

S O C I A L E C O L O G Y W O R K I N G P A P E R 1 1 2

Franziska Rieder

**Von Kommunikation zu materiellen Effekten
Ansatzpunkte für eine sozial-
ökologische Lesart von
Luhmanns Theorie Sozialer Systeme**

Franziska Rieder, 2008:
Von Kommunikation zu materiellen Effekten -
Ansatzpunkte für eine sozial-ökologische Lesart von Luhmanns Theorie Sozialer
Systeme

Social Ecology Working Paper 112, Vienna

Social Ecology Working Paper 112
Vienna, May 2008

ISSN 1726-3816

Institute of Social Ecology
IFF - Faculty for Interdisciplinary Studies (Klagenfurt, Graz, Vienna)
Klagenfurt University
Schottenfeldgasse 29
A-1070 Vienna
+43-(0)1-522 40 00-403
www.uni-klu.ac.at/socec
iff.socec@uni-klu.ac.at

© 2009 by IFF – Social Ecology

**Von Kommunikation zu materiellen Effekten -
Ansatzpunkte für eine sozial-ökologische Lesart von
Luhmanns Theorie Sozialer Systeme**

von

Franziska Rieder*

** Diplomarbeit am Institut für Soziale Ökologie (IFF-Wien), Studium der Sozial- und Humanökologie. Diese Arbeit wurde betreut von a.o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Helga Weisz.*

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG	3
------------------	---

ZUR AUSGANGSLAGE

1. SYSTEMTHEORIE UND SOZIALE ÖKOLOGIE – ZUR AUFGABENSTELLUNG DER ARBEIT.....	5
1.1. ANMERKUNGEN ZU BEGRIFFLICHKEIT UND AUSGANGSENTSCHEIDUNGEN.....	9
1.2. ZUM KONZEPT SOZIALER SYSTEME ALS OPERATIV GESCHLOSSENE, AUTOPOIETISCHE REPRODUKTIONSZUSAMMENHÄNGE SINNHAFTER KOMMUNIKATIONEN	12
2. DER STELLENWERT DER UMWELT IN DER THEORIE SOZIALER SYSTEME.....	16
2.1. SPURENSUCHE: UMWELT IN DEN GRUNDLAGEN DER LUHMANNSCHEN SYSTEMTHEORIE	16
2.2. SOZIALE SYSTEME UND IHRE UMWELT.....	22

AUSWIRKUNGEN DER GESELLSCHAFT AUF IHRE UMWELT ANSATZPUNKTE IN DER LUHMANNSCHEN SYSTEMTHEORIE

3. KAUSALITÄT	29
4. STRUKTURELLE KOPPLUNG	39
5. EVOLUTION	48
6. WIRKUNGEN AUF BEWUSSTSEINSSYSTEME.....	62
6.1. DIE ABHÄNGIGKEIT DER KOMMUNIKATION VOM BEWUSSTSEIN.....	62
6.2. BEWUSSTSEIN ALS PSYCHISCHES SYSTEM	63
6.3. BEWUSSTSEIN UND KOMMUNIKATION WAREN „SCHON IMMER“ ANEINANDER ANGEPASST	66
6.4. JEDES PSYCHISCHE SYSTEM MUSS SICH SOZIALISIEREN	71
6.4.1. <i>Exkurs: Semantik und Sozialisation: Individualität und Gefühle</i>	<i>73</i>
6.5. INKLUSION UND EXKLUSION VON PERSONEN	76
6.6. INTENDIERTE BEEINFLUSSUNG PSYCHISCHER SYSTEME? DIE PSYCHISCHEN FOLGEN DER ERZIEHUNG	82
6.7. WEITERE MOTIVATIONSMITTEL DER GESELLSCHAFT: SYMBOLISCH GENERALISIERTE KOMMUNIKATIONSMEDIEN?	86
7. KOMMUNIKATION UND MATERIALITÄT	96
7.1. SEQUENZEN STRUKTURELLER KOPPLUNG	97
7.2. HANDLUNGEN ALS BESONDERE MOMENTE MENSCHLICHEN KÖRPERVERHALTENS	100

7.3. TECHNIK.....	103
8. SCHLUSSFOLGERUNGEN	108

**DIE REZEPTION DER LUHMANNSCHEN SYSTEMTHEORIE IM DISKURS
RUND UM DIE SOZIALE ÖKOLOGIE**

9. KRITIKPUNKTE AN DER LUHMANNSCHEN SYSTEMTHEORIE.....	115
10. ANSCHLÜSSE AN DIE LUHMANNSCHE SYSTEMTHEORIE.....	132
11. ZUSAMMENFASSUNG: LUHMANN UND DIE THEORIEN ZUM THEMA GESELLSCHAFT/NATUR-INTERAKTION.....	
FAZIT.....	148
LITERATUR	151
ANHANG A – ZUSAMMENFASSUNG	156

ABBILDUNGEN

Abbildung 1 - Veranschaulichung der wichtigsten Unterscheidungen dieser Arbeit.....	11
Abbildung 2 - Ebenen des Zusammenhangs zwischen gesellschaftlichen Ereignissen und deren möglichen Folgen in der Umwelt sozialer Systeme.....	112
Abbildung 3 - Realitätsebenen nach Kaldewey.....	135

EINLEITUNG

Die Auseinandersetzung mit soziologischen Theorien kann recht mühsam sein und wird von praxisorientierten Forscher/innen bisweilen als überflüssige Anstrengung oder als Vergeudung ihrer Ressourcen betrachtet. Für eine bestimmte soziologische Theorie wird dieses Vorurteil besonders gerne geäußert: für Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme. Theoretischer Autismus und Verwendung von „Begriffshülsen“ (Metzner 1993 201); selbstreferentielle Theoriebildung auf „Autopoietenlateinisch“, die Mensch und Umwelt völlig außer Acht lasse (Huber 2001a, 5), oder Flucht in Paradoxien zur Verschleierung seiner mangelnder Problemlösungskapazität (Bühl 2003, 21) – so lauten einige gängige Vorwürfe an diese Theorie. Und tatsächlich zeichnet sich das Werk Luhmanns durch eine enorme Dichte an Publikationen aus¹, die sich den geneigten Leser/innen erst bei einem näheren Verständnis der darin verwendeten Terminologie erschließt. Zudem lässt das Abstraktionsniveau, auf dem Luhmanns Thesen formuliert sind, ihre Wiederanwendbarkeit auf konkrete Sachverhalte nicht als selbstverständlich erscheinen.

Die Umweltsoziologie und besonders die Soziale Ökologie hingegen sind wissenschaftliche (Sub-) Disziplinen, die sich ganz besonders der Auseinandersetzung mit praktischen Problemen verschrieben haben. Die Forschungstätigkeiten in diesem Bereich zielen oft direkt auf eine Verbesserung des gesellschaftlichen Naturverhältnisses oder auf Möglichkeiten zur Bewältigung aktueller ökologischer Herausforderungen. Es liegt also nahe, dass der Luhmannschen Systemtheorie gerade in diesem Fachgebiet mit einiger Skepsis begegnet wird. Dennoch kann auch in praxisorientierten Forschungsbereichen nie ganz auf Theorie verzichtet werden – eine Haltung, die auch von den meisten Proponent/innen der Bereiche Umweltsoziologie und Soziale Ökologie geteilt wird und der auch durch eine eigene Theorieentwicklung des Faches Rechnung getragen wird (vgl. etwa Huber 2001, Brand 1998, Fischer-Kowalski et al. 1997, Fischer-Kowalski/Weisz 2005 oder Fischer-Kowalski/Erb 2006 um nur einige zu nennen).

