natur aber durch eine verschiedene Substanz der selbstreferentiellen Systemelemente - nämlich 'Sinn' unterschieden von Materie und Energie - entgegengesetzt. Die Grundlage dafür ist die kybernetische Betrachtungsweise, die allein auf den Informationsbegriff zielt, so daß informationelle Systeme auf der Basis einmal materiell-energetischer Substrate (wie z.B. eine DNA in einem autopoietischen lebenden System) und zum anderen sinnprozessierend-bewußt-kommunikativer Substrate unterschieden werden können. Dies führt zum Aufreißen des inneren Zusamenhanges von Natur, Mensch und Gesellschaft, führt dazu die Verhältnisse von Natur und Gesellschaft sowie von Organismus und Psyche als exteriore zu betrachten. Die System/Umwelt-Differenz ist dann in diesen Hinsichten ein faktischer Abbruch von Zusammenhängen, während sie als System/Umwelt-Differenz innerhalb der Sphäre sinnprozessierender Systeme 'echt' ist, sowohl bezüglich der Regulierung

des Verhältnisses von psychischen und sozialen Systemen, als auch hinsichtlich der Grenzregulierung des Verhältnisses verschiedener Subsysteme innerhalb des Zusammenhanges der Gesamtgesellschaft. Die *Grenzziehung des System/Umwelt-Modells* ist also innerhalb von Luhmanns Theorie eine in sich widersprüchliche: Auf Organismus und Psyche sowie Natur und Gesellschaft angesetzt ist sie ein Abbruch von Zusammenhängen, der auf die (*absolute*) Autonomie einer emergenten Seinsebene hinausläuft, während sie innerhalb dieser Seinsebenen, also innerhalb der physischen Welt (System/Umwelt-Differenz des Organismus) und der sinnprozessierenden Welt (System/Umwelt-Differenz entweder zwischen sozialen Systemen und sozialen Systemen oder auch zwischen sozialen und psychischen Systemen) zumindest geeignet ist, einen Zusammenhang als durch Grenzziehung derart regulierten zu konzipieren, daß ein System seine eigene (*relative*) Autonomie generieren und aufrechterhalten kann. Das System/Umwelt-Modell mit seinem naturwissenschaftlich-systemtheoretischen Charakter ist also gerade auf das Verhältnis von Natur und Gesellschaft bei Luhmann nicht mehr anwendbar, (was er geschickt zu übertönen weiß), weil Luhmann es unverändert auf sozial/psychisch sinnprozessierende Systeme anwendet und gleichzeitig es anwendet, um diese Seinsebene als System/Umwelt-Differenz von den natürlichen Systemen abzuheben. Luhmann suggeriert damit die Möglichkeit einer fruchtbaren Anwendung auf den Zusammenhang von Gesellschaft und Ökologie, die er aber nicht einlösen kann. Festhalten läßt sich also: Das System/Umwelt-Modell ist im Prinzip durchaus sinnvoll auf das Verhältnis von ökologischer Umwelt und Gesellschaft anwendbar, wird aber bei Luhmann vorab mit Prämissen besetzt, die dies verunmöglichen. Obwohl also das System/Umwelt-Modell prinzipiell durchaus geeignet ist, die Austauschprozesse von gesellschaftlichem System und ökologischer Umwelt zu bearbeiten und gleichzeitig Anschlußfähigkeit an die biologische Ökosystemforschung herzustellen, gelingt dies Luhmann nicht, da ihm ein Konzept der Vermittlung zwischen den physisch-organischen (oder materiellen) Aspekten und den symbolisch-intersubjektiven (oder immateriellen) Aspekten des menschlichen Lebens bzw. der menschlichen Gesellschaft fehlt. Trotz aller naturalistischen Konfundierung von selbstreferentiellen Systemen natürlicher und sinnprozessierender Art, was deren Operationsweise und die dem adäquate wissenschaftlich-systemtheoretische Analysetechnik betrifft, bleiben diese Aspekte prinzipiell unvermittelt und einander entgegengesetzt. Die *physische Umwelt*, von der sich sinnprozessierende Systeme abheben (eigener Organismus und ökologische Umwelt), bleibt so innerhalb der Theorie für diese nur noch als interne *sinnhafte Repräsentation* wirklich vorhanden. Innerhalb der allgemeinen Systemtheorie wird so eine alte Distinktionen weiterführende Konfundierung von Natur- und Kulturwissenschaften betrieben, die einer systemtypspezifischen Theorie des sozialwissenschaftlichen Objektbereichs ihren Ort sichern soll, die aber gleichzeitig damit einer simultan zu verwendenden Analyse- und Erklärungsweise systemtheoretischer Art die methodische Alleinverbindlichkeit auf allen Gebieten verschaffen will. Natur und Gesellschaft, Körper und Geist bleiben so getrennte und unverbundene Entitäten, funktionieren aber analog und lassen sich durch dieselben systemtheoretischen Grundmodelle analysieren und erklären.

Bemerkenswerterweise nehmen so Luhmanns Systemtheorie und die objektivistische Variante des Marxismus, wie er latent bei Engels und manifest im dogmatischen Marxismus-Leninismus auftritt, einen gemeinsamen Zug an. Wo diese die gesamte Wirklichkeit von objektiver Dialektik durchzogen sehen, sieht er sie als Kontinuum selbstreferentieller Systeme, so daß sich ein reziproker Kategorienfehler konstatieren läßt. Wo die einen die gesamte Wirklichkeit aus materiellen Interaktionen und deren dialektischer Operationsweise aufbauen und erklären wollen, wird bei Luhmann umgekehrt die gesamte Erzeugung und Verarbeitung von Wirklichkeit zum Produkt von selbstreferentiellen und sinnprozessierenden Systemen. Beide verlieren dadurch an verschiedener Seite den Zugriff auf die Interaktion von Natur und Gesellschaft, den Zugriff auf

eine Dynamik, die auf dem Miteinanderverbundensein verschiedener Operationsweisen gründet, zugunsten einer weltformelhaften Universaltheorie einmal materialistischer (spätestens bei Feuerbach) zum anderen idealistischer (bei Hegel stehengebliebener) Provenienz. Genau in diesem Zusammenhang könnte man versucht sein, Luhmann als einen Hegel mit umgekehrtem Vorzeichen zu begreifen: Wo dieser den *Weltgeist* im System zu fassen suchte, geht es jenem darum, das System selbst zum Weltgeist zu erheben.

11.4.2. Überlegungen zur Synthese und programmatischen Wende

Obwohl sie bei Luhmann in der Umsetzung auf ökologische Problemlagen keinesfalls zureichend ist, können wir also feststellen, daß die Differenz von System und Umwelt ein an zentraler Stelle brauchbares Konzept zur Bearbeitung gerade auch der Ökologieproblematik ist, sie dazu aber anders belegt und eingesetzt werden muß.

Zielsetzung der im weiteren erfolgenden Zusammenführung verschiedener Leitgedanken zu einem allgemeinen Modell ist es, daß sämtliche ökologisch relevanten Ansätze, von der Umweltpädagogik, über die Umweltökonomie, und die politische Ökologie, sowie die Umweltgeschichte etc., damit auf ein allgemeines Modell zu beziehen sind, welches nicht nur die Teilbereichsspezifizität dieser als Teile eines Ganzen verdeutlichen kann, sondern auch einen Rahmen bieten soll, der fruchtbaren Auseinandersetzungen zwischen sozialwissenschaftlich orientierten Ansätzen und naturwissenschaftlichen geprägten Herangehensweisen an die Probleme der Ökologie menschlicher Gesellschaften förderlich sein soll, um schließlich - bei entsprechender Ausarbeitung kritische Impulse zur kohärenten Weiterentwicklung sozioökologischen Denkens in allen relevanten Bereichen aussenden zu können.

Aus dem Fundus der Systemtheorie, der hier über eine Auseinandersetzung mit Luhmann erschlossen wurde, übernehmen wir den *Leitgedanken*, daß soziale Systeme sich durch Erzeugung einer Differenz von ihrer Umwelt abheben, sie also Beweglichkeit, Anpassungs- und Entwicklungspotential in dem Maße gewinnen, wie diese Differenzerzeugung gelingt. Das *Selbstorganisationsmodell* der Autopoiesis wird genauso wie die grundlegenden Begrifflichkeiten des *offenen* und *geschlossenen Systems* im Zusammenhang einer Konzeptualisierung des Verhältnisses gesellschaftlicher Systeme zu ihrer ökosystemaren Umwelt verwendet, wobei allerdings im Kontrast zu Luhmann, diese Modelle in anderer Weise umgesetzt werden.[509]

Wir übernehmen von Marx den Leitgedanken, daß der Charakter jeder *sozialen Praxis* im gesellschaftlichen Umfang durch eine je spezifische aber grundlegend notwendige Verbindung der physisch-organischen Dimension menschlichen Lebens mit der geistig-ideellen gekennzeichnet ist. Diese in jeder Gesellschaft praktisch über die soziale Organisation eines Stoffwechsels mit der Natur zu leistende Vermittlung, ist ein notwendiges Bezugssystem für sozioökologisch orientierte Analysen, die das konkrete Verhältnis beider Momente, und damit das gesellschaftliche Verhältnis zur Natur, zu erfassen suchen.

Aus naheliegenden Gründen wird aber die Implementierung der ökonomischen Basis als Letztbezug der Gesellschaftsanalyse abgelehnt. Da Ökologie der logisch umfangreichere Begriff und das empirisch umfassendere Feld ist, wäre es besser von einer ökologischen Basis zu reden,

[509] Was von Luhmann nicht, und wenn, in welchem Ausmaß, übernommen werden kann, sollte durch die Arbeit deutlich geworden sein. Daneben ist zu betonen, daß sämtliche hier übernommenen Vorstellungen der drei Theorieansätze durchaus miteinander kompatibel oder besser komplementär sind. Einer theoretischen Entfaltung, die Randprobleme und Inkosistenten bereinigen könnte, so daß deutlicher wird, was mit diesem Instrumentarium möglich ist, steht damit - außer begrenzten Arbeitskapazitäten - prinzipiell nichts im Wege.

was aber auch nicht befriedigen kann, da so gesellschaftliche Praxis als Überbau herhalten müßte, obwohl (seit der Kritik an Malinowskis Funktionalismus) klar ist, daß längst nicht alle Institutionen und andere gesellschaftliche Phänomene funktional als Antworten auf naturale Bedingungen zu verstehen und darauf zu reduzieren sind. Der Basisbegriff wird also ersetzt zugunsten der Einheit des Verhältnisses von sozialer Praxis und ökologischer Umwelt, als dem perspektivischen Fluchtpunkt zweier Bezugssysteme der Analyse. Mit der Aufgabe der absoluten Priorität der ökonomischen Basis verliert auch die Eigentumsfrage ihre überragende Stellung und wird ersetzt durch die Frage nach der gesellschaftlichen Verteilung von Nutzungsrechten und Entscheidungskompetenzen sowie der Konditionierung von Verfügungsgewalten. Damit gewinnt die Frage nach der Demokratisierung von auch ökonomischen Entscheidungsabläufen an Gewicht, die Perspektive kollektiver Aneignung durch ein staatliches 'Kollektivsubjekt' verliert dagegen seine Bedeutung. Neben der gesellschaftlichen Form oder Organisation des Entscheidungsprozesses wird die Frage dessen, was substantiell verfügt wird, entscheidend. Die sozialen und ökologischen Folgewirkungen wirtschaftlicher Entscheidungen werden also unabhängig von der Form faßbar und damit aufgewertet, da apriori gar nicht einzusehen ist, warum eine reformierte und bessere soziale Organisation der Planung und Entscheidung ökonomischer Aktivitäten automatisch zu den richtigen oder günstigsten Entscheidungen führen sollte, besonders was ökologische Folgeeffekte angeht. Der bisher superiore ökonomische Verteilungskampf um die Aneignung des Mehrprodukts zwischen Kapital und Arbeit wird zu einem Faktor unter anderen nicht weniger wichtigen, beispielsweise der Degradation von konkreten Lebensumwelten oder der Kontaminierung von Nahrungsmitteln, Atemluft und Trinkwasser, so daß im Endeffekt sämtliche, die gesellschaftliche Praxis tangierenden, besonders sie existenziell in Frage stellenden, ökologischen Veränderungen in Verbindung mit der Aneignung ökologischer Ressourcen bedeutsam für die Theorie werden.

Von Habermas übernehmen wir den Leitgedanken seiner Konzeption des *evolutionären Lernens*[510], also die Vorstellung, daß gesellschaftliche Entwicklungsvorgänge eine Wirkung von Lernvorgängen in den Dimensionen technischer Verfügungsgewalten und sozialer Handlungskompetenzen inclusive Formen der konsensuellen Konfliktregelung sind[511], die sich in Weltbildern aggregieren und in sozialen Organisationsstrukturen implementieren, so daß gesagt werden kann, daß sowohl ökologische Probleme wie Problemlösungen nur in und durch diese Dimensionen sozialer Praxis gestellt und gelöst werden können.[512]

---

[510] Vgl. Habermas 1976, [Zur Rekonstruktion des Historischen Materialismus], S.176ff., und ders. 1981 Bd.2, S.464ff.; ferner Eder 1980, besonders S.68ff., S.148ff.

[511] "Eine der Komplexität gesellschaftlicher Systeme angemessene Evolutionstheorie muß mindestens drei Dimensionen trennen: den wissenschaftlich-technischen Fortschritt, der auf kumulative Lernprozesse gegenüber einer im Funktionskreis instrumentalen Handelns konstituierten Wirklichkeit zurückgeht (Entfaltung der Produktivkräfte); die Steigerung der Steuerungskapazität gesellschaftlicher Systeme, die auf Lernprozesse im Rahmen strategischen Handelns und soziotechnischen Planens zurückgeht (Erzeugung von Strategien und Organisationen, Erfindung von Steuerungstechniken); und schließlich die emanzipatorische Veränderung von Institutionensystemen, die auf Lernprozesse gegenüber Ideologien zurückgehen (Erzeugung von Legitimationsforderungen, Innovation von Rechtfertigungen und praktisch folgenreicher Kritik." (Habermas, [Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie?..], in: Habermas, Luhmann 1971, S.276) Daran anschließend stellt Habermas klar, daß seiner Meinung nach die allgemeine Systemtheorie einen geeigneten kategorialen Rahmen nur für Untersuchungen von Problemen der zweiten Dimension abgibt.

[512] Das Schwergewicht das Habermas auf die moralisch-praktische Dimension von Lernvorgängen legt, ist dagegen etwas zu relativieren. Alle drei Dimensionen sind theoretisch und analytisch gleichgewichtig. …

Sowohl die Frage nach dem Aussehen gesellschaftlicher Rationalität in ökologischer Hinsicht, als auch die nach den Bedingungen zu ihrer Verwirklichung, ist mit Hilfe dieser Leitgedanken weit über den Umkreis von Technik und Sozialtechnologie hinausgehend thematisierbar. Sie läßt sich im Rahmen eines aus ihnen zu synthetisierenden Modells stellen, als 1. eine Frage nach der Katalysierung von Lernvorgängen auf den Gebieten a. technologischer Verfügungsmöglichkeiten über gegenständliche Zusammenhänge, b. kultureller Bestimmungen der Form gesellschaftlichen Lebens, und c. organisatorischer Fähigkeiten in der Gestaltung und Regulierung der Produktion der Lebensgrundlagen. Da jede soziale Praxis nicht nur diese drei Gebiete umfaßt, sondern in sich die physisch-organische (materielle) und kognitiv-symbolische (ideelle) Dimension vereinigt, ist 2. die Frage der Gestalt gesellschaftlicher Praxis und nach den Gesetzmäßigkeiten ihrer Entwicklung in materieller wie ideeller Hinsicht gedanklich zu verbinden mit der Analyse der Generierung der ökologischen Probleme, mit denen sie sich (physisch wie intellektuell) auseinanderzusetzen hat bzw. die sie als soziale Praxis im Stoffwechsel mit der Natur selbst erzeugt. 3. ist die Frage nach ökologischer Rationalität an die Analyse ökologischer Systeme und ihrer Entwicklung anzubinden, denn die Selbsterzeugung gesellschaftlicher Systeme, wie sie sich mittels der Erzeugung und Aufrechterhaltung einer energetisch/materiellen und informationellen Differenz zur Umwelt über die Medien sprachlicher Kommunikation und technologisch formierter wie gesellschaftlich organisierter Arbeit vollzieht, bedeutet eine Koppelung (bidirektionale Kausalität!) der Dynamik gesellschaftlicher Entwicklungs- und Differenzierungsprozesse an die (naturgesetzliche) Dynamik von Veränderungen ökologischer Systeme ihrer naturalen Umwelt.

Vor diesem Hintergrund wird deutlich, daß das Vorantreiben ökologischer Technologien im Sinne einer flankierend zur konventionellen Industriegesellschaft gedachten ökotechnologischen Modernisierung sowie einer praktizierten Sozialtechnologie mit Öko-Vorsilbe (von der Entzerrung der Arbeits-, Einkaufs- und Ferienzeiten zur entlastenden Regulierung des Straßenverkehrs bis zu Öko-Steuern zur Optimierung ökonomischer Allokation[513] angesichts unausweichlicher ökologischer Notwendigkeiten) nicht hinreichend ist, obzwar damit natürlich punktuelle Erfolge und tendenzielle Richtungsveränderungen verbucht werden könn(t)en. Dies bedeutet, daß eine wirkliche Wende weg von der Destruktion der ökologischen Umwelt nur durch einen *gesellschaftlichen Entwicklungsschub* eingeleitet werden kann, es keine hinreichende Umweltentlastung ohne weitreichende sozioökonomische Veränderungen geben wird.

Gesellschaftliche Rationalität in Umwelthinsicht ist somit wesentlich auf die Analyse gesellschaftlicher Entwicklung im Zusammenhang mit der Modifikation von Ökosystemen

(..fortgesetzt)

Sie sind in der Praxis nur sehr begrenzt durcheinander substituierbar. Es können durch gesellschaftliche Entwicklungen natürlich Situationen entstehen, in denen die eine Dimension ein andauerndes Übergewicht praktischer Wirksamkeit erlangt hat. Andere sind dann defizitär, und genau dies scheint auch der Fall, was eine praxisorientierte Betonung dieser Dimension wiederum rechtfertigt, nicht jedoch ihre prinzipielle Führungsrolle. Wesentlich für die Analyse ist damit also das Verhältnis der drei zueinander in der Praxis bzw. in der Rekonstruktion von Entwicklungsvorgängen. Der einer Ontogenese analogen Formulierung einer gesellschaftlichen Entwicklungslogik sozio-kultureller Lernniveaus im Anschluß an die Entwicklungspsychologie Piagets kann man natürlich nur begrenzt folgen, denn es ist eine bestenfalls plausible und heuristisch relevante Annahme, daß Lernvorgänge im Verlauf der Ontogenese der Abfolge gesellschaftlicher Lernniveaus entsprechen.

[513] In Hinblick auf die volkswirtschaftlichen Kosten der Umweltverschmutzung und auf die Kosten, die entstehen, wenn man erstere vermeiden will.

angewiesen[514], wobei natürlich auch die Entstehung der Umweltkrise einer rationalen Erklärung bedarf, die nicht unter einer religiösen Schuld- oder esoterischen Bewußtheits- oder romantischen Gefühlssemantik erfolgen kann, (auch wenn solche Orientierungen durchaus zu individuellen Verhaltens- oder wenigstens Einstellungsveränderungen führen mögen), ebensowenig aber unter ahistorisch-naturalistischen Thesen anthropologischer Unfähigkeit oder evolutionären Irrläufertums.

11.5. Natur & Gesellschaft vs. System & Umwelt

Ein wesentliches Problem, welches sich im Zuge der Integration der ökologischen Dimension in ein gesellschaftstheoretisches Modell stellt, ist, daß die natürliche Umwelt der Gesellschaft nur im Begriff des Ökosystems hinreichend aufgearbeitet zu fassen ist, das Ökosystem aber - der Sequenz Organismen, Populationen, Ökosysteme folgend - bisher fast durchgängig als eine dem Gesellschaftssystem übergeordnete Einheit angesehen wird.[515] Einerseits formuliert dies die Einsicht, daß menschliche Sozialsysteme global und regional in einen biotisch-physischen Zusammenhang eingebunden sind, theoretisch stringenter und ergiebiger als jede naturphilosophisch orientierte Begriffsbildung. Andererseits stellt sich damit verschärft das Problem der Kategorie Anpassung, denn die Betrachtungsweise wonach diese a priori Ziel menschlicher Evolution bzw. Grundfunktion gesellschaftlicher Systeme ist, entspricht diesem Konzept. Eng verbunden damit stellt sich das Problem des Umweltdeterminismus.

Die Überlegenheit des Ökosystemgedankens für die biologische Wissenschaft der Ökologie braucht hier nicht diskutiert zu werden[516], wohl aber die Behauptung, daß dieses

---

[514] Vor allem scheint es nötig, die verschiedenen Periodisierungsraster (kulturelle Epochen, Produktionsweisen, dominante Technologien etc.) besonders hinsichtlich ihrer Verbundenheit nicht nur mit Typen der Nutzung ökologischer Ressourcen zu untersuchen, sondern auch hinsichtlich ihrer Folgewirksamkeit für die ökologische Umwelt. Vgl. dazu Sieferle 1982, S.11-60.

[515] Vgl. etwa Odum 1980, S.5f.. Diese Einordnung ist auch durchaus folgerichtig, wenn man sich klarmacht, daß die Verhältnisse zwischen Organismen und ihrer Umwelt (Autökologie, Ökophysiologie), zwischen Populationen und ihrer Umwelt (Demökologie, Populationsdynamik), und von Biozönosen und ihrer Umwelt (Synökologie, Ökosystemforschung) sukzessive aufeinander aufbauende Felder der Ökologie darstellen. Im engeren Sinne liegt das Problem darin, inwieweit man Populationen und Sozietäten - besonders menschliche -begrifflich gleichsetzen kann. Im weiteren Sinne stellt sich die Frage, inwieweit man den Menschen nicht nur als organischen Faktor, sondern auch inwieweit man ihn als 'superorganischen' Faktor von Ökosystemen fassen muß, und wie diese beiden Fassungen integriert werden können.

[516] Natürlich ist es nicht Sinn der Sache, die gesamte Ökologie als Ökosystemtheorie und -forschung zu betreiben. Trotzdem stellt diese Richtung die höchste Integrationsstufe ökologischer Erkenntnis dar, wie man mit Müller einsehen kann, der sie entsprechend als 'Endziel' ökologischer Forschung ausgibt, vgl. Müller 1984, S.14. Die Ergiebigkeit und forschungsleitende Funktion dieses Ansatzes wird hier von mir vorausgesetzt, ohne zu leugnen, daß eine systemtheoretische Behandlung des Gegenstandsbereichs der Ökologie auch die Gefahr einer Entkoppelung von Forschung und Modell birgt, insofern die Identität oder Korrespondenz von Ökosystemmodellen mit der zu erforschenden Wirklichkeit nicht vorausgesetzt werden darf, sondern in der forschenden Anwendung erwiesen werden muß. Ein gegeneinander Ausspielen von eher qualitativ feldforschender Ökologie und systemtheoretischer Ökologie halte ich also für überzogen, da zwischen Freilandforschung und Laborarbeit genausowenig ein prinzipieller Gegensatz besteht, wie zwischen Empirie und theoretischer Durchdringung, die besser als (durchaus spannungsreicher) Austausch- und Aufbauprozess zu begreifen sind, vgl. auch H. Ellenberg (Hrsg.), Ökosys- …

Konzept auch für eine Integration der ökologischen Dimension in die sozialwissenschaftliche Theoriebildung besonders geeignet ist[517]. Alternativlos ist es hinsichtlich des wünschenswerten Anschlusses sozialwissenschaftlicher, sozio-ökologisch orientierter Forschung und Theorie an den Erkenntnisstand der naturwissenschaftlichen Disziplin der Ökologie. Aber in seiner Ergiebigkeit zu erweisen und durchzusetzen ist es vor allem im Vergleich zu Natur- und Umweltbegrifflichkeiten, wie sie ausgehend von der Naturphilosophie und ökonomischen Theorie sowie dem herrschenden Alltagsverständnis Eingang in das sozialwissenschaftliche Denken gefunden haben. Die naturphilosophische Begriffsbildung reflektiert die Beziehungen des Menschen zur Natur weithin über die Unterscheidung einer *äußeren Natur* des Menschen (seiner naturalen Umwelt) von einer *inneren Natur* des Menschen (seiner auf organischer Natur basierenden psychischen Innenwelt)[518], wobei die Gesellschaft (die artifizielle, menschengemachte sozio-kulturelle Welt) die Beziehungen von innerer und äußerer Natur des Menschen vermittelt. Die materielle und ideelle Aneignung der äußeren Natur des Menschen wird so zum Mittel zur Sicherung der Bedürfnisbefriedigung und Entfaltung seiner inneren Natur durch '*Emanzipation*' vom Druck der äußeren Natur. Wo dieses Denkmuster die Deformationen der inneren Natur des Menschen (die Entfremdung von sich selbst), wie sie sich über die 'naturwüchsigen' Zwänge der gesellschaftlichen Aneignung auch dieser inneren Natur hindurch vollziehen, noch konzeptionell erfassen kann, kann sie die Zerstörungen seiner äußeren Natur nurmehr ästhetisch motiviert (als psychische Entfremdung von der Natur) beklagen.[519] Die ökonomische Theorie faßt Natur im wesentlichen als anzueignende Gegenständlichkeit sowie in Form zu nutzender Naturkräfte. Sie

---

(..fortgesetzt)

temforschung, Berlin 1973. Zur kritischen Diskussion des Ökosystemansatzes vgl. etwa Regelmann, Schramm 1986; Arnim v. Gleich, Der wissenschaftliche Umgang mit der Natur - Über die Vielfalt harter und sanfter Naturwissenschaften, Ffm. 1989, S.137ff., 171ff.; Ludwig Trepl, Die Lebensgemeinschaft als Superorganismus - Geschichte des Ökosystemansatzes, ideologische Implikationen, Alternativen, in: Jörg Calließ, Jörn Rüsen, Meinfried Striegnitz (Hrsg.), Mensch und Umwelt in der Geschichte, Pfaffenweiler 1989, S.109-117.

[517] In dieser Richtung argumentiert auch Rolf Peter Sieferle, Perspektiven einer historischen Umweltforschung, in: ders. (Hrsg.), Fortschritte der Naturzerstörung, Ffm. 1988, S.307-367.

[518] Zum erkenntnis- und gesellschaftstheoretischen Einsatz der Begrifflichkeiten der 'inneren' und 'äußeren' Natur bei, vor und nach Marx vgl. vor allem Habermas 1973.

[519] Immerhin wäre der Gedanke der Entfremdung von der Natur, wie ihn Marx, Elemente der Schellingschen und Hegelschen Philosophie aufnehmend, entwickelte, ein Ansatzpunkt gewesen, um die ökologische Problematik einer auch die äußere Natur destruierenden Aneignung aufzugreifen - diesem Gedankenzug ist aber innerhalb des Marxschen Werkes weder eine eingehende Abhandlung gewidmet, noch finden sich innerhalb der Überlegungen zur 'revolutionären Praxis' explizite Ansätze zur Überwindung einer die Natur ausbeuterisch nutzenden Ökonomie. Grundlage dafür ist - neben der nachvollziehbaren Fokussierung der Aufmerksamkeit auf die soziale Frage -, daß Marx die Entfremdung von der Natur nur als Teilmoment der entfremdeten gesellschaftlichen Arbeit begriffen hat. Vgl. Schmied-Kovarzik 1984, besonders S.85f., und István Mészáros, Der Entfremdungsbegriff bei Marx, München 1973. Die theoretische Kategorie 'Arbeit', mit direkten Bezügen zum Erfahrungshorizont innerhalb der Lebenswirklichkeit kapitalistisch organisierter Gesellschaften, als enggeführte Formulierung der philosophischen Kategorie der 'produktiven Tätigkeit', wird tendenziell überhöht und nur einseitig auf die sozialen Widersprüche der politökonomischen Entwicklung zugerechnet, nicht aber auf die nicht minder problematische Umgestaltung ökologischer Lebensverhältnisse. Die These, daß eine systematische Konstruktionsperspektive ökologischer Kritik im Marxschen Werk zumindest angelegt sei, wird so gleichzeitig diskussionswürdig als auch bestreitbar, denn die Naturproblematik verschwindet gänzlich im Windschatten der Emanzipationsperspektive des sich selbst verwirklichenden homo faber.

faßt Natur als ökonomischen *Produktionsfaktor*, ohne die Produktivität der Natur und ihre Grundlagen zu erfassen, und systematisch mit ihrer Funktion als Produktionsfaktor der menschlichen Ökonomie in Beziehung zu setzen.[520] Gleich ob die Natur als unbegrenzter *Ressourcenvorrat* oder als begrenzt zur Verfügung stehendes Gut gesehen wird[521], sie wird gefaßt in Relation zu einem potentiell unendlich bedürftigen isoliert gefaßten ökonomischen Subjekt, dem es allein um die *maximale Nutzung und Effizienz* aller Produktionsfaktoren geht. Daß die Produktivität menschlicher Ökonomie nur im Rahmen der Produktivität der Natur und ihrer Grundlagen, oder anders gesagt der menschliche Haushalt nur im Rahmen der Möglichkeiten des Naturhaushaltes dauerhaft funktionieren kann[522], ist so konzeptionell nicht im gebotenen Maße zu berücksichtigen, zumal sich auch die Umweltökonomie von den Prämissen der herrschenden ökonomischen Denkweise noch nicht ausreichend gelöst hat.

Das meiner Meinung nach überzeugendste Argument für das Ökosystemdenken gründet darin, daß mit diesem ein *anthropozentrisch verkürzter 'Umwelt'-Begriff* bzw. ein auf die Bedürfnisse des *Subjekts bezogener Naturbegriff* durch einen *vitalozentrischen Systembegriff* ersetzt wird. Natur im Sinne des ersteren Begriffs bedeutet immer außermenschliche Natur, während die Perspektive des Ökosystembegriffs regulär auch den Menschen und seine gesellschaftliche Praxis - soweit diese materiell-organische Gestalt aufweist - als Element eines in letzter Instanz globalen Zusammenhanges von organischem Leben und anorganischer Materie sehen und als integrales Element ökologischer Systeme forschungspraktisch fassen kann.

Damit ist allerdings ein Problemkomplex verbunden, den es aufzugreifen und zu lösen gilt, denn die Situation des noch wenig systematisch geklärten Verhältnisses zwischen gesellschaftlichen und ökologischen Systemen trägt - da das Gesellschaftssystem dem es umfassenden Ökosystem untergeordnet wird - in sich den Keim einer neuen Variante der Vorstellung naturgesetzlicher Determination sozialen Geschehens in Form einer Unterordnung des Gesellschaftssystems unter die Prinzipien, die Gesetzmäßigkeiten und die Dynamik von

---

[520] In diesem Punkt sind bürgerliche Ökonomie und Marxsche Politökonomie weitgehend kongruent; eine Ausnahme stellen hier allenfalls die agrarökonomisch orientierten Physiokraten dar, vgl. Hans Immler, Natur in der ökonomischen Theorie, Opladen 1985. Trotz der historisch tiefgreifenden Arbeit von Immler zum Verhältnis von Naturproduktivität und Wertbildung im Verlauf des ökonomischen Denkens, muß man aber sagen, daß eine ökologische Reformulierung der Naturauffassung ökonomischen Denkens bisher nur peripher und nicht im Zentrum ökonomischer Theoriebildung zustande gekommen ist.

[521] Begrenzt ist sie, weil es natürlich begrenzte Rohstofflager und eine begrenzte Aufnahmekapazität von Umweltmedien (Wasser, Luft, Boden) für Schadstoffe gibt, und diese Nutzungen zur Ressourcengewinnung und Abfallentsorgung je andere Nutzungen ausschließen oder einschränken. Die Umweltproblematik erscheint in dieser Perspektive dann als ökonomischer Allokationskonflikt um die unter Berücksichtigung ökologischer Faktoren effektivste Nutzung ökologischer Ressourcen.

[522] Zur hier hintergründigen semantischen Korrespondenz von Ökonomie und Ökologie vgl. etwa Mayer-Tasch 1985, S.91f. Legt man die These zugrunde, daß die menschliche Ökonomie in ihrer Produktivität absolut auf Basis eines Stoffwechsels mit der ökologischen Umwelt gründet, (vgl. etwa Commoner 1973, S.114), so ist folgerichtig, daß die Produktivität und Systemdynamik ökologischer Systeme letzten Endes Wachstumsgrenzen und Formen sinnvoller ökonomischer Aktivität vorgibt, da die materiellen Grundlagen menschlicher Existenz quantitativ und funktionell begrenzt sind. Damit werden dynamische und strukturelle Prinzipien der 'natürlichen Ökonomie' ökologischer Systeme, wie etwa die effizienteste Nutzung des Energiedurchflusses und die Schließung des Stoffumsatzes in Materiekreisläufen (Recycling), oder die temporale Stabilität durch Diversifikation und dezentrale Rückkopplungen in nicht hierarchischen Netzwerken und anderes mehr, als Leitlinien der Gestaltung von Ökonomie und der ihr verbundenen Technologie unabdingbar. Vgl. dazu etwa Werner Nachtigall, Biostrategie - Eine Überlebenschance für unsere Zivilisation, Hamburg 1983.

Ökosystemen.[523] Für jeden Versuch, das Verhältnis von ökologischem und gesellschaftlichem System systematisch zu entwickeln, bedeutet dies, zunächst die Kategorie der *Anpassung* diskutieren und klären zu müssen. Diese Klärung kann aber nur im Zusammenhang mit evolutionstheoretischen Überlegungen zum Verhältnis der organischen zur sozio-kulturellen Evolution erfolgen, denn die Anpassungskategorie ist inhaltlich definiert, insofern sie das zentrale Moment der Entwicklung des Verhältnisses von Organismen zu ihren Umwelten, wie die biologische Evolutionstheorie sie beschreibt, darstellt.

---

[523] Sowohl Luhmanns ablehnende Haltung gegenüber einer Verwendung des Ökosystembegriffs, als auch seine Favorisierung des Begriffs der Öko-Komplexität als Ersatz für diesen, zielen wahrscheinlich auf diese Problematik, da Natur als Ökosystem gefaßt, menschliche Gesellschaft scheinbar nicht nur umfaßt, sondern auch einer ökologischen Systemdynamik unterordnet. Ein solcher ökologischer Determinismus als neue Spielart des Gedankens einer naturgesetzlichen Determination sozialen Geschehens würde aber der autonomen Operationsweise sozialer Systeme nicht gerecht werden. Luhmanns Theorieentscheidung ist aber zu kurzschlüssig, denn sie entkoppelt das gesellschaftliche System von seiner naturalen Umwelt und liefert letztere damit dem Zugriff und den Nachwirkungen sozialer Praxis vollkommen aus, denn mit einer Natur, die sich nicht aus zusammenhängenden Einheiten bildet, sondern eine amorphe ökologische Komplexität darstellt, kann die Gesellschaft machen was sie will, denn sie ist eine stationäre Umwelt ohne jegliche weitere Bedeutung für die konkrete Existenz des Systems, da ökologische Gefahren so ausschließlich nur als vorgestellte Gefährdungen existieren können. Da im weiteren in einer solchen Umwelt nichtsystemisch strukturierter Komplexität weder zu beachtende Gleichgewichtslagen, noch sensible Mechanismen der Selbstregulation und anderes mehr eine Rolle spielen dürften, ist es dieser im Prinzip konstanten und virtuell unbegrenzten Umwelt gegenüber unangebracht, Grenzen ihrer Ausbeutbarkeit hinsichtlich ihrer systemischen Selbstreproduktionsfähigkeit zu respektieren und entsprechende Führungsgrößen in die Steuerungslogik sozialer Systeme einzuführen. Die naturale Umwelt wird damit soziozentrisch verkürzt und ihres eigenen systemischen Charakters beraubt, insofern sie nurmehr ein logisches Korrelat des superioren gesellschaftlichen Systems darstellt. Umgekehrt orientert sich die 'linke' Kritik am Ökosystemgedanken vorwiegend in Verlängerung der Kritik am Systemansatz in den Sozialwissenschaften und problematisiert daher die Gleichgewichtsorientierung und die funktional-technologische Betrachtungsweise bis zur Befürchtung, daß durch diese ein noch totalerer Zugriff auf die Natur möglich wird, als er mit der reduktionistischen Naturwissenschaft alten Stils ohnehin praktikabel ist. Allerdings bleiben solche Problematisierungen im Ergebnis ambivalent, nicht nur weil es historische und sachliche Gründe dafür gibt, sondern auch weil es wenig Sinn hat, sich alternativ ernstlich auf die Engels'sche Naturdialektik, als der 'Wissenschaft des Gesamtzusammenhanges', zu berufen. Zu Denken geben sollte hier im übrigen, daß der systemare Ansatz der Ökologie, begründet durch die Ökosystemforschung und -theorie, von der Bundesregierung sicherlich nicht umsonst schon in der Frühphase der Formulierung des Bundesumweltprogrammes einem anderslautenden wissenschaftspolitischen Steuerungsanspruch geopfert wurde; vgl. Günter Küppers, Peter Lundgreen, Peter Weingart, Umweltforschung - die gesteuerte Wissenschaft? - Eine empirische Studie zum Verhältnis von Wissenschaftsentwicklung und Wissenschaftspolitik, Ffm. 1978, S.257. Für die Kritik am Ökosystemansatz scheinen mir in beiden Fällen ideologisch inspirierte Vorverständnisse eine nicht geringe Rolle zu spielen. Allerdings muß auch darauf hingewiesen werden, daß der Klärungs- und Entmischungsprozeß zwischen 1. einem holistisch verstandenen, vitalistisch eingefärbten Systembegriff, der eine mystische Naturganzheit kreiert und damit korrespondierend ein romantisches Volk-und-Heimat-Ökologieverständnis befördert, gegenüber 2. einem mechanizistisch eingefärbten Verständnis des Ökosysystems als Superorganismus, der eine Naturganzheit in Form eines seelenlosen volldeterminierten Automaten hervorbringt und korrespondierend eine technizistische (Agro)Ökonom-und-Ressourcen-Ökologie impliziert, und 3. dem Ökosystemgedanken, der, im Anschluß an das Paradigma der Selbstorganisation, die Natur als vielschichtig verwobene dynamisch sich entwickelnde Einheit faßt und korrespondierend ein kritisch/praktisches Ökologieverständnis der integralen Existenz menschlicher Kulturen in komplexen ökologischen Netzwerken entwickelt, noch im vollen Gange ist.

Zunächst ist festzustellen, daß eine Theorie, die die *menschliche Evolution* in ihrer Ganzheit hinreichend erschließen könnte, also organische, psychische und sozio-kulturelle Aspekte in ihrer Verbundenheit und Dynamik ausgehend von der Sozioanthropomorphogenese im Tier/Mensch-Übergangsfeld[524], über die 'neolithische Revolution', bis hin zu den rezenten menschlichen Gesellschaften erklären könnte, bisher nicht vorliegt. Vielversprechendes und jeweils mehr oder minder systematisches Material existiert hingegen für einzelne Aspekte dieses Vorgangs: Für die biologische Evolution der Gattung, für die technologische Entwicklung, für die Geschichte der Denkformen (Philosophiegeschichte), für die Kulturgeschichte, für die Sukzession ökonomischer Organisationsformen und anderes mehr. Obwohl die Evolution der menschlich-sozietären Lebensform(en) sich nur aus einem Zusammenspiel natürlicher und kultureller Faktoren erklären läßt, liegen keine gehaltvollen systematisch entwickelten Theorien vor, die diese Wechselwirkung und das Ineinandergreifen der verschiedenen Ebenen hinreichend differenziert erschließen. Ein Grund dafür ist darin zu suchen, daß sozialdarwinistische Konzepte die biologische Konstitution des Menschen teils auf Aspekte der Genetik verengt haben, und entsprechende phylogenetisch-evolutionstheoretische Erklärungsweisen einfach bis in den soziokulturellen Raum verlängert wurden.[525] Auf der anderen Seite liegt ein nicht weniger folgenreicher Grund in einer fehlinterpretierten Konsequenz der These von der Ablösung der organischen durch die kulturelle Evolution, denn eine autogene Entwicklung der kulturellen Organisationsgrundlagen menschlicher Gesellschaften bedeutet nicht, daß diese aus der Natur herausgestellt sind, sondern auch sie müssen - mit anderen Mitteln - Funktionen erfüllen, welche

[524] Dies mag zwar wie ein für die sozialwissenschaftliche Theorie überzogenes Anspruchsniveau klingen, daß hier aber trotzdem aufrechterhalten wird, denn einmal kann es interdisziplinär bearbeitet werden, wobei die Sozialwissenschaften Beiträge liefern und Anregungen erhalten können, vor allem aber, weil man sich die Frage stellen muß, wie gut überhaupt eine sozialwissenschaftliche Theorie der *Entwicklung* menschlicher Gesellschaften sein kann, die konzeptionell nicht mal die *Entstehung* der Gesellschaft zusammen mit dem Menschen, oder anders formuliert die Einzigartigkeit des Heraustretens der gesellschaftlichen Lebensform des Menschen aus dem Tierreich berücksichtigt. Dies gilt besonders zumal - abgesehen von begrenzten Theorien sozialen Wandels - eine ganze Reihe von makrosoziologischen Entwicklungstheorien einen universalhistorischen und globalen Erklärungshorizont im Sinne einer 'Gattungsgeschichte' postulieren, ohne für die Entstehung der menschlich-sozietären Lebensform mehr als nur durchaus nachvollziehbare Hinweise ihrer Differenz zu tierischen Lebensweisen (Bewußtsein, symbolsprachliche Kommunikation, organisierte Arbeit, sinnkonstituiertes Handeln) geben zu können; einen Überblick bietet Habermas 1976, [Zur Rekonstruktion..], S.148ff. Solche Hinweise bedeuten aber keine systematische Theorie dieser Genese, obwohl sie Einsichten formulieren, die der biologisch-naturwissenschaftlichen Behandlung der Evolution des Menschen abgehen, weil diese über rein Organisches hinaus höchstens noch Intelligenz und Technologie als charakteristische Faktoren ansehen und diese oft nur als 'Organverlängerung' verstehen. Eine für den interdisziplinären Dialog offenere Haltung der Soziologie könnte gerade hier auch dazu beitragen, ihre fatale historisch gewachsene Distanz zu verschiedenen Zweigen der Anthropologie zu beenden.

[525] Die Heftigkeit, mit der Auseinandersetzungen um Soziobiologie geführt werden und die Tatsache, daß sie stetig neu aufflammen, ist meines Erachtens nach nicht nur dadurch bedingt, daß hier weltanschaulich sensible Fragen umkämpft werden, sondern auch dadurch, daß hier durchaus jede Menge offene Fragen bestehen, deren konstruktiv weiterführende Behandlung abgeblockt ist durch divergente Prämissen der Theoriebildung, die nicht hinreichend offengelegt werden. Vgl. etwa auch die Diskussion um Soziobiologie im American Sociologist mit verschiedenen Artikeln von Homans, Lenski, Ellis und van den Berghe, in: American Sociologist 12, 1977, sowie F. Bogdany, Soziobiologie - Möglichkeiten und Grenzen der neuen Synthesis, in: KZSS 32, 1980, S.312-324.

die organische Evolution zur Existenzerhaltung der ihr allein unterworfenen Lebensformen gewährleistet. Wird also der Umweltdeterminismus als eine der wesentlichen Implikationen des Anpassungsgedankens der biologischen Evolutionstheorie für die sozio-kulturelle Evolution verworfen, so ist letztere doch weiterhin basal in ökologische Strukturgefüge eingebunden, und die sozio-kulturelle Evolution muß in diesem Milieu das erfüllen, was sonst die organische Evolution allein erfüllen würde, nämlich die Fortsetzung des organischen Lebens durch Organisation einer Interaktion mit der Umwelt, die die Existenzerhaltung ermöglicht. Im weiteren läßt sich zwar davon ausgehen, daß ein mehr oder minder großer Freiraum kultureller Vielfalt in gleichartigen ökologischen Milieus besteht, aber die Beziehung muß auch andersherum gesehen werden, denn verschiedene gesellschaftliche Organisationen sozialen Handelns werden ihr Milieu verschieden verändern und belasten.

Heute läßt sich zumindest ein indirekter Zusammenhang von organischer und sozio-kultureller Evolution über die ökologische Umwelt herstellen. Anthropogene Umweltveränderungen sind biotische Wirkungen sozio-kulturell freigesetzter Kräfte und die Position des Menschen innerhalb des von ihm veränderbaren ökologischen Strukturgefüges ist wiederum die notwendige Basis sowohl seiner biologischen Existenz wie seiner sozio-kulturellen Lebensweise.

Betrachtet man die bisherigen Linien der *Umsetzung von Komponenten der biologischen Evolutionstheorie in eine Theorie sozio-kultureller Evolution*, nämlich i) den Sozialdarwinismus in seiner individualisierenden Variante, also das Überleben der Stärksten, Besten, Klügsten, Tüchtigsten o.ä., ii) den Sozialdarwinismus in seiner kollektivistisch-rassistischen Variante, also das Überleben der Arier, der weißen Rasse, oder der 'weltgeschichtlichen Völker', iii) die Erklärungsformel von Variation und Selektion angewandt auf einzelne kulturelle Elemente inclusive technologischer Innovationen, und iv) Variation/Selektion angewandt auf Institutionen, Organisationsprinzipien oder soziale Systeme, so muß man feststellen, daß diese samt und sonders das Erklärungsrepertoire einer Evolution von Systemen der organischen Dimension entweder direkt verlängern oder indirekt auf eine emergent angesetzte Dimension sozio-kultureller Systeme projizieren, ohne aber eine Wechselwirkung sozio-kultureller Systeme zu ihrem ökologischen Milieu auch nur zu tangieren und vor allem konzeptionell zu integrieren.

Der Kern der Theorie Darwins, also die Erklärung evolutionärer Prozesse über Variationen in der in ihrer Entwicklung zu erklärenden Einheit (System, Organismus) und Selektion dieser Veränderungen durch die Existenzbedingungen dieser Einheit in ihrer Umwelt, wurde von solchen Umsetzungsversuchen verfehlt, da sie nicht differenziert berücksichtigen, daß menschliche Gesellschaften integral sowohl ein organisches Substrat (die Menschen als agierende 'Mitglieder' einer Gesellschaft) wie eine extraorganische kulturelle Dimension beinhalten, anders ausgedrückt: Sie sowohl eine *materielle Struktur* wie auch eine *immaterielle Organisation* aufweisen. Statt dessen wurde die Gesellschaft entweder als supraorganisches Gebilde unter Vernachlässigung bzw. tendenzieller Negation der Spezifizität ihrer kulturellen Dimension, oder als emergente extraorganische Einheit unter Negation ihrer materiellen Ebene konzeptionell berücksichtigt. Der resultierende Fehlschluß liegt entweder darin, von der Variation und Selektion organischer Merkmale (inclusive organisch verstandener psychischer Leistungs- oder Charaktermerkmale) wie sie innerhalb der menschlichen Population auftreten, auf die Entwicklung der Organisation von sozio-kulturellen Handlungssystemen zu schließen, oder komplementär von Variation und Selektion eines Pools von nicht-organischen Merkmalen auf der Ebene soziokultureller Systeme, auf deren Evolution durch Anpassungserfolge an die physische Umwelt zu schließen.

Aber selbst ein kombinierter Ansatz, der eine Selektion kultureller Merkmale bis hin zu ganzen Organisationsmustern durch die ökologische Umwelt postuliert, weist eine prekäre Erkenntnislücke auf, denn wenn dem so wäre, warum hat sich dann eine Organisationsform

durchgesetzt, die die eigenen Existenzgrundlagen offenkundig destruiert? Die logische Folge einer Selektion gesellschaftlicher Merkmale oder Organisationsprinzipien durch die ökologische Umwelt wäre ja eine zumindest mehr oder minder gute ökologische Anpassung.

Der Ansatz leidet mithin an 'zwei' Geburtsfehlern, denn ihm fehlt die Einsicht, daß 1. auch 'unökologisches' Verhalten durch die Organisation des gesellschaftlichen Systems prämiert werden kann, auch wenn es negative Effekte für die Umwelt und rückwirkend auch auf das gesellschaftliche System hat. 2., bleibt der Ansatz zu kurz gegriffen, denn er behauptet nicht nur eine unidirektionale Kausalität, insofern naturale Umwelt eine Anpassung des gesellschaftlichen Systems an sie faktisch ökologisch determiniert, sondern behandelt in dieser Argumentationsfigur eine komplex organisierte Population - eben menschliche Gesellschaft - wie ein einheitliches Gebilde im Sinne eines Organismus.

Um ein triviales Beispiel zur sozialen Prämierung ökologisch bedenklicher Verhaltensweisen zu nennen: Die Milch in Mehrwegbehältern ist (noch) teurer als solche in Einwegpackungen; der Verbrauch von einwegverpackter Milch wird also finanziell belohnt, obwohl sie ökologisch gerechnet mehr kostet. Andersherum kann allerdings von einem gesellschaftlich induzierten Verhalten, welches ökologisch günstige Wirkungen hat, auch nicht gesagt weden, diese Wirkungen seien in jedem Fall der Grund ihres Bestehens. So verbot etwa in Burkina Faso ein religiös begründetes Tabu die Abholzung oder Beschädigung von Sheebutter-Bäumen, deren Früchte vielfältig genutzt wurden. Ein deutsches Entwicklungprojekt zur Aufforstung und Brennholzgewinnung zerstörte die traditionelle Einstellung der Bevölkerung, mit der Folge, daß diese nunmehr jedes Interesse an der schützenden Erhaltung des Forsts verlor.[526] Im Verhältnis gesellschaftlicher Systeme zu ihrer naturalen Umwelt ist also von größeren Spielräumen und komplexer vermittelteren Wechselwirkungen zwischen System und Umwelt auszugehen, als zwischen Organismen und ihrem ökologischen Milieu, denn im Verhältnis der letzteren wird falsches Verhalten umgehend 'bestraft', während es für richtiges Verhalten immer eine 'Belohnung' gibt - dem ist innerhalb der menschlichen Gesellschaften nicht so, denn Gratifikationen und negative Sanktionen sind hier an gesellschaftliche Mechanismen und Normen- bzw. Wertsyteme gebunden, so daß auch ökologierelevantes Handeln vielfach keiner direkten Rückwirkung durch die naturale Umwelt unterliegt. Auch der häufig zitierte 'Schweinezyklus' der Maling steht in diesem Zusammenhang, ist also intentional nicht gleich seiner sozioökologisch stabilisierenden Funktion.[527] *Ökologische Nach- und Rückwirkungen sozialen Handelns* werden also überlagert von sozialen Rückwirkungen oder Reaktionen, die die primäre Erfolgskontrolle dieses Handelns darstellen, während ökologische Folgewirkungen sekundär sind, sofern sie überhaupt in einen ursächlichen Zusammenhang mit dem eigenen Handeln gebracht werden. Dazu kommen noch solche Intransparenzen, die durch Zeitverzögerungen ökologischer Nachwirkungen sozialen Handelns entstehen, oder durch mangelndes Wissen um solche Wirkungszusamenhänge. Im Verhältnis von gesellschaftlichen Systemen zu ihrer naturalen Umwelt ist also von einer vielschichtigen Überlagerung und Verschränkung auszugehen, die aber keineswegs die Gesellschaft zu einer autonomen wechselwirkungsfreien und umweltentbundenen Sphäre macht.

Um auch den 2. vorgenannten 'Geburtsfehler' näher zu diskutieren, ist zu bemerken, daß es nicht genügen kann, pauschal von ökologischen Rückwirkungen auf *die* Gesellschaft zu reden. Denn, da diese kein einheitlicher Organismus ist, werden ökologische Veränderungen

---

[526] Näheres dazu vgl. Parto Teherani-Krönner, Humanökologisch orientierte Entwicklungsprojekte, in: Glaeser 1989, S.194-208.

[527] Vgl. R.A. Rappaport, Pigs for the Ancestors. Ritual in the Ecology of a New Guinea People, New Haven 1968.

verschiedene Teile und Gruppen der Gesellschaft in unterschiedlichem Maße betreffen (können). Vor allen Dingen ist hierbei von einer *Differenz von Verursachung (Verursachern) und Betroffenheit (Betroffenen)* auszugehen, die, da sie differente unterschiedliche Interessenslagen generiert, *das* Haupthindernis gesellschaftspolitischer Bewegungen in Richtung einer ökologisch wünschenswerten Umwälzung der gesellschaftlichen Verhältnisse darstellt. In diesen Zusammenhang fallen im weiteren auch internationale Probleme, denn die Nutznießer fossiler Energien in den Industrieländern sind gleichzeitig die Verursacher globaler klimatischer Veränderungen, während die davon Betroffenen, die sich hauptsächlich in den Entwicklungsländern, etwa der Sahelzone Afrikas, befinden, die schwerwiegendsten Schäden zu erleiden haben. Das Beispiel macht im übrigen klar, daß es zu kurz gegeriffen wäre, diese Differenzen allein nach dem Schema von Kapital und Arbeit zu ordnen (vgl. etwa Gärtner 1979), oder auch - wie die bürgerliche Umweltökonomie dies tut - sie als Kosten/Nutzen verschiedener ökonomischer Einheiten zu betrachten, so daß die von den privatwirtschaftlichen Einheiten jeweils zu ihrem Nutzen externalisierten Kosten (sozialer und ökologischer Art) jeweils von anderen ökonomischen Einheiten (auch privaten Haushalten oder dem Staat) zu tragen sind, was in volkswirtschaftlicher Perspektive eine suboptimale Allokation von Produktionsfaktoren hinsichtlich der ökonomischen Kosten der sozialen und ökologischen Nebenfolgen ihres Einsatzes darstellt. Die von mir als fundamental angesehene Differenz von Verursachung und Betroffenheit ist dagegen nicht beschränkt auf ökonomische Einheiten, soziale Klassen, oder gesellschaftliche Teilsysteme (in ihrem Verhältnis untereinander), sondern erfaßt genausogut die Vorteile und Risiken verschiedener konkreter Menschengruppen, seien es Städter im Verhältnis zur Landbevölkerung, oder Industriearbeiter gegenüber Verwaltungsangestellten, ethnische Gruppen mit bestimmten Lebensgewohnheiten etc. gegenüber anderen Ethnien, Bauern gegenüber Viehzüchtern, Fischer und Touristen etc., was klarmachen kann, daß wesentlich komplexere Modelle interner gesellschaftlicher Differenzierung erforderlich sind, um hier erfolgreiche Analyse zu betreiben. Hinzuzufügen bleibt, daß die These einer Nivellierung sozialer Gegensätze hinsichtlich ökologischer Risiken (vgl. Beck 1986), die potentiell alle betreffen, keinesfalls allgemeingültig ist, sondern auf katastrophische Ereignisse etwa der Großtechnologie beschränkt werden muß, auch wenn sich eine diffuse Wahrnehmung der Bedrohtheit durch ökologische Risiken quer durch die Bevölkerung fortsetzt, und letztlich natürlich eingesehen werden kann, daß die komplette Gesellschaft oder auch die gesamte Menschheit, der wir alle angehören, in ihrer Existenz (durch sich selbst) ökologisch gefährdet ist.

So gesehen kann klar werden, warum sich eine verkürzende biologische Sichtweise als unfähig erweist, überhaupt die Generierung des Problems, also die Entwicklung einer ökologischen Unangepaßtheit einer Gesellschaft (oder sogar deren zunehmende Unangepaßtheit) erklären zu können, wiewohl sie sie konstatieren kann, und auch zurecht darauf hinweisen kann, daß jede Gesellschaft im Grundsätzlichen einer ökologischen Einbindung unterliegt. Ein Wesen, dessen biologische Existenz inclusive seinem gesellschaftlichen Leben qua definitione der Anpassung an die Umwelt unterliegt, indem interne Variationen extern selektioniert werden, könnte zwar kleinere ökologische Unangepaßtheiten, die kurzfristig noch bestehen, beinhalten, aber eine Entwicklung, die immer stärker davon wegdriftet, kann so zwar fundiert problematisiert d.h. naturwissenschaftlich kompetent kritisiert, in ihrer Genese und Dynamik aber nicht erkärt werden. Auf dieser brüchigen Grundlage bleiben dann auch naturwissenschaftlich formulierte Ansätze zur perspektivischen Lösung von allgemeinen Umweltproblemen oft lückenhaft und appellativ.

Um die aufgezeigten Mängel gar nicht erst aufkommen zu lassen, soll in dieser Arbeit die These vertreten werden, daß die Organisation einer Gesellschaft in ihrer sozio-kulturellen Evolution keinerlei direkter Auslese durch die naturale Umwelt unterliegt, was sie an diese

anpassen könnte, sondern daß das gesellschaftliche System *direkt* nur auf sich selbst reagiert, d.h. einerseits auf die Dynamik der kulturellen Dimension (evolutionäres Lernen in seinen verschiedenen Dimensionen, Tradierung, Diffusion etc.) und andererseits auf Veränderungen ihrer materiellen Dimension, und nur *vermittelt* über diese beiden auf die ökologisch-naturale Umwelt des Systems. Sie reagiert vermittelt über ihre syteminternen Umgebungsmodelle (= kulturelle Wahrnehmung und Beschreibung der Natur und korrespondierend ein (für) wahrgenommenes Verhältnis von Wechselwirkungen zwischen menschlicher Kultur und Natur) und andererseits auf auch ökologisch induzierte Modulationen ihrer materiellen Struktur.[528]

Im Zusammenhang des Anschlusses der sozio-ökologischen Theoriebildung an das Konzept des Ökosystems sind allerdings noch weitere Grundfragen zu klären, überkommene Ansichten zu entwerten und Vereinfachungen kenntlich zu machen. Dies betrifft vor allem die erste unweigerlich sich stellende Frage nach der *Position des Menschen innerhalb von Ökosystemen*. Die tradierte religiös oder naturphilosophisch gebildete Ansicht, daß der Mensch die Krönung der Schöpfung sei, daß er, wenn nicht absoluter Herrscher über die Natur, dann wenigstens göttlich eingesetzter verantwortlicher Statthalter oder haftbarer Verwalter sei, daß er als aus der Natur freigesetztes Wesen oberhalb derselben oder doch zumindest in ihr ganz oben stehe, oder auch die Auffassung, daß der Mensch das überragende Ergebnis der Evolution sei, in der evolutionären Stufenleiter ganz oben stehe, suggeriert eine Auffassung, wonach der Mensch eine Position an der 'Spitze' von Ökosystemen einnimmt. Diese Auffassung ist aber nicht nur eine ungünstige Weiterführung überkommenen Gedankenguts, sondern stellt eine falsche Übertragung auf ein ganz anders angelegtes Systemmodell dar, da zunächst die Position eines Lebewesens innerhalb von Ökosystemen nicht mit seiner evolutionär bewerteten 'Höhe' gleichzusetzen ist, und vor allem Ökosysteme nicht hierachisch sondern polyzentrisch rekursiv vernetzt organisiert sind - auch der Mensch steht also 'mittendrin'.[529] Auf der anderen Seite ist es aber auch ein Fehler anzunehmen, dem Menschen einen festgefügten Platz innerhalb von Ökosystemen zuordnen zu können. Seine Position ist mit einer Einordnung als 'top-top-top-predator' (vgl. Amery 1978, S.48) wie etwa Amery annimmt, als tertiäres Raubtier und ganz oben stehendes Glied einer Nahrungskette[530] nicht ausreichend zu kennzeichnen, denn seine

---

[528] So zeigt sich etwa die nachlassende Fruchtbarkeit des Bodens in nachlassenden Erträgen, was zu Expansion, Substitution, Innovation, oder anderen Maßnahmen führt. Ökologische Modulationen der materiellen gesellschaftlichen Struktur können natürlichen oder anthropogenen Ursprungs seien, etwa einer natürlichen Klimavariabilität oder einer anthropogen induzierten klimatischen Veränderung geschuldet sein. Ob es sich um ökologische Rückwirkungen gesellschaftlicher Praxis oder natürliche Impulse auf sie handelt, ist wichtig, um angemessen reagieren zu können, stellt aber vielfach keinen Unterschied hinsichtlich der ökologischen Modulation selbst dar, so daß es schwierig ist zu entscheiden, ob es genügt kompensatorisch zu reagieren oder ob es notwendig ist, gesellschaftliche Ursachen spezifischer ökologischer Veränderungen abzustellen. Einsicht in diese Zusammenhänge stellt aber keine notwendige Größe dar, um etwa mittels 'ökologischer Kommunikation' die materiellen ökologischen Einflüsse auf die Gesellschaft erst in diese zu transformieren, so daß sie nur vermittelt ökologische 'Resonanz' zeigt; diese ist vielmehr nur hinreichend um spezifisch intendierte auf Veränderungen der ökologischen Umwelt und Modulationen der gesellschaftlichen Struktur gerichtete Veränderungen gesellschaftlichen Handelns zu ermöglichen.

[529] Auch die Frage nach der 'Dominanz' des Menschen innerhalb von Ökosystemen und ihrem möglichen Grad, (vgl. Odum 1980, S.726), ist damit nur vor diesem Hintergrund zu diskutieren und einer Klärung zuzuführen.

[530] Nahrungsketten oder Trophiestufen sind Vereinfachungen oder perspektivische Ausschnitte zu Analysezwecken; sie charakterisieren Ökosysteme also nur unvollständig. Daß die weitverbreitete …

Eingebundenheit in ökologische Strukturgefüge, in Materiekreisläufe und Energieflüße, in Nahrungsnetze usw. ist keine relativ starre wie bei anderen Organismen, sondern eine variable und nicht nur organisch-phylogenetisch sondern auch sozio-kulturell entwicklungsfähige.[531] So ist seine Position innerhalb von Ökosystemen[532] eine andere, je nachdem ob es sich um eine Gesellschaft auf der Basis einer Jäger/Sammler-Subsistenz, um eine Agrargesellschaft oder eine Gartenbaukultur, um eine Gesellschaft nomadisierender Viehzüchter, um ein Volk seefahrender Händler oder vorwiegend auf Fischfang angewiesener Insulaner, oder auch um eine Gesellschaft mit industrieller Produktionsweise handelt. Eine Lokalisierung des Menschen innerhalb des Ökosystemmodells verlangt also danach, alle ökologierelevanten Aspekte seiner Existenz zu berücksichtigen; kann also nicht hinreichend nur auf Basis seiner organischen Ausstattung durchgeführt werden, sondern muß seine sozio-kulturelle Lebensweise konzeptionell berücksichtigen.[533] Darüber hinaus muß selbstredend auch einbezogen werden, daß es kein natürliches

(..fortgesetzt)

Ansicht, der Mensch stehe an der Spitze der Nahrungspyramide bzw. er stelle das letzte Glied der Nahrungskette dar, stark vereinfachend ist, wird deutlich, wenn man sich klarmacht, daß diese Beziehungen innerhalb von Ökosystemen rekursiv geschlossen sind (auch der Mensch wird evtl. gefressen, nach seinem Tode mikrobiell zersetzt usw.), und daß innerhalb von Nahrungsnetzen nur streckenweise von Hierarchien oder Ketten gesprochen werden kann. Vgl. auch Odum 1980, S.95ff. So akkumulieren sich etwa Schadstoffe nicht unbedingt linear einer Hierarchie von Freßbeziehungen folgend, schon gar nicht einer zunehmenden evolutionären Höhe der Organismen folgend, sondern kumulieren in einem verzeigten, komplexen Netzwerk abhängig von der konkreten Lebensweise der Organismen. So kann etwa der Schwermetallgehalt von Muscheln und substratfiltrierenden Würmern höher sein, als der von Thunfischen oder endverbrauchenden Japanern. Siehe dazu U. Förstner, G.T.W. Wittman, Metal Pollution in the Aquatic Environment, Berlin, Heidelberg, N.Y., Tokyo 1983. Um auch auf die Trophiestufen einzugehen, ist es wichtig zu erkennen, daß der energetische Umsatz anthropogener Aktivität, der Grad des Sich-Einschaltens in und der Modulation von ökologischen Energieflüssen nicht einfach eine stoffwechselphysiologische Größe ist, auch nicht einfach seiner direkten Lebenserhaltung dienen muß - und insofern quantitativ von der Bevölkerungsgröße abhängt -, sondern einer ökonomischen Produktivität geschuldet ist, die die Mittel zur Fortsetzung und Erweiterung ihrer selbst mit steigendem energetischen Aufwand betreiben kann, ohne das dem ein entsprechender Nutzen in Form einer größeren Sättigung der Befriedigung menschlicher Bedürfnisse entsprechen muß.