Theoriebildung kann aber auf sehr unterschiedlichen Ebenen stattfinden – je konkreter und praxisnäher die Ebene, umso verständlicher kann eine Theorie formuliert werden und umso konkreter kann sie Forschungen in diesem Bereich anleiten. Es ist also wichtig, dass derartige Theorien mittlerer Reichweite für jedes Forschungsgebiet vorliegen. Je höher das Abstraktionsniveau einer Theorie aber ist, umso mehr verschiedene Bereiche kann sie integrieren und auf umso mehr Sachverhalte lassen sich ihre Aussagen respezifizieren. Solche Theorien bieten die Möglichkeit, verschiedenste Forschungsergebnisse miteinander in Beziehung zu setzen, allgemeine Aussagen im Hinblick auf ihre Gültigkeit in spezifischen Bereichen zu testen und verschiedene Forschungsfelder mit einem gemeinsamen Rahmen und einer gemeinsamen Terminologie zu versorgen.

Die Luhmannsche Systemtheorie hat nun die Eigenschaft, eine der abstraktesten, universalsten und gleichzeitig elaboriertesten Theorien im Bereich der Sozialwissenschaft zu sein. Außerdem liegt sie bereits vor und muss nicht erst

¹ Von denen man auch tatsächlich eine beachtliche Menge gelesen haben muss um überhaupt einen groben Überblick über diese Theorie zu bekommen.

neu erfunden werden. Dies ist Grund genug, danach zu fragen, inwieweit die Soziale Ökologie und die Umweltsoziologie von dieser Theorieleistung profitieren können. Dass die Auseinandersetzung mit einer sozialwissenschaftlichen Meta-Theorie gerade der interdisziplinären Sozialen Ökologie nicht schaden kann, liegt auf der Hand: eine solche Theorie kann eifrige Naturwissenschaftler/innen bei Minimalkennntnis ihrer Grundsätze von allzu simplifizierenden Vorstellungen sozialer Sachverhalte bewahren², sie kann helfen, Verbindungen zwischen umweltsoziologischen Ergebnissen und anderen soziologischen Forschungsbereichen herzustellen und bei ausreichender interdisziplinärer Anschlussfähigkeit kann sie in einen gemeinsamen, fächerübergreifenden theoretischen Rahmen eingebunden werden.

Die Frage ist nun, ob Luhmanns Theorie sozialer Systeme dazu geeignet ist, ob sie sich auch sozial-ökologisch lesen lässt und in welcher Hinsicht die Theorie erweitert oder vertieft werden muss, damit dies auch möglich ist.

Die vorliegende Arbeit stellt den Versuch dar, einen Beitrag zur Klärung dieser Frage zu leisten. Ausgehend von der Auseinandersetzung mit den Hürden, die Luhmann für eine sozial-ökologische Verwendung seiner Theorie aufbaut, wird eine Frage gestellt, mit der das Potential der Luhmannschen Systemtheorie für sozial-ökologische Fragestellungen meines Erachtens steht und fällt: schafft es Luhmann in seiner Theorie sozialer Systeme, zu erklären, wie physische Auswirkungen gesellschaftlicher Entwicklungen und Vorgänge zu Stande kommen? Schafft er es also, den Zusammenhang sozialer Systeme mit einer materiellen, physischen Welt zu beschreiben?

Diese Problemstellung soll im Einleitungsteil der Arbeit präzisiert werden: im folgenden Kapitel wird etwas näher auf die grundlegenden Überlegungen und auf die Ausgangsentscheidungen dieser Arbeit eingegangen. Darauf folgt ein Überblick über den allgemeinen Stellenwert der Umwelt sozialer Systeme in Luhmanns Systemtheorie.

Dies wird als ausreichende Basis erachtet, um sich im nächsten Teil der Arbeit ganz der Forschungsfrage zu widmen: unter dem Titel „Auswirkungen der Gesellschaft auf ihre Umwelt“ findet eine Diskussion und Interpretation derjenigen Begriffe und Konzepte der Luhmannschen Systemtheorie statt, die für eine Umsetzung sozialer Ereignisse in materielle Effekte von Relevanz sein könnten. Zum Abschluss dieses Teils wird eine Möglichkeit der strukturierten Darstellung der von Luhmann angedachten Ebenen der Vermittlung zwischen sozialen Systemen und ihrer Umwelt dargestellt.

Darauf folgt der dritte Teil der Arbeit. Hier werden zunächst die wichtigsten und interessantesten Kritikpunkte an Luhmanns Systemtheorie vorgestellt und diskutiert, die von Seiten der Umweltsoziologie geäußert werden. Darauf folgt eine Darstellung jener sozial-ökologischen Theorieentwicklungen, die in der einen oder anderen Weise konstruktiv auf die Luhmannsche Systemtheorie zurückgreifen und sie in eigene theoretische Entwicklungen einfließen lassen. In diesem Zusammenhang findet auch eine Diskussion der verschiedenen theoretischen Herangehensweisen und ihrer unterschiedlichen Potentiale statt.

Zum Abschluss werden die Konsequenzen meiner Ergebnisse für die von mir aufgeworfene Fragestellung rekapituliert.

² Eine derartige Tendenz wird nämlich gerne beklagt (vgl. etwa Kropp 2002, Brand/Kropp 2004, Lemke 2005)

ZUR AUSGANGSLAGE

1. SYSTEMTHEORIE UND SOZIALE ÖKOLOGIE – ZUR AUFGABENSTELLUNG DER ARBEIT

Diese Arbeit geht von der Annahme aus, dass in der Luhmannschen Systemtheorie ein bislang noch unausgeschöpftes Potential für den Diskurs um Gesellschaft/Natur-Interaktionen liegt. Diese Ansicht leitet sich aus mehreren Beobachtungen ab: diese betreffen erstens die oft verkürzte Rezeption der Theorie sozialer Systeme in der sozialen Ökologie, zweitens die etwas unzugängliche Argumentation Luhmanns im Bereich der wechselseitigen Beeinflussung sozialer Systeme und physischer Sachverhalte und drittens die gleichwohl vorhandene Eignung der Luhmannschen Systemtheorie, den Diskurs in diesem Bereich zu bereichern. Diese drei Beobachtungen werden nun etwas ausführlicher vorgestellt und darauf basierend wird die Aufgabenstellung der Arbeit genauer umrissen.

Zur bisherigen Luhmann-Rezeption in Umweltsoziologie & Sozialer Ökologie

Im Wesentlichen lassen sich im theoretischen Diskurs um Gesellschaft/Natur-Interaktionen zwei verschiedene Umgangsweisen mit der Theorie sozialer Systeme unterscheiden. Auf der einen Seite stößt man häufig auf eine Ablehnung der Systemtheorie Luhmannscher Prägung. Diese Haltung wird zum Teil durch Argumente begründet, die aus der Perspektive der jeweiligen Autor/innen zwar nachvollziehbar sind, denen aber *simplifizierende oder missverstehende Interpretationen der Systemtheorie* zu Grunde liegen. Die Diskussion der Luhmannschen Systemtheorie wird dann auf einige Kritikpunkte zugespitzt, denen aufgrund solider Gegenbeweise aus Luhmanns Werk durchaus widersprochen werden kann³.

Andererseits zeigen die Anläufe einzelner Theoretiker/innen, die *Ideen und Ansätze aus Luhmanns Systemtheorie in ihre eigenen Theorieschöpfungen zum Thema Gesellschaft/Natur-Interaktion aufnehmen*, dass dieses Vorgehen durchaus theoretisch sinnvoll und bereichernd sein kann. Meines Erachtens beweisen sie sogar, dass für die Elaboriertheit sozial-ökologischer Theorien umso

³ Dies wird im 9. Kapitel näher ausgeführt.

mehr aus der Luhmannschen Systemtheorie zu gewinnen ist, je ernsthafter und je präziser diese diskutiert wird⁴.

Theoretische Hürden und die Sinnhaftigkeit einer systematischen Annäherung an Luhmanns sozial-ökologisches Potential

Um einer größeren Zahl von Autor/innen die Auseinandersetzung mit Luhmann zu vereinfachen, halte ich eine *systematische Annäherung* an die umweltsoziologischen und sozial-ökologischen Potentiale der Luhmannschen Systemtheorie für sinnvoll. Denn meines Erachtens liegt das Problem im Verhältnis von Umweltsoziologie und Systemtheorie nicht allein in der unsoliden begründeten Ablehnung Luhmanns durch viele Proponent/innen. Vielmehr baut auch die Systemtheorie ihrerseits einige Hürden auf, die den Zugang selbst für geneigte Leser/innen mit sozial-ökologischem Focus erschweren.