[531] Der Mensch ist weder ökologischer Spezialist und als solcher an spezifische Biotope bzw. Habitate gebunden, noch ist er ein ubiquitärer Generalist im herkömmlichen Sinne, denn er verdankt seine 'Anpassungsfähigkeit', die es ihm erlaubt den Globus umfassende Lebensräume zu erschließen, nicht ausschließlich einer unspezialisierten, vielfältigen organischen Ausstattung, sondern wesentlich seiner sozio-kulturellen Lebensweise, die es ihm erlaubt, widrige Umweltbedingungen technologisch und organisatorisch zu kompensieren bzw. auf solche Umweltbedingungen direkt Einfluß zu nehmen. Vgl. besonders Campbell 1987.

[532] Der Begriff Ökosystem wird an dieser Stelle im Sinne seiner größten Ausdehnung benutzt, ist also in erster Linie als Biosphäre oder nachfolgend auch als Gesamtheit regionaler Großökozonen zu denken. Davon unbeeinträchtigt bleibt klar, daß sich jede noch so kleine Gesellschaft in einer Vielzahl von Kleinökosystemen bewegt und sich mit diesen je spezifisch auseinandersetzt, so daß die naturale Umwelt menschlicher Gesellschaft konkret als mannigfaltig verschränkte Menge natürlicher, naturnaher, stark menschlich beinflußter oder gar technomorph ausgeprägter Ökosysteme zu begreifen ist. Zur dabei relevanten Klassifikation von Ökosystemen vgl. Ellenberg 1973.

[533] Mit der Einbettung sozioökonomischer Strukturen in ökologische Vernetzungen ist die Form ökologischer Nachwirkungen festgelegt, sind die Bahnen, in denen ökologische Folgewirkungen menschlich-sozialer Praxis verlaufen oder sich auch im Ökosystem kumulieren, bestimmt und sind auch …

Ökosystem an sich gibt, sondern eine Vielzahl von Ökossystemen mit unterschiedlichen historisch entwickelten Verschränkungen natürlicher und vom Menschen beeinflußter Weiterentwicklung, so daß eingesehen werden kann, daß es eine Illusion ist, die '*Natürlichkeit*' zur Norm des praktischen Umgangs mit Ökosystemen zu erheben, denn so gesehen ist dieser in jedem Falle ein abzulehnender künstlicher Eingriff, auch wenn dem Menschen 'von Natur aus' nichts anderes übrigbleibt, als seine Existenz mittels der Nutzung ökologischer Ressourcen zu sichern.

Die Problematik dieser Denkweise liegt darin, daß Natur und Gesellschaft (oder Kultur) als überzeitliche (mit sich selbst identische an-sich seiende) Wesensheiten begriffen und in jedem Fall als voneinander verschiedene erfaßt und abgegrenzt werden, gleich ob nun der 'Kampf mit der Natur' als metaphorische Formel des Naturbeherrschungsdenkens ihre Abgrenzung als Entgegensetzung zweier (Natur)Momente herausstellt, nämlich des Überlebenskampfes innerhalb der Natur und unseres gesellschaftlichen Kampfes mit ihr, um unser Leben und unseren Wohlstand als Mittel desselben zu sichern, oder ob diese Abgrenzung genau umgekehrt als harmonischer Einklang verschiedener Wesensheiten formuliert wird, wobei die Formel des mystisch zu beschwörenden Eins-Seins von Mensch, Natur und Gesellschaft ihre (vorausgesetzte) Getrenntheit virtuell harmonisierend überbrückt. Beide Richtungen, die nicht zufällig als mechanizistische Naturbeherrschungs-Aufklärung und idealistische Naturphilosophie und Romantik (geistes)geschichtlich miteinander verbunden sind, weil sie gerade als Gegenspieler Ausdruck ein und desselben gesellschaftlichen Naturverhältnisses mitsamt seiner Widersprüche sind, sind den heutigen Problemen der Ökologie der Gesellschaft nicht mehr angemessen und werden auch zunehmend als solche erkannt, denn weder Qualität noch Umfang der modernen sozio-ökologischen Krise sind durch sie adäquat zu bearbeiten. Wenn im folgenden unter weitgehendem Verzicht auf die Begrifflichkeiten Natur und Gesellschaft mit den Kategorien System und Umwelt gearbeitet wird, so liegt dem unter anderem die Einsicht zugrunde, daß es ein (sich entwickelndes) Wechselwirkungsverhältnis gibt, zwischen der realen Komplexität des Zusammenhanges von Natur und Gesellschaft, wie sie durch unsere praktische Auseinandersetzung mit Natur sich ergibt, und der begrifflichen Komplexität unserer philosophisch und wissenschaftlich gebildeten Auffassungen von der Natur und der Gesellschaft, mit deren Hilfe wir unser Verhältnis zur Natur nicht nur interpretieren und verstehen, sondern auch problematisieren und unseren weiteren praktischen Umgang mit der Natur organisieren; im Kontrast zu den Naturbegriffen der mechanizistischen Naturwissenschaft, der Ökonomie, der Naturphilosopie und Dialektik oder der Romantik gibt genau in diesem Sinne der Naturbegriff des Ökosystems am meisten her.[534]

Statt sich damit zu begnügen, 'Natürlichkeit' zu beschwören, um die destruktiven Folgen 'künstlicher' Eingriffe des Menschen zu bannen, wird es also darum gehen müssen, konkrete Kriterien zu entwickeln, die dem Ziel der Einpassung menschlicher Aktivitäten in die komplexen Netzwerke ökologischer Systeme förderlich sind. So gesehen ist auch klar, daß die Stellung des Menschen innerhalb des Ökosystems auch von der - nicht zuletzt durch ihn beeinflußten - Entwicklung dieser Systeme abhängig ist und daher auch in dieser Hinsicht nicht ahistorisch zu bestimmen ist. Die Untersuchung der menschlicher Aktivität geschuldeten, intendierten wie nicht-

---

(..fortgesetzt)

die Rückwirkungsbahnen auf eben diese sozioökonomischen Strukturen definiert. Die Mächtigkeit ökologischer Nachwirkungen und Rückwirkungen ist neben den quantitativen Aspekten (Ausmaß der Eingriffe, der Förderung, der Abschöpfung, oder auch dem Umfang des Siedlungsraumes in Verbindung mit der Bevölkerungsgröße) aber auch durch qualitative Größen (angewandte Technologie) festgelegt.

[534] Vgl. in diesem Zusammenhang auch Serge Moscovici, Versuch über die menschliche Geschichte der Natur, Ffm. 1982.

intendierten, Veränderungen ökologischer Systeme - angefangen von punktuellen und transitorischen Eingriffen, wie etwa im Brandrodungswanderfeldbau, bis hin zu anthropogen-technologisch dominierten Ökosystemen - wird parallel zur Untersuchung der historischen Entwicklung der Kultur und der gesellschaftlichen Organisation der Produktion ihrer Lebensgrundlagen hier sicherlich neue Perspektiven hinsichtlich von Möglichkeiten, wie die vorgenannte Einpassung zu bewerkstelligen ist, eröffnen können.

Das System/Umwelt-Modell Luhmanns zielt auf das Problem der Stabilisierung eines Systems unter Bedingungen einer sich unabhängig vom System ändernden Umwelt. Genau diese Denkvorstellung gilt für die ökologische Umweltkrise nicht, denn die ökologische Umwelt verändert sich zwar nach ihr eigenen (nicht sozialen) Gesetzmäßigkeiten, aber abhängig von der Aktivität der Gesellschaft bis hin zu einem Stadium, in dem die anthropogenen Effekte zu einem zentralen Faktor in der Dynamik von Ökosystemen geworden sind. Will man die ökologische Krise der Industriegesellschaften trotzdem nach dem System/Umwelt-Modell behandeln, folgt daraus zweierlei: Erstens, man muß abgehen von der Gesellschaftskonzeption eines reinen Kommunikationssystems (bzw. eines isolierten Handlungssystems) und die physisch-organische Dimension der menschlichen Gesellschaft als Systemkategorie einführen.[535] Zweitens, man wird die Vorstellung eines autonom sich ändernden Sinn/Informationen prozessierenden Systems aufgeben müssen, zugunsten der Erfassung einer sich systemabhängig verändernden Umwelt, die ihrerseits auf die gesellschaftliche Systemdynamik zurückwirkt.[536] Erforderlich ist es dazu, *informationelle Geschlossenheit* und *materiell-energetische Offenheit* gleichzeitig und gleichermaßen auf die System/Umwelt-Differenz zu beziehen, so daß das gesellschaftliche System wahrhaftig als System in einer Umwelt, mit der es interagieren muß, konzeptionalisiert werden kann.

Die Distinktion von System und Umwelt ist nicht gleich dem Begriffspaar von Natur und Gesellschaft, auch wenn sie als Differenz von gesellschaftlichem System und ökologischer Umwelt für deren Verhältnis zueinander eingesetzt wird. Die beiden Seiten des Begriffspaars Natur und Gesellschaft sind ineinander verschränkt und begrifflich korrelativ: sie bilden ein polares Kontinuum. Eine Konzeption, die mit der Distinktion von System und Umwelt arbeitet, hat gegenüber einer Konzeption, die mit dem Begriffspaar Natur und Gesellschaft arbeitet, die

---

[535] In dieser Sichtweise genügt es nicht, etwa die marxistische Konzeption der materiellen Basis einer Gesellschaft hin zu einem Begriff der ökologischen Basis zu verlängern. Statt dessen müssen die ökologischen Wechselwirkungen konzeptionell als zwischen der physisch-organischen Dimension des gesellschaftlichen Systems und seiner naturalen Umwelt verlaufende gefaßt werden, so daß differenziert davon, gesellschaftliche Organisationsprinzipien der ökonomischen Steuerung des gesellschaftlichen Stoffwechsels mit der Natur und kulturell implementierte Naturverhältnisse zu fassen und in Beziehung zu diesem System/Umwelt-Verhältnis zu setzen sind.

[536] Um die Beziehungen eines Systems zu seiner Umwelt zu begreifen, ist die Figur der Kontingenz durchaus plausibel, erfordert aber Spezifikationen. Dies erkennt auch Luhmann, indem er einräumt, daß diese "Thematisierung (..) zwei verschiedene Formen annehmen (kann) je nachdem, wie die Umwelt gesehen wird: Wird die Umwelt als *Ressource* aufgefaßt, erfährt das System Kontingenz als *Abhängigkeit*. Wird sie als *Information* aufgefaßt, erfährt das System Kontingenz als *Unsicherheit*." (Luhmann 1984, S.252) Warum er nicht beide Aspekte in seiner Analyse ausbaut, sondern allein den Informationsaspekt für kommunikative Systeme, ist nicht auf logische Probleme rückführbar, sondern auf grundsätzliche Vorausentscheidungen der Theorie hinsichtlich dessen, was sie selektiv ausschließt, nämlich materialistisch gefaßte Zusammenhänge, denn Luhmann schreibt selbst, daß diese "Thematisierungen (..) sich wechselseitig nicht aus(schließen)" (Ebd.). Da genau diese Theorieentscheidung Defizite bewirkt, die sich im weiteren als kumulierende Einschränkung auf die Analyse- und Erklärungsmöglichkeiten der so verfaßten Soziologie fortsetzen, kann sie m.E. nur verworfen werden.

Vorteile, daß 1. das Verhältnis systemtheoretisch als Differenz zwischen gesellschaftlichem System und seiner ökologischen Umwelt gefaßt werden kann, so daß nicht auf die Vorstellung einer wesensmäßigen Entgegengesetztheit oder Polarität von Natur und Gesellschaft zurückgegriffen werden muß. 2. ist diese Distinktion wechselbezüglich ansetzbar und kann beliebig weiter aufgelöst werden. Die naturale Umwelt kann also selbst als System gefaßt werden, als Ökosystem, genauer als der außergesellschaftliche Teil von Ökosystemen, der mit ihrem innergesellschaftlichen Teil, der organisch-materiellen Struktur der Gesellschaft in Verbindung gebracht werden kann. 3. kann die Einheit der Differenz von System und Umwelt als dieser Differenz inhärente gefaßt werden und braucht nicht mehr als Auflösung der Entgegengesetztheit von Natur und Gesellschaft in Richtung eines Gesellschaft umfassenden Makrosubjekts von äußerer und innerer Natur konzipiert werden.

System und Umwelt sind relationale Kategorien. Ihre Anwendung in Form eines Modells mit Betonung der Differenz von System und Umwelt macht nur dann Sinn, wenn man mit der Analyse der relativ autonomen Operationsmodi von System und Umwelt eine Analyse der Austauschprozesse und Wechselwirkungen zwischen ihnen verbindet. Diese läßt sich aber sowohl auf das System als auch auf die Umwelt rückbeziehen. Die Theorie des offenen Systems legt ihren Schwerpunkt auf die Bestimmung der Austauschprozesse, die notwendig sind, damit sich ein System in einer Umwelt über Grenzerhaltung konstituieren kann und ein von der Umwelt verschiedenes Niveau der Organisation von Operationen erreichen und aufrechterhalten kann. Die Theorie der Autopoiesis dagegen legt ihren Schwerpunkt auf die Geschlossenheit der Operationen des Systems, um darüber die Autonomie der internen Aktivität eines Systems, dessen Resultante externes Verhalten ist, zu bestimmen.

11.6. Selbstorganisation zwischen Systemtheorie und Dialektik

Der springende Punkt der Anwendung des Gedankens der Selbstorganisation auf gesellschaftliche Systeme äußert sich in der Frage, wer eigentlich das '*Selbst*' der Selbstorganisation menschlicher Gesellschaften ist. Auf diese Frage sind viele Antworten denkbar, aber ich halte es für ergiebiger, sie statt in einer einfachen Antwort in einer Differenz aufgehen zu lassen. Folgerichtig mündet die Frage nach dem 'Selbst' in einer diskreten Relation zwischen dem Gewicht der Eigendynamik gesellschaftlicher Prozesse und dem Gewicht des impulsgebenden Bewußtseins vergesellschafteter Individuen. Geht man im weiteren davon aus, daß jede Reproduktion und Fortentwicklung gesellschaftlicher Prozesse sowohl an mentale wie auch an physische Aktivitäten menschlicher Individuen gebunden ist, so ist auch einsehbar, daß jede Selbstorganisation gesellschaftlicher Systeme einer durch sie zu organisierenden Assimilierung von Ressourcen ihrer ökologischen Umwelt bedarf.

Ohne an dieser Stelle alle relevanten Einzelheiten diskutieren zu können, läßt sich begründet aussagen, daß der zu knackende Punkt, welcher Überlegungen zu einer *Synthese*[537] von dialektisch angesetzten Gesellschaftstheorien mit solchen systemtheoretischer Provenienz mit (grundlegenden) Problemen belastet, darin besteht, daß obwohl beide logisch deduktiv

[537] Vordergründig liegen die Probleme wesentlich im Unterschied zwischen gleichgewichtsorientierter und konfliktorientierter Theoriebildung und hinsichtlich der gesellschaftlichen Entwicklung im Unterschied zwischen gesellschaftlicher Differenzierungs- und Integrationsanalyse gegenüber sozioökonomischer Entfaltungs- und Widerspruchsanalyse, an denen man eine ganze Reihe von Divergenz- und Konvergenzpunkten markieren kann. Immer noch recht instruktiv ist in diesem Zusammenhang Pierre L. v.d. Berghe, Dialectic and Functionalism: Toward a Theoretical Synthesis, in: American Sociological Review Vol. 28, 1963/5, S.695-705.

systembildend verfahren und beide betont gegen individualisierende, moralisierende oder psychologische Reduktionismen auftreten, die menschliche Gesellschaft einerseits mit Subjektqualitäten ausgestattet wird, während sie andererseits objektiviert wird. Anders ausgedrückt: In der dialektischen Gesellschaftstheorie ist der Mensch der Produzent seiner eigenen Geschichte und gesellschaftlichen Wirklichkeit, während in der Systemtheorie die Gesellschaft ein Produkt eines bewußtlosen Prozesses ist, der menschliche Aktivitäten (Handlungen, Kommunikationen) nach Gesetzmäßigkeiten der Dynamik und Evolution von Systemen erfaßt und vernetzend kombiniert. Obwohl sie unter dem Aspekt der notwendig soziologischen Form der Theorieentwicklung sicherlich am elaboriertesten bei Luhmann vorliegt, sei die eine Position hier anhand von Erwin Laszlo beschrieben, da in seiner naturalistisch-systemtheoretischen Perspektive deutlich erkennbar wird, wo das Problem liegt: "Eine menschliche Gesellschaft ist weder ein natürliches System, etwa wie ein Atom, ein Molekül oder eine Zelle, noch ein künstliches System, wie eine Maschine oder ein Computer. Sie ist vielmehr das Ergebnis menschlichen Handelns und Zusammenwirkens, jedoch nicht Ergebnis einer bewußten Gestaltung durch den Menschen. (..) Gesellschaft ist somit ein besonderer Typus eines dynamischen Systems, das aus Menschen besteht, aus ihrem Verhalten hervorgeht, aber nicht aufgrund ihrer Planung oder ihres bewußten Handelns. Die 'spontan' entwickelten Eigenschaften von Gesellschaften umfassen auch Autopoiesis: die Fähigkeit, ihre Hauptkomponenten (menschliche Individuen sowie wichtige Gruppen und Vereinigungen von Individuen) zu reproduzieren, sowie jeden Teil der Sozialstruktur zu erneuern und zu reparieren, der durch interne oder externe Schwankungen beeinträchtigt wurde. Die Gesellschaft ist auch ein selbstevolvierendes System, das fähig ist, nach kritischen Störungen alternative Ruhezustände einzunehmen. Durch Autopoiesis und Bifurkation erhält sich Gesellschaft in ihrem spezifischen Milieu, und entwickelt bei entsprechender Flexibilität im Lauf der Zeit alternative Strukturen und Organisationsformen."[538] Im weiteren sieht Laszlo die alte Kontroverse (nicht nur) zwischen Natur- und Sozialwissenschaftlern, ob historisch-gesellschaftliche Entwicklungen eine Dynamik aufweisen, wie sie auch in der Natur vorkommt, im Kern auf mechanistische Denkweisen und deren Zurückweisung eingeengt. Er folgert, daß diese Kontroverse, wenn sie ergiebig sein soll, auf einem neuen Niveau (d.h. unter dem Paradigma der Selbstorganisation) ausgetragen werden muß. Laszlo findet hierbei die Hypothese einleuchtend, "daß jene Gesetze, die die Evolution von Systemen in der Natur regeln, auch für die Entwicklung der menschlichen Gesellschaften gelten." (Laszlo 1987, S.111) Allerdings stellt er klar, daß diese Gesetze keineswegs den Weg der evolutionären Entwicklung determinieren, sondern nur die Spielregeln bestimmen, die Grenzen und Möglichkeiten, die von den Beteiligten genutzt werden können. Grundlage dafür ist: "Die Regeln der biologischen Evolution sind von der kosmischen Evolution hervorgebracht worden. Für die soziokulturelle Evolution könnten die Regeln von der biologischen Evolution hervorgebracht worden sein, vor allem durch die Evolution der menschlichen Species." (Laszlo 1987, S.111) Er schließt weiter: "Das evolutionäre Grundmuster der menschlichen Gesellschaften würde somit Regeln gehorchen, das heißt, sie würden der fundamentalen Dynamik der Erhaltung und Transformation von Systemen im dritten Zustand[539] gehorchen, aber sie würden ihnen im Rahmen jener Bedingungen gehorchen, die von menschlichen Populationen sowie ihren Werten, Glaubensvorstellungen, Gepflogenheiten und Sitten geschaffen wurden." (Laszlo 1987, S.111) Wichtigstes Kennzeichen dieser Position ist, daß Subjektivität und Bewußtsein des Menschen (fast) ausschließlich in die Form des erkennenden

[538] Ervin Laszlo, Evolution, die neue Synthese - Wege in die Zukunft, Wien 1987, S.113f.

[539] Laszlo versteht unter Systemen im dritten Zustand solche, die sich fernab des (thermodynamischen) Gleichgewichts befinden und setzt sie gegenüber solchen Systemen ab, die sich im oder nahe an diesem Gleichgewichtszustand befinden. Näheres vgl. Laszlo 1987, S.36ff.

Subjekts gegenüber dem Gegenstand des Erkennens also hier der Gesellschaft gebracht und so vorausgesetzt werden. Die gedankliche Fassung des Verhältnisses von Mensch und Gesellschaft ist damit eine doppelte: Einerseits ist die Dynamik dieses Verhältnisses über das erkennende Subjekt vermittelt zu verstehen, welches sozusagen in der Vogelperspektive oberhalb der Gesellschaft schwebt, zum anderen wird sie als eine über den Menschen als Objekt konstituierte gesehen, wobei dieses als Element gesellschaftlicher Systeme ihrer Dynamik untergeordnet wird. Diese Sichtweise läuft auf eine Gesellschaft hinaus, die als System unabhängig vom Willen der Handelnden prekäre aber auch günstige Eigengesetzlichkeiten aufweist, die für den wissenschaftlichen Beobachter und gleichzeitig sachverständigen Entscheidungsberater die grundlegende Ambiguität darstellt, auf deren Basis er Instrumente und Eingriffsfelder auszuweisen hat; wobei ein kreativer, planmäßiger Eingriff in Institutionen und Organisation für möglich erklärt wird, eine bewußte Gestaltung sozialer Verhältnisse in historisch-evolutionärer Perspektive aber ausgeschlossen wird. Die andere hier wichtige Position hat Marx bezogen, indem er den 'Hauptmangel alles bisherigen Materialismus - den Feuerbachschen mit eingerechnet -' daran festmacht, "daß der Gegenstand, die Wirklichkeit, Sinnlichkeit, nur unter der Form des Objekts oder der Anschauung gefaßt wird; nicht aber als menschliche sinnliche Tätigkeit, Praxis, nicht subjektiv."[540] Die theoriebasale Schlußfolgerung für den dialektisch-materialistischen Ansatz ist entsprechend, daß jede Erkenntnistätigkeit gegenüber der Gesellschaft nicht nur ein Subjekt auf der erkennenden (subjektiven) Seite hat, sondern in jedem Fall auch auf der zu erkennenden (objektiven) Seite ihres Gegenstands, nämlich der Gesellschaft. Im Kern geht es also darum, ob die Gesellschaft als vom Subjekt her konstituiertes Gebilde konzeptualisiert wird, oder ob sie vom Objekt her als sich selbst produzierendes Gebilde konzeptualisiert wird, wobei die permanente Genese und Dynamik gesellschaftlicher Systeme einerseits mit dem Begriff der sozialen Praxis beschrieben wird, während sie andererseits mit Hilfe des Begriffs der Selbstorganisation gefaßt wird. Ein syntheseermöglichender *Konvergenzpunkt* von Systemtheorie und Dialektik ist somit formulierbar, insofern man sowohl den Gedanken der Selbstorganisation der Dynamik von Systemen als auch den Gedanken der gesellschaftskonstituierenden sozialen Praxis von Subjekten aufgreift und sie miteinander verbindet, indem man das Verhältnis zwischen ihnen zu einer prinzipiell variablen Größe erklärt. Es ergibt sich so in makrosoziologischer Perspektive ein basales Überlagerungsverhältnis zwischen der Eigendynamik gesellschaftlicher Systeme und der kreativen Dynamik, die von bewußten und lernfähigen vergesellschafteten Individuen ausgeht. Heuristisch eleganter könnte man dies auch als Differenz zwischen systemischer 'Selbstorganisation' und sozialer 'Selbst'organisation fassen, wobei diese weder nach der einen noch nach der anderen Seite vollständig aufgelöst werden kann, denn eine selbst im Chaos noch deterministische Gesellschaft ohne agierende bewußte Subjekte ist vor diesem Hintergrund ebensowenig denkbar wie eine indeterministische Gesellschaft in der das bewußte Wollen von Individuen einziger Faktor der Dynamik sind. Jenseits dieser Extreme, die korrelieren mit den Thesen der (absoluten) Planbarkeit oder der (vollständigen) Unplanbarkeit gesellschaftlicher Prozesse, bleibt so ein Raum historischer Varianz innerhalb dieses Verhältnisses, der groß genug ist, um einerseits der Kreativität menschlicher Individuen eine emanzipatorische Perspektive in der Gestaltung ihrer gesellschaftlichen Verhältnisse zu ermöglichen, und andererseits erklären zu können, warum solche Projekte nicht das bewirken müssen, was sie bezwecken und erstreben. Wo Marx das Verhältnis zur äußeren Natur als ewige Naturnotwendigkeit der tätigen Auseinandersetzung mit ihr bestimmt hat, um die Produktion der Existenzmittel der menschlichen Gesellschaft sicherzustellen, ist systemtheoretisch dieses Verhältnis als die Grenzregulierung

[540] Karl Marx, MEW 3, Thesen über Feuerbach, S.5.

eines energetisch/materiellen Zusammenhangs von System und Umwelt zu begreifen. Der Unterschied zwischen beiden Auffassungen liegt darin, daß das menschliche Naturverhältnis einerseits auf (gesellschaftliche) Praxis zurückgeschrieben werden kann und muß, im anderen Fall aber sowohl auf gesellschaftliche Poiesis (Selbstorganisation), als auch auf die Dynamik der Systeme der naturalen Umwelt zurückgeschrieben werden kann und muß, wodurch ein wirklich ökologisches Verhältnis erfaßt werden kann.

Die folgenden Überlegungen gehen entsprechend davon aus, daß die Gesellschaft ein Produkt menschlicher Aktivität ist, wobei der *Mensch gleichzeitig als Subjekt und Objekt* an diesem Erzeugungsprozeß teilnimmt; er ist Subjekt in der Rolle des Produzenten sozialer Wirklichkeit und Objekt in Form des durch die gesellschaftliche Realität produzierten Menschen.[541] In diesem Selbsterzeugungsprozeß von Gesellschaft lassen sich zwei Teilprozesse unterscheiden: Der *materielle Selbsterzeugungsprozeß*, also die gesamte Produktion von Lebensmitteln, Gütern, usw., inclusive der physischen Reproduktion des menschlichen Lebens selbst und seiner biologischen Fortpflanzung, und der *kulturelle Selbsterzeugungsprozeß*, also die Generierung einer symbolischen Wirklichkeit inclusive einer normativen gesellschaftlichen Ordnung sowie eines Systems der Tradierung und Akkumulation von Wissen oder Erkenntnissen, einschließlich der Sozialisation. Materielle und kulturelle Selbsterzeugungsprozesse sind gleichermaßen basal, eins ist nicht auf das andere reduzierbar, eins ist dem anderen nicht vorgeordnet, so daß es aus dem Vorgeordneten ableitbar wäre, sondern sie sind synchrone und komplementäre prozessuale Teile der gesellschaftlichen Selbsterzeugung, die sich durch einen rekursiven Charakter auszeichnet.

Insofern der Mensch gleichzeitig und gleichermaßen Element gesellschaftlicher und ökologischer Systeme ist, scheint es mir theoretisch nicht ergiebig genug zu sein, die Ökologie der Gesellschaft als Verhältnis zwischen den Systemeinheiten Kultur und Ökologie = Umwelt zu erschließen, obwohl beide voneinander klarer abgrenzbar sind. In der statt dessen gewählten Konzeptualisierung erhält die Gesellschaft sowohl eine kulturelle als auch eine materielle Dimension, wobei letztere zugleich in ihrer Funktion als materiell-ökonomische 'Basis' der Kultur thematisiert werden kann, andererseits aber auch einen integralen Bestandteil der ökologischer Systeme unserer Biosphäre darstellt, und in diesem Sinne systemisch verbunden ist mit der außergesellschaftlichen naturalen Umwelt - also nicht nur *sozio-ökonomisch, sondern zugleich auch sozio-ökologisch* erschlossen und problematisiert werden kann. Genau in diesem Sinne ist auch die für sozio-ökologische Zusammenhänge gebräuchliche Stoffwechselmethapher zu transzendieren, denn sie impliziert eine ressourcenökonomische Bilanzierung in Verbindung mit einem entsprechenden Gleichgewichtsbegriff, der nicht ausreichend ist, um Ist- und Sollstände der Ökologie der Gesellschaft in ihrer Dynamik hinreichend zu erfassen.

Nennt man diese Selbsterzeugung der Gesellschaft Autopoiesis, so lassen sich diese zwei

---

[541] Im Alltagsverständnis und nach der organizistischen Auffassung besteht eine Gesellschaft aus Menschen. Diese Auffassung ist zu substantialistisch und statisch verkürzt und wird daher so nicht geteilt. Eine Gesellschaft *be*steht nicht einfach aus Menschen, sondern sie *ent*steht immer durch die Menschen und evolutionär gesehen zugleich mit dem Menschen, kann also auch nicht als sekundäre Vergesellschaftung isoliert gedachter individueller Subjekte betrachtet werden. Auf der anderen Seite wird aber auch die Auffassung einer autonomen Systemebene Gesellschaft, nach der Menschen lediglich das Substrat (die Umwelt) einer emergenten Systemebene der Gesellschaft bilden, nicht geteilt. Jedwede Erhaltung oder Veränderung von Gesellschaft ist damit keine einfach autonome Funktion sozialer Systeme, keine Folge von Gesetzmäßigkeiten, die sich über den Köpfen der Menschen und unabhängig von ihnen durchsetzen, sondern ist mit einer entsprechenden Aktivität von Individuen verkoppelt, durch die hindurch allein sich die Dynamik gesellschaftlicher Systeme entfalten kann.

Teilprozesse (in Anlehnung an Maturana/Varela) als autopoietische Organisation (kultureller Prozeß) und autopoietische Struktur (materieller Prozeß) unterscheiden.[542] Die *Organisation der gesellschaftlichen Autopoiesis* liegt damit vor, als sprachlich vermittelter, symbolischer und selbstreferentieller Prozeß kommunikativen Handelns innerhalb eines selbst gebildeten, operativ geschlossenen Systems, während die *Struktur gesellschaftlicher Autopoiesis* ein materiell-energetisch umweltoffenes System darstellt, welches seine Grenzen korrespondierend reguliert.[543]

Im Kontrast zu Luhmanns Verwendung des Autopoiesisgedankens vertrete ich die Auffassung, daß sich die heuristische Ergiebigkeit des Autopoiesismodells erst in einer sozio-ökologisch orientierten Umsetzung voll ausschöpfen läßt. In dieser Richtung läßt sich die materielle Dimension einer Gesellschaft, ihre physische Existenz, als materiell-energetisch offene autopoietische Struktur begreifen, die zwei miteinander interagierende Teilprozesse aufweist: Einmal die organische Reproduktion von Gesellschaft (Ernährung, sexuelle Reproduktion, etc.), zum anderen ihre physisch-materielle ökonomische Reproduktion. Von einer autopoietischen Struktur des ökonomischen Systems einer Gesellschaft zu reden macht Sinn, wenn man sagt, daß die materielle ökonomische Produktivität die Mittel zur ihrer Aufrechterhaltung, ihrer Reproduktion und Erweiterung (Wachstum) als Prozeß rekursiv selbst produzieren muß, und dies unter einem entsprechenden (quantitativ und qualitativ zu spezifizierenden) Zugriff auf materielle und energetische Ressourcen der ökologischen Umwelt. Die Eingebundenheit der materiellen autopoietischen Struktur einer Gesellschaft in ihre ökologische Umwelt läßt sich als materiell-energetisch offene, sowohl in ihrer Angewiesenheit auf naturale Umwelt zur Fortsetzung des Prozesses, als auch als rückwirkungsoffener d.h. ökologisch modulierbarer, d.h. energetisch-materiell 'plastisch' verformbarer Prozeß fassen. Die Deformationen der Luhmannschen Umsetzung werden so vermieden, denn sein Reden von einem autopoietischen Wirtschaftssystem der Gesellschaft, beruhend auf der Annahme einer Autopoiese von Zahlungen, die Zahlungen 'produzieren', kann so in ihrer einseitigen Begrenzheit zwanglos erkannt werden. Denn diese 'Autopoiese' läßt sich nun als nur in einem abstrakteren Sinne begreifbare erkennen: als die mit dem Prozessieren der autopoietischen Struktur einer Gesellschaft korrespondierende und

---

[542] Zu den Begriffen der autopoietischen Struktur und Organisation vgl. Maturana 1982, S.139f. Die autopoietische Struktur ist als materielle im physikalischen Raum existent und beobachtbar, die autopoietische Organisation ist als immaterielles Netzwerk von Relationen existent und erschließbar. Die Umsetzung dieses Begriffspaares auf die Gesellschaft kann materielle und kulturelle Aspekte der Selbsterzeugung der Gesellschaft klar unterscheiden und gleichwohl so miteinander verbinden, daß sie nicht als unabhängige Prozesse voneinander isoliert dastehen, denn sie sind Teile ein und desselben gesellschaftlichen Selbsterzeugungsprozesses.

[543] Prigogines Begriff der dissipativen Selbstorganisation gibt in diesem Zusammenhang etwas weniger her, obwohl er stärker dazu geeignet ist zu betonen, daß es sich um ein System handelt, welches fernab vom Gleichgewicht materiell-energetisch offen ist und unter dieser Bedingung seine Existenz mit Hilfe der Ausbildung rekursiver Selbstorganisationsstrukturen sichert, indem es seine Wechselwirkungen zur Umwelt reguliert. Autopoiesis wird hier nicht im Sinne einer Analogie verwendet, also auf ein emergent verstandenes System umgesetzt wie bei Luhmann, sondern der Begriff wird innerhalb eines Rahmens komplementärer Begriffe heuristisch eingesetzt, wobei eher Maturanas Auffassung Pate steht, daß es sich bei Sozietäten um in dem Sinne lebende Systeme handelt, als ihre Organisation und Dynamik sich durch Interaktion ihrer lebenden Komponenten ergibt und entfaltet, was wiederum die Produktion der Komponenten organisiert - genau in diesem Sinne halte ich es auch für keine Organismusanalogie wenn gesagt wird, Gesellschaften seien 'lebende' Systeme, denn ihre operationale Definition wird so heuristisch verlängert und nicht analogisch auf eine emergente Ebene sozialer Systeme projiziert, die so als Sphäre autopoietisch sinnprozessierenden Kommnikationsgeschehens erscheint und den Menschen aus der Gesellschaft heraus in ihre Umwelt stellt.

verkoppelte Selbstreferenz von Operationen des monetären Kreislaufs. Dieser grundlegende Umbau der Luhmannschen Vorstellungen von ökonomische Autopoiese ist aus zwei Gründen unumgänglich:

I.) Mit der Luhmannschen Konzeptualisierung ist keinerlei autopoietischer Wirtschaftsprozeß vor Herausbildung der Geldwirtschaft greifbar, da seine theoretischen Mittel auf die monetäre Dimension moderner Ökonomien beschränkt sind, so daß sich ohne tiefgreifende Veränderung seiner Umsetzung des Autopoiesismodells notwendig eine gravierende evolutionstheoretische Erklärungslücke auftut.

II.) Zur Erfassung der sozioökologischen Interdependenz ist es notwendig, eine differenziertere Konzeptualisierung vorzunehmen, als Luhmann sie bietet. Investitions- und Produktionsentscheidungen, die Steuerung ökonomischer Allokation, oder einfacher formuliert das miteinander in Beziehung setzen der verschiedenen Produktionsfaktoren, stellen eine organisatorische Leistung dar, die sich durch die Selbstreferentialität von monetären Operationen vermittelt und innerhalb und durch das Medium des Geldes hindurch sich vollzieht. Der theoretische Zugriff auf die Frage, inwieweit die selbstreferentielle Organisation einer Ökonomie ihren materiellen Produktionsprozeß, der sich im Stoffwechsel mit der ökologischen Umwelt vollzieht, sozioökologisch rational reguliert, ist so gesichert. Sozioökologisch bedeutet hier, daß die systemreferentielle Rationalität dieses Produktionsprozesses analytisch von seiner Umweltreferentialität zu trennen ist, und beide Momente in ihrem möglichen Einklang oder ihrer möglichen Dissonanz zu verbinden sind.

Mit diesem *Gesellschaftsmodell*, welches mit Mitteln eines elaborierten systemtheoretischen Produktionsbegriffs (ein System produziert die Elemente, die in ihrem Operieren das System erzeugen) arbeitet[544], ist eine doppelte Thematisierungsmöglichkeit sozio-ökologischer Probleme gegeben. Erstens, da der organisch-physische Selbsterzeugungsprozeß einer Gesellschaft als materiell-energetisch offenes System in direkter Wechselwirkung zu seiner ökologischen Umwelt steht, also der Produktivität der ungesellschaftlichen Natur verbunden ist, lassen sich sozio-ökologische Analysen im Sinne einer Humanökologie unter Anschluß an allgemeine Ökosystemmodelle durchführen. Zweitens, da der kulturelle Selbsterzeugungsprozeß als geschlossenes System in einer indirekten oder vermittelten Wechselwirkung zur ökologischen Umwelt steht, läßt sich das in ihm wirksame Naturverhältnis problematisieren. Insofern es ein geschlossenes System ist, produziert es Vorstellungen, Bilder, Ordnungssysteme über seine natürliche Umwelt, seine Existenz darin, und die so mobilisierte soziale Praxis entfaltet sich als Autopoiesis der gesamten Gesellschaft, ohne daß eine Abbildung der realen Umwelt oder eine adäquate Beschreibung des wirksamen Naturverhältnisses der Gesellschaft als theoretisch richtige Beschreibung notwendige Bedingung des Weiterlaufens dieser Prozesse wäre. Sie produziert Konstrukte, die magisch, religiös, oder wissenschaftlich im modernen Sinne sind; sie produziert normativ und kognitiv geordnete Systeme sozialen Handelns, und entscheidend für die interne Bewährung dieser Konstrukte sind die ihnen verbundenen praktischen Selbstorganisationspotentiale, die der erfolgreichen Selbsterzeugung des gesellschaftlichen Sytems, getragen durch eine gelungene Generierung einer Differenz zur ökologischen Umwelt, dienen.

Insofern die *Differenz des gesellschaftlichen Systems zu seiner ökologischen Umwelt* hier

[544] Unabhängig davon, ob man hier zurecht von einem Paradigmawechsel in den Sozialwissenschaften reden kann, oder ob dies nur dazu hochstilisiert wird - denn der Gedanke der Selbstkonstitution der Gesellschaft ist älter als das systemische Selbstorganisationsmodell - halte ich einen rekursiven Produktionsbegriff für sehr geignet zur Konzeptualisierung der Generierung gesellschaftlicher Systeme. Zur Diskussion vgl. auch H.-J. Unverferth (Hrsg.), System und Selbstproduktion: Zur Erschließung eines neuen Paradigmas in den Sozialwissenschaften, Ffm. 1986.

zwei grundlegende Momente beinhaltet, könnte man auch von einer doppelten Differenz reden, mit deren Hilfe das sozio-ökologische Verhältnis gefaßt und bearbeitet wird. 1. Die symbolische Generierung normativer, kognitiver und instrumenteller Ordnungssysteme im Medium der Sprache ist handlungsleitend und formt das gesellschaftliche Naturverhältnis auf der Basis einer selbstkonstituierten Differenz - die Gesellschaft setzt sich als Kultur selbst in Differenz zur Natur und konstruiert auf dieser Basis eine Beziehung zu ihr.[545] 2. Die Erzeugung eines energetisch-materiellen Gradienten durch das Medium der Arbeit zieht eine Differenz zur ökologischen Umwelt, anhand derer das gesellschaftliche System seinen Stoffwechsel mit ihr tätigt und reguliert.

Wenn man das Verhältnis von gesellschaftlichem System und ökologischer Umwelt - wie hier geschehen - in Form einer doppelten Differenz faßt, so ist die *Einheit dieser Differenz* (und damit das Wesen dieses Verhältnisses) weder einfach auf das System, noch auf die Umwelt zurückzuführen. Wenn im weiteren die Erzeugung des gesellschaftlichen Systems, als eine aus den sozialen Selbstorganisationskapazitäten menschlicher Individuen heraus resultierende konzeptionalisiert wird, dann wird gleichzeitig damit auch die Erzeugung der doppelten Differenz zur Umwelt, als eine durch diese katalysierte bestimmt. So gesehen ist folgerichtig, daß die Einheit der Differenz von gesellschaftlichem System und ökologischer Umwelt in der Fortsetzung des *menschlichen Lebens* liegt, denn andernfalls würde der Selbstorganisationsprozeß und damit die Erzeugung des Systems durch seine Generierung einer Differenz zur Umwelt in sich zusammenfallen.

Die hier vertretene, zunächst vielleicht etwas formelhaft klingende Aussage, daß die Einheit der Differenz von System und Umwelt gleich der Fortsetzung des menschlichen Lebens sei, ist durchaus nicht einseitig naturalistisch beschränkt. Sie erlaubt die vollständige inhaltliche Einbringung des Unterschieds von Selbsterhaltung und Selbstverwirklichung in den grundlegenden Ansatz. Allerdings sind Selbsterhaltung und Selbstverwirklichung hier nicht divergent angesetzt, sondern Selbsterhaltung stellt die Bedingung dar, unter der Selbstverwirklichung das pure Überleben transzendieren kann und sogar muß, denn auf unsere Instinkte können wir kaum bauen, weil eine genetisch festgefügte Ordnung unserer Sozietäten ebensowenig existiert wie eine vorab Einpassung in unsere Umwelt. Um die Grundlagen unserer rein biotischen Fortexistenz zu sichern, sind wir also stetig gefordert, eine sozio-kulturelle Bestimmung unseres Lebens vorzunehmen. Eine etwas andere und damit vielleicht verständlichere Formulierung der hier vertretenen Position könnte lauten, daß die Einheit von Natur und Gesellschaft im menschlichen Leben liege, aber aus Gründen einer weiteren theoretischen Auflösbarkeit wird diese Form der Aussage vermieden. Klar ist in jedem Fall, daß diese theoriezentrale Aussage nicht eingeschränkt funktional zu verstehen ist, denn diese Einheit besteht fort, nicht durch irgendein beliebiges Dahinvegetieren, das physiologisch lebenserhaltend sein mag, sondern nur insoweit sich das menschliche Leben in eine bestimmte gesellschaftliche und kulturelle Form bringt, also eine

[545] Ob diese systeminterne Konstruktion nun eine Harmonie mit der Natur formuliert oder ein Wechselwirkungsverhältnis, das von einem flagranten Gegensatz bestimmt ist, oder auch einen Herrscherauftrag des Menschen ausweist, oder ganz andere Verhältnisse zwischen Natur und Gesellschaft artikuliert, primär ist, daß es sich hierbei um ein internes Umgebungsmodell handelt, welches schon durch seine Erzeugung eine Differenz zieht zwischen der kulturellen Identität einer Gesellschaft und einer anderen Einheit, die als etwas verschiedenes erlebt und behandelt wird. Ob nun die Natur als bedrohliche, fremde, freundliche oder heimatliche erscheint, als Ressourcenlager oder Füllhorn, als subjektivierte oder objektivierte Größe, korreliert so mit der kulturellen Identität oder Selbstbeschreibung einer Gesellschaft, denn die Differenzerzeugung bestimmt natürlich beide Seiten, unabhängig davon welche unterscheidenden Spezifika sie verwendet.

'gute' oder 'richtige' gesellschaftliche Lebensweise definiert und zu erzeugen sucht. Fortsetzung des menschlichen Lebens heißt also nicht einfach Erhaltung der Art im biologischem Sinne, sondern darüber hinaus Erhaltung einer spezifischen menschlichen Lebensweise durch Selbstbestimmung, und beides gelingt nur über die Selbstorganisation einer tragfähigen sozio-ökologischen Struktur und Organisation einer Gesellschaft.

Der Satz, daß die Einheit der Differenz von gesellschaftlichem System und ökologischer Umwelt die Fortführung des menschlichen Lebens sei, trifft noch keinerlei weitergehende Aussagen über Störungen oder Widersprüche zwischen der gesellschaftlicher Praxis und den ökologischen Modalitäten ihrer Umwelt. Diese Einheit ist allen Produktionsweisen oder Gesellschaftsformationen, allen Gesellschaften eigen, solange sie existieren. Sie stellt ein Allgemeines dar, welches unter besonderen Umständen und infolge spezifischer Entwicklungsweisen sich in konkreten Ausprägungen, in spezifischen Entwicklungsformen findet. Sie dient als letzter Bezugspunkt für die sozio-ökologische Analyse und behauptet, daß das allgemeinste Motiv jeglichen sozialen Handelns ebenfalls in der Gestaltung und Fortführung menschlichen Lebens in seiner materiellen und kulturellen Verschränktheit liegt.[546]

11.7. Ökosystem, Co-Evolution und menschliche Gesellschaft

Die *Co-Evolution* der verschiedenen Populationen einer Biozönose generiert eine immerwährende Dynamik in Richtung der Optimierung ihres Ökosystems, wobei die Konfigurierung von Materiekreislauf und Energiedurchsatz in Bezug auf die bestmögliche Nutzung aller verfügbaren Ressourcen erfolgt.[547]

Der Mensch ist in seiner gesellschaftlichen Entwicklung aus dieser Co-Evolution

---

[546] Zu beachten ist dabei, daß es sich hier nicht nur um eine funktionalistische oder naturalistische Prämisse im Sinne einer unbedingten Notwendigkeit des Systemerhalts oder einer ewigen Naturnotwendigkeit des tätigen Stoffwechsels mit der Natur handelt, sondern um ein schöpferisches Motiv, welches Subjektivität verlangt und voraussetzt, und sich in einem kreativen Prozeß der Gestaltung des eigenen gesellschaftlichen Lebens niederschlägt. I.d.S. tranzendiert soziales Handeln solche Zwecke wie die Sicherung der Existenzgrundlagen und die Befriedigung elementarer oder äußerer Schutzbedürfnisse und folgt inneren Bedürfnissen nach einem angenehmen, sinnvollen Leben. Um dies noch etwas zu illustrieren, sei hier Lévy-Strauss zitiert: "Wenn die Menschen seit jeher nur eine einzige Aufgabe in Angriff genommen haben, nämlich eine Gesellschaft zu schaffen, in der es sich leben läßt, dann sind die Kräfte, die unsere fernen Vorfahren angespornt haben, auch in uns gegenwärtig."(Lévy-Strauss 1978, S.389) Die etwas schwärmerische Konsequenz daraus zieht Lévy-Strauss in Anspielung auf Rousseau: 'Nichts ist verspielt', denn 'Das Goldene Zeitalter, das ein blinder Aberglaube vor (oder nach) uns ansetzte, ist *in uns*.' (ebd.)

[547] Vgl. Hermann Remmert, Ökologie - Ein Lehrbuch, Berlin, Heidelberg, N.Y. 1989[4], S.193ff. Hinzuweisen bleibt darauf, daß Evolution und Sukzession von Ökosystemen oftmals verwechselt und vermengt werden, obwohl zur Aufeinanderfolge von Ökosystemen keinerlei evolutionäre Veränderungen der Arten notwendig sind, sondern lediglich Veränderungen der Zusammensetzung der Biozönose wie auch dem vorhergehende und darauf beruhende Veränderungen der abiotischen Umwelt. Ableitungen, die ausgehend von verschiedenen Formen des Energiedurchsatzes und des Materiekreislaufes innerhalb verschiedener Phasen ökologischer Sukzession, auf 'evolutionäre Strategien' der Entwicklung von Ökosystemen schließen, die schließlich deskriptiv und programmatisch etwa hinsichtlich ihrer Implikationen für einen Gleichgewichtsbegriff oder der Realisation eines Stadiums ökologischer Reife auf die gesellschaftliche Entwicklung umgesetzt werden, (vgl. etwa Bühl 1980 oder Gärtner 1979, S.52ff.), um analogisierend Entwicklungsstufen zu lokalisieren (Pionierstadium, Klimax etc.), arbeiten daher auf einer theoretischen Grundlage die zu wünschen übrig läßt.

freigesetzt bzw. ausgeschert, da sich seine ökologische Potenz nicht mehr allein auf Basis der organischen Evolution von zufälliger Variation und Selektion weiterentwickelt, sondern vornehmlich auf Basis einer soziokulturellen Entwicklung durch gerichtete Lernprozesse, die sich in entwickelteren Formen sozialer Organisation, effektiveren Organisationen gesellschaftlicher Arbeit und Produktion, neuen Technologien oder - um es auf den gängigsten Begriff zu bringen
- der Produktivkraftentwicklung niederschlagen, so daß er in die abiotischen und biotischen Gefüge von Ökosystemen in einer Qualität und einem Maße eingreifen kann, die keinem anderen Organismus möglich ist.

11.7.1. Exkurs zum Begriff der Produktivkraftentwicklung[548]

Der in diesem Zusammenhang angesprochene Begriff der Produktivkraftentwicklung darf keinesfalls - wie geschehen - im Sinne eines Motors evolutionären Fortschritts gesehen werden, denn auch eine Bewertung evolutionärer Fortgeschrittenheit menschlicher Technologien kann m.E. nicht einfach an Leistungsindikatoren wie Arbeitsproduktivität oder andere Input/Output-Koeffizienten gebunden werden, sondern muß die sozialen und ökologischen Folgewirkungen ihres Einsatzes als maßgebliche Größen berücksichtigen. Die in technologie- und fortschrittskritischer Absicht von der Ökologiebewegung geprägte Differenz des 'harten' und des 'sanften' Weges, wie sie u.a. von Robert Jungk verwendet wird, erscheint demgegenüber allerdings zunächst als idealistische, mit emotionalen Konnotationen gesättigte Unterscheidung zwischen Technik herkömmlicher und alternativer Machart. Sie bezieht sich auf zweierlei: Zum einen auf eine unter ökologischen Gesichtspunkten ausgereifte Technologie, zum anderen auf eine sozialverträgliche. 'Sozialverträglichkeit' bezieht sich dabei nicht einfach auf die Erhaltung von Arbeitsplätzen, sondern auf mehr: Auf den Zusammenhang der Arbeits- und Lebensbedingungen der Einzelnen mit der Organisation der Gesellschaft. Auch 'ökologisch' heißt in diesem Sinne mehr als die gängige Formel von 'weniger Müll/Abgase und mehr Ressourcenschonung zugunsten einer sauberen Umwelt'. Statt dessen wird ein Zusammenhang von Technologien, die eine intakte, d.h. reproduktionsfähige natürliche Umwelt nicht nur gewährleisten sollen, sondern diese geradezu voraussetzen, um wirksam sein zu können, mit individuellen Lebensbedürfnissen gesehen. Eine müde Zivilisationskritik hat sie damit weit hinter sich gelassen und statt dessen einen Wirkungszusammenhang problematisiert, der etwa auch in der marxistischen Theoriediskussion verdeckt war durch zu kurz gegriffene Fortschrittsvorstellungen. Die Austauschverhältnisse von menschlicher Gesellschaft und Natur sind wesentlich durch die gesellschaftliche organisierte Arbeit vermittelt - dies scheint mir gar nicht anders denkbar. Der hierin liegende Stellenwert von Technologie bleibt aber unklar, in dem Maße wie die Vorstellung einer singulär-unilinearen Produktivkraftentwicklung, die sich zum Überbau einfach progressiv verhalten soll, aufrechterhalten wird. Vor allem aber muß der Gesamtzusammenhang problematisiert werden: Das heißt, gibt es eine 'autoritäre' und eine 'demokratische' Technik, und in welchem inneren Zusammenhang stehen diese zu herrschaftlich organisierten Gesellschaften und der Ausbeutung von Mensch und Natur.[549]

---

[548] In diesem Zusammenhang vgl. besonders Habermas 1976, sowie Eder 1980.

[549] Vgl. in dem hier behandelten Zusammenhang Robert Jungk, Der Atomstaat - Vom Fortschritt in die Unmenschlichkeit, München 1977, besonders S.XIV, , Arnim v. Gleich, Der wissenschaftliche Umgang mit der Natur - Über die Vielfalt harter und sanfter Naturwissenschaften, Ffm. 1989, Lewis Mumfort, Autoritäre und demokratische Technik, in: Freimut Duve (Hrsg.), Aufbrüche - Die Chronik der Republik, Reinbek 1986, S.679-688, Klaus Traube, Müssen wir umschalten? - Von den politischen Grenzen der …

11.7.2. Prekäre Konsequenzen der Evolution des Menschen

Die wachsenden Fähigkeiten der Menschen zur gesellschaftlichen Produktion ihrer Existenzgrundlagen und der Gestaltung ihnen nützlicher und angenehmer Lebensumwelten sind daher mit der prekären Konsequenz einer durch sie zu vollziehenden Abstimmung der Selbstregulierung ihrer Populationsgrößen und der Selbstorganisation ihrer Existenzweisen mit der Dynamik von Ökosystemen belastet, in die sie sich einfügen müssen, ohne der Co-Evolution, die diese Einfügung bei anderen Lebewesen immer schon gewährleistet, zu unterliegen, so daß die Verhinderung der Destruktion der auch ihre eigene Existenz tragenden Ökosysteme von ihrer Einsichtsfähigkeit und dem Selbstorganisationspotential ihrer Gesellschaften abhängig ist. Prekär ist diese Abstimmung insofern, als jegliche Nutzung ökologischer Ressourcen immer einen Eingriff in ökologische Systeme darstellt und diese Nutzung für sich, d.h. für die Gesellschaft des Menschen[550], durchaus von Vorteil d.h. erfolgreich sein kann und in einem begrenzten zeitlichen Rahmen auch immer erfolgreicher werden kann, also die eingeschlagene Richtung der Organisation gesellschaftlichen Lebens in Auseinandersetzung mit der naturalen Umwelt als 'bewährte' gestärkt wird, auch wenn die Konfiguration von Energiedurchsatz und Materiekreislauf der Ökosysteme oder die Selbstregulationspotentiale ökologischer Netzwerke und Artengefüge an sich (vitalozentrisch gesehen) insgesamt negativ verändert wird, insofern die Aktivität menschlicher Sozietäten nicht der Ökosysteme optimierenden Funktion organischer Co-Evolution unterlegen ist - sie aus dieser *ausgeschert* ist, ohne aber die letzten Endes absolute Einbindung in ökologische Strukturgefüge verlassen zu können.

Einfachstes Beispiel für das Ausscheren aus der organischen Co-Evolution ist etwa die Populationsdynamik von Räuber/Beute-Systemen, die durch menschliche Aktivitäten offensichtlich durchbrochen werden kann. Vereinfacht gesagt könnte man auch sagen, daß es einen Unterschied macht, ob der Mensch seine naturale Umwelt in seinem Sinne und zu seinen Zwecken verändert oder ob ökologische Systeme sich aus den Aktivitäten und der Evolution anderer Organismen heraus verändern. Diesen Unterschied in der Form zu fassen, daß letzteres als ein 'natürlicher' Prozeß verstanden wird, während ersteres dagegen einen 'künstlichen' Prozeß ausmacht, halte ich für verkürzend. Statt dessen wird hier die Formulierung gewählt, daß letzteres einer immerwährenden Tendenz organischer Co-Evolution Ökosysteme intern zu stabilisieren und zu optimieren unterliegt, während ersteres dem nicht zwangsläufig unterliegen muß. Daher wäre es m.E. auch ungünstig von einer harmonisierenden Funktion natürlicher Evolution oder natürlicher Ökosystemdynamik zu sprechen und diese der Künstlichkeit eines

(..fortgesetzt)

Technik, Reinbek 1978, Otto Ulrich, Technik und Herrschaft. Vom Handwerk zur verdinglichten Blockstruktur industrieller Produktion, Ffm. 1977, ders., Der Charakter des Fortschritts moderner Technologien, in: Technologie und Politik 16, Demokratische und Autoritäre Technik, Beiträge zu einer anderen Technikgeschichte, Reinbek 1980.

[550] Von der innerhalb der Gesellschaft differenten Kosten/Nutzenverteilung hinsichtlich bestimmter Bevölkerungsgruppen oder/und gesellschaftlicher Teilsysteme gegenüber der Verwertung und Entwertung ökologischer Ressourcen wird an dieser Stelle abstrahiert, denn es geht hier allein darum, wie die herrschende gesellschaftliche Organisation den Nutzen des von ihr organisierten Stoffwechsels mit der Umwelt registriert. Dabei geht es allerdings nur um eine analytische Unterscheidung, die keinesfalls bedeuten soll, daß die Gesellschaft als einheitliches und widerspruchsloses Gebilde auf ihre Umwelt reagiert, zumal auch ökologische (Rück-)Einflüße auf das System selbstredend nicht auf ein System als Ganzes treffen, sondern auf konkrete Teile, die dadurch in unterschiedlichem Maße belastet werden können.

durch die menschliche Intelligenz oder Ratio gesteuerten Handelns gegenüberzustellen, denn selbstverständlich sind Vorgänge der Nahrungskonkurenz, der Verdrängung, des Parasitismus usw. ebenfalls Momente organischer Co-Evolution. Auch ist unklar, ob nicht vielleicht 'natürliche' Antriebe menschlichen Handelns, etwa seine Bedürfnisse maximal zu befriedigen und seine Existenz gegenüber Gefahren aus der Umwelt vollkommen zu sichern oder auch seine Populationsgröße zu steigern, ausschlaggebende Momente seiner verheerenden Einflüße auf die naturale Umwelt sind. Darüber hinaus läßt sich die ('unnatürliche') Ratio des Menschen durchaus nicht nur als ein Mittel verstehen, um zunehmende Gewalt über die äußere Natur zu gewinnen, sondern sie kann genausogut als eine der einsichtigen Praxis dienende gesehen werden, sich in diese einzufügen und eigenen Aneignungsinteressen Beschränkungen aufzuerlegen. Dies soll nicht bedeuten, daß die Differenz von natürlicher Natur und unnatürlicher Gesellschaft irrelevant ist, wenn es um die Behandlung der ökologischen Krise geht, sondern nur, daß diese Begrifflichkeiten - in ihrer Bedeutung für uns - selbst klärungsbedürftig sind.

Akzeptiert man die eben vorgebrachte These, daß die soziokulturelle Evolution der Spezies 'homo sapiens' gleichzeitig mit dem herkömmlichen Muster organischer Co-Evolution bricht, ohne daß die Gattung 'Mensch' damit aus ihrer absoluten Einbindung in die Strukturgefüge ökologischer Systeme 'befreit' wäre, so wird deutlich: Die *ökologische Problematik evolutionären 'Fortschritts' der menschlichen Gattung* wird so zu einer permanent zu bewältigenden und mit zunehmendem ökologischen Potential auch immer schwieriger zu bewältigenden Aufgabe, da die Komplexität und Mächtigkeit der Eingriffe in die naturale Umwelt bzw. des menschlichen Wirkens innerhalb ökologischer Systeme potentiell zunimmt.

11.7.3. Sozioökologie des Menschen im Modell

Das *ökologische Potential*[551] menschlicher Gesellschaften läßt sich in Abhängigkeit sehen von: 1. Der anthropologischen Ausstattung der Gattung Mensch; physisch/organische und psychisch/mentale Bedürfnisse und Fähigkeiten. 2. Der gesellschaftlichen Organisation; Mechanismen und Institutionen der Koordination und Regulierung kollektiver Willensbildung, der Lösung von Interessens- und Handlungskonflikten, der Steuerung ökonomischer Aktivitäten, der sozialen Verteilung von Verfügungsgewalten über Produktionsfaktoren incl. solchen der ökologischen Umwelt, der Erweiterung, Akkumulation und Weitergabe von Wissen, der Generierung von Normen usw. 3. Der Verfügbarkeit von Technologien (in qualitativer wie quantitativer Hinsicht). 4. Dem erreichten Niveau von Wissen und Einsichtsfähigkeit in sozietäre und naturale Zusammenhänge (evolutionäres Lernen). Die *ökologische Valenz* der Umwelt menschlicher Gesellschaften läßt sich fassen in Abhängigkeit von: 1. Der Zusammensetzung, Permanenz und Variabilität abiotischer Bedingungen (Hydrologie, Klima, etc.) und biotischer Faktoren (Nahrungskonkurrenten, Krankheitserreger, Parasiten, Symbionten, Haustiere, Kulturpflanzen) inclusive dem ökologischen Status der Umweltmedien (Wasser, Luft, Boden). 2. Der Produktivität und Stabilität von Ökosystemen in Bezug auf Qualität und Quantität nutzbarer ökologischer Ressourcen.[552]

---

[551] Zu den Begrifflichkeiten der ökologischen Potenz und Valenz, die hier in einer folgerichtig angereicherten Version Verwendung finden, vgl. Hans Joachim Müller (Hrsg.), Ökologie, Stuttgart 1984, S.24, 148ff. sowie 364.

[552] Ökologische Ressourcen bedeuten hier keinesfalls nur solche Elemente, die von Ökosystemen produziert werden (Biomasse), sondern genausogut solche Ressourcen unserer naturalen Umwelt, die der abiotischen Dimension des Begriffs ökologischer Systeme zugerechnet werden, also auch nichtregene- …

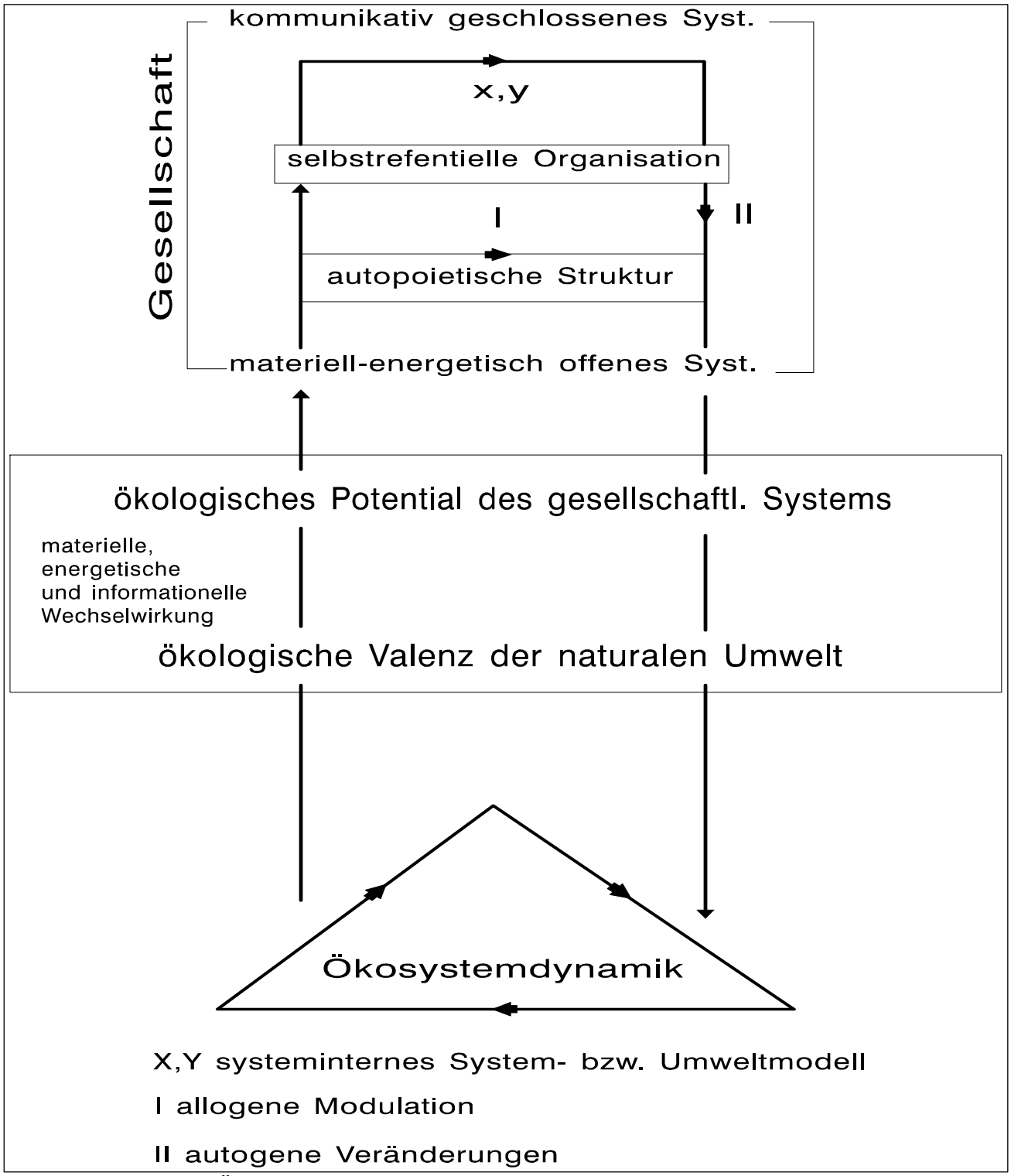


Abb. 7 Elementare Ökologie der Gesellschaft im Mehrebenen-System/Umwelt-Modell

(..fortgesetzt)

erative metallurgische, kristalline und fossile Ressourcen sowie nutzbare Prozesse in Form von Wasserkraft, Windenergie, Sonneneinstrahlung etc. Sinn hat dies insofern, als beide voneinander abhängig sind, weil die Nutzung auch abiotischer Ressourcen ökologische Systeme verändert oder verändern kann, was wiederum auch auf die Möglichkeit der Nutzung dieser Ressource zurückschlagen kann. Beispiel ist hier etwa die Überflutung von tropischem Regenwald im Zuge des Staudammbaus zur Energiegewinnung, die nicht nur zur Zersetzung dieser Biomasse im See führt, sondern auch zu dessen Hyphertrophierung und Verschlammung, was seinerseits (unabhängig von anderen Folgeschäden) den beabsichtigten Nutzen des Staudammes stark beinträchtigt.