Die größte dieser Hürden besteht meines Erachtens darin, dass die Frage der Auswirkungen der Gesellschaft auf ihre physische Umwelt für Luhmann selbst *keine vorrangig wichtige Frage* darstellt. Zwar werden ökologische Probleme in Luhmanns Arbeiten immer wieder thematisiert, aber der Focus liegt dann meistens auf dem *gesellschaftlichen Umgang* mit ihnen, auf den Schwierigkeiten ihrer Beobachtung oder auf den gesellschaftsstrukturellen Grundlagen ihrer Produktion (insbesondere der funktionalen Differenzierung der Gesellschaft). Die Frage, *wie die Gesellschaft Auswirkungen in ihrer Umwelt selbst anstoßen kann*, obwohl sie und viele Systeme in ihrer Umgebung als operativ geschlossen konzipiert werden, wird von Luhmann nicht systematisch aufgearbeitet. Dennoch muss man unterscheiden zwischen dem *theoretischen Focus* eines Wissenschaftlers, (der ja durchaus von eigenen Interessen und Neigungen bestimmt sein darf), und den *in seiner Theorie prinzipiell angelegten Möglichkeiten*. Meine These lautet also, dass Luhmanns wissenschaftlicher Focus zwar eher in die Tiefe sozialer Systeme zielt, als an deren „Grenzverkehr“, dass seine Theorie *in ihrem Grundgerüst* aber sehr wohl so konzipiert ist, dass sie auch Beobachtungen der Umweltbeziehungen sozialer Systeme zulässt.

Eine weitere Ursache für die bisherige Nicht-Ausschöpfung von Luhmanns sozial-ökologischem Potential könnte darin bestehen, dass sich die kritische umweltsoziologische Luhmann-Rezeption sehr stark auf einige Theorie-Elemente konzentriert: auf die operativen Geschlossenheit sozialer Systeme, auf ihre Selbstreproduktion durch sinnhafte Kommunikationen und auf die Ausgrenzung des Menschen aus dem Gesellschaftsbegriff – der Schwerpunkt liegt also immer auf der Abgeschlossenheit von Kommunikation und Sinn.

Luhmanns Anteil an diesem „bias“ könnte darin liegen, dass dem gegenüber jene Theorieelemente, die die *Offenheit sozialer Systeme durch und im Rahmen dieser Geschlossenheit* erklären sollen, teilweise nicht eindeutig ausgearbeitet und an prominenter Stelle placiert wurden, obwohl sie zum Verständnis seiner Theorie genauso unerlässlich sind. (Das betrifft vor allem das Konzept der strukturellen Kopplung und die Möglichkeit gegenseitiger Beiträge zur Systemevolution). Zu einem anderen Teil werden gut ausgearbeitete Thesen aber auch einfach nicht

⁴ Das Kapitel 10 dieser Arbeit soll zeigen, auf welcher verschiedenen Art und Weise diese Einbeziehung Luhmanns in die eigene Theoriearbeit erfolgen kann, und welche Herangehensweisen ich für besonders viel versprechend halte.

(ausreichend) rezipiert. (Als Beispiel dafür ist etwa die *informationelle Offenheit* von Sinn-Systemen zu nennen, die durch die Kombination von operativer Geschlossenheit und dem Operieren im Medium Sinn in sozialen Systemen grundsätzlich angelegt ist). Außerdem kann man mit David Kaldewey konstatieren, dass auch Luhmanns teilweise abfälliger Umgang mit Protestbewegungen und ökologischem Engagement nicht gerade hilfreich gewesen sein dürfte, um Luhmann der Umweltsoziologie zu empfehlen (Kaldewey 2006, 86), und dass eine Beschränkung der Luhmann-Lektüre auf das Buch „Ökologische Kommunikation“ (2004 [1986]) nicht dazu angetan ist, seinen Leser/innen die *vermittelnden Aspekte* der Theorie sozialer Systeme nahe zu bringen (ebd.).

Besonderheiten im Potential der Luhmannschen Systemtheorie

Wieso aber schätze ich das Potential der Luhmannschen Systemtheorie als so besonders hoch ein, dass sich eine Überwindung dieser Hürden lohnen soll? Diese Einschätzung beruht im wesentlichen auf drei Gründen: erstens meine ich, dass gerade eine Theoriearchitektur, die ihr Augenmerk auf die *Eigendynamik von Systemen*, auf deren *Abgrenzungsverhalten* gegenüber ihrer Umwelt und auf den Aspekt der *Selbst-Selektion* aller möglichen Reaktionen auf Außenwirkungen legt, zu einer *nicht-simplifizierenden Herangehensweise* an Themen der wechselseitigen Beeinflussungen völlig heterogener Sphären beitragen kann. Wenn bereits in den Grundlagen einer Theorie festgehalten ist, dass kausale Ereignisfolgen, an denen mehrere Systeme beteiligt sind, in jedem einzelnen dieser Systeme in eigene Kontexte gestellt und nach Maßgabe dieser Kontexte weiterbearbeitet werden, und dass diese eigenwillige Weiterbearbeitung wiederum die Grundlage für das Aufgreifen einer Wirkung im nächsten System darstellt, dann wird die *Nicht-Selbstverständlichkeit* der tatsächlich beobachtbaren Beziehungen zwischen Gesellschaft und Natur deutlich, und man kann beginnen, Kontingenzen und mögliche – aber auch unmögliche – Alternativen zu erkennen. Zweitens bin ich der Ansicht, dass sich die Luhmannsche Systemtheorie gerade auf Grund ihrer Zurückhaltung in Bezug auf Fragen der Materialität durch eine *hohe interdisziplinäre Anschlussfähigkeit* auszeichnet. Diese Anschlussfähigkeit besteht zum einen darin, dass die Gesellschaft als System in einer komplexen Umwelt konzipiert wird, dass Luhmann selbst sich aber nicht zu unqualifizierten Vorentscheidungen über Eigenschaften dieser Umwelt und der in ihr operierenden Systeme hinreißen lässt. Damit erschließen sich relativ unproblematische Anschlussmöglichkeiten für Theorien, die sich auf bestimmte Bereiche dieser Umwelt spezialisieren. Außerdem geht die Systemtheorie von einer Welt aus, in der es eine Vielzahl unterschiedlicher Systeme gibt, von denen ein Sonderfall, nämlich soziale Systeme, näher beschrieben wird. Darüber hinaus finden sich in der Theorie einige Annahmen zu Intersystem-Beziehungen und eine grundlegende Vorstellung über die allgemeinen Eigenschaften autopoietischer Systeme. Das heißt, dass insbesondere für naturwissenschaftliche aber auch psychologische Theorien, die selbst mit einer Systembegrifflichkeit arbeiten, eine Art gemeinsamer Rahmen besteht.

Ein dritter Vorteil der Luhmannschen Systemtheorie liegt in der Elaboriertheit ihrer soziologischen Thesen. Einerseits werden im Rahmen dieser Thesen schon einige interessante Erklärungen für den gegenwärtigen Stand des Verhältnisses der Gesellschaft zu ihrer physischen Umwelt angeboten (vgl. v.a. Luhmann 2004),

andererseits bietet die Systemtheorie aber auch einen umfassenden theoretischen Rahmen an, der helfen kann, einzelne Forschungsergebnisse in einen größeren Zusammenhang zu stellen und zueinander in Beziehung zu setzen.

Zur Aufgabenstellung dieser Arbeit

Welcher Beitrag kann nun im Rahmen dieser Arbeit für eine systematische umweltsoziologisch-sozial-ökologische Aufarbeitung der Luhmannschen Systemtheorie geleistet werden? Wie bereits erwähnt, liegt eine besondere Schwierigkeit in der mangelnden Positionierung Luhmanns zu der Frage, *wie gesellschaftlich produzierte Ereignisse Auswirkungen in der physischen Welt zeitigen können*. Das liegt zum einen an der Beschränkung der Theoriearbeit auf Sinn-Systeme, und zum anderen daran, dass die gelegentlich sehr wohl vorhandenen Bemerkungen zu diesem Thema eher quer durch Luhmanns Gesamtwerk verstreut sind, als dass sie an irgendeiner Stelle klar und systematisch aufgearbeitet wären.