In Betrachtung der ökologischen Valenz der naturalen Umwelt menschlicher Sozietäten muß grundsätzlich Berücksichtigung finden, daß diese von einem *Überlagerungsverhältnis* natürlicher und anthropogen induzierter Veränderungen geprägt ist.[553] Unabhängig davon, ob es sich hierbei um Prozesse natürlichen oder anthropogenen Ursprungs handelt, und unabhängig davon, ob die anthropogenen Veränderungen intendiert oder nicht intendiert sind, unterliegen sie Naturgesetzmäßigkeiten der Dynamik hydrologischer, klimatischer und ökologischer Systeme unserer Biossphäre, die auch bestimmend sind dafür, wie, wo, und in welchem Umfang solche Prozesse auf unsere Gesellschaft einwirken. Das ökologische Potential menschlicher Gesellschaften soll damit verbunden unterschieden werden hinsichtlich der Erzeugung eines internen Anpassungs- und eines externen Veränderungspotentials, wobei intendierte und nicht intendierte Umweltveränderungen dem zugeordnet werden können.

Internes Anpassungs- und externes Veränderungspotential lassen sich nur näherungsweise analytisch voneinander abheben. Es handelt sich in beiden Fällen um im Kern *intendierte* Aktivitäten, die einerseits zur Kompensation von Umweltvalenzen in ihrer Wirkung auf den Menschen dienen, andererseits auf eine direkte Veränderung naturaler Umwelt zielen, um diese menschlichen Zwecken folgend umzugestalten. Beide Formen ziehen selbstredend *nicht-intendierte* Umweltfolgewirkungen nach sich, die wahrgenommen und *inkaufgenommen* werden, oder einfach *nicht (oder zu spät) wahrgenommen* werden bzw. nicht in Zusammenhang mit einer sie verursachenden menschlichen Aktivität gebracht werden. Anthropogen ausgelöste Klimaveränderungen dürften fast gänzlich nichtintendierte Folgen von internen Anpassungsmaßnahmen (Heizung und Freisetzung von Abgasen) sowie externen Veränderungstätigkeiten (Entwaldung zur Rodung oder Brennholzbeschaffung) sein. Die Ausrottung vieler Tier- und Pflanzenarten dürfte hingegen zahlenmäßig kaum auf intendierte interne Anpassungsmaßnahmen zurückzuführen sein (Bejagung für den Menschen gefährlicher Raubtiere und Bekämpfung von Schädlingen = Nahrungskonkurrenten) und vielmehr Effekt der landwirtschaftlichen und industriellen Umgestaltung ökologischer Systeme und ihrer nicht-intendierten aber inkaufgenommenen Folgewirkungen sein. Die Differenzierung solcher Parameter ist für die disziplinäre Ökologie weitgehend unwichtig, denn sie sagt nichts über die Quantität und Qualität anthropogener Effekte auf das Ökosystem. Für eine ökologisch orientierte Gesellschaftswissenschaft ist sie es aber um so mehr, denn die gesellschaftliche Bewertung anthropogen ausgelöster Umweltveränderungen ist von solchen Parametern wie z.B. Betroffenheit oder Intentionalität abhängig.

11.7.3.1. Exkurs zur Problematik des 'naturalistischen' Fehlschlusses

Geht man mit Eder davon aus, daß in Form der *Naturalisierung der Gesellschaft* und der *Vergesellschaftung der (menschlichen) Natur* eine Theoriealternative des konstituierenden Denkens der Gesellschaft und ihrer Entwicklung vorliegt (vgl. Eder 1988, S.27f.), so ist

[553] Die Distinktion natürlicher, naturnaher, stark vom Menschen beeinflußter, oder technomorph geprägter Ökosysteme, oder anders abgestufte Klassifikationen, bleibt davon unberührt, denn es handelt sich hierbei um analytische Unterscheidungen, die dem Studium verschiedener Zusammenhänge dienen. Daß die Zusammenhänge intakter Ökosysteme sich an natürlichen oder naturnahen Ökosystemen studieren lassen, und daß diese Zusammenhänge für uns das wertvollste Modell der Gestaltung unserer Interaktion mit unserer naturalen Umwelt darstellen, während das Studium der Zusammenhänge stark anthropogen beeinflußter Ökosysteme eher unsere Fehler erkennen lassen kann, soll also keinesfalls in Zweifel bezogen werden, indem gesagt wird, daß von einem Überlagerungsverhältnis natürlicher und anthropogener Faktoren in unserer Umwelt auszugehen ist, denn diese Aussage beinhaltet keinerlei wertende Relativierung der beiden.

einsichtig, daß es hinsichtlich der Thematisierung des Verhältnisses des gesellschaftlichen Systems zu seiner ökologischen Umwelt notwendig ist, beide Perspektiven miteinander zu verbinden, um dieses Verhältnis gleichermaßen als naturales, materiell wirksames, wie als kulturelles, symbolisch konstituiertes zu fassen. Selbstverständlich ist hierbei, daß auch die ökologische Thematisierungsperspektive eine kulturell bestimmte, symbolisch konstituierte Natur erschließend behandelt und nicht etwa Natur an sich repräsentiert. Allerdings ist es für eine sozio-ökologisch ambitionierte gesellschaftswissenschaftliche Theorie unvermeidlich, das gesellschaftliche Naturverhältnis nicht nur als kulturell bestimmtes Binnenphänomen, sondern als auch materielles Wechselwirkungsphänomen zu thematisieren, wobei für sie die Ökologie der Gesellschaft als die beste Methode gilt, diese Zusammenhänge umfassend erschließen und problematisieren zu können. Zwar ist es richtig, daß sich schon in der französischen Revolution sowohl ihre Gegner als auch ihre Befürworter auf Natur beriefen. Im weiteren ist es auch richtig, daß Ökologie allein keine ausreichende Basis zur Begründung gesellschaftspolitischer Vorstellungen sein kann. Folgerichtig und legitim ist es daher auch, derartige Argumentationsmuster als *'naturalistischen Fehlschluß'* (vgl. Beck 1986, S.69) zu bezeichnen. Nur: Die Soziologie vergibt sich so - zugunsten der Realisierung der gesellschaftlich-kulturellen Relativität der Wahrnehmung von naturaler Umwelt einschließlich der damit gegebenen Akzeptanz hinsichtlich ihrer Veränderungen - die Chance zu beurteilen, was eine richtige Wahrnehmung ökologischer Gefährdungen (= realer Gefahren) ist und jegliche Möglichkeit die Frage zu beurteilen, was angemessene oder notwendige Reaktionen auf diese Situation sind. Die Gesellschaft wird so für die Soziologie zum isolierten System, welches ausschließlich mit sich selbst beschäftigt ist und ausschließlich auf sich selbst reagiert, für dessen weitere Existenz also gleich sein müßte, ob gesagt wird 'der Wald stirbt, wir müssen etwas tun (oder lassen) um ihn zu erhalten' oder 'der Wald stirbt - hurra!, schaffen wir den Plastikwald!' (vgl. Beck 1988, S.77). Soziologie muß zwar betonen, daß solche Positionen relativ sind, insofern sie gesellschaftlich mögliche Antworten auf ökologische Veränderungen darstellen, es darf ihr allerdings ganz und gar nicht gleichgültig sein, (will sie nicht einem *soziologistischen Fehlschluß* aufsitzen), wie diese Antwort ausfällt. Wenn alles 'naturalistischer Fehlschluß' ist, was im Rekurs auf (begriffene) Natur oder naturwissenschaftliche Begründungen auf die Notwendigkeit bestimmter gesellschaftlicher Veränderungen hinweist, hat die Soziologie kein echtes, wissenschaftlich begründungsfähiges Kriterium mehr, anhand dessen sie sozio-ökologische Zusammenhänge problematisieren und innerhalb der gesellschaftspolitischen Auseinandersetzungen um diese Probleme Position beziehen könnte; sie könnte dann lediglich darauf aufmerksam machen, daß das, was uns Natur ist, und das, was wir an ihr als Gefahren für uns sehen, oder die Natur, in die wir uns einfügen müssen, relativ kontingent ist, d.h. innerhalb der Gesellschaft auch anders bestimmt werden könnte. Die Folge davon wäre: Die Theorie neutralisiert sich in ihrem Anspruch auf soziologische Aufklärung selbst, ohne sich vor die Frage zu stellen, worauf eigentlich ihre Sicherheit gründet, daß sie etwas zurecht als Fehlschluß bezeichnet, zumal sie sich selbst 'ökologische Blindheit' (Beck 1988, S.69) oder 'Abstinenz' (Luhmann 1986, S.11) attestiert und dieses Defizit auf Abkapselung vom naturwissenschaftlichen Denken zurückführt. Zerstörung und ökologisch motivierter Protest sind symbolisch vermittelt (Beck 1988, S.78, 81f.) - heißt das aber, daß es falsch wäre zu sagen, sie seien auch real d.h. materiell vermittelt? Die Gesellschaft kann sich nur selbst gefährden (vgl. Luhmann 1986) - heißt das, daß nur das, was sie selbst als Gefahr konstituiert, sie gefährden kann? Ich glaube nein, denn genausogut wie jemand an Leukämie sterben kann, der den Tschernobyl-Effekt als sozialpsychologisches Phänomen der Hysterie abtut, kann die Gesellschaft durch reale Gefahren bedroht sein, auch wenn sie diese Gefahren nicht, nicht adäquat, oder auch als ganz anders gelagerte wahrnimmt oder die ihnen zugrundeliegenden Phänomene ökologischer Veränderung sogar noch begrüßen würde. Zu folgern ist daher: Die kulturelle Wahrnehmung der

Natur und des Verhältnisses von Natur und Gesellschaft determinieren nicht den Raum, innerhalb dessen ökologische Veränderungen (seien sie nun selbst ausgelöst oder nicht) zu realen Gefahren für das gesellschaftliche Leben und seine Reproduktion werden (können), sondern sie bilden nur ein Muster, dementsprechend diese Vorgänge wahrgenommen (oder verdrängt) werden (können). Die innergesellschaftliche Beschreibung ihres Naturverhältnisses ist nicht gleich ihrem materiellen Naturverhältnis - beide sind dialektisch verbunden, insofern das kulturelle Muster gesellschaftlicher Selbstbeschreibungen ihres Verhältnisses zur Natur Wahrnehmung und Bewertung von Veränderungen der Natur konditioniert und das soziale Handeln im Umgang mit der Natur organisiert. Das kulturell konstituierte Naturverhältnis bestimmt wie in Bezug auf Natur zu agieren und zu reagieren ist.

Verständlich wird so der Hintergrund für die im weiteren folgenden Theorieüberlegungen: Das Verhältnis von System und Umwelt wird symbolisch und real vermittelt, als kommunikative Verarbeitung der informationellen Differenz im selbstreferentiell geschlossenen System einerseits, und als Regulierung der materiell/energetischen Differenz im offenen System andererseits. Die symbolische Vermittlung ist wahrnehmungs- und handlungsleitend und insofern folgewirksam für das materielle gesellschaftliche Naturverhältnis. Die reale (materielle) Vermittlung strukturiert die Wechselwirkungen zwischen System und Umwelt und damit sowohl die Auslösung ökologischer Veränderungen als auch den Fluß ökologischer Ressourcen ins gesellschaftliche System und damit schließlich auch die Wirkungs- und Wahrnehmungsmöglichkeiten ökologischer Valenzen auf es, und ist insofern folgewirksam für die kulturelle Bestimmung des gesellschaftlichen Naturverhältnisses.

11.7.3.2. Sozioökologische Risiken der gesellschaftlicher Entwicklung

Ökologische und gesellschaftliche Systeme werden hier als von je eigenen Systemgesetzmäßigkeiten geformte und regulierte und insofern autonome betrachtet, die allerdings kraft ihrer materiellen und energetischen Koppelung sowie ihres informationellen Zusammenhanges in ihrer Dynamik und Entwicklung sich wechselseitig beeinflussen bzw. aufeinander reagieren und insofern heteronom sind. Die Gesellschaft ist dabei ein *kommunikativ selbstreferentiell geschlossenes System*, welches seine informationelle Differenz zur Umwelt prozessiert, insofern es umweltsensitiv nach Maßgabe ihres internen Umweltmodells ist, also Umweltinformationen infolge eines bestimmten Weltbildes oder Naturverständnisses gewinnt und verarbeitet.[554] Als *materiell-energetisch offenes System* reguliert es vor allem vermittelt über das Medium der Arbeit seine Differenz zur naturalen Umwelt mit Hilfe seiner gesellschaftlichen Struktur.

Daran anschließend lassen sich in der Theorie *autogene* und *allogene Momente der gesellschaftlichen Entwicklung* unterscheiden. Die autogenen Momente sozio-kultureller Evolution sind an evolutionäre Lernprozesse gebunden, die die Organisation und Struktur der Gesellschaft verändern, also auch die Umweltsensitivität und die materiell-energetische Umweltoffenheit des Systems in ihrer Konfiguration verändern. Diese Lernprozesse sind an die Wahrnehmung der Umwelt der Gesellschaft (systeminternes Umweltmodell) und an die Wahrnehmung, die die Gesellschaft von sich selbst hat (systeminternes Systemmodell) gebunden. Allogene Momente gesellschaftlicher Veränderung sind hingegen unabhängig von solchen Wahrnehmungs- und Lernprozessen und stellen Modulationen der Struktur der Gesellschaft dar, die

[554] An Luhmann ist hier insofern anzuschließen, als unter Bedingungen ausdifferenzierter Subsysteme der Gesellschaft solche Verarbeitungen nach den je verschiedenen Umweltreferenzen dieser Systeme erfolgen, die durch die systeminterne Organisation der Operationen genau derselben bedingt sind.

durch Einflüsse der Umwelt auf das System induziert werden. Allerdings können diese von der naturalen Umwelt ausgehenden Einflüsse auf das System wahrgenommen und kompensiert oder als Veränderungszwang interpretiert werden. Die Umweltabhängigkeit gesellschaftlicher Entwicklung wird so analytisch aufgespreizt, um zunächst einer falschen Vorstellung der Umweltdetermination soziokultureller Evolution und umgekehrt einer falschen Vorstellung der vollständigen Autonomie derselben zu entgehen, und, um im weiteren dieses Verhältnis differenzierter und in seiner Komplexität angemessener erschließen zu können, indem diese Entwicklung in Abhängigkeit vom wechselseitigen System/Umwelt-Verhältnis und der je eigenen Gesetzmäßigkeiten folgenden (und hierin entkoppelten) Entwicklung von gesellschaftlichen Systemen einerseits und ökologischen Systemen andererseits gefaßt wird.

In der hier entwickelten Perspektive ist klar, daß sich jegliche Form sozioökologischer Selbstgefährdung als *Widerspruch* innerhalb der Einheit der Differenz von gesellschaftlichem System und ökologischer Umwelt fassen läßt. Ein solcher Widerspruch kann theoretisch gefaßt werden, als genau dann auftretend, wenn die Steuerungslogik der Selbstreproduktion menschlicher Gesellschaften zu einer irreversiblen Schädigung oder Destruktion der Selbstreproduktionspotentiale ihrer ökologischen Umwelt(en) führt. In einer analytisch differenzierteren Formulierung kann man auch sagen, daß in diesem Falle eine Inkompatibilität oder Unverträglichkeit zwischen der Organisation des operational geschlossenen oder/und der Struktur des materiell-energetisch offenen gesellschaftlichen Sytems mit dem Strukturgefüge des ökologischen Systems seiner naturalen Umwelt besteht, insofern ihre jeweiligen Selbstorganisations- und Reproduktionsprozesse aufeinander destabilisierend wirken und sich diese Effekte aufschaukeln können. Einfacher ausgedrückt heißt dies, daß die Organisation und die Strukturen der gesellschaftlichen Produktion ihrer eigenen Lebensgrundlagen sich im Gegensatz zu Prinzipien der Ökodynamik ihrer Umwelt befinden. Immer dann, wenn diese nicht erkannt oder unberückichtigt bleiben, insofern sie nicht als Führungsgröße innerhalb der Organisation und als Gestaltungsvorgabe innerhalb der Strukturen des gesellschaftlichen Stoffwechsels mit der Natur installiert werden, strebt dieser einer *sozioökologischen Destabilisierung*[555] sowohl des gesellschaftlichen Systems als auch seiner ökologischen Umwelt zu.

Allerdings erfolgt diese Destabilisierung von System und Umwelt unter Bedingungen ihrer Entkoppelung zeitlich versetzt, so daß ein scheinbar richtig organisierter und strukturierter Stoffwechsel unterschwellig und schleichend kumulative Destabilisierungsprozesse entfalten kann, die schließlich - auch wenn kompensatorische Maßnahmen eingesetzt werden, die diese verzögern und partiell auffangen - um so gründlicher die Destabilisierung des Systems induzieren.

Eine solche Konstellation liegt etwa in dem Falle vor, wenn die Erwirtschaftung eines Surplus in der Assimilation ökologischer Ressourcen selbst zum abstrakt gefaßten Ziel der Produktion wird und in Form einer autonomen Steuerungslogik innerhalb des Mediums Geld realisiert wird. Das Surplus in Form des Kapitals wird dann weiterhin eingesetzt, um sich selbst maximal zu steigern. Da die monetäre Akkumulation des Kapitals im gesellschaftlichen Umfang an sich entsprechend potenzierende güterwirtschaftliche Prozesse gebunden ist, die der Assimilation und Dissimilation ökologischer Ressourcen korrespondieren, ist mit Meadows

[555] Angefangen von solchen Prozessen sozioökologischer Destabilisierung, die als Degradation von Umwelt, als Ressourcenschwund, als Verlust an Lebensqualität, oder auch als im Prinzip unerwünschter gesellschaftlicher Veränderungsdruck wahrgenommen werden (können), bis hin zur potentiellen sozioökologischen Selbstdestruktion einer Gesellschaft. Vgl. hierzu auch Sigrist, Chr., Die Auflösung des Sowjetsystems, Münster 1991 (Aktuelle Beiträge zur Soziologie 1/91, hrsg. vom Institut für Soziologie der WWU).

einzusehen, daß die Wachstumlogik der Kapitalverwertung die Grenzen ökologischer Systeme in globalem Ausmaße sprengen muß.[556] Um Mißverständnissen vorzubeugen, ist ergänzend festzuhalten, daß diese prekäre Konsequenz einer eindimensional-autonomen *Steuerungslogik*[557] unabhängig ist, von der gesellschaftlichen Form, in welcher der Einsatz dieses Kapitals organisiert, es angeeignet und reinvestiert wird, denn oligozentrische, marktwirtschaftlich organisierte Ökonomien und zentralistische, planwirtschaftlich organisierte Ökonomien, die eine private oder staatskollektive Aneignung betreiben, stellen hinsichtlich dieses Punktes (!) lediglich Varietäten dar.[558]

11.8. Gesellschaftliche Praxis & ökologische (Un)Vernunft

Um nun die schwergewichtige Frage nach dem Wesen ökologischer Vernunft aufzugreifen, muß zunächst deutlich gesagt werden: Da auch die ökologische Selbstgefährdung menschlicher Gesellschaften innerhalb dieses Ansatzes nur als sozioökologische Selbstgefährdung behandelt werden kann, ist klar, daß auch ökologische Vernunft hier nur als sozioökologische Vernunft zu untersuchen ist. In dem Maße, wie sie Entwicklungsprozesse und System- und Umweltreferenzen gleichermaßen abdecken muß, wird *sozioökologische Vernunft* zu einer relationalen und dynamischen Kategorie. Betrachtet man sie (ausschließlich) *systemreferentiell*, so kann sie *positiv* als maximale Aneignung ökologischer Ressourcen für das System, und *negativ* als kompensatorische Minimierung von Rückwirkungen der Umwelt auf das System

---

[556] Vgl. Dennis Meadows et al., Die Grenzen des Wachstums - Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit, Reinbek b. Hamburg 1973, besonder S.75ff.

[557] Unter einer eindimensionalen, *autonomen Steuerungslogik* wird hier ein abstrakt fixierter, gesellschaftlich implementierter handlungsleitender und entscheidungswirksamer Mechanismus verstanden, der an konkrete soziale und ökologische Folgewirkungen der durch ihn katalysierten und formbestimmten Prozesse nur insoweit (rück)gebunden ist, wie diese Eingang in sein selbstreferentielles Operationsmuster finden, welches sich hochselektiv nur auf solche Parameter bezieht, die als Bedingung (Substrat) oder als durch ihn transformierten Zustand (Produkt) Komponenten der Sicherstellung und Erweiterung seiner eigenen Operationsweise sind. Den Gegensatz dazu würde ich in einer *demokratischen Steuerungslogik* sehen, die sich durch ein netzwerkartiges Muster multidimensionaler Rückbindung und die Flexibilität einer heterarchisch-dezentralen Entscheidungsstruktur auszeichnet, die eine umfassende Folgewirkungskontrolle ermöglicht, auch indem sie gegenüber solchen Führungsgrößen offen und lernfähig ist, die unerwünschte Folgewirkungen antizipieren und mittels alternativer Gestaltungsvorgaben vermeiden.

[558] Eine dezidierte und eingehende Analyse der systemspezifischen Vor- und Nachteile entsprechender Ökonomien hinichtlich ihres Potentials zur Bewältigung der ökologischen Krise kann an dieser Stelle nicht vorgenommen werden, ohne den Rahmen dieser Arbeit zu überschreiten. Hingewiesen sei aber darauf, daß ideologische Scheingefechte in ihrer intellektuellen Kurzschlüssigkeit bestimmte Aspekte in ihrer Bedeutung nicht nur total überzogen darstellen, sondern die konkreten Probleme derartig polarisieren, daß eine Alternative des entweder/oder aufgebaut wird, die tatsächlich nicht mehr als ein irrelevanter Schein ist. Ein erster Schritt, um sich von solchen Denkschablonen der einen oder anderen Provenienz zu lösen, besteht darin, die problemgenerierenden Potentiale der jeweiligen Ökonomien jeweils ihren spezifischen Problemlösungskapazitäten gegenüberzustellen, und nicht kreuzweise die offenkundigen problemgenerierenden Mechanismen des einen Systems den potentiell problemlösenden Kapazitäten des anderen Systems gegenüberzustellen. Unabhängig von einem derartigen Systemvergleich erscheint in sozioökologischer Perspektive aber ein viel abstrakter und allgemeiner angesetztes Modell notwendig zu sein, nicht nur um eine allseitige Kritikfähigkeit aufzubauen, sondern auch um weitergehende Perspektiven zu eröffnen.

bestimmt werden. Betrachtet man sozioökologische Vernunft (allein) *umweltreferentiell*, so kann sie *positiv* als maximale Übereinstimmung von Gesellschafts- und Naturordnung, als Anpassung des Systems an die Gesetzmäßigkeiten und Strukturen seiner Umwelt verstanden werden, und kann *negativ* als Minimierung von Eingriffen des Menschen in seine naturale Umwelt bestimmt werden. Da im weiteren in Anbetracht von Mechanismen des Systems und Gesetzlichkeiten seiner Umwelt, sowohl von einer u.U. beträchtlichen Zeitverzögerung zwischen den ökologischen Wirkungen, die die Gesellschaft in ihrer Umwelt auslöst, und den Rückwirkungen der ökologischen Umwelt auf das System auszugehen ist, als auch von einer korrespondierenden Zeitverzögerung zwischen der Wahrnehmung und Erfolgskontrolle der je aktuellen Tätigkeit und ihren Spätfolgen innerhalb des Systems, so bedeutet diese *Asynchronizität* im Verhältnis von System- und Umweltdynamik, daß *sozioökologische Vernunft nicht nur nach beträchtlichen Antizipationsfähigkeiten verlangt, sondern in mindestens gleichem Maße die Fähigkeit des Umlernen-Könnens strapaziert*.[559] Da es darüber hinaus theoretisch verkürzt wäre, die Gesellschaft als Subjekt zu begreifen, wäre es auch verkürzt zu sagen, sie verhielte sich dann sozioökologisch rational, wenn sie . . ., denn sie kann sich rational nur in dem Maße *verhalten*, wie sie rational organisiert und strukturiert *ist*. Hier liegen die Grenzen ethisch motivierter oder naturwissenschaftlich begründeter Appelle an die Gesellschaft, sie solle sich so und so verhalten, denn der Freiraum, in dem solche Forderungen ohne substantielle Veränderungen des gesellschaftlichen Systems eingelöst werden können, ist durch das System selbst begrenzt. Darüber hinaus sind solche Forderungen nur interne Alarmierungen, die nur in dem Umfang den gewünschten Effekt haben können, wie sie die Selbstorganisationspotentiale der Gesellschaft in Richtung kreativer Umgestaltungsprozesse mobilisieren können.

Unter Berücksichtigung der hier vorgenommenen Überlegungen läßt sich umreißen: Eine Gesellschaft verhält sich sozioökologisch rational, wenn sie ihr ökologisches Potential nur in der Qualität und in dem Maße aktiviert, wie sie mit Sicherheit davon ausgehen kann, daß diese Aktivität keine irreversiblen Schädigungen der ökosystemaren Selbstreproduktionskapazitäten ihrer naturalen Umwelt auslöst.[560] Sie kann das nur in dem Maße tun, wie sie rational

---

[559] Aktuelles Beispiel ist hier etwa der Treibhauseffekt, insofern die freigesetzten Treibhausgase jahrzehntelang sich kumulierende Wirkungsketten auslösen. Besondere Bedeutung hat in diesem Zusammenhang die CO_2-Problematik, wie angesichts der überragenden Bedeutung fossiler Energien für die Entstehung und Fortexistenz der Industriegesellschaft leicht einzusehen ist. Wo der Smogeffekt und primäre Waldschäden, ausgelöst durch schwefelhaltige Rauchgase, vergleichsweise schnell wahrgenommen wurden, was zumindest zur Erhöhung der Schornsteine führte, so ist die Problemlage bei langfristigen Folgen ungleich übler. Unabhängig vom Wissen um den Verlauf ökologischer Nachwirkungen und damit verbundenen Unsicherheiten bzgl. der Entscheidungsgrundlage - die inzwischen ob des ausreichenden Wissensstandes zur Gewißheit geworden sind, daß Abhilfe not tut - ist der Nutzen des Einsatzes fossiler Energieträger für das System so hoch, daß es beträchtlicher Anstrengungen bedürfen wird, um zukünftige Klimaveränderungen und die ihr verbundenen Schäden schon jetzt (oder erst jetzt) zu verhindern. Die ethische Dimension dieses Themas kann im übrigen deutlich werden, wenn man sich klarmacht, daß die Schäden, die kommenden Generationen durch jetzt ausgelöste Klimaveränderungen entstehen, dem Nutzen solcher Aktivitäten für die jetzige Generation gegenüberstehen. Sieht man davon ab, und schätzt den aktuellen Nutzen in Relation zu zukünftigen Schäden ab, so kann auch deutlich werden, daß diese Bilanz sehr wahrscheinlich hochgradig negativ ist.

[560] Dieses Kriterium ist m.E. vernünftiger, als einfach angesichts solcher Unsicherheiten eine Risikoabschätzung für ausreichend zu halten, die dann mit dem möglichen Nutzen solcher Maßnahmen abgewogen wird. Eindeutig wird so etwa, daß nach dem Stand des Wissens und den Möglichkeiten derzeitiger Theorien solche Wirkungen gentechnologisch veränderter Organismen nicht auszuschließen sind, und daher die Praxis ihrer Freisetzung mit Vernunftgründen nicht zu rechtfertigen ist.

organisiert und strukturiert ist, sie also ihr *ökologisches Potential in Richtung eines optimalen Verhältnisses*[561] *zur ökologischen Valenz* ihrer naturalen Umwelt entwickelt hat. In evolutionstheoretischer Perspektive ergibt sich somit, daß *Fortschritt - sozioökologisch gesehen* - nicht mehr als die Vermehrung des Wohlstandes eines isoliert gedachten Systems durch Maximierung seiner Aneignung ökologischer Ressourcen der äußeren Natur begriffen werden kann[562], ebensowenig aber als Steigerung des systeminternen Potentials, negative Rückwirkungen der Umwelt auf das System kraft zunehmender Eigenkomplexität neutralisieren oder kompensieren zu können[563], also gegenüber der Umwelt eine zunehmende Komplexitätsüberlegenheit in eine zunehmende Bestandserhaltungsfähigkeit zu transformieren. Allerdings wäre es in gleichem Maße zu kurz gegriffen, wollte man umgekehrt ein Fortschrittskriterium sozio-kultureller Evolution in der Minimierung anthropogener Effekte auf die naturale Umwelt sehen[564] oder eine zunehmende Kongruenz von System und naturaler Umwelt hinsichtlich einer Anpassung der Gesellschaft an die Natur zum alles entscheidenden Kriterium erheben.[565] Eine sozioökologisch progressive

---

[561] Auf die Verwendung des Begriffs 'Gleichgewicht' möchte ich in diesem Zusammenhang bewußt verzichten. Er scheint zwar äußerst instruktiv zu sein und ist in diesem Sinne suggestiv zu gebrauchen, ist aber selbst in verschiedenen Hinsichten klärungsbedürftig: 1. Hinsichtlich seiner Bedeutung für ökologische Systeme; vgl. etwa C.S. Holling, Resilience and Stability of Ecological Systems, A. Rev. Ecol. Syst. 4, 1973, 1-24. 2. Hinsichtlich seiner Bedeutung für die Gesellschaft oder einzelne ihrer Teilsysteme; vgl. etwa die Diskussion des Strukturfunktionalismus. 3. Hinsichtlich des Verhältnisses von Gesellschaften oder sozialen Systemen zu ihrer ökosystemaren Umwelt; vgl. etwa die Denkmuster der Umweltökonomie, die mittels werttheoretischer Maßstäbe eine Bilanzierung von wirtschaftlichen Kosten der Be- und Entlastung unserer Umwelt aufzustellen versuchen und idealtypisch ein umweltökonomisches Optimum konstruieren, welches die Konnotation einer Identität mit dem Gleichgewicht von Natur und Gesellschaft trägt. In jedem Falle kann der Gleichgewichtsbegriff einen seiner Aspekte, nämlich die Erzeugung der Vorstellung einer Harmonie oder eines Zustandes, in welchem die Dinge (noch oder wieder) in Ordnung sind, so stark entfalten, daß die ihm anhaftenden Unklarheiten kaum noch zum Vorschein kommen.

[562] Denn ein solcher Prozeß müßte unweigerlich die Grenzen natürlicher Selbstreproduktionskapazitäten sprengen und damit zusammen mit der Umwelt auch das gesellschaftliche System ruinieren.

[563] Denn dem System müßte so gleichgültig sein, in welcher Qualität und welchem Umfang es selbst negative Effekte auf die systemischen Zusammenhänge seiner Umwelt auslöst, insofern es nur die negativen Rückwirkungen auf sich selbst kompensieren kann. So gesehen bleibt nur die evolutionäre Perspektive, sich in technomorphen künstlichen Umwelten zu isolieren, seine Abfallprodukte nach außen zu leiten und sämtliche von außen zu beziehende Ressourcen technisch zu entgiften usf. - daß eine solche Entwicklung in eine Sackgasse führt, dürfte ökologisch klar sein.

[564] Selbst paläolithische Jäger/Sammler-Gesellschaften befanden sich in Wechselwirkung mit ihrer naturalen Umwelt, auch wenn diese von ihrer Qualität und ihrem Umfang vergleichsweise minimal gewesen sein dürfte. Nicht die Wechselwirkung ist also aufzuheben, sondern solche Formen der Wechselwirkung, die umweltdestruktive Wirkungsketten auslösen und sozioökologisch destabilisierend sind. Gefolgert werden kann daher, daß eine solche Strategie zum Zusammenbruch des Systems führen müßte, denn die Assimilation ökologischer Ressourcen stellt für das System eine Notwenigkeit dar.

[565] Zwar ist es eine richtige Einsicht, daß eine Gesellschaft vermittels der Grenzregulierung ihrer materiell/energetischen Offenheit sich in die Selbstorganisationsstrukturen ihrer ökosystemaren naturalen Umwelt einfügen sollte, und mögliche Organisationsformen und Strukturen der Gesellschaft sind aus dieser Forderung erschließbar, nicht aber aus der Ordnung der naturalen Umwelt ableitbar, insofern als diese eine bestimmte Ordnung der Gesellschaft erzwingen müßte. Statt dessen wird hier die Auffassung vertreten, daß durch sozio-kulturelle Selbstorganisationsprozesse sehr verschieden gestaltete Gesellschaften denkbar sind, die sich einer ökologisch ausgeglichenen Wechselwirkung zu ihrem Milieu erfreuen könnten.

Linie bedeutet statt dessen eine Verbesserung der Qualität menschlichen Lebens durch Optimierung des existenziellen Verhältnisses von gesellschaftlichem System und naturaler Umwelt, bedeutet eine bestmögliche Gestaltung gesellschaftlicher Lebenswelten und Lebensumwelten innerhalb ihres sozioökologischen Zusammenhanges, was nach einer abgerundeten Kombination dieser vier Momente verlangt.

Damit ist aber nur ein Rahmen gegeben, der verschiedene Thematisierungsrichtungen sozio-ökologischer Rationalität ermöglicht. Um näher erörtern zu können, was eine abgerundete Kombination der vier angesprochenen Momente ist, sind weitere Untersuchungen notwendig. Darüber hinaus bleibt festzuhalten, daß sozio-ökologische Rationalität nicht eine bestimmte Gesellschaft erzwingt, sondern einen der Selbstbestimmung offenen Raum sozio-kultureller Variabilität aufzeigt und unter dem Kriterium der ausgeglichenen Ökologie der Gesellschaft eingrenzt. Damit aber ist der Horizont dieser Thematisierungsperspektive sozio-ökologischer Rationalität erreicht. Er ist nur zu überschreiten, wenn man die Frage nach der Vernunft symbolischer Ordnungssysteme stellt, seien sie nun ökologische, systemtheoretische, praxisphilosophische oder andere, und diese Frage ist fest verbunden mit dem Sinn, welcher das Konstrukt Wahrheit für uns hat.

11.8.1. Repräsentative und generative Wahrheit

Zum Abschluß der hier vorgestellten Überlegungen zu möglichen Bausteinen eines sozioökologischen Ansatzes ist es sinnvoll, auf die in den Vorbemerkungen kurz skizzierte Differenz zweier Wahrheitsbegriffe zurückzukommen, denn gerade eine sozioökologische Theorie- und Forschungsperspektive verlangt nach einer Klärung ihrer erkenntnisleitenden Interessen. Diese muß allerdings hinreichend abstrakt sein, um der Breite eines Ansatzes, der die gesellschaftliche Praxis in ihrer vielfältigen Verbundenheit mit ihrer ökologischen Umwelt erfassen soll, gerecht zu werden. Der erste Wahrheitsbegriff, den ich repräsentative Wahrheit nannte, beruht auf der Idee einer *objektiven Repräsentation der Wirklichkeit*, während der zweite Wahrheitsbegriff, von mir generative Wahrheit genannt, der Idee einer *vom Subjekt her ausgehenden Konstruktion der Realität* Ausdruck verleiht. Während in letzter Konsequenz der erste Begriff die Realität des Subjekts negiert, negiert der zweite in letzter Konsequenz die Realität der Objektwelt. Trotzdem sind beide Wirklichkeitsbezüge notwendig, insofern sie verschiedene Momente der Erschließung der Welt für die Subjekte katalysieren, und dies obwohl sie sich wechselseitig ausschließen, denn vertritt man die erste Position, ist die zweite nicht zulässig und vice versa. Die Prämisse, die ich meinen Überlegungen zugrunde legte, ist zunächst keine epistemologische Aussage, sondern eine praktische: Die menschlichen Subjekte leben in einer dinglichen Welt und leben als Teile derselben mit dieser Realität. Um mit und in der Realität zu leben, ist eine sozial organisierte tätige Auseinandersetzung mit ihr notwendig, schon um das Leben des Naturwesens Mensch gewährleisten zu können. Die repräsentative Wahrheit sieht das Subjekt als Teil eines determinierten Gesamtzusammenhanges der Realität. Die generative Wahrheit löst die Realität auf in Relationen, die dem Subjekt verfügbar sind. Die repräsentative Wahrheit spiegelt das Objekt im Subjekt, während die generative Wahrheit das Subjekt ins Objekt projiziert. Stringent zuende gedacht wäre nach der ersten Position das Subjekt innerhalb des Zusammenhanges des Objektiven voll determiniert, während in Konsequenz der zweiten Position das Subjekt völlig frei innerhalb einer von ihm selbst konstruierten Realität wäre. Statt dessen soll hier die Auffassung vertreten werden, daß beide Perspektiven *notwendige Momente der theoretischen Auseinandersetzung mit der Realität sind, um davon geleitet praktisch mit ihr zu interagieren, um in ihr leben zu können*: Die Realität muß als subjektiv konstituierte gedacht werden, um sie kreativ beinflussen oder umgestalten oder auch einfach

verändern und im Interesse der Menschen manipulieren zu können. Sie muß als unabhängig von Subjekt feststehende begriffen werden, um Ansatzpunkte und Möglichkeiten der schöpferisch tätigen Auseinandersetzung mit ihr bestimmen zu können. Beide Wahrheitsbegriffe lassen sich damit als zielend auf ein Drittes verstehen - sie konvergieren im Begriff der Wahrheit des gelungenen menschlichen Lebens in seiner individuellen, sozialen und ökologischen Dimension[566]: Die Wahrheit der Erkenntnis des Erkenntnisträgers ist i.d.S. gerichtet auf die Erfassung von individuellen, sozialen und ökologischen *Bedingungen* seiner Existenz zu ihrer Transformation in selbstbestimmte *Möglichkeiten*. Während der eine Wirklichkeitsbezug den Ort ausweist und die Mittel entwickelt, die zur Verwirklichung dieser (relationalen) Freiheit beitragen, kann der andere die Selbstorganisationspotentiale sozialer Praxis in die richtigen (selbstbestimmten) Bahnen lenken.

Vergleicht man vor diesem Hintergrund die theoretischen Grundlagen von Natur- und Gesellschaftswissenschaften, so ergibt sich, daß die Gesellschaftswissenschaften letztlich gar nicht anders können, als den Menschen als Subjekt ausgestattet mit der Freiheit des Handelns ihrer Forschung zugrunde zu legen. Sie richtet sich folglich auf von ihm selbst organisierte Handlungssysteme und ihre Strukturen. Die Naturwissenschaften müssen aber auch insofern sie den Menschen behandeln, ihn als gegenständlichen Faktor eingebunden in von gegenständlichen Gesetzmäßigkeiten geregelten Systemen fassen. Genau auf dem Terrain der Ökologie des Menschen und seiner Gesellschaft überschneiden und überlagern sich diese Theoriealternativen insofern, als der Mensch und seine Gesellschaft als eingebunden in ökologische Systeme betrachtet werden muß, es aber gleichzeitig zwingend ist, zur Erklärung seiner Möglichkeiten die Natur in einem Ausmaß manipulieren zu können, daß diese in globalem Ausmaß destruiert werden könnte, die menschliche Gesellschaft als ein selbst organisiertes System zu betrachten, welches freigesetzt ist aus einer Dynamik, die sich aus einem allein nach gegenständlichen Gesetzmäßigkeiten geregelten System ergibt. Erst recht ist zur Erforschung des Ausmaßes der tatsächlichen ökologischen Bedrohung und zur Erkundung von Möglichkeiten der Lösung der ökologischen Krise auf beide Perspektiven zurückzugreifen.

Erkenntnistheoretisch kulminiert dies, insofern die Möglichkeit und Notwendigkeit anderes und sich selbst als Objekte zu fassen, im subjektiven Erkenntnisvermögen des Menschen gründet, welches ein Korrelat seiner auf Handlungsfreiheit beruhenden selbstorganisierten Handlungssysteme ist, mit Hilfe derer er sich als Mensch in einer gegenständlichen Natur am Leben erhält. Genau dadurch, daß das selbst organisierte Handlungssystem sich als aus der Natur freigesetztes erfährt, gewinnt es die Potenzen, mit deren Hilfe es seine Interaktion mit dem Ökosystem steuert, dessen integraler Teil es immer bleibt. Genau hier liegen die tieferen Grundlagen der ökologischen Krise und genau hier liegen die Kapazitäten um sie zu lösen, bevor das Ökosystem im Zusammenbruch seine eigenen Gesetzmäßigkeiten zum tragen bringt. Systemtheoretisch aufbereitet läßt sich dies fassen als die gesellschaftskonstituierende Differenz eines selbst organisierten Handlungssystems zu dem allein nach gegenständlichen Gesetzmäßigkeiten

[566] Das Kriterium der Fortsetzung des (menschlichen) Lebens kann man mit Recht als den Fluchtpunkt meiner Überlegungen zum Verhältnis von Gesellschaft und Natur bezeichnen, zumal es auch dazu geeignet ist, den Gedanken der Einheit von Natur- und Sozialwissenschaften sinnvoll zu füllen. Ähnlich gerichtete Gedanken finden sich in einem Essay von Dieter Beisel, Stirb oder Werde - Natur- contra Geisteswissenschaften: ein sinnloser Streit, in: Natur 1983/2, S.80ff. Er resümiert seine Ausführungen damit, daß der Gegensatz zwischen Natur- und Geisteswissenschaften, letztlich in der Sinnfrage liegt, und warum sollte diese nicht gemeinsam beantwortet d.h. zur Arbeitsgrundlage gemacht werden, denn "Schließlich muß kein außerhalb des Lebens angesiedelter Sinn des Lebens bemüht werden, um den Sinn von Leben, der sich in Selbstsein und Selbstbestimmung 'äußert', zu begründen." (ebd. S.84)

geregelten Ökosystem, welches (für es) die es umgebende Umwelt darstellt, so daß je nach dem wie diese wahrgenommen wird, es sich als selbstorganisiertes Handlungssystem zu ihm über Verhältnisse in Beziehung setzt, die gleichzeitig und miteinander verbunden System und Umwelt verändern - die also gleichzeitig das gesellschaftliche Leben und die Lebensbedingungen auf unserem Globus evolutionär formieren, indem sie Bedingungen in zu realisierende Möglichkeiten transformieren, die wiederum Bedingungen der Möglichkeiten weiterer Existenz sind.

L i t e r a t u r

Adler, Max, Grundlegung der materialistischen Geschichtsauffassung, Wien 1964
ders., Natur und Gesellschaft, Wien 1964
Adorno, Th.W. (Hrsg.), Der Positivismusstreit in der dt. Soziologie, Darmstadt, Neuwied 1972
ders., Negative Dialektik, Ffm. 1982[3]
ders., Bemerkungen über Statik und Dynamik in der Gesellschaft, in: KZSS 1956/8, S.321-328
ders. (Hrsg.), Spätkapitalismus oder Industriegesellschaft, Stuttgart 1969
Ahlemeyer, Heinrich W., Was ist eine soziale Bewegung?, in: ZfS 18, 1989/3, S.175-191
Albrecht, Clemens, Liebe als System - Zur Passion des Codierens. Eine fragmentarische Glosse über Niklas Luhmann, in: Soziologie 1986/2, S.104-116
Allen, P.M., M. Sanglier, Order by Fluctuation and the Urban System, in: Zeleny 1980, S.109-132
Altenkirch, W., Ökologie, Ffm. 1977
Altner, Günter (Hrsg.), Die Welt als offenes System - eine Kontroverse um das Werk von Ilya Prigogine, Ffm. 1986
ders. (Hrsg.), Kreatur Mensch, München 1973
ders. (Hrsg.), Der Darwinismus, Darmstadt 1981
ders, Der Sozialdarwinismus, in: ders. 1981, S.95-99
ders, Versöhnung mit der Natur, in: Natur 1981/11
bzw. im Sammelbd. Natur-Denkstücke aaO., S.53-68
Ambros, Dankmar, Über Wesen und Formen organischer Gesellschaftsauffassung, in: Soziale Welt 1963/1, S.14-32
Amery, Carl, Natur als Politik - Die ökologische Chance des Menschen, Reinbek 1978
An der Heiden, U., Ordnung und Chaos, in: Dialektik 12, S.154-167
Andrew, A.M., Autopiesis-Allopoiesis Interplay, in: Zeleny 1981, S.157-166
Apel, K.O., Die Erklären:Verstehen-Kontroverse in transzendentalpragmatischer Sicht, Ffm. 1979
Ashby, William Ross, General System Theory as a New Discipline, in: General Systems Vol.3, 1958
ders., Einführung in die Kybernetik, Ffm. 1985[2]
Bach, Wilfrid, Gefahr für unser Klima - Wege aus der CO_2-Bedrohung durch sinnvollen Energieeinsatz, Karlsruhe 1982
Bader, Veit-Michael, Theorie des kommunikativen Handelns als Theorie der Legitimität, in: Das Argument 151, S.355-371
Baecker, D., J. Markowitz, et al. (Hrsg.), Theorie als Passion. Niklas Luhmann zum 60.Geburtstag, Ffm. 1987
ders., Georg Stanitzek (Hrsg.), Niklas Luhmann: Archimedes und wir, Interviews, Berlin 1987
Baehr, H.D, Thermodynamik, Berlin, Heidelberg, N.Y. 1973
Bammé, Arno, et al., Maschinen-Menschen, Mensch-Maschinen - Grundrisse einer sozialen Beziehung, Reinbek 1986
ders., Wenn aus Chaos Ordnung wird - Die Herausforderung der Sozialwissenschaften durch die Naturwissenschaftler, in: Soziologie 1986/2, S.117-145
ders., et al. (Hrsg.), Unverständliche Wissenschaft, München 1989
Baruzzi, A., Mensch und Maschine, München 1973
Bates, M., Der Mensch und seine Umwelt - Biologie und Soziologie, Stuttgart 1967
Bateson, Gregory, Ökologie des Geistes, Ffm. 1981
ders., Geist und Natur - Eine notwendige Einheit, Ffm. 1984[3]
Baum, Rainer C., Frank J. Lechner, Zum Begriff der Hierarchie: Von Luhmann zu Parsons, in: Baecker, Markowitz et al. 1987, S.298-332

Bechmann, Armin, G. Michelsen, Global Future - Es ist Zeit zu handeln, (Global 2000: Die Fortschreibung des Berichts an den Präsidenten), Freiburg i.Br. 1981
Beck, Ulrich, Risikogesellschaft, Ffm. 1986
ders., Die organisierte Unverantwortlichkeit, Ffm. 1988
ders., Weder Sozialtechnologie noch Aufklärung?: Analysen zur Verwertung sozialwissenschaftlichen Wissens, Ffm. 1989
Beckenbach, Frank, Die Wirtschaft der Systemtheorie, in: Das Argument 178, S.887-904
Beer, Stafford, Kybernetik und Management, Ffm. 1967[3]
Benseler, Frank, Peter M. Hejl, Wolfram K. Köck (Hrsg.), Autopoiesis, Communication and Society - The Theory of Autopoietic System in the Soc. Sc., Ffm., N.Y. 1980
ders., On the History of Systems Thinking in Sociology, in: ders., et al. 1980, S.33-44
Berger, Johannes, Autopoiesis: Wie 'systemisch' ist die Theorie sozialer Systeme?, in: Haferkamp, Schmid 1987, S.129-154
Berger, Peter L., Th. Luckmann, Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit, Ffm. 1980
Berghe, Pierre L. van den, Dialectic and Functionalism: Toward a Theoretical Synthesis, in: American Sociological Review Vol. 28, 1963/5, S.695-705
ders., Man in Society. A Biosocial View, N.Y.(Elsevier) 1978
ders., Response to Lee Ellis' The Decline and Fall of Sociology, in: American Sociologist 12, 1977, S.75-77
Bergmann, Werner, Was bewegt die soziale Bewegung? Überlegungen zur Selbstkonstitution der 'neuen' sozialen Bewegungen, in: Baecker, Markowitz et al. 1987, S.362-393
Bergson, Henri, L'évolution créatrice, Paris 1907 (dt.: Schöpferische Entwicklung, Jena 1912)
Bernal, John Desmond, Sozialgeschichte der Wissenschaften - Science in History, 4 Bde., Reinbek 1978[2]
Bertalanffy, Ludwig v., Zu einer allg. Systemlehre, in: Biologia Generalis 1949/1, S.114-129
ders., The Theory of Open Systems in Physics and Biology, in: Science Vol.111, 1950, S.23ff.
ders., General System Theory, in: General Systems Vol.1, 1956, S.1-10
ders., General System Theory - Foundations, Development, Applications, N.Y. 1968
Bestushew-Lada, I., Die Welt im Jahr 2000 (Eine sowjetische Prognose für unsere Zukunft), Freiburg i.Br. 1986
Bickerich, Wolfram (Hrsg.), SPD und Grüne, Das neue Bündnis?, Reinbek 1985
Biggins, David R., The Social Context of Ecology, in: The Ecologist Quarterly 1978, S.218-226
Birnbacher, Dieter (Hrsg.), Ökologie und Ethik, Stuttgart 1986
Bloch, Jan Robert, Willfried Maier (Hrsg.), Wachstum der Grenzen. Selbstorganisation in der Natur und die Zukunft der Gesellschaft; Ffm. 1984
Bogdany,F., Soziobiologie - Möglichkeiten und Grenzen der neuen Synthesis, in: KZSS 32, 1980, S.312-324
Böhme, Gernot (Hrsg.), Alternativen der Wissenschaft, Ffm. 1980
ders., J. Grebe, Soziale Naturwissenschaft. Über die wissenschaftliche Berarbeitung der Stoffwechselbeziehung Mensch-Natur, in: ders. 1980, S.245-268
Bohr, Niels, On the Notions of Causality and Complementarity, in: Science Vol.111, 1950, S.51-54
Bondi, Hermann, Einsteins Einmaleins. Einführung in die Relativitätstheorie, Ffm. 1974
Borkenau, Franz, Zur Soziologie des mechanistischen Weltbildes, in: Zeitschrift für Sozialforschung Bd. 1 (1932), Reprint München 1980, S.312-335
Broad, W., N. Wade, Betrug und Täuschung in der Wissenschaft, Basel 1984
Bronfenbrenner, U., Die Ökologie der menschlichen Entwicklung, Stuttgart 1981
Bruckmeier, Karl, Kritik der Organisationsgesellschaft - Wege der systemtheoret. Auflösung der Gesellschaft von M. Weber, Parsons, Luhmann und Habermas, Münster 1988

Brüggemeier, F.-J., Th. Rommelspacher (Hrsg.), Besiegte Natur - Geschichte der Umwelt im 19. und 20. Jahrhundert, München 1987
Bruhn, John G., Human Ecology: A Unifying Science?, in: Human Ecology Vol.2, 1974/No.2, S.105-125
Bubner, Rüdiger, Wissenschaftstheorie und Systembegriff. Zur Position von N. Luhmann und deren Herkunft, in: ders., Dialektik und Wissenschaft, Ffm. 1973, S.112-128
Buchholz, Ch., Grundlagen der Verhaltensphysiologie, Braunschweig 1982
Buchwald, K., G. Rinke, K.-U. Rudolph, Umweltprobleme der Ostfriesischen Inseln, Borkum 1985
Bühl, Walter L., Das ökologische Paradigma in der Soziologie, in: Niemeyer, Harald (Hrsg.), Soziale Beziehungsgeflechte, Berlin 1980
ders., Grenzen der Autopoiesis, in: KZSS 39, 1987/2, S.225-254
ders., Rezension von Luhmanns 'Ökologische Kommunikation', in: KZSS 39, 1987/2, S.376f.
ders., Soziologie und Systemökologie, in: Soziale Welt 37, 1986, S.363-389
ders., Gibt es eine soziale Evolution?, in: Zeitschrift für Politik 31, 1984, S.302-332
ders., Sozialwissenschaft jenseits des Gleichgewichtspfades, in: Soziale Welt 1989/1.+2., S.97-110
Bürschel, Wolfgang, Zum Begriff modernen ganzheitlichen Denkens. Studie zur Systemtheorie Luhmanns, Ffm. 1990
Busche, Ernst, B. Marquard, M. Maurer (Hrsg.), Natur in der Schule - Kritik und Alternativen zum Biologieunterricht, Reinbek 1978
Calließ, Jörg, Reinhold E. Lob (Hrsg.), Handbuch der Umwelt- und Friedenserziehung, 3 Bde., Düsseldorf 1987
ders., Jörn Rüsen, Meinfried Striegnitz (Hrsg.), Mensch und Umwelt in der Geschichte, Pfaffenweiler 1989
Campbell, Bernard, Ökologie des Menschen - Unsere Stellung in der Natur von der Vorzeit bis heute, Ffm., Berlin 1987
Campbell, D.T., Variation and Selection Retention in Socio-Cultural Evolution, in: General Systems Vol.14, 1969, S.69-85
ders., Zum Konflikt zwischen biologischer und sozialer Evolution, in: Scherer et al. 1987, S.414-434
Cannon, W.B., Organization for physiological homeostasis, in: Physiological Reviews 1929/3, S.399-431
ders., The Wisdom of the Body, N.Y. 1932
Cantzen, Rolf, Weniger Staat - mehr Gesellschaft: Freiheit, Ökologie, Anarchismus, Ffm. 1987
Capra, Fritjof, Wendezeit - Bausteine für ein neues Weltbild, Bern, München, Wien 1985
ders., Das Tao der Physik. Die Konvergenz von westl. Wissenschaft und östl. Philosophie, Bern, München, Wien 1983
Childe, V. Gordon, Soziale Evolution, Ffm. 1968
Claessens, Dieter, Das Konkrete und das Abstrakte - Soziologische Skizzen zur Anthropologie, Ffm. 1980
Cohen, Erik, Environmental Orientations: A Multidimensional Approach to Social Ecology, in: Current Anthropology Vol.17, 1976/No.1, S.49-69
Commoner, Barry, Energieeinsatz und Wirtschaftskrise - Die Grundlagen für den radikalen Wandel, Reinbek 1977
ders., Wachstumswahn und Umweltkrise, München, Gütersloh, Wien 1971
Comte, Auguste, Rede über den Geist des Positivismus / Discours sur l'Esprit Positif, (dt.-frz. Ausgabe hrsg. v. Iring Fetscher), Hamburg 1966[2]
Condorcet, Entwurf einer historischen Darstellung der Fortschritte des menschlichen Geistes, (original: Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain), hrsg. u. übersetzt v. Wilhelm Alff, Ffm. 1976

Council on Environmental Quality, The Global 2000 Report to the President, Washington 1980 (dt.: Global 2000 - Der Bericht an den Präsidenten, hrsg. v. R. Kaiser, Ffm. 1980
Cramer, Fritz, Fortschritt durch Verzicht, München 1975
Cube, Felix v., Was ist Kybernetik?, München 1975
Czeschlik, Dieter (Hrsg.), Irrtümer in der Wissenschaft, Berlin, Heidelberg, N.Y. 1987
Czeskleba-Dupont, R., K.H. Tjaden, Probleme des Übergangs von der kapitalistischen Naturzerstörung zu vernünftig-gesellschaftlicher Naturan eignung, in: Das Argument, Sonderband 56, S.85-103
Darwin, Charles, Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl, (in der Übersetzung von Carl W. Neumann) Stuttgart 1981, (original: On the Origin of Species by Means of Natural Selection, London {Murray} 1860)
ders., Die Abstammung des Menschen, (Teil 1 u.2 in einem Bd.; in der Übersetzung von J. Victor Carus) Wiesbaden 1986 (original: The Descent of Man and Selection in Relation to Sex, Vol.I/II London {Murray} 1871)
ders., The Autobiography of Charles Darwin 1809-1882, (Ed., Barlow, Nora), London {Collins} 1958 (dt.: hrsg. v. S.L. Sobol, Charles Darwin - Autobiographie, Leibzig, Jena 1959)
ders., Charles Darwin - Reise eines Naturforschers um die Welt, (hrsg. v. J.v. Carus), Stuttgart 1875
Darwin, Erasmus, Zoonomia, London 1794 (New York (AMS Press) 1974
Dawkins, R., Das egoistische Gen, Berlin 1978
De Beer, G., Charles Darwin and Alfred Russel Wallace - evolution by natural selection, Cambridge U.P. 1958
DeAngelis, D.L., W.M. Post, C.C. Travis, Self-Organizing Characteristics of Ecological Communities, in: Roth, Schwegler 1981, S.84-101
Debray, Régis, Salvador Allende, Der chilenische Weg, Neuwied, Darmstadt, Berlin 1972
Defay, R., Introduction à la thermodynamique des systèmes ouverts, in: Académie Royale de Belgique, Bulletin de la Classe des Sciences, 1929/8.+9., S.678-688
Der Rat der Sachverständigen für Umweltfragen: Umweltprobleme der Nordsee, Stuttgart 1980
Deutsch, K.W., Politische Kybernetik, Rombach, Freiburg 1969
ders., Nationenbildung, Nationalstaat, Integration, (hrsg. v. A. Askenasi et. al.), Düsseldorf 1972
ders., Gesellschaftspolitische Aspekte der Oekologie, Berlin (Wissenschaftszentrum) 1979
ders., Bruno Fritsch, Zur Theorie der Vereinfachung: Reduktion von Komplexität in der Datenverarbeitung für Weltmodelle, Königstein/Ts. 1980
ders., On World Models and Political Science, Berlin (Wissenschaftszentrum) 1978
ders., Mechanism, Organism and Society. Some Models in Natural and Social Science, in: Philosophy of Science, Bd.18, 1951/Nr.3, S.232ff.
Dialektik Bd. 5, Darwin und die Evolutionstheorie, Köln 1982
Dialektik Bd. 9, Ökologie - Naturaneignung und Naturtheorie, Köln 1984
Dialektik Bd. 12, Die Dialektik und die Wissenschaften, Köln 1986
Deutscher Bundestag (Hrsg.), Chancen und Risiken der Gentechnologie: der Bericht der Enquete- Kommission des 10. Dt. Bundestages, Bonn 1987
ders. (Hg), Schutz der Erdatmosphäre. Eine internatinale Herausforderung. Zwischenbericht der Enquete-Kommission 'Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre', Bonn 1988
Diederich, W. (Hrsg.), Theorien der Wissenschaftsgeschichte. Beiträge zur diachronischen Wissenschaftstheorie, Frankfurt 1974
Diekmann, Bernd, et al., Der Treibhaus-Effekt - Der Mensch ändert das Klima, Reinbek 1989
Diemer, A. (Hrsg.), System und Klassifikation in Wissenschaft und Dokumentation, Meisenheim a. Glan 1968

Dießelhorst, Malte, Ursprünge des modernen Systemdenkens bei Hobbes, Stuttgart 1968
Dilthey, W., Einleitung in die Geisteswissenschaften, Ges. Schriften Bd.1, Leipzig, Berlin 1923[2]
Doran, Charles F., Manfred O. Hinz, Peter C. Mayer-Tasch, Umweltschutz - Politik des peripheren Eingriffs. Eine Einführung in die politische Ökologie, Darmstadt, Neuwied 1974
Drouin, Jean-Marc, Die Entstehung des Ökosystem-Konzeptes, in: Dialektik 9, S.127-137
Durkheim, Émile, De la Division du travail sociale, Paris 1902 (dt.: Über die Teilung der sozialen Arbeit, (hrsg. v. Niklas Luhmann), Ffm. 1977)
ders., Les Règles De La Méthode Sociologique, Paris (PUF) 1963[5]
Duve, Freimut (Hrsg.), Aufbrüche - die Chronik der Republik, Reinbek 1986
Eder, Klaus, Die Entstehung staatlich organisierter Gesellschaften - Ein Beitrag zu einer Theorie sozialer Evolution, Ffm. 1980
ders., Die Vergesellschaftung der Natur - Studien zur sozialen Evolution der praktischen Vernunft, Ffm. 1988
ders., Zum Problem der logischen Periodisierung von Produktionsweisen. Ein Beitrag zu einer evolutionstheoret. Rekonstruktion des Historischen Materialismus, in: Jaeggi, Urs, Axel Honneth (Hrsg.), Theorien des Historischen Materialismus, Ffm. 1977, S.501-523
ders., Komplexität, Evolution und Geschichte, in: Maciejewski 1973, S.9-42
Ehrlich, Paul R., Anne H. Ehrlich, John P. Holdren, Humanökologie - Der Mensch im Zentrum einer neuen Wissenschaft, Berlin, Heidelberg, N.Y. 1975
Eibl-Eibesfeldt, Irenäus, Der vorprogrammierte Mensch - Das Ererbte als bestimmender Faktor im menschlichen Verhalten, München 1982[4]
Eigen, Manfred, Selforganisation of Matter and the Evolution of Biological Macromolecules, in: Naturwissenschaften 58, 1971, S.465-523
ders., Ruthild Winkler, Das Spiel - Naturgesetze steuern den Zufall, München, Zürich 1975
ders., P. Schuster, The Hypercycle. A Principle of Natural Self-Organisation, Berlin, Heidelberg, N.Y. 1979
ders., Stufen zum Leben - Die frühe Evolution im Visier der Molekularbiologie, München 1987
Elias, Norbert, Zur Grundlegung einer Theorie sozialer Prozesse, in: ZfS 6, 1977/2, S.127-149
Ellenberg, H. (Hrsg.), Ökosystemforschung, Berlin 1973
Ellis, L., The Decline and Fall of Sociology, 1975-2000, in: Am. Sociologist 12, 1977, S.56-66
Enzensberger, H.M.: Zur Kritik der politischen Ökologie, in: Kursbuch 33, 1973, S.1ff.
Eppler, Erhard, Wege aus der Gefahr, Reinbek 1985
Fach, Wolfgang, Brigitte Reiser, Sonntag im System - Autopoietische Aspekte des Kampfes um das freie Wochenende, in: ZfS 19, 1990/2, S.131-138
Falk, Gottfried, Wolfgang Ruppel, Energie und Entropie - Eine Einführung in die Thermodynamik, Berlin, Heidelberg, N.Y. 1976
Fellenberg, Günter, Umweltforschung - Einführung in die Probleme der Umweltverschmutzung, Berlin, Heidelberg, N.Y. 1977
Festenberg, N.v., Ein Theoretiker der neuen Göttin Angst. Spiegel-Redakteur Nikolaus von Festenberg über Niklas Luhmanns 'Ökologische Kommunikation', in: Der Spiegel 1986/Nr.41 vom 6.Okt., S.111ff.
Fetscher, Iring, Überlebensbedingungen der Menschheit - Zur Dialektik des Fortschritts, Konstanz 1976
Feyerabend, Paul, Wider den Methodenzwang - Skizze einer Anarchistischen Erkenntnistheorie, Ffm. 1976
ders., Der wissenschaftstheoretische Realismus und die Autorität der Wissenschaften, Braunschweig, Wiesbaden 1978
ders., Erkenntnis für freie Menschen, Ffm. 1980