Dieser Ausgangspunkt lässt den Versuch spannend erscheinen, im Bezug auf genau diese Frage der physischen Effekte sozialer Ereignisse eine *sozial-ökologische Lesart der Luhmannschen Systemtheorie* zu entwickeln. „Sozial-ökologische Lesart“ soll heißen, dass ein besonderes Augenmerk auf folgende Aspekte gelegt wird: erstens auf interdisziplinär anschlussfähige Stellen im Zusammenhang mit Auswirkungen der Gesellschaft auf ihre Umwelt und zweitens auf soziologische Thesen, die einen Beitrag zur Erklärung des Zustandekommens dieser Auswirkungen leisten können. Jene Aspekte der Theorie, die dafür als hilfreich erachtet werden, sollen in dieser Arbeit ausgewählt und vorgestellt werden, außerdem sollen mögliche Interpretationen diskutiert und offene Fragen, Leerstellen und Anschlussmöglichkeiten deutlich gemacht werden. Die Selektion und Interpretation dieser Theiestellen erfolgt ausschließlich anhand von Primärliteratur. Denn es geht dabei um sehr grundlegende Fragen, sozusagen um Fragen der Architektur der Systemtheorie. Dieser Auslotung der Möglichkeiten des theoretischen Rahmens wäre es nicht zuträglich, wenn man sich zu sehr auf vorgetrampelte Interpretationspfade stütze. Zwar wäre es hochinteressant gewesen, *im Anschluss an diesen eigenen Interpretations-Prozess* dessen Ergebnisse mit gängigen Interpretationen aus dem Diskurs um Luhmanns Systemtheorie zu konfrontieren und dabei Gemeinsamkeiten und Unterschiede festzustellen, aber leider ist dieser Arbeitsschritt dem engen Rahmen der Textsorte „Diplomarbeit“ zum Opfer gefallen.

Für die konkrete Formulierung meiner Aufgabenstellung heißt das, dass sich meine Arbeit nach folgenden Fragen richten wird:

- Welche Begriffe und Konzepte der Luhmannschen Systemtheorie kann man heranziehen, um zu beschreiben und zu erklären, dass und wie eine sinnhaft operierende Gesellschaft Wirkungen in der materiellen Welt auslöst?
- Welche Unterscheidungen werden dadurch relevant?
- Und wie könnte man diese Begriffe und Konzepte sozial-ökologisch anschlussfähig strukturieren?

Um den Link zur umweltsoziologisch/sozial-ökologischen Theoriediskussion herzustellen und meine Ergebnisse dazu in Bezug zu setzen, werden in einem zweiten Teil der Arbeit zudem folgende Fragen gestellt:

- Was sind die wichtigsten Kritikpunkte, die aus umweltsoziologischer und sozial-ökologischer Perspektive an der Luhmannschen Systemtheorie geäußert werden? Wie stehen meine Ergebnisse zu diesen Argumenten in Beziehung?
- Wo und wie haben andere Theoretiker/innen an vermittelnde Begriffe und Konzepte angeschlossen? Wie haben sie die Anhaltspunkte aus dem Werk Luhmanns interpretiert?

1.1. Anmerkungen zu Begrifflichkeit und Ausgangsentscheidungen

Dieses Arbeitsvorhaben wird von folgenden grundlegenden terminologischen Entscheidungen ausgehen.

Umweltsoziologie vs. Soziale Ökologie

Bislang wurde zwischen Umweltsoziologie und Sozialer Ökologie noch nicht differenziert, weil diese Disziplinen sich in Bezug auf ihre Forschungsgebiete stark überschneiden: das Thema „Gesellschaft und Natur“, in seiner empirischen und seiner theoretischen Dimension, liegt im Focus beider Richtungen, und die meisten Proponent/innen erwarten von sich selbst in diesem theoretischen Rahmen auch Beiträge zu Lösungen aktueller Probleme. Daher wird auch in dieser Arbeit kein künstlicher Trennstrich durch diesen Diskurs gezogen.

Dennoch besteht zwischen den beiden Disziplinen ein Unterscheid in den *Mitteln*, die ihnen aufgrund ihrer fachlichen Fundierung zur Erforschung ihres Fachgebietes zur Verfügung stehen. Während die Soziale Ökologie sich als *genuin interdisziplinär* versteht (vgl. etwa Fischer-Kowalski/Weisz 1998, Becker 2003, 8), ist die Umweltsoziologie immer noch eine Subdisziplin der Soziologie, eine so genannte Bindestrich-Soziologie, die ihre Aussagen streng genommen auf soziale Gegenstände beschränken muss. Der Verweis auf *umweltsoziologische Potentiale* bezieht sich daher in dieser Arbeit auf Anschlussstellen, die man mit spezifisch soziologischen Erklärungsmitteln, Forschungsmethoden und Theorieentwicklungen bearbeiten kann. Werden hingegen *interdisziplinäre Anschlussmöglichkeiten* markiert, soll damit angezeigt werden, dass an diesem Punkt sozial-ökologische Forschungen mit fachlicher Expertise aus verschiedenen Bereichen anschließen können – oder dass Verbindungen zu bereits vorhandenem Fachwissen anderer Disziplinen möglich sind. Im Rahmen von Aussagen über den Diskurs um Gesellschaft/Natur-Interaktionen wird nicht zwischen den beiden Disziplinen differenziert.

Und warum strebt diese Arbeit eine „sozial-ökologische Lesart“ und nicht eine „umweltsoziologische Lesart“ von Luhmanns Theorie an? Diese Entscheidung folgt dem Gedanken, dass sich das Aufzeigen möglicher Anschlüsse und Potentiale nicht auf soziologische Möglichkeiten beschränken soll. Und da von den beiden Bezugs-Disziplinen die Soziale Ökologie diejenige ist, der in Bezug auf Interdisziplinarität ein weiterer Rahmen gesteckt ist, ziehe ich die Bezeichnung einer „sozial-ökologischen Lesart“ vor. Aber dieser Titel besagt nicht, dass die Arbeit selbst sozial-ökologisch ist. Sie versteht sich vielmehr als eine Art „soziologische Dienstleistung“ für den Diskurs um Gesellschaft/Natur-Interaktionen,

die im Rahmen einer Beobachtung zweiter Ordnung das etwas unübersichtliche Feld der Luhmannschen Systemtheorie *für die Soziale Ökologie* vorstrukturieren will.

Gesellschaft/Natur vs. System/Umwelt

Im Selbstverständnis der Umweltsoziologie und der Sozialen Ökologie geht es um das Verhältnis von Gesellschaft und Natur. Ich halte es aber nicht für sinnvoll, diese Begrifflichkeit für die Auseinandersetzung mit der Luhmannschen Systemtheorie zu übernehmen. Denn „Natur“ ist bei Luhmann vor allem eine semantische Form, also eine „symbolische Generalisierung“, die im Laufe der Ideengeschichte auf der Ebene der Beobachtungen der Gesellschaft entstanden ist. Einen Begriff der „Natur“ als eigenständige Sphäre der Welt gibt es bei Luhmann nicht. Und auch der Begriff der „Umwelt“ verweist nicht – wie etwa im Alltagsverständnis – auf die Gesamtheit der Zusammenhänge, die Gesellschaft und Menschen und deren künstlich hergestellte Artefakte sozusagen als „natürlicher Rest der Welt“ umgeben. Luhmann geht vielmehr davon aus, dass sich jedes einzelne System selbst aus dem Rest der Welt ausgrenzt indem es seinen eigenen Systemzusammenhang hineinkonstruiert und zugleich gegen alles andere abschließt. Daher ist von jedem einzelnen System ausgehend all das „Umwelt“, was nicht es selbst ist. Dieser Umweltbegriff enthält keinerlei Aussagen darüber, was in dieser Umwelt genau stattfindet, welche anderen Systeme dort operieren, und was für Bedingungen dort herrschen. Er bezeichnet einfach die Außenseite der Form „System“ und je nachdem, von welchem System er unterschieden wird, verweist der Begriff auf völlig verschiedene Sachverhalte. Will man diesen Umweltbegriff mit Inhalt füllen, muss man konkrete Vorgänge und Sachverhalte beim Namen nennen – etwa andere Systeme, spezifische ökologische Systembedingungen, bestimmte Prozessen oder Medien⁵.