Flechtner, Hans-Joachim, Grundbegriffe der Kybernetik, Stuttgart 1969[4]
Foerster, Heinz v., Sicht und Einsicht - Versuche zu einer operativen Erkenntnistheorie, Braunschweig, Wiesbaden 1985
ders., Observing Systems, Seaside/Cal. 1981
ders., On Cybernetics of Cybernetics and Social Theory, in: Roth, Schwegler 1981, S.102-105
ders., Erkenntnistheorien und Selbstorganisation, in: Schmidt 1987, S.133-158
Förstner, U., G.T.W. Wittman, Metal Pollution in the Aquatic Environment, Berlin, Heidelberg, N.Y., Tokyo 1983
Francis, Emerich K., Darwins Evolutionstheorie und der Sozialdarwinismus, in: KZSS 33, 1981, S.209-228
Frank, H. (Hrsg.), Kybernetische Maschinen, Ffm. 1964
Freeman, Derek, The Evolutionary Theories of Charles Darwin and Herbert Spencer, in: Current Anthropology Vol.15, 1974/3, S.211-221
Freiberg, J., W. Hein, Th. Hurtienne, T. Mutter (Hrsg.), Drei Welten - eine Umwelt. Materialien einer Tagung über Ökologie und Dritte Welt, Saarbrücken, Fort Lauderdale 1984
Freye, A., Kompendium der Humanökologie, Jena 1978
Fricke, Jochen, Walter L. Borst, Energie - Ein Lehrbuch der physikalischen Grundlagen, München, Wien 1984[2]
Friedell, Egon, Abschaffung des Genies, Gesammelte Essays 1905-1918, Zürich 1985
Friedrich, J., H. Schweizer, E. Sens, (Hrsg.), Marxismus und Kybernetik, Kronberg/Ts. 1975
ders., E. Sens, Systemtheorie und Theorie der Gesellschaft. Zur gegenwärtigen Kybernetik-Rezeption in den Sozialwissenschaften, in: KZSS 28, 1976, S.27-47
ders., Soziologie und Kybernetik - Zum Verhältnis von Naturwissenschaften, Sozialwissenschaften und Systemwissenschaften, Ffm., Bern, Cirencester 1980
ders., Grundbegriffe der kybernetischen Systemtheorie, in: ders. et al. 1975, S.33-51
Fröbel, Folker, Jürgen Heinrichs, Otto Kreye, Umbruch in der Weltwirtschaft, Reinbek 1986
Fromm, Erich, Das Menschenbild bei Marx, Ffm., Berlin, Wien 1982
ders., Anatomie der menschlichen Destruktivität, Reinbek 1977
ders., Haben oder Sein - Die seelischen Grundlagen einer neuen Gesellschaft, München 1983[13]
Fuchs, Peter, Niklas Luhmann-beobachtet, Eine Einführung in die Systemtheorie, Opladen 1992
Gärtner, Edgar, Arbeiterklasse und Ökologie, Ffm. 1979
ders., Die Evolutionstheorie und die Entwicklung der Ökologie, in: Das Argument, Sonderband 54, S.154ff.
ders., Zum Status der Ökologie: Die Analogie von Medizin und Ökologie, in: Dialektik 9, Köln 1984, 107-116
Gedö, András, Die Geschichtlichkeit des Naturbegriffs, in: Dialektik 12, Köln 1986, S.99-114
Gehlen, Arnold, Der Mensch - Seine Natur und seine Stellung in der Welt, Wiesbaden 1978[12]
Gerhards, Jürgen, Wahrheit und Ideologie - Eine kritische Einführung in die Systemtheorie von Niklas Luhmann, Köln 1984
Giegel, Hans-Joachim, Interpenetration und reflexive Bestimmung des Verhältnisses von psychischem und sozialem System, in: Haferkamp,Schmid 1987, S.212-246
Giesen, Bernhard, Christoph Lau, Zur Anwendung darwinistischer Erklärungsstrategien in der Soziologie, in: KZSS 33, 1981, S.229-256
Glaeser, Bernhard (Hrsg.), Humanökologie - Grundlagen präventiver Umweltpolitik, Opladen 1989
Glansdorff, Paul, Thermodynamik und Evolutionstheorie, in: Dialektik 5, S.58-67

Glasersfeld, E. v., Wissen, Sprache und Wirklichkeit. Arbeiten zum Radikalen Konstruktivismus, Braunschweig, Wiesbaden 1987
ders., An Epistemology for Cognitive Systems, in: Roth, Schwegler 1981, S.121-131
ders., Einführung in den radikalen Konstruktivismus, in Watzlawick 1981, S.16-38
Gleich, Arnim v., Der wissenschaftliche Umgang mit der Natur - Über die Vielfalt harter und sanfter Naturwissenschaften, Ffm. 1989
Glotz, Peter, Staat und alternative Bewegungen, in: Habermas, J. (Hrsg.), Stichworte zur 'Geistigen Situation der Zeit', aaO., Bd.2, S.474-488
Gould, Stephen Jay, Der Falsch vermessene Mensch, Basel, Boston, Stuttgart 1983
ders., Darwin nach Darwin - Naturgeschichtliche Reflexionen, Ffm., Berlin, Wien 1984
Grießhammer, Rainer, Christian Hey, Peter Hennicke, Fritz Kalberlah, Ozonloch und Treibhauseffekt, Hamburg 1989
Groh, Dieter, Marx, Engels und Darwin: Naturgesetzliche Entwicklung oder Revolution? Zum Problem der Einheit von Theorie und Praxis, in: Altner 1981, S.217-241
Grote, Paul, "Da lohnt es sich, zu investieren" - Eisenerz statt Urwald, in: Gesellschaft für ökologische Forschung (Hrsg.), Amazonien - Ein Lebensraum wird zerstört, München 1989, S.129ff.
Gruhl, Herbert, Ein Planet wird geplündert - Die Schreckensbilanz unserer Politik, Ffm. 1975
ders., Das irdische Gleichgewicht - Ökologie unseres Daseins, Düsseldorf 1982
Grün, Josef, Detlev Wiener, Global Denken - Vor Ort handeln - Weltmodelle von Global 2000 bis Hermann Kahn, Freiburg i.Br. 1984
Günther, Gotthard, Das Bewußtsein der Maschinen - Eine Metaphysik der Kybernetik, Baden-Baden, Krefeld 1963
ders., Grundzüge einer neuen Theorie des Denkens in Hegels Logik, Hamburg 1978[2]
ders., Logik, Zeit, Emanzipation und Evolution, Köln, Opladen 1967
Habermas, Jürgen, Technik und Wissenschaft als 'Ideologie', Ffm. 1968
ders., Zur Logik der Sozialwissenschaften, Ffm. 1970
ders., N. Luhmann, Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie, Ffm. 1971
ders., Vorbereitende Bemerkungen zu einer Theorie der kommunikativen Kompetenz, in: Habermas, Luhmann 1971, S.101-141
ders., Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie? - Eine Auseinandersetzung mit Niklas Luhmann, in: Habermas, Luhmann 1971, S.142-290
ders., Erkenntnis und Interesse, Ffm. 1973
ders., Zur Rekonstruktion des Historischen Materialismus, Ffm. 1976
ders., Zum Theorienvergleich in der Soziologie: am Beispiel der Evolutionstheorie, in: ders. 1976, 129-143
ders., Theorie des kommunikativen Handelns, 2 Bde., (Bd.1 Handlungsrationalität und gesellschaftliche Rationalisierung, Bd.2 Zur Kritik der funktionalistischen Vernunft), Ffm. 1981
ders., Talcott Parsons - Probleme der Theoriekonstruktion, in: Matthes, J. (Hrsg), Lebenswelt und soziale Probleme - Verhdl. des 20. dt. Soziologentages Bremen 1980, Ffm. 1981, S.28-48
ders., Handlung und System - Bemerkungen zu Parsons' Medientheorie, in: Schluchter, W. (Hrsg.), Verhalten, Handeln und System, Ffm. 1981, S.68-105
ders. (Hrsg.), Stichworte zur 'Geistigen Situation der Zeit', (Bd.1 Nation und Republik, Bd.2 Politik und Kultur), Ffm. 1982[4]
ders., Der Philosophische Diskurs der Moderne, Ffm. 1985
Haeckel, Ernst, Deszendenztheorie und Sozialdemokratie, in: Altner 1981, S.100-106

Haferkamp, Hans, Michael Schmid (Hrsg.), Sinn, Kommunikation und soziale Differenzierung - Beiträge zu Luhmanns Theorie sozialer Systeme, Ffm. 1987
ders., Autopoietisches soziales System oder konstruktives soziales Handeln? Zur Ankunft der Handlungstheorie und zur Abweisung empirischer Forschung in Niklas Luhmanns Systemtheorie, in: Haferkamp, Schmid 1987, S.51-88
Hahn, Alois, Sinn und Sinnlosigkeit, in: Haferkamp, Schmid 1987, S.155-164
Haken, Hermann, Erfolgsgeheimnisse der Natur - Synergetik: Die Lehre vom Zusammenwirken, Ffm., Berlin, Wien 1984
ders., Synergetics and the Poblem of Selforganization, in: Roth, Schwegler 1981, S.9-13
ders., Evolution of Order and Chaos in Physics, Chemistry, and Biology, Berlin, Heidelberg 1982
Hall, A.D., R.E. Fagen, Definition of System, in: General Systems Vol.1, 1956, S.18ff.
Hampicke, Ulrich, Kapitalismus und Umwelt, in: Das Argument, Sonderband 56, S.71-84
Harich, W., Kommunismus ohne Wachstum?, Reinbek 1975
Hartkopf, Günter, Eberhard Bohne, Umweltpolitik, 2 Bde., Opladen 1983
Hassenstein, B., Die bisherige Rolle der Kybernetik in der biologischen Forschung, in: Naturwiss. Rdsch. 13, 1960, S.419ff.
ders., Biologische Kybernetik, Heidelberg 1973
Hauck, Gerhard, Geschichte der soziologischen Theorie - Eine ideologiekritische Einführung, Reinbek 1984
Hauser, Jürg A., Bevölkerungs- u. Umweltprobleme in der Dritten Welt, 2 Bde., Bern, Stuttgart 1990
Hegel, G.W.F., Sämtliche Werke, hrsg. v. H. Glockner, 26 Bde., Stuttgart 1927ff.
Heidegger, Martin, Holzwege, Ffm. 1963[4]
ders., Die Technik und die Kehre, Pfullingen 1962
Heisenberg, Werner, Der Teil und das Ganze - Gespräche im Umkreis der Atomphysik, München 1969
ders., Quantentheorie und Philosophie, Stuttgart 1979
Hejl, Peter M., Sozialwissenschaft als Theorie selbstreferentieller Systeme, Ffm., N.Y. 1982
ders., The Problem of a Scientific Description of Society, in: Benseler et al. 1980, S.147-162
ders., The Definition of System and the Problem of the Observer: The Example of the Theory of Society, in: Roth, Schwegler 1981, S.170-185
Herbig, Jost, Im Anfang war das Wort - Die Evolution des Menschlichen, München 1986
ders., Das Ende der bürgerlichen Vernunft, München 1974
Heske, Henning (Hrsg.), Erntedank? - Landwirtschaft zwischen Agrobusiness, Gentechnik und traditionellem Landbau, Giessen 1987
Hindess, Barry, Paul Q. Hirst, Vorkapitalistische Produktionsweisen, Ffm., Berlin, Wien 1981
Hischier, Guido, René Levy, Werner Obrecht (Hrsg.), Weltgesellschaft und Sozialstruktur, (Festschrift zum 60. Geburtstag von Peter Heintz), Diessenhofen/CH 1980
Hobbes, Thomas, Leviathan, Stuttgart 1970
ders., Grundzüge der Philosophie, Leipzig 1915
Hofstadter, Richard, Social Darwinism in American Thought, Boston 1955
Hofstadter, Douglas R., Gödel - Escher - Bach - Ein endlos gepflochtenes Band, Stuttgart 1985[4]
Holling, C.S., Resilience and Stability of Ecological Systems, A. Rev. Ecol. Syst. 4, 1973, 1-24
Holzer, Horst, Gesellschaft als System - Makrosoziologische Systemtheorie in der Soziologie der USA und der BRD, Ffm. 1977
ders., Evolution oder Geschichte? - Einf. in die Theorien gesellschaftl. Entwicklung, Köln 1978
Homans, C.A., A Sociologist's Reaction, in: American Sociologist 12, 1977, S.69
Hondrich, Karl Otto, Die andere Seite sozialer Differenzierung, in: Haferkamp, Schmid 1987, S.275-306

Honneth, Axel, H. Joas, Kommunikatives Handeln, Ffm. 1986
ders., Kritische Theorie - Vom Zentrum zur Peripherie einer Denktradition, in: KZSS 41, 1989/1,S.1-32
Horkheimer, Max, Theodor W. Adorno, Dialektik der Aufklärung, Ffm. 1971
ders., Traditionelle und kritische Theorie - Vier Aufsätze, Ffm. 1968
ders., Die gesellschaftliche Funktion der Philosophie - Ausgewählte Essays, Ffm. 1974
Hörz, Herbert, Klaus Wenig, Zur Genese des Entwicklungsdenkens in der Biologie bis zur Mitte des 19. Jhds., in: Das Argument, Sonderband Nr.54: Materialistische Wissenschaftsgeschichte, Berlin 1981, S.107-131
Houghton, Richard A., George M. Woodwell, Globale Veränderung des Klimas, in: Spektrum der Wissenschaften 1989/6, S.106ff.
Huber, Joseph, Eine sozialwissenschaftliche Interpretation der Humanökologie, in: Glaeser 1989, S.57-75
Huinink, Johannes, Mehrebenensystem-Modelle in den Sozialwissenschaften, Wiesbaden 1989
Hülsmann, Heinz, Die Maske - Essays zur technologischen Formierung der Gesellschaft, Münster 1985
ders., Die technologische Formation - oder: lasset uns Menschen machen, Berlin 1985
Husserl, Edmund, Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendentale Phänomenologie, (hrsg. und eingeleitet von E. Ströker), Hamburg 1982
ders., Philosophie als strenge Wissenschaft, (hrsg. von W. Szilasi), Ffm. 1965
Immler, Hans, Natur in der ökonomischen Theorie, Opladen 1985
ders., Wolfdietrich Schmied-Kowarzik, Marx und die Naturfrage - Ein Wissenschaftsstreit, Hamburg 1984
ders., Vom Wert der Natur - Zur ökologischen Reform von Wirtschaft und Gesellschaft, Opladen 1989
ders. (Hrsg.), Materialien zur Sozialökologie, Kassel 1979
Israel, Joachim, Landwirtschaft und Energieverbrauch, in: Duve, Freimut (Hrsg.), Technologie und Politik aktuell Nr.3, Reinbek 1975, S.160-176
Jahn, Ilse, Rolf Löther, Konrad Senglaub (Hrsg.), Geschichte der Biologie, Jena 1985
Jänicke, Martin (Hrsg.), Umweltpolitik, Opladen 1978
Jantsch, Erich, Die Selbstorganisation des Universums, München, Wien 1979
ders., C.H. Waddington, Evolution and consciousness, Reading 1976
ders., Autopoiesis: A Central Aspekt of Dissipative Self-Organization, in: Zeleny 1981, S.65-88
ders., The Unifying Paradigm Behind Autopoiesis, Dissipative Structures, Hyper- und Ultracycles, in: Zeleny 1980, S.81-87
Jay, Martin, Dialektische Phantasie - Die Geschichte der Frankfurter Schule und des Institus für Sozialforschung 1923-1950, Ffm. 1981
Jensen, Stefan, Interpenetration - Zum Verhältnis personaler und sozialer Systeme?, in: ZfS 7, 1978/2, S.116-129
ders., Talcott Parsons - Eine Einführung, Stuttgart 1980
ders., Systemtheorie, Stuttgart 1983
Joas, Hans, Die Demokratisierung der Differenzierungsfrage - Die Krise des Fortschrittsglaubens und die Kreativität des kollektiven Handelns, in: Soziale Welt 1990/1, S.8-27
Jonas, Friedrich, Geschichte der Soziologie, 4 Bde., Reinbek 1968
Jonas, Hans, Das Prinzip Verantwortung - Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation, Ffm. 1987
Kade, G., Die Systemidee in den Wirtschaftswissenschaften, in: Diemer 1968, S.105-119
ders., Umwelt - Durch das Profitmotiv in die Katastrophe, in: Molitor, R. (Hrsg.), Kontaktstudium Ökonomie und Gesellschaft, Ffm. 1972, S.237-247

Kambertel, Friedrich, 'System' und 'Begründung' als wissenschaftliche und philosophische Ordnungsbegriffe bei und vor Kant, in: Blühdorn, Jürgen, Joachim Ritter, Philosophie und Rechtswissenschaft: Zum Problem ihrer Beziehungen im 19.Jhd., Ffm. 1969, S.99-113
Kant, Immanuel, Werkausgabe hrsg. v. Wilhelm Weischedel, 12 Bde., Ffm. 1974
Kapp, William K., Erneuerung der Sozialwissenschaften - Ein Versuch zur Integration und Humanisierung, Ffm. 1983
ders., Soziale Kosten der Marktwirtschaft, Ffm. 1979
Kardiner, A., E. Preble, Wegbereiter der modernen Anthropologie, Ffm. 1974
Käsler, Dirk, Klassiker soziologischen Denkens, 2 Bde., München 1976
ders., Soziologie: 'Flug über den Wolken', in: Der Spiegel 1984/Nr.12, S.184-190
Kattmann, U., Bezugspunkt Mensch, Köln 1977
Kellermann, Paul, Kritik einer Soziologie der Ordnung - Organismus und System bei Comte,Spencer und Parsons, Freiburg i.Br. 1967
ders., Herbert Spencer, in: Käsler 1976, S. 159-200
Kelly, Petra K., Jo Leinen, Prinzip Leben - Ökopax die neue Kraft, Berlin 1982
Kiss, Gábor, Einführung in die soziologischen Theorien, 2 Bde., Reinbek 1976
ders., Grundzüge und Entwicklung der Luhmannschen Systemtheorie, Stuttgart 1986
Klaus, Georg (Hrsg.), Wörterbuch der Kybernetik, Berlin 1968[2]
Kleger, Heinz, Lebenswelten und Systeme, Zürich 1989
Klerk, G.J.M. de, Mechanism and Vitalism. A History of the Controversy, in: Acta Biotheoretica 28, 1979, S.1-10
Knobloch, Clemens, Hase und Igel in der Soziologie: Niklas Luhmann, in: Düsseldorfer Debatte 1986/5, S.29-38
Knodel, H., U. Kull, Ökologie und Umweltschutz, Stuttgart 1976
Knorr-Cetina, Karin, Spielarten des Konstruktivismus, in: Soziale Welt 1989/1.+2., S.86-96
Köck, Wolfram K., Autopoiesis and Communication, in: Benseler et al. 1980, S.87-112
ders., On Communication and the Stability of Social Systems, in: Roth, Schwegler 1981, S.145-169
Köhler, W., Die physischen Gestalten in Ruhe und im stationären Zustand, Braunschweig 1920
Krebs, J.R., N.B. Davis, Einführung in die Verhaltensökologie, Stuttgart, N.Y. 1984
Kreeb, Karl-Heinz, Ökologie und menschliche Umwelt, Stuttgart 1979
Krohn, W., G. Küppers, R. Paslack, Selbstorganisation - Zur Genese und Entwicklung einer wissenschaftlichen Revolution, in: Schmidt 1987, S.441-465
Kropotkin, P.A., Gegenseitige Hilfe in der Tier- und Menschenwelt, Leipzig 1910
Krysmanski, Hans-Jürgen, Entwicklung und Stand der klassentheoretischen Diskussion, in: KZSS 41, 1989/1, S.149-167
Kuhn, Thomas S., Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, Ffm. 1967
Kull, Ulrich, Evolution des Menschen - Biologische, soziale und kulturelle Evolution, Stuttgart 1979
Künzler, Jan, Talcott Parsons' Theorie der symbolisch generalisierten Medien in ihrem Verhältnis zu Sprache und Kommunikation, in: ZfS 15, 1986/6, S.422-437
ders., Grundlagenprobleme der Theorie symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien bei Niklas Luhmann, in: ZfS 16, 1987/5, S.317-333
Küppers, Günter, Andreas Dress, Hubert Hendrichs (Hrsg.), Selbstorganisation - Die Entstehung von Ordnung in Natur und Gesellschaft, München 1986
ders., Peter Lundgreen, Peter Weingart, Umweltforschung - die gesteuerte Wissenschaft? - Eine empirische Studie zum Verhältnis von Wissenschaftsentwicklung und Wissenschaftspolitik, Ffm. 1978

Küppers, Bernd-Olaf (Hrsg.), Ordnung aus dem Chaos - Prinzipien der Selbstorganisation und Evolution des Lebens, München 1987
Kursbuch 98, Das Chaos, Berlin Nov.1989
Laitko, Hubert, Natur - Zur Entwicklung einer philosophischen und wissenschaftlichen Kategorie, in: Dialektik 12, Köln 1986, S.115-130
Lamarck, J., Philosophie zoologique, 2 Bde., Paris 1809, (Repr. Weinheim/Bergstr. 1960), (dt.: Zoologische Philosophie, hrsg. v. A. Lang, Jena 1876)
Lambert, Johann Heinrich, Logische und philosophische Abhandlungen, 2 Bde., Berlin, Dessau 1782 u. Berlin, Leipzig 1787 (hrsg. v. J. Bernoulli)
ders., Drei Abhandlungen zum Systembegriff; in: Diemer 1968, S.161-177
Lange, Martin, Social Ecology, Gloucester 1981
Laszlo, Ervin, Evolution, die neue Synthese - Wege in die Zukunft, Wien 1987
Lefèbvre, Henri, Der dialektische Materialismus, Ffm. 1967
Lefèvre, Wolfgang, Die Entstehung der biologischen Evolutionstheorie, Ffm., Berlin, Wien 1984
Lehninger, A.L., Bioenergetik, Stuttgart, N.Y. 1982[3]
Leisewitz, André, Soziale Entwicklungsbedingungen der Darwinschen Evolutionstheorie, in: Dialektik 5, S.14-26
Lenski, G., Sociology and Sociobiology: An Alternative View, in: American Sociologist 12, 1977, S.73-75
Lepenies, W. (Hrsg.), Geschichte der Soziologie, 4 Bde., Ffm. 1981
Lepsius, M.-R. (Hrsg.), Zwischenbilanz der Soziologie - Verhandlungen des 17. dt. Soziologentags, Stuttgart 1976
Lévi-Strauss, Claude, Traurige Tropen, Ffm. 1978
Link, Jochen, Krimhilde Marx, Das Problem der Systemtheorie - Der Ansatz von N. Luhmann und seine politischen Folgen, Gießen 1979
Linse, Ulrich, Ökopax und Anarchie - Eine Geschichte der ökologischen Bewegungen in Deutschland, München 1986
Lipp, Wolfgang, Autopoiesis Biologisch, Autopoiesis Soziologisch - Wohin führt Luhmanns Paradigmawechsel?, in: KZSS 39, 1987/3, S.452-470
Lohmann, Georg, Autopoiesis und die Unmöglichkeit von Sinnverlust. Ein marginaler Zugang zu N. Luhmanns Theorie 'Soziale Systeme', in: Haferkamp, Schmid 1987, S.165-186
Lorenz, Konrad, Ganzheit und Teil in der tierischen und menschlichen Gemeinschaft, in: Studium Generale, August 1950, S.455ff.
ders., Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung, in: Zeitschr. f. Tierpsychologie 1943/5, S.236-409
ders., Das Wirkungsgefüge der Natur und das Schicksal des Menschen, München 1983[2]
ders., Kants Lehre vom Apriorischen im Licht gegenwärtiger Biologie, in: ders. 1983, S.82-109
ders., Die Rückseite des Spiegels - Versuch einer Naturgeschichte menschlichen Erkennens, München 1973
ders., Das sogenannte Böse - Zur Naturgeschichte der Aggression, München 1980[7]
ders., Über Gott und die Welt, in: Natur 1981/6 bzw. im Sammelband Natur-Denkstücke, München 1985, S.7-12
ders., Franz M. Wuketits (Hrsg.), Die Evolution des Denkens, München 1983
Löther, Rolf (Hrsg.), Tiersozietäten und Menschengesellschaften - Philosophische und evolutionsbiologische Aspekte der Soziogenese, Jena 1988
Lotka, A.J., Elements of physical biology, Baltimore 1925
Löw, Reinhard, Evolution und Erkenntnis - Tragweite und Grenzen der evolutionären Erkenntnistheorie in philosoph. Absicht, in: Lorenz, Wuketits 1983, S.331-360

Luhmann, Niklas, Zweckbegriff und Systemrationalität, Tübingen 1968a
ders., Vertrauen. Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität, Stuttgart 1968b
ders., Klassische Theorie der Macht - Kritik ihrer Prämissen,
in: Zeitschrift für Politik 16, 1969/2, S.149-170
ders., Politische Planung, Opladen 1971
ders., J. Habermas: Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie?, Ffm. 1971
(= Habermas, Luhmann 1971)
ders., Moderne Systemtheorien als Form gesamtgesellschaftlicher Analyse,
in: Habermas, Luhmann 1971, S.7-24
ders., Sinn als Grundbegriff der Soziologie, in: Habermas, Luhmann 1971, S.25-100
ders., Systemtheoretische Argumentationen - Eine Entgegnung auf Jürgen Habermas,
in: Habermas, Luhmann 1971, S.291-398
ders., Funktionen und Folgen formaler Organisation, Berlin 1972
ders., R. Mayntz, Personal im öffentlichen Dienst - Eintritt und Karrieren, Baden-Baden 1973
ders., Soziologische Aufklärung, Bd.1 - Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme, Opladen 1974
ders., Symbiotische Mechanismen, in: Rammsted, Otthein (Hrsg.), Gewaltverhältnisse und die
Ohnmacht der Kritik, Ffm. 1974, S.107-131
ders., Soziologische Aufklärung, Bd.2 - Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft, Opladen 1975
ders., Konfliktpotentiale in sozialen Systemen, in: Der Mensch in den Konfliktfeldern der
Gegenwart, hrsg. v. der Landeszentrale für politische Bildung des Landes NW,
Köln 1975, S.67-73
ders., Zur systemtheoretischen Konstruktion von Evolution, in: Lepsius 1976, S.49-52
ders., Interpenetration - Zum Verhältnis personaler und sozialer Systeme,
in: ZfS 6/1977, S.62-76
ders., Arbeitsteilung und Moral: Durkheims Theorie, in: Durkheim, E., Über die Teilung der
sozialen Arbeit, (dt. Übersetz. hrsg. v. N. Luhmann), Ffm. 1977, S.17-35
ders., Interpenetration bei Parsons, in: ZfS 1978/7, S.299-302
ders., Talcott Parsons: Die Zukunft eines Theorieprogramms, in: ZfS 9, 1980/1, S.5-17
ders., Gesellschaftsstruktur und Semantik, Bd.1, Ffm. 1980
ders., Gesellschaftsstruktur und Semantik, Bd.2, Ffm. 1981a
ders., Wie ist soziale Ordnung möglich?, in: ders 1981a, S.195-285
ders., Politische Theorie im Wohlfahrtsstaat, München 1981b
ders., Soziologische Aufklärung, Bd.3 - Soziales System, Gesellschaft, Organisation,
Opladen 1981c
ders., Autopoiesis, Handlung und kommunikative Verständigung, in: ZfS 11, 1982/4, S.366-379
ders., Liebe als Passion. Zur Codierung von Intimität, Ffm. 1982
ders., Das sind Preise, Soziale Welt 34, 1983, S.153-170
ders., Soziale Systeme - Grundriß einer allgemeinen Theorie, Ffm. 1984
ders., Die Wirtschaft der Gesellschaft als autopoietisches System,
in: ZfS 13, 1984/4, S.308-327
ders. (Hrsg.), Soziale Differenzierung - Zur Geschichte einer Idee, Opladen 1985
ders., Zum Begriff der sozialen Klasse, in: Luhmann (Hrsg.), Soziale Differenzierung - Zur
Geschichte einer Idee, Opladen 1985, S.119-162
ders., Die Autopoiesis des Bewußtseins, in: Soziale Welt 36, 1985/4, S.402-446
ders., 'Der Zettelkasten kostet mich mehr Zeit als das Bücherschreiben' - Der Soziologe Niklas
Luhmann im Gespräch mit Rainer Erd und Andrea Maihofer, in: Frankfurter
Rundschau vom 27.April 1985
ders., Ökologische Kommunikation, Opladen 1986
ders., The Autopoiesis of Social Systems, in: Geyer, F. , J. van der Zouwen (Hrsg.),
Sociocybernetic Paradoxes, London 1986, S.172-192

ders., Tautologie und Paradoxie in den Selbstbeschreibungen der modernen Gesellschaft, in: ZfS 16, 1987/3, S.161-174
ders., Autopoiesis als soziologischer Begriff, in: Haferkamp, Schmid 1987, S.307-324
ders., Soziologische Auklärung, Bd.4 - Beiträge zur funktionalen Differenzierung der Gesellschaft, Opladen 1987
ders., Die Wirtschaft der Gesellschaft, Ffm. 1988a
ders., K.-E. Schorr, Reflexionsprobleme im Erziehungssystem, Ffm. 1988b
ders., Gesellschaftsstruktur und Semantik, Bd.3, Ffm. 1989
ders., Paradigm lost: Über die ethische Reflexion der Moral, Rede von Luhmann anläßlich der Verleihung des Hegel-Preises 1989, Laudatio von Spaemann, Robert, Ffm. o.J.
ders., Die Wissenschaft der Gesellschaft, Ffm. 1990a
ders., Soziologische Aufklärung, Bd.5 - Konstruktivistische Perspektiven, Wiesbaden 1990b
ders., et al., Beobachter. Konvergenz der Erkenntnistheorien?, München 1990c
ders., Sthenographie, in: ders. et al. 1990c, S.119-137
ders., Soziologie des Risikos, Berlin, N.Y. 1991
ders., Beobachtungen der Moderne, Wiesbaden 1992
Lukács, Georg, Geschichte und Klassenbewußtsein, in: ders., Werke in 15 Bdn., Berlin, Neuwied 1968, Bd. 2 Frühschriften II, S.163-256
ders., Die Zerstörung der Vernunft, in: ders., Werke, Bd. 9
Maciejewski, Franz (Hrsg.), Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie - Beiträge zur Habermas-Luhmann Diskussion, Ffm. 1973
Macpherson, C.B., Die politische Theorie des Besitzindividualismus von Hobbes bis Locke, Ffm. 1967
Malinowski, Bronislaw, Eine wissenschaftliche Theorie der Kultur und andere Schriften, Ffm. 1975
ders., Schriften in 4 Bdn., (1. Argonauten des westl. Pazifik, 2. Das Geschlechtsleben der Wilden in Nordwest-Melanesien, 3. Korallengärten und ihre Magie, 4.1. Ein Tagebuch im strikten Sinne des Wortes, 4.2. Schriften zur Anthropologie), hrsg. von Fritz Kramer, Ffm. 1979
Mandel, Ernest, Entstehung und Entwicklung der ökonomischen Lehre von Karl Marx, Reinbek 1982
Marcuse, Herbert, Vernunft und Revolution - Hegel und die Entstehung der Gesellschaftstheorie, Darmstadt, Neuwied 1985[7]
ders., Der eindimensionale Mensch, Neuwied, Berlin 1970
Mármora, Leopoldo, Nation und Internationalismus, Bremen 1983
Marwedel, Peter, Funktionalismus und Herrschaft - Die Entwicklung eines Theoriekonzepts von Malinowski zu Luhmann, Köln 1976
Marx, Karl, Grundrisse der Kritik der Politischen Ökonomie, Berlin/DDR 1974
ders., Friedrich Engels, Werke in 39 Bdn. (MEW 1-39) und einem Ergänzungsband in 2 Teilen (MEW EI/EII), Berlin/DDR 1956ff.
Mason, Stephen F., Geschichte der Naturwissenschaften - In der Entwicklung ihrer Denkweisen, Stuttgart 1974
Matthes, J. (Hrsg.), Lebenswelt und soziale Probleme - Verhandlungen des 20. dt. Soziologentags, Ffm. 1981
ders., Theorienvergleich in den Sozialwissenschaften: Ein Bericht über die Diskussion seit dem Kasseler Soziologentag, in: Bolte, Karl Martin (Hrsg.), Materialien aus der soziologischen Forschung - Verhandlungen des 18. Deutschen Soziologentages vom 28.9. bis 1.10.1976 in Bielefeld, München 1976, S.1010-1023