Aber auch wenn man sich auf diese Begrifflichkeit einlässt, stößt man nicht auf einen äquivalenten Begriff zu „Natur“ als einer bestimmten, abgegrenzten Sphäre in der Umwelt der Gesellschaft. Dies zeigt sich auch in Luhmanns Ablehnung des Begriffs „Öko-System“ als umfassende Bezeichnung für alle ökologischen Zusammenhänge: „Denn die Ökologie hat es mit einer Komplexität zu tun, die kein System ist, weil sie nicht durch eine eigene System/Umwelt-Differenz reguliert ist.“ (Luhmann 1984, 55).

Auch unter „Gesellschaft“ versteht Luhmann etwas anderes als viele Sozial-Ökolog/innen und Umweltsoziolog/innen. Während es für diese oft wichtig ist, dass auch Menschen und von diesen verwendete Dinge zur Gesellschaft gehören (vgl. etwa Huber 2003, Weisz 2001), ist Gesellschaft für Luhmann ein autopoietisches soziales System, und zwar in ihrer aktuellen Ausprägung als Weltgesellschaft

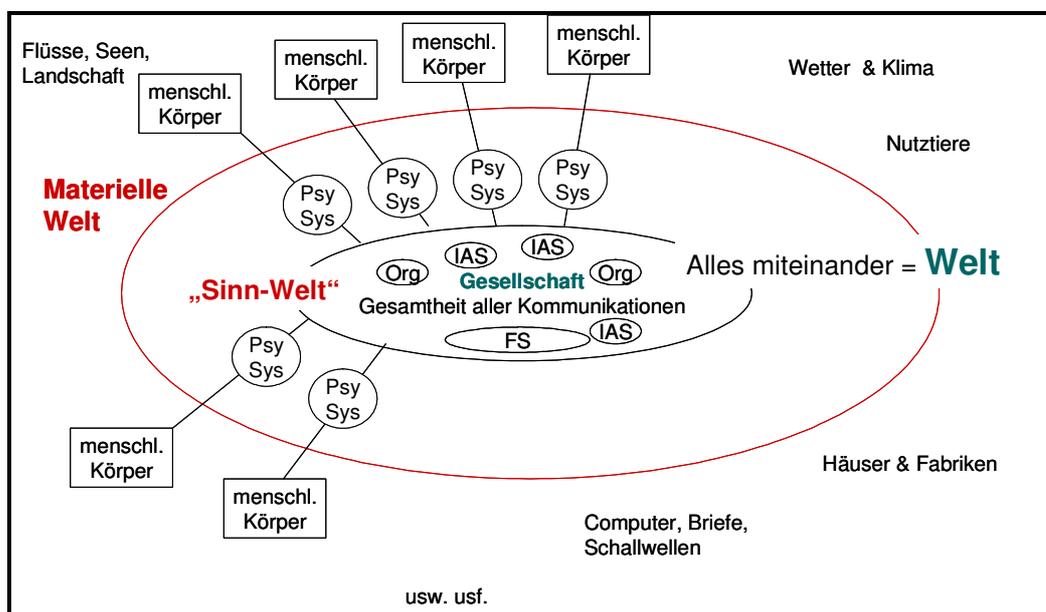
„das umfassende Sozialsystem, das alles Soziale in sich einschließt und infolgedessen keine soziale Umwelt kennt. Wenn etwas Soziales hinzukommt, wenn neuartige Kommunikationspartner oder Kommunikationsthemen auftauchen, wächst die Gesellschaft mit ihnen. Sie wachsen der Gesellschaft an. Sie können nicht externalisiert, nicht als Sache ihrer Umwelt behandelt werden denn alles, was Kommunikation ist, ist Gesellschaft.“ (Luhmann 1984, 555).

⁵ Diese Begriffe werden jeweils dort erklärt, wo sie für das Verständnis des Textes wichtig sind. Hier werden sie vorerst lediglich beispielhaft angeführt.

Somit trennen die Grenzen der Gesellschaft kommunikative von nicht-kommunikativen Ereignissen (ebd. 557) ⁶ – und werden folglich in der Luhmannschen Systemtheorie ganz anders gezogen, als in weiten Teilen der Umweltsoziologie und der Sozialen Ökologie.

Diese Arbeit schließt an Luhmanns Gesellschaftsverständnis und seine Leitunterscheidung von System und Umwelt an. Diese Unterscheidung wird insbesondere dann aktualisiert, wenn es um das Problem des Zusammenhanges von Ereignissen geht, die sich auf verschiedenen Seiten einer Systemgrenze abspielen. Auf der Seite der Umwelt sozialer Systeme wird weiters von „physischer Welt“ oder „materieller Welt“ gesprochen, wenn es um die Differenz von Sinn-Systemen⁷ gegenüber physischen Sachverhalten der Welt geht. Mit diesen Bezeichnungen sind dann sowohl Systeme als auch nicht-systemhafte Sachverhalte gemeint, die in irgendeiner Form in der materiellen Dimension der Welt angesiedelt sind. Hier wird oft eine unspezifischere Ausdrucksweise vorgezogen, da ich mir nicht anmaßen möchte, in Bezug auf fachfremdes Gebiet zu entscheiden, in welchen Fällen von Systemen gesprochen werden sollte und wie diese Systeme dann zu beschreiben sein würden. Wenn angezeigt werden soll, dass bestimmte Aussagen sich auf System-zu-System-Beziehungen beziehen, dann wird dies auch so formuliert. Dies wird vor allem dann der Fall sein, wenn es um spezifische Arten oder Effekte wechselseitiger Beeinflussung geht.

Abbildung 1 - Veranschaulichung der wichtigsten Unterscheidungen dieser Arbeit



⁶ Der Begriff des „sozialen Systems“ steht dazu in einem eigenartigen Verhältnis: einerseits ist er dem Gesellschaftsbegriff als eine Bezeichnung eines Systemtypus übergeordnet. Andererseits umfasst die Gesellschaft aber auch andere soziale Systeme wie Funktionssysteme, Organisationssysteme oder Interaktionssysteme (vgl. Luhmann 1997, 79ff.).

⁷ „Sinn-Systeme“ ist hier eine verkürzte Bezeichnung für Systeme, die im Medium „Sinn“ operieren. Das sind Kommunikationssysteme (also soziale Systeme) und Bewusstseinsysteme (psychische Systeme).

Luhmann und die Frage einer nicht-sinnhaften Realität

Aufgrund seiner konstruktivistischen, nicht-ontologischen Herangehensweise wird Luhmann bisweilen unterstellt, dass er die Realität jenseits von Sinn-Systemen leugne. Träfe dies zu, dann wäre die Aufgabenstellung dieser Arbeit nicht zu lösen – denn dann müsste man in einer Theorie nach Verbindungen zwischen zwei Elementen suchen, von denen es das eine nicht gibt. Ich gehe allerdings mit Kaldewey (2006) davon aus, dass Luhmann, obwohl Konstruktivist, in seiner Theorie prinzipiell die Existenz einer Realität jenseits von Sinn vorsieht: Kaldewey führt eine Lesart der Luhmannschen Systemtheorie in den umweltsoziologischen Diskurs ein, in der er drei verschiedene Realitätsebenen in Luhmanns Theorie identifiziert. Die Ausgangsebene, von der aus alle anderen Realitäten beobachtet werden, ist die *semantische Realität*, also das Realitätsverständnis auf der Ebene der Beobachtungen sinnhaft operierender Systeme. Eine weitere Ebene der Realität wird durch das Operieren sozialer Systeme selbst erzeugt: indem sie ihre Ereignis-Elemente von Moment zu Moment selbst reproduzieren, schaffen sie eine neue eigene Wirklichkeit realer Kommunikationen. Diese wird als *operative Realität* bezeichnet. Aber auch jenseits sozialer Systemen und jenseits von Sinn verweist Luhmann immer wieder auf die Existenz eines dritten Realitätsbereichs, in dem die Bedingungen und Möglichkeiten des Operierens sozialer Systeme überhaupt erst angelegt sind. Luhmann belegt diesen dritten Realitätsbereich immer wieder mit verschiedenen Ausdrücken, von denen Kaldewey für seine Systematik den Begriff des *Realitätsunterbaus* wählt.

Die Unterscheidung dieser drei Realitäts-Ebenen wird immer wieder (auch implizit) auftauchen, steht für mich aber nicht im Range einer Leitunterscheidung, da es sich erwiesen hat, dass für Konzepte der wechselseitigen Beeinflussung von sinnhaften Ereignissen und Ereignissen der materiellen Welt eher jede einzelne System/Umwelt-Differenz zentral ist, als die Grenzen der verschiedenen Realitätsebenen⁸. Von Kaldewey übernehme ich also vor allem den Nachweis, dass in der Luhmannschen Systemtheorie *sowohl von einer Realität auf der Ebene sozialer Systeme, als auch von einer Realität jenseits der Welt der sinnhaften Vernetzungen ausgegangen wird.*

1.2. Zum Konzept sozialer Systeme als operativ geschlossene, autopoietische Reproduktionszusammenhänge sinnhafter Kommunikationen

Als Einstieg in die Auseinandersetzung mit der Luhmannschen Systemtheorie sollen nun jene Elemente dieser Theorie diskutiert werden, die es überhaupt erst notwendig machen, die Möglichkeiten der wechselseitiger Beeinflussungen unterschiedlicher Systeme zu problematisieren.

Nach Niklas Luhmann sind soziale Systeme autopoietisch und operativ geschlossen. Damit schließt Luhmann an die Entwicklung der biologischen Systemtheorie von Humberto Maturana und Francisco Varela an. Diese haben ihre Theorie für biologische Systeme entwickelt und in diesem Zusammenhang den Begriff der Autopoiesis eingeführt, um eine Eigenheit von Leben zu definieren, in der sich Leben von allem anderen abgrenzt: Leben erzeugt sich selbst aus sich

⁸ Letztere sind dennoch vor allem erkenntnistheoretisch von Bedeutung, weil sinnhafte Beobachtung zu jeder Realitätsebene in einem anderen Verhältnis steht.

selbst, genauer gesagt nutzt es seine eigenen Elemente um weitere eigene Elemente hervorzubringen. Mit der Annahme einer Autopoiesis auf der Ebene der Reproduktion gehen laut der biologischen Systemtheorie einige andere Eigenheiten einher – etwa operative Geschlossenheit. Luhmann greift diese Entwicklungen der biologischen Systemtheorie, ebenso wie einige andere Entwicklungen innerhalb der allgemeinen Systemtheorie und der Kybernetik, auf, um seine Theorie sozialer Systeme zu formulieren. Zum Teil entwickelt er Begriffe aber auch weiter, deutet sie um oder widerspricht Annahmen der von ihm herangezogenen Theorien.

Das grundlegende Bezugsproblem, das eine Anwendung des Autopoiesis-Begriffs auf soziale Systeme für Luhmann sinnvoll erscheinen lässt, liegt in der Frage, wie die Kommunikation es schafft, sich aus sich selbst als einheitlichen Systemzusammenhang zu reproduzieren und gegenüber Einflüssen ihrer Umwelt eine gewisse Eigenständigkeit zu erreichen (Luhmann 1998, 193). Außerdem will er die Soziologie durch den Anschluss an interdisziplinäre Entwicklungen sozusagen auf die Höhe ihrer Zeit bringen (vgl. Luhmann 1984).

Das Vorhaben, ein autopoietisches System zu beschreiben hat aber zur Folge, dass man für dieses System angeben muss, mit *welchen Elementen* es operiert. Für Luhmann kommt dafür im Bereich sozialer Systeme nur eine Operation in Frage, nämlich Kommunikation⁹. Wenn Kommunikationen nun aber die einzigen Elemente sozialer Systeme sind, führt das dazu, dass alle anderen Systembedingungen auf Seiten der Umwelt verortet werden müssen:

„Die These einer Selbstproduktion durch Kommunikation postuliert klare Grenzen zwischen System und Umwelt. Die Reproduktion von Kommunikation aus Kommunikation findet in der Gesellschaft statt. Alle weiteren physikalischen, chemischen, organischen, neurophysiologischen und mentalen Bedingungen sind Umweltbedingungen.“ (Luhmann 1998, 13f.).

Diese Festlegung hat Luhmann, vor allem was den Ausschluss der Menschen aus der Soziologie betrifft, viel Kritik eingebracht (vgl. auch Kapitel 9), der er mit der Antwort begegnete, dass der Platz des Menschen in der Umwelt der Gesellschaft kein schlechter und auch kein irrelevanter Platz sei (vgl. etwa Luhmann 2005, TdG, 61; Luhmann 1984, 288f.). Die These, dass Kommunikationen aus sich selbst heraus neue Kommunikationen produzieren, besagt nämlich *nicht*, dass dafür keine weiteren, externen Bedingungen notwendig wären¹⁰. Sie sagt vielmehr aus, dass es der Kommunikationszusammenhang *selbst ist*, der bestimmt, wie eine Kommunikation ausfallen und wie weiter an sie angeschlossen werden kann; dass diese Festlegungen nicht in der Umwelt der Systeme getroffen werden können; und dass auf der Ebene der Operationen keine externen Gegenstände in das System aufgenommen werden können. Auf dieses Monopol der Festlegung der eigenen Operationen bezieht sich der Begriff der *operativen Geschlossenheit*.

Luhmann selbst schätzt den Erklärungswert des Begriffs Autopoiesis aber trotz der kritischen Diskussion darüber als relativ gering ein (Luhmann 1998, 66). Denn er bezeichne nichts weiter, als die Notwendigkeit einer selbstbezüglichen

⁹ Kommunikation war tatsächlich nicht von Anfang an Luhmanns Grundbegriff, ganz frühe Überlegungen beziehen sich noch auf „Handlung“. Aber ab der „autopoietischen Wende“ ist die Focussierung auf Kommunikation ein zentraler Bestandteil der Theorie sozialer Systeme.

¹⁰ Näheres dazu im nächsten Kapitel

Reproduktion und das Entstehen interner Spielräume, die durch Abkoppelung von der Umwelt entstehen. Statt einer Determinierung durch seine Umwelt ausgesetzt zu sein, steht ein autopoietisches System also vor der Aufgabe, jede seiner Operationen selbst hervorzubringen (also an seine vorhergehenden Operationen anzuschließen) und auch selbst festzulegen, in welcher Hinsicht es auf seine Umwelt reagiert. Die Möglichkeiten, die ein System im Rahmen seiner autopoietischen Reproduktion ergreifen kann, werden aber erst durch die Eigenheiten seiner *Operationsform* und durch seine *Strukturen* näher konkretisiert. Eine wichtige Eigenheit von Kommunikationen besteht darin, dass sie einerseits systemkonstituierende Operationen sind, also ein System entstehen lassen, es reproduzieren und seine Umweltbeziehungen organisieren, und dass sie andererseits immer *etwas* mitteilen, also immer Informationen enthalten, immer irgendetwas beobachten. Das können sowohl Beobachtungen sein, die sich auf das System selbst beziehen (Selbstreferentialität), als auch solche, die sich auf die Umwelt des Systems beziehen (Fremdreferentialität). Da Kommunikationen nicht direkt im Kontakt mit ihrer Umwelt stehen, müssen sie eigene Bezeichnungsmöglichkeiten einführen, wenn sie etwas thematisieren. Die Bezeichnungsmöglichkeit kann aber weder im Falle der Selbstbeobachtung noch im Falle der Fremdbeobachtung mit dem Beobachteten identisch sein – denn sie beruht jeweils auf durch das System selbst gesetzten Unterscheidungen, die nicht nur aufgrund von Umweltgegebenheiten festgelegt werden, sondern auch aufgrund der eigenen Systemgeschichte. Damit ergibt sich ein *Distanzverhältnis* zwischen Beobachtungen und realem Geschehen. Und dieses Distanzverhältnis besteht nicht nur zwischen kommunikativen Beobachtungen und der Außenwelt, sondern auch zwischen der Beobachtungs-Ebene der Kommunikation und der Operations-Ebene der Kommunikation. Das heißt, dass ein soziales System auch auf der Ebene der Beobachtungen sein eigenes operatives Geschehen nicht umfassend und realitätstreu beobachten kann (vgl. etwa Luhmann 1984, 239; Luhmann 1998, 884ff.).