Maturana, Humberto R., F. Varela, Autopoiesis and Cognition. The Realization of the Living, Dordrecht 1980
ders., Man and Society, in: Benseler et al. 1980, S.11-31
ders., (Hrsg.), Erkennen: Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit: ausgewählte Arbeiten zur biologischen Epistemologie, (autorisierte dt. Fassung von Wolfram K. Köck), Braunschweig, Wiesbaden 1982
ders., Francisco Varela, Der Baum der Erkenntnis - Die biologischen Wurzeln menschlichen Erkennens, Bern, München, Wien 1987
ders., Kognition, in: Schmidt 1987, S.89-118
ders., Biologie der Sozialität, in: Schmidt 1987, S.287-302
ders., The Biological Foundations of Self Consciousness and the Physical Domain of Existence, in: Luhmann et al., Beobachter. Konvergenz der Erkenntnistheorien?, München 1990, S.47-118
Mayer-Tasch, P.C., Aus dem Wörterbuch der Politischen Ökologie, München 1985
Maynard Smith, J., The Theory of Evolution, Harmondsworth 1975
Mayr, Ernst, Artbegriff und Evolution, Berlin 1967
ders., Evolution und die Vielfalt des Lebens, Berlin, Heidelberg, N.Y. 1979
Mead, George Herbert, Geist, Identität und Gesellschaft, Ffm. 1988
Meadows, Dennis, et al., Die Grenzen des Wachstums - Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit, Reinbek 1973
Mehte, Wolfgang, Ökologie und Marxismus, Hannover 1981
Mendelsohn, Everett, Das kontinuierliche und das Diskrete in der Geschichte der Wissenschaft, in: Das Argument, Sonderband Nr.54, S.7ff.
Mertens, Heide, Wunschkinder - Natur, Vernunft und Politik, Münster 1991
Mészáros, István, Der Entfremdungsbegriff bei Marx, München 1973
Metzner, Andreas, Der Atomstaat, in: Papcke, Sven, Dietrich Thränhardt (Hrsg.), Der Starke Staat - Staatsideologie von Machiavelli bis heute, Düsseldorf (Landeszentrale f. polit. Bildung NW) 1989, S.73-81
ders., Die ökologische Krise und die Differenz von System und Umwelt, in: Das Argument 178, S.871-886
Meurer, Bärbel, Kritische Bemerkungen zur Systemtheorie - Das Beispiel Niklas Luhmann, in: Das Argument 83, S.883-908
Meyer-Abich, Adolf, Ideen und Ideale der biologischen Erkenntnis, Leipzig 1934
Meyer-Abich, Klaus Michael, Wege zum Frieden mit der Natur - Praktische Naturphilosophie für die Umweltpolitik, München 1986
ders., Wissenschaft für die Zukunft - Holistisches Denken in ökologischer und gesellschaftlicher Verantwortung, München 1988
Miller, Max, Selbstreferenz und Differenzerfahrung. Einige Überlegungen zu Luhmanns Theorie sozialer Systeme, in: Haferkamp, Schmid 1987, S.187-211
Mocek, Reinhard, Systemdenken zwischen Dialektik und Konstruktivismus - Zur Theorie selbstreferentieller Systeme, in: Dialektik 12, S.214ff.
Mommsen, W., Max Weber-Gesellschaft, Politik und Geschichte, Ffm. 1974
Monod, Jacques, Zufall und Notwendigkeit, München 1975
Morel, J., et al., Soziologische Theorie - Abriß der Ansätze ihrer Hauptvertreter, München, Wien 1989
Moscovici, Serge, Versuch über die menschliche Geschichte der Natur, Ffm. 1982
Moser, S., Grundbegriffe der Naturphilosophie bei Wilhelm von Ockham, Innsbruck 1932
Mossakowski, D., H.K. Nettmann, Is there a Linear Hierarchy of Biological Systems?, in: Roth, Schwegler 1981, S.39-46

Müller, Gerhard H., Ansichten zur Geschichte der Ökologie,
in: Dialektik 9, Köln 1984, S.117-126
Müller, Hans Joachim (Hrsg.), Ökologie, Stuttgart 1984
Müller, Josef, Umweltveränderungen durch den Menschen, in: Kreeb 1979, S.8-67
Mumford, Lewis, Mythos der Maschine - Kultur, Technik und Machty, Ffm. 1977
ders., The City in History, London 1966
ders., Autoritäre und demokratische Technik, in: Duve 1986, S.679-688
Nachtigall, Werner, Biostrategie - Eine Überlebenschance für unsere Zivilisation, Hamburg 1983
Naschold, Frieder, Systemsteuerung, Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz 1971
Neurath, Paul, Wieviele Menschen könnten auf der Erde Leben? - Wandlungen
eines Arguments, in: Hischier et al. 1980, S.173ff.
Nolte, Ernst, Marxismus und industrielle Revolution, Stuttgart 1983
Odum, Eugene P., Grundlagen der Ökologie, 2 Bde., Stuttgart, N.Y. 1980
ders., The new ecology, in: BioScience 14, 1964, S.14-16
ders., The Emergence of Ecology as a New Integrative Discipline,
in: Science Vol.195, 1977, S.1289-1293
ders., Josef Reichholf, Ökologie - Grundbegriffe, Verknüpfungen, Perspektiven - Brücke
zwischen Natur- und Sozialwissenschaften, München, Wien, Zürich 1980
Oeser, Erhard, Die Evolution der wissenschaftlichen Methode,
in: Lorenz, Wuketits 1983, S.263-299
Opp, K.-D., Kybernetik und Soziologie, Neuwied, Berlin 1970
Otto, Ulrich, Technik und Herrschaft. Vom Handwerk zur verdinglichten Blockstruktur
industrieller Produktion, Ffm. 1977
Papcke, Sven, Vernunft und Chaos - Essays zur sozialen Ideengeschichte, Ffm. 1985
ders., Anton-Andreas Guha (Hrsg.), Entfesselte Forschung - Die Folgen einer
Wissenschaft ohne Ethik, Ffm. 1988
ders., Dietrich Thränhardt (Hrsg.), Der Starke Staat - Staatsideologie von Machiavelli bis heute,
Düsseldorf (Landeszentrale f. polit. Bildung NW) 1989
Parsons, Talcott, Die Entstehung der Theorie des sozialen Systems - Ein Bericht zur Person,
in: ders. E. Shils, P. Lazarsfeld, Soziologie - autobio graphisch, Stuttgart 1975
ders., E. Shils, Toward a General Theory of Action, Glencoe/Ill. 1951
ders., Gesellschaften - Evolutionäre und komparative Perspektiven, Ffm. 1975
ders., The Social System, New York 1951
ders., The Structure of Social Action, Glencoe/Ill. 1949
ders., Das Problem des Strukturwandels: eine theoretische Skizze, in: Zapf 1979, S.35-54
ders., Evolutionary Universals in Society, in: American Sociological Review 29, 1964, S.339-
357 (dt. Evolutionäre Universalien der Gesellschaft, in: Zapf 1979, S.55-74)
ders., Zur Theorie der sozialen Interaktionsmedien, Opladen 1980
ders., N. Smelser, Economy and Society, London 1966[4]
ders., Das System moderner Gesellschaften, München 1972
ders., Zur Theorie sozialer Interaktionsmedien, (hrsg. u. eingeleitet v. Stefan Jensen),
Opladen 1980
ders., Zur Theorie sozialer Systeme, (hrsg. u. eingeleitet v. Stefan Jensen), Opladen 1976
ders., Action Theory and the Human Condition, N.Y., London 1978
(incl. einem Gesamtverzeichnis der Schriften Parsons)
ders., Beiträge zur soziologischen Theorie, (hrsg. u. eingeleitet v. Dietrich Rüschemeyer),
Neuwied, Berlin 1964
Peat, David F., Synchronizität - Die verborgene Ordnung, Bern, München, Wien 1989
Perrow, Ch., Normale Katastrophen - Die unvermeidlichen Risiken der Großtechnik,
Ffm., N.Y.1987

Peters, H.-M., Historische, soziologische und erkenntniskritische Aspekte der Lehre Darwins, in: Gadamer, H.-G., P. Vogler (Hrsg.), Neue Anthropologie Bd.1 (Biologische Anthropologie Erster Teil), Stuttgart 1972, S.326-352
Peukert, Helmut, Wissenschaftstheorie - Handlungstheorie - Fundamentale Theologie, Ffm. 1978
Platon, Der Staat, in der Übersetzung von Friedrich Schleiermacher, München 1973
Pokol, Béla, Professionelle Institutionensysteme oder Teilsysteme der Gesellschaft? - Reformulierungsvorschläge zu Niklas Luhmanns Systemtypologie, in: ZfS 19, 1990/5, S.329-344
Popper, Karl R., Logik der Forschung, Tübingen 1982[7]
ders., John C. Eccles, Das Ich und sein Gehirn, München 1985[5]
ders., Objektive Erkenntnis - Ein evolutionärer Entwurf, Hamburg 1973
ders., Die Logik der Sozialwissenschaften, in: Adorno 1972, S.103-124
Preglau, Max, Wachstumskrise und Gesellschaftstheorie - Krisenanalyse am Beispiel der Frankfurter Schule, Ffm., N.Y. 1987
Prigogine, Ilya, Isabelle Stengers, Dialog mit der Natur - Neue Wege naturwissenschaftlichen Denkens, München, Zürich 1981[2]
ders., Vom Sein zum Werden - Zeit und Komplexität in den Naturwissenschaften, München, Zürich 1985[4]
ders., Grégoire Nicolis, Die Erforschung des Komplexen, München, Zürich 1987
ders., Order through fluctuation: self-organization and social system, in: Jantsch, E., C.H. Waddington, Evolution and consciousness, Reading 1976
Pringle, J.W.S., On the Parallel between Learning and Evolution, in: General Systems Vol.1 1956, S.90-110
Radkau, Joachim, Aufstieg und Krise der deutschen Atomwirtschaft 1945-1975 - Verdrängte Alternativen in der Kerntechnik und der Ursprung der nuklearen Kontroverse, Reinbek 1983
Rappaport, R.A., Pigs for the Ancestors. Ritual in the Ecology of a New Guinea People, New Haven 1968
Regelmann, J.-P., E. Schramm (Hrsg.), Wissenschaft in der Wendezeit - Systemtheorie als Alternative?, Ffm. 1986
Remane, A., System und Klassifikation in der Biologie, in: Diemer 1968, S.32ff.
Remmert, Hermann, Ökologie - Ein Lehrbuch, Berlin, Heidelberg, N.Y. 1989[4]
Rickert, H., Kulturwissenschaft und Naturwissenschaft, Tübingen 1899
Riedl, Rupert, Biologie der Erkenntnis - Die stammesgeschichtlichen Grundlagen der Vernunft, Berlin, Hamburg 1979
Rifkin, Jeremy, Entropie - ein neues Weltbild, Hamburg 1982
Rokkan, Stein, Die vergleichende Analyse der Staaten- und Nationenbildung: Modelle und Methoden, in: Zapf 1979, S.228-252
Rosenmayr, Leopold, Soziologie und Natur - Plädoyer für eine Neuorientierung, in: Soziale Welt 1989/1.+2., S.12-28
Roth, Gerhard, Helmut Schwegler (Hrsg.), Self-organizing Systems. An interdisziplinary approach, Ffm., N.Y. 1981
ders., Selbstorganisation, Selbsterhaltung, Selbstreferentialität, in: Küppers et al. 1986, S.149-180
ders., Selbstorganisation und Selbstreferentialität als Prinzipien der Organisation von Lebewesen: in: Dialektik 12, Köln 1986, S.194ff.
ders., Die Selbstreferentialität des Gehirns und die Prinzipien der Gestaltwahrnehmung, in: Gestalt Theory 7, 1985, S.228-244
ders., Erkenntnis und Realität: Das reale Gehirn und seine Wirklichkeit, in: Schmidt 1987, S.229-255

ders., Autopoiese und Kognition: Die Theorie H.R. Maturanas und die Notwendigkeit ihrer Weiterentwicklung, in: Schmidt 1987, S.256-286
ders. (Hrsg.), Kritik der Verhaltensforschung - Konrad Lorenz und seine Schule, München 1974
ders., Biological Systems Theory and the Problem of Reductionism, in: Roth, Schwegler 1981, S.106-120
Roth, Wolfgang, Der Weg aus der Krise. Umrisse einer sozialökologischen Marktwirtschaft, München 1985
Rousseau, Jean-Jacques, Diskurs über die Ungleichheit / Discours sur l'inégalité, (dt.-frz. Ausgabe des integralen Textes, hrsg. v. Heinrich Meier, Paderborn, München 1984
Sachs, Wolfgang, Die auto-mobile Gesellschaft - Vom Aufstieg und Niedergang einer Utopie, in: Brüggemeier, Rommelspacher 1987, S.106-123
Sahlins, Marshall D., Stone Age Economics, Chicago, N.Y. 1972
ders., Kultur und praktische Vernunft, Ffm. 1981
ders., Evolution: Specific and General, in: ders., E.R. Service, Evolution and Culture, Ann Arbor 1960, S.12-44
Salewski, Michael, Zeitgeist und Zeitmaschine - Science Fiction und Geschichte, München 1986
Sandkühler, Hans Jörg (Hrsg.), Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften, 4 Bde., Hamburg 1990
Scherer, Klaus R., Adelheid Stahnke, Paul Winkler (Hrsg.), Psychobiologie – Wegweisende Texte der Verhaltensforschung von Darwin bis zur Gegenwart, München 1987
Scherer, Klaus-Jürgen, Fritz Vilmar (Hrsg.), Ein alternatives Sozialismuskonzept: Perspektiven des Ökosozialismus, Berlin 1984
Schluchter, Wolfgang, Die Entwicklung des okzidentalen Rationalismus. Eine Analyse von Max Webers Gesellschaftsgeschichte, Tübingen 1979
Schmid, Michael, Autopoiesis und soziales System: Eine Standortbestimmung, in: Haferkamp, Schmid 1987, S.25-50
ders., Struktur und Selektion - E. Durkheim und M. Weber als Theoretiker struktureller Evolution, in: ZfS 10/1981, S.17-37
Schmidt, Alfred, Der Begriff der Natur in der Lehre von Marx, Ffm., Köln 1971
ders., Zum Verhältnis von Geschichte und Natur im dialektischen Materialismus, in: Sartre et al., Existenzialismus und Marxismus, Ffm. 1965, S.103-155
Schmidt, Siegfried J. (Hrsg.), Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus, Ffm. 1987
ders., Der Radikale Konstruktivismus: Ein neues Paradigma im interdisziplinären Diskurs, in: ders. 1987, S.11ff.
Schmied-Kovarzik, Wolfdietrich, Das dialektische Verhältnis des Menschen zur Natur, Freiburg, München 1984
Schneider, Wolfgang Ludwig, Objektives Verstehen. Rekonstruktion eines Paradigmas: Gadamer, Popper, Toulmin, Luhmann, Wiesbaden 1991
Schöfthaler, Traugott, Soziologie als interaktionsfreie Kommunikation - Niklas Luhmanns leidenschaftlicher Antihumanismus, in: Das Argument 151, S.372ff.
Schott, Rüdiger, Der Entwicklungsgedanke in der modernen Ethnologie, in: Saeculum 1961/12, S.61-122
Schramm, Engelbert, Die Rolle der theoretischen Ökologie bei der Erforschung der sozial konstituierten Natur, in: Dialektik 9, Köln 1984, 138-148
ders. (Hrsg.), Ökologie-Lesebuch - Ausgewählte Texte zur Entwicklung ökologischen Denkens, Ffm. 1984

Schütze, Christian, Wählt Gott die Grünen?, in: Natur 1981/7 bzw. im Sammelband Natur-Denkstücke, München 1985, S.44-52
ders., Entropie - Das Weltgesetz vom Niedergang, in: Natur 1984/5 bzw. im Sammelband Natur-Denkstücke aaO., S.147-174
Schwegler, Helmut, Structure and Organization of Biological Systems, in: Roth, Schwegler 1981, S.24-38
Seiffert, Helmut, Einführung in die Wissenschaftstheorie, 3 Bde., München 1983f.
Senghaas, Dieter (Hrsg.), Imperialismus und strukturelle Gewalt -Analysen über abhängige Reproduktion, Ffm. 1972
ders., Abschreckung und Frieden - Studien zur Kritik organisierter Friedlosigkeit, Ffm. 1972
Service, Elman R., Ursprünge des Staates und der Zivilisation - Der Prozess der kulturellen Evolution, Ffm. 1977
Shannon, C.E., W. Weaver, The Mathematical Theory of Communication, Urbana/Ill. 1964 (Erstveröffentlichung in: Bell System Tech. J.27, 1948)
Sieferle, Rolf Peter, Der unterirdische Wald - Energiekrise und industrielle Revolution, München 1982
ders., Fortschrittsfeinde? Opposition gegen Technik und Industrie von der Romantik bis zur Gegenwart, München 1984
ders., Energie, in: Brüggemeier, Rommelspacher 1987, S.20-41
ders. (Hrsg.), Fortschritte der Naturzerstörung, Ffm. 1988
ders., Perspektiven einer historischen Umweltforschung, in: ders. 1988, S.307-367
ders., Bevölkerungswachstum und Naturhaushalt, Ffm. 1990
Siewing, Rolf (Hrsg.), Evolution, Stuttgart, N.Y. 1987[3]
Sigrist, Christian, Regulierte Anarchie - Untersuchungen zum Fehlen und zur Entstehung politischer Herrschaft in segmentären Gesellschaften Afrikas, Ffm. 1979
ders., Fritz Kramer (Hrsg.), Gesellschaften ohne Staat, Bd.1 Gleichheit und Gegenseitigkeit, Bd.2 Genealogie und Solidarität, Ffm. 1978
ders., Das gesellschaftliche Milieu der Luhmannschen Theorie, in: Das Argument 178, S.837-854
ders., Die Auflösung des Sowjetsystems, Münster 1991 (Aktuelle Beiträge zur Soziologie 1/91, hrsg. vom Institut für Soziologie der WWU)
Simon, Wieland, Felder ohne Früchte - Ökologie in Afrika am Beispiel Tansania, München 1987
Skinner, Burrhus F., Die Phylogenese und Ontogenese des Verhaltens, in: Scherer et al. 1987, S.113-125
Smuts, J.C., Die holistische Welt - Holismus und Evolution, Berlin 1938
Spencer Brown, George, Laws of Form, N.Y. 1972[2]
Spencer, Herbert, The Works of Herbert Spencer - A System of Synthetic Philosophy, (Reprint of the Edition 1899) Osnabrück 1966, (Vol. 1. First Principles, Vol. 2./3. The Principles of Biology I/II, Vol. 6./7./8. Principles of Soziology I/II/III)
Stein, Alois v.d., Der Systembegriff in seiner geschichtlichen Entwicklung, in: Diemer 1968, S.9ff.
Stichweh, Rudolf, Die Autopoiesis der Wissenschaft, in: Baecker, Markowitz et al. 1987, S.447-481
Strasser, Johano, Klaus Traube, Die Zukunft des Fortschritts - Der Sozialismus und die Krise des Industrialismus, Berlin, Bonn 1984
Strombach, Werner, Natur und Ordnung - Eine naturphilosophische Deutung des wissenschaftlichen Welt und Menschenbildes unserer Zeit, München 1968
Sweezy, Paul, et al., Der Übergang vom Feudalismus zum Kapitalismus, Ffm. 1984
Taux, Ernst, Die Verwandlung erkenntniskritischer Begriffe in der theoretischen Biologie Uexkülls und Bertalanffys, in: Regelmann, Schramm 1986, S.83-100

Teherani-Krönner, Parto, Humanökologisch orientierte Entwicklungsprojekte, in: Glaeser 1989, S.194-208
Teubner, Gunther, Hyperzyklus in Recht und Organisation. Zum Verhältnis von Selbstbeobachtung, Selbstkonstitution und Autopoiese, in: Haferkamp, Schmid 1987, S.89-128
Thienemann, A., Leben und Umwelt, Hamburg 1956
Timberlake, Lloyd, Krisenkontinent Afrika - Der Umwelt-Bankrott. Ursachen und Abwendung, Wuppertal 1990
Tischler, Wolfgang, Einführung in die Ökologie, Stuttgart, N.Y. 1979[2]
Tjaden, Karl Hermann, Naturevolution, Gesellschaftsformation, Weltgeschichte. Überlegungen zu einer gesellschaftswissenschaftlichen Entwicklungstheorie, in: Das Argument 101, S.8-55
ders., Soziales System und sozialer Wandel - Untersuchungen zur Geschichte und Bedeutung zweier Begriffe, Stuttgart 1972
Topitsch, Ernst, Vom Ursprung und Ende der Metaphysik, München 1972
ders. (Hrsg.), Logik der Sozialwissenschaften, Königstein/Ts. 1980[10]
Toulmin, Stephen, Darwin und die Evolution der Wissenschaften, in: Dialektik 5, S.68-78
Traube, Klaus, Müssen wir umschalten ? - Von den politischen Grenzen der Technik, Reinbek 1978
ders., Ist der Super-GAU bei uns wirklich 'auszuschließen'?, in: Duve 1986, S.551-561
Trepl, Ludwig, Ökologie - eine grüne Leitwissenschaft?, in: Kursbuch 74, 1983, S.6-27
ders., Die Lebensgemeinschaft als Superorganismus - Geschichte des Ökosystemansatzes, ideologische Implikationen, Alternativen, in: Calließ et al. 1989, S.109-117
Tschiedel, Robert, Die mißbrauchte Autorität der Wissenschaft, in: Guha, Papcke 1988, S.87-105
Uexküll, Jakob v., Georg Kriszat, Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen, Ffm. 1970
Ulrich, H., G.J.B. Probst (Hrsg.), Self-Organisation and Management of Social Systems, Berlin 1984
Unverferth, H.-J. (Hrsg.), System und Selbstproduktion: Zur Erschließung eines neuen Paradigmas in den Sozialwissenschaften, Ffm. 1986
Varela, F.J., A Calculus for Self-reference, in: International Journal of General Systems 2, 1975, S.5-24
ders., Autonomy and Autopoiesis, in: Roth, Schwegler 1981, S.14-23 (dt. = Autonomie und Autopoiese, in: Schmidt 1987, S.119-132)
ders., Principles of Biological Autonomy, N.Y., Oxford 1979
ders., Die Biologie der Freiheit, (Interview), in: Psychologie heute 1982/9, S.82-93
ders., Describing the Logic of the Living, in: Zeleny 1981, S.36-48
ders., Two Principles for Self-Organization, in: Ulrich, Probst 1984, S.25-32
ders., H. Maturana, R. Uribe, Autopoiesis, the organization of living systems: its characterization and a model, Biosystems 5, 1974, S.187-196
ders., Der kreative Zirkel. Skizzen zur Naturgeschichte der Rückbezüglichkeit, in: Watzlawick 1981, S.294-309
ders., Describing the Logic of the Living. The Adequacy and Limitations of the Idea of Autopoiesis, in: Zeleny 1981, S.36-48
Vester, Frederik, Neuland des Denkens - Vom technokratischen zum kybernetischen Zeitalter, München 1984
ders., Phänomen Streß, Stuttgart 1976
ders., Unsere Welt ein vernetztes System, Stuttgart 1978
ders., Ballungsgebiete in der Krise, Stuttgart 1976

Vollmer, Gerhard, Evolutionäre Erkenntnistheorie, Stuttgart 1980[2]
ders., Was können wir wissen?, Bd. 1 Die Natur der Erkenntnis,
Bd. 2 Die Erkenntnis der Natur, Stuttgart 1985/1986
Vranicki, Predrag, Geschichte des Marxismus, 2 Bde., Ffm. 1983
Wagner, R., Probleme und Beispiele biologischer Regelung, Stuttgart 1954
ders., Zur geschichtlichen Entwicklung der Erkenntnis biologischer Regelung,
in: Naturwiss. Rdsch. 14, 1961, S.65ff.
Watzlawick, Paul (Hrsg.), Die erfundene Wirklichkeit, München 1981
ders., Wie wirklich ist die Wirklichkeit? Wahn - Täuschung - Verstehen, München 1976
Weber, Max, Wirtschaft und Gesellschaft, Tübingen 1980[5]
ders., Soziologie, Universalgeschichtliche Analysen, Politik, (Aufsatzsammlung), hrsg. v.
Johannes Winkelmann mit einer Einl. von Eduard Baumgarten, Stuttgart 1973
ders, Die 'Objektivität' sozialwissenschaftlicher Erkenntnis, in: ders. 1973, S.186-262
ders., Die drei reinen Typen der legitimen Herrschaft, in: ders. 1973, S.151-166
ders., Der Sinn der 'Wertfreiheit' der Sozialwissenschaften, in: ders. 1973, S.263-310
ders., Vom inneren Beruf zur Wissenschaft, in: ders. 1973, S.311-339
ders., Über einige Kategorien der verstehenden Soziologie, in: ders. 1973, S.97-150
ders., Der Beruf zur Politik, in: ders. 1973, S.167-185
Weizenbaum, Joseph, Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft, Ffm. 1978
Weizsäcker, Ernst von (Hrsg.), Offene Systeme, Bd.1, Stuttgart 1974
Welker, Michael, Werner Krawitz (Hrsg.), Kritik der Theorie sozialer Systeme, Ffm. 1992
Wicke, Lutz, Wilfried Franke, Umweltökonomie - Eine praxisorientierte Einführung,
München 1982
Wiener, Norbert, Cybernetics - or control and communication in the animal and the machine,
N.Y. 1949 (dt. Kybernetik - Regelung und Nachrichtenübertagung im
Lebewesen und in der Maschine, Düsseldorf, Wien 1963)
ders., Mensch und Menschmaschine - Kybernetik und Gesellschaft, Ffm., Bonn 1964
Wiggershaus, Rolf, Die Frankfurter Schule - Geschichte, Theoretische Entwicklung,
Politische Bedeutung, München 1988
Willke, Helmut, Systemtheorie - Eine Einführung in die Grundprobleme, Stuttgart, N.Y. 1987
ders., Systemtheorie entwickelter Gesellschaften - Dynamik und Riskanz moderner
gesellschaftlicher Selbstorganisation, Weinheim, München 1989
ders., Differenzierung und Integration in Luhmanns Theorie sozialer Systeme,
in: Haferkamp, Schmid 1987, S.147-274
ders., Systemtheorie und Handlungstheorie - Bemerkungen zum Verhältnis von Aggregation und
Emergenz, in: ZfS 7, 1978/4, S.380-389
Willms, Bernard, Niklas Luhmanns Funktionalismus und das Problem der Demokratietheorie,
in: ders., Funktion, Rolle, Institution, Düsseldorf 1971, S.11-40.
ders., System und Subjekt oder die politische Antinomie der Gesellschaftstheorie -
Politiktheoretische Überlegungen zum Gegensatz Habermas-Luhmann,
in: Maciejewski 1973, S.43-77.
Wilson, Edward O., Sociobiology - the new synthesis, Harward U.P. 1976
ders., On Human Nature, Cambridge/Mass., London 1978
Windelband, W., Geschichte und Naturwissenschaft, Straßburg 1904[7]
Winter, J., J. Mack (Hrsg.), Herausforderung Stadt - Aspekte einer Humanökologie,
Ffm., Berlin 1988

Wittfogel, K.A., Die Theorie der orientalischen Gesellschaft, in: Zeitschrift für Sozialforschung Bd. 7 (1938), Reprint München 1980, S.90ff.
ders., Geopolitik, geographischer Materialismus und Marxismus, in: Unter dem Banner des Marxismus 3.Jg., 1929/1+2+4, S.17-51, 485-522, 698-735
ders., Die natürlichen Ursachen der Wirtschaftsgeschichte, in: Archiv für Sozialwissenschaften und Sozialpolitik 67.Jg., 1932/5+6+7, S.466-492, 579-609, 711-731
ders., Die Orientalische Despotie - Eine vergleichende Untersuchung totaler Macht, Köln, Berlin 1962
Wohlwill, Joachim F., Human Adaptation to Levels of Environmental Stimulation, in: Human Ecology Vol.2, 1974/2, S.127-147
Wormbs, Brigitte, Was heißt hier Natur?, in: Natur 1983/12 bzw. im Sammelband Natur-Denkstücke aaO., S.13-22
Wuketits, Franz M., Biologische Erkenntnis: Grundlagen und Probleme, Stuttgart 1983
ders., Biologie und Kausalität - Biologische Ansätze zur Kausalität, Determination und Freiheit, Berlin, Hamburg 1981
ders., Grundriß der Evolutionstheorie, Darmstadt 1982
ders., Charles Darwin - Der stille Revolutionär, München 1987
Zapf, Wolfgang (Hrsg.), Theorien des sozialen Wandels, Königstein/Ts. 1979[4]
Zeleny, Milan (Ed.), Autopoiesis. A Theory of Living Organisation, N.Y., Oxford 1981 (S.15-17 vollständige Bibliographie zur Entwicklung des Autopoiesis-Modells)
ders. (Ed.), Autopoiesis, Dissipative Structures and Spontaneous Social Orders, Boulder/Colorado 1980
ders., What is Autopoiesis?, in: ders. 1981, S.4-17
ders., Autopoiesis: A Paradigm Lost?, in: ders. 1980, S.3-43
Zimmermann, Klaus, Die Abschaffung des Subjekts in den Schranken der Subjektphilosophie, in: Das Argument 178, S.855-870
Zmarzlik, H.-G., Der Sozialdarwinismus in Deutschland als geschichtliches Problem, in: Vierteljahreshefte für Zeitgeschichte 1963/3
Zolo, D., Reflexive Selbstbegründung der Soziologie und Autopoiesis. Über epistemologische Voraussetzungen der 'allgemeinen Theorie sozialer Systeme', in: Soziale Welt 36, 1985/4, S.519-534
Zülch, Tilman, Von denen keiner spricht, in: Duve 1986, S.464ff.

Scan Buchrückseite

Die ökologische Krise der Moderne stellt ein gewaltiges praktisches Problem dar. Sie konfrontiert aber auch die sozialwissenschaftliche Theorie mit existentiellen Fragestellungen. Gerade auf dem Feld der Ökologie der Gesellschaft kommt Bewegung in den eingefahrenen Dualismus der Wissenschaftslandschaft: Einerseits, weil sich hier die Paradigmata von Natur- und Geistes- bzw. Sozialwissenschaften in widersprüchlicher Weise überlagern, und andererseits, weil die leitbildende Funktion der Wissenschaften für die Zukunft der Gesellschaft besonders hier in Frage gestellt ist. Innerhalb dieser Zusammenhänge wird im vorliegenden Band eine kritische Bestandsaufnahme der Luhmannschen Soziologie vorgenommen mit der Absicht, die Eignung systemtheoretischer Kategorien zur konstruktiven Verbindung von Ökologie und Soziologie zu überprüfen. Dem Gedanken Max Webers folgend, daß nicht die sachlichen Zusammenhänge der Dinge, sondern die gedanklichen Zusammenhänge der Probleme den Arbeitsgebieten der Wissenschaften zugrunde liegen, wird schließlich versucht, Fundamente einer kritischen Sozialökologie zu legen.

Andreas Metzner ist Lehrbeauftragter am Institut für Soziologie der Universität Münster und wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsprojekt ‚Ingenieur, Technik, Risiko' an der Universität Gesamthochschule Kassel in Kooperation mit dem CNRS, Paris.

ISBN 3-531-12471-4