Eine weitere Entscheidung Luhmanns, die die Beobachtung der wechselseitigen Beeinflussung von Kommunikation und Materialität erschwert, ist die Definition von Kommunikation. Kommunikationen werden nämlich *nicht mit dem ihnen zugrunde liegenden materiellen Geschehen* gleichgesetzt (also mit Sprechakten, tippenden Fingern auf Tastaturen usw.), sondern als ausschließlich sinnhafte Prozesse beschrieben. Das bedeutet: Kommunikationen sind Formen im Medium Sinn. Wenn Sinn als Medium bezeichnet wird, heißt dies zunächst, dass er einen Bereich loser Kopplungen anbietet, indem durch Operationen kurzfristig feste Kopplungen hergestellt werden. Der Bereich loser Kopplungen, den das Medium Sinn konstituiert, besteht aus *Verweisungszusammenhängen*. Das heißt, es gibt unendlich viele Möglichkeiten, Dinge zu markieren¹¹, und diese Markierungen hängen wiederum mit unendlich vielen anderen Markierungsmöglichkeiten

¹¹ Für diese Markierungen benötigen sinnhaft operierende Systeme übrigens die zuvor bereits angesprochenen „symbolischen Generalisierungen“. Diese haben die Aufgabe, sehr unterschiedliche Sachverhalte auf einen Nenner zu bringen, und sowohl für verschiedene Anwendungen, als auch für verschiedene Anwendende zur Verfügung zu stehen. Der Begriff der symbolischen Generalisierung wird gegen den Zeichen-Begriff abgegrenzt, da Zeichen jeweils auf etwas konkretes verweisen würden, was aber im realen Sinn-Geschehen nicht immer der Fall sei (vgl. Luhmann 1984, 137).

zusammen. Eine kurzfristige Form kann entstehen, wenn eine Kommunikation einen Teil dieser Bezeichnungsmöglichkeiten herausgreift und somit *aktualisiert*. Dies geschieht oft über Sprache, aber Kommunikation muss nicht sprachlich sein – denn Sinn kann auch jenseits von Sprache aktualisiert werden. Im Falle von Sprache ist die Medium/Form-Differenz und die Funktionsweise von Kommunikation aber einfacher zu erklären: Sprache als Medium bietet einen Möglichkeitsbereich unendlich vieler Worte an, die ihrerseits zu Sätzen gekoppelt werden können, aber unabhängig von jeder spezifischen Kopplung bestehen. Wenn eine Kommunikation einen Satz bildet, ist das beispielsweise eine zu einem bestimmten Moment aktualisierte feste Kopplung. Aber diese Kopplung existiert nur einen Moment lang. Anschließende Kommunikationen müssen wiederum eigene Formen bilden und können damit andere Möglichkeiten aus dem Medium Sinn (auch aus dem Medium Sprache) realisieren. Durch seinen Verweisungsreichtum strukturiert Sinn dafür immer Anschlussmöglichkeiten vor, und steht aufgrund des Überschusses zugleich für den Selektionszwang jeder anschließenden Operation. Daher definiert Luhmann Sinn als Differenz zwischen Aktualität und Möglichem (Luhmann 1984, 100; Luhmann 1998, 50).

Diese Besonderheiten des Mediums Sinn betreffen soziale und psychische Systeme gleichermaßen. Die Operationsform von Bewusstseinsystemen besteht aber laut Luhmann in Gedanken¹², wohingegen soziale Systeme Kommunikationen reproduzieren. Genau genommen beruht Kommunikation nicht nur auf *einer* Selektion eines aktualisierten Sinnbereichs, sondern auf drei Selektionen: zunächst muss nämlich ein Inhalt ausgewählt werden, der für eine Mitteilung vorgesehen wird. Dies beinhaltet also die Selektion eines mitgeteilten Sinns aus einer Menge anderer möglicher Kommunikationsinhalte. Zweitens muss ein Mitteilungsverhalten selektiert werden und drittens muss durch jemand anderen das Verstehen dieser Differenz von Information und Mitteilung erfolgen. Denn nur wenn man davon ausgehen kann, dass Verhalten und Information nicht zusammenfallen, kann man von einer Kommunikationsabsicht ausgehen. Die Unterstellung dieser Absicht ist aber nicht selbstverständlich, sondern sie ist ihrerseits eine Selektion aus mehreren Möglichkeiten der Interpretation des Verhaltens einer anderen Person. Erst durch diese dritte Selektion kommt laut Luhmann Kommunikation zu Stande. Und um dieses Verstehen anzuzeigen, erfolgt zumeist sogleich eine Anschlusskommunikation (vgl. Luhmann 1984, 197f.). Kommunikation ist also bei Luhmann ein Geschen, das sich durch drei verschiedene, im Verhalten von Einzelpersonen ablesbare und doch durch die Einheit des Kommunikationsprozesses selbst konditionierte, Selektionen im Medium Sinn konstituiert. Diese knappe Beschreibung der Eigenheiten von Kommunikation und sozialen Systemen nach Luhmanns Konzeption reicht hoffentlich aus, um die Problemstellung dieser Arbeit zu erkennen: nämlich die Schwierigkeit, von einer derartigen Begrifflichkeit ausgehend, ganz konkrete materielle Folgen der Kommunikation zu identifizieren und ihr Zustandekommen zu beschreiben.

¹² Näheres dazu in Kapitel 6.2.

2. DER STELLENWERT DER UMWELT IN DER THEORIE SOZIALER SYSTEME

Bevor die eigentlichen Forschungsfragen diskutiert werden, halte ich es für sinnvoll, einen groben Überblick über die wichtigsten Aspekte zu geben, in denen die Umwelt sozialer Systeme in der Luhmannschen Systemtheorie vorkommt. Dieses Kapitel wird daher noch nicht auf die Außenwirkungen der Gesellschaft zugespielt. Es soll viel mehr zeigen, dass der Umwelt autopoietischer Systeme bereits durch die grundlegenden Konzepte der luhmannschen Systemtheorie einen hoher Stellenwert zukommt und dass sich diese Thematisierung auch durch die Theorie sozialer Systeme durchzieht. Um dies zu verdeutlichen, ist das Kapitel in zwei Teile gegliedert. Der erste Teil versucht herauszuarbeiten, wie die Bedeutung von Umwelt bereits in den Grundbausteinen der Luhmannschen Systemtheorie angelegt ist. Der zweite Teil bezieht sich auf das eigentliche Thema der Luhmannschen Theorie und auch dieser Arbeit, auf soziale Systeme.

2.1. Spurensuche: Umwelt in den Grundlagen der Luhmannschen Systemtheorie

Wenn man nach der Rolle der Umwelt in der Systemtheorie fragt, dann fällt zunächst eines auf: Die soziologische Theorie Niklas Luhmanns umfasst unter anderem eine Theorie sozialer Systeme, eine Theorie der Kommunikation und eine Theorie der Gesellschaft. Doch ihren Ausgangspunkt findet sie nicht irgendwo *innerhalb* dieser Bereiche, sondern sie findet ihn in der *Differenz von System und Umwelt*. Wieso wählt Luhmann diese Differenz als Ausgangspunkt? Wieso findet die Umwelt soviel Beachtung, wenn es doch eigentlich um eine umfassende Theorie des Sozialen gehen soll (vgl. etwa Luhmann 1984, 9f.)? Meines Erachtens liegt die Antwort auf diese Frage bereits in den theoretischen Konzepten, die Luhmann auswählt und interpretiert, um seine Theorie sozialer Systeme zu formulieren.

Die Luhmannsche Systemtheorie als Differenztheorie

Ein wichtiger Ausgangspunkt dafür ist die Grundentscheidung Luhmanns, seine Theorie als *Differenztheorie* zu konzipieren. Eine Differenztheorie ist eine Theorie, die nicht von Einheitsbegriffen, von Identitäten ausgeht, sondern von Unterscheidungen. Es geht also nicht nur um ein System, sondern um immer um ein *System in Differenz zu seiner Umwelt*. Es geht nicht um aktuelle Sinninhalte, sondern um *Aktualität in Differenz zu potentiell möglichem Sinn*. Wenn sich eine Theorie als Differenztheorie deklariert, erlegt sie es sich also auf, für jeden vorkommenden Begriff nicht nur die Identität des Bezeichneten mitzudenken, sondern auch offen zu legen, wovon der jeweilige Begriff abgegrenzt wird.

Wie aber kommt man auf eine derartige Idee? Oft genug reicht es ja auch in den Wissenschaften aus, von einer Sache zu sprechen und davon auszugehen, dass ohnehin jeder weiß, was gemeint ist, oder maximal einen groben Umriss der im Begriff erfassten Sachverhalte darzustellen. Genau darin liegt aber das Problem, auf das differenztheoretische Sichtweisen reagieren: das Bezeichnen von Dingen und auch das Verwenden von Begriffen und Konzepten *ohne Offenlegung der grundlegenden Unterscheidung* entspricht einer Sichtweise, die nahe legt, dass

die bezeichneten Dinge *als solche* in der Welt tatsächlich vorkommen, dass diese Dinge also auch in der Realität eindeutig von Anderem abgrenzbar sind.

Luhmann schließt aber an interdisziplinäre, zum Teil systemtheoretische, Forschungsergebnisse an, die deutlich machen, dass eine derartige Einstellung zur Realität nicht haltbar ist. Denn es wurde bereits in verschiedenen Forschungszusammenhängen festgestellt, dass Beobachtung und Erkenntnis im Allgemeinen als *Eigenleistungen von Beobachtern* zu Stande kommen, und nicht als Abbild der Realität *im Beobachter*. Es sind also eigene Aktivitäten notwendig, damit es zu Beobachtungen kommt. Basisvoraussetzung dieser Aktivitäten ist die Fähigkeit, zu *diskriminieren*. Beobachtung impliziert also das eigenständige Operieren auf der Basis von Unterscheidungen. Dies setzt erstens Systeme voraus. Und zweitens verleiht es der *Wahl der Ausgangsunterscheidung* grundlegende Bedeutung für alle weiteren Ergebnisse und Folgen der Beobachtung.

Für das allgemeine Weltverständnis von Differenztheorien bedeutet dies: nicht die Welt setzt die Grenzen der Dinge fest, sondern Beobachter bezeichnen Dinge, isolieren sie aus dem Weltgeschehen heraus und tun das, indem sie sie von etwas anderem unterscheiden. Dabei muss nicht unbedingt immer explizit festgestellt werden, wovon etwas unterschieden wird; oft laufen Unterscheidungen auch implizit mit „und es bleibt oft unklar, wovon zum Beispiel ein Apfel unterschieden wird, wenn von ihm die Rede ist“ (Luhmann 1998, 56).

Diese Erkenntnisse schlagen sich auch in der Definition von Beobachtung nieder:

„Beobachten heißt einfach (und so werden wir den Begriff im Folgenden durchweg verwenden): Unterscheiden und Bezeichnen. Mit dem Begriff Beobachten wird darauf aufmerksam gemacht, daß das „Unterscheiden und Bezeichnen“ eine einzige Operation ist; denn man kann nichts bezeichnen, was man nicht, indem man dies tut, unterscheidet, so wie auch das Unterscheiden seinen Sinn nur darin erfüllt, daß es zur Bezeichnung der einen oder der anderen Seite dient (aber eben nicht: beider Seiten).“ (Luhmann 1998, 69).

Da Luhmann für seine Systemtheorie das Kriterium der *Autologik*¹³ einführt, muss er die Konsequenzen dieses Beobachtungsbegriffs auch auf seine eigene Theorie anwenden. Als Zugeständnis an eine unkennbare Realität wird also versucht, *die eigenen theoretischen Entscheidungen* im Hinblick auf das, was sie ermöglichen, und das, was sie ausschließen, *offen zu legen*. Das impliziert auch, dass die Außenseite von Begriffen mitgesehen und mitgedacht werden muss.

Diese differenztheoretische Fundierung kann erklären, wieso von einer Differenz und nicht von einem Einheitsbegriff ausgegangen wird. Aber wieso ausgerechnet von der Differenz von System und Umwelt? Diese theoretische Entscheidung folgt der These, dass autopoietische Systeme *selbst diese Differenz als Prinzip der Informationsgewinnung nützen*; dass sie sich überhaupt nur von ihrer Umwelt abgrenzen können, indem sie die Differenz von System und Umwelt ständig anwenden, um ihre weiteren Operationen zu produzieren (vgl. Luhmann 1984, 25ff.). Mit dieser These *verknüpft Luhmann die Differenztheorie und die Theorie*

¹³ Das Kriterium der Autologik wird von Luhmann an seine Theorie herangetragen, weil er erkennt, dass jede Theorie der Gesellschaft (und auch jede allgemeine Theorie sozialer Systeme), selbst *ein Teil ihres Gegenstandes* ist. Als logische Folge dessen muss sie jede Erkenntnis über die Gesellschaft auch auf sich selbst anwenden können (vgl. etwa Luhmann 1998, 16f.).

autopoietischer Systeme so, dass sie in seiner Theorie untrennbar zusammenspielen.

Operative Geschlossenheit als Erweiterung möglicher (Umwelt-) Beobachtung

Aber auch durch das Konzept operativ geschlossener, autopoietischer Systeme mit temporalisierter Komplexität erhält die Systemumwelt eine besondere Relevanz für die Luhmannsche Systemtheorie.

Die Attribute operative Geschlossenheit und Autopoiesis verweisen darauf, dass autopoietische Systeme ihre Elemente nur aus sich selbst heraus produzieren und verknüpfen können. Einflüsse von außen können auf dieser operativen Ebene nicht direkt einwirken; sie können kein Element, keine Operation manipulieren oder verändern. Diese Systeme müssen sich in ihren Operationen, durch die sie sich ständig reproduzieren, immer zunächst auf sich selbst beziehen – weil sie sich sonst ja nicht als *ein* System erhalten könnten. „Temporalisierte Komplexität“ besagt, dass es sich bei den System-Elementen um *momenthafte Ereignisse* handelt, die ständig neu reproduziert werden müssen, um das System zu erhalten. Anders als operative Geschlossenheit und Autopoiesis ist der Aspekt der Temporalisierung eine spezifisch Luhmannsche Innovation innerhalb der Theorie autopoietischer Systeme. Er ist vor allem zur Beschreibung von Systemen notwendig, die im Medium Sinn operieren: denn ein Gedanke oder eine Kommunikation ist immer nur einen Moment lang aktuell, und wenn ein Bewusstsein oder ein Kommunikationssystem weiter bestehen soll, müssen immer weitere Gedanken bzw. immer weitere Kommunikationen daran anschließen.

In derartigen Systemen mit temporalisierter Komplexität entsteht eine relative Autonomie in Bezug auf ihre momenthaften Festlegungen. Der Vorteil dabei ist der Gewinn eines *Reaktionsspielraums, einer Unbestimmtheit gegenüber Sachverhalten in der Umwelt*, mit der diese Systeme dann auf ihre spezifische Weise umgehen können (Luhmann 1998, 66f.). Externe Ereignisse können das System somit nicht zu bestimmten Operationen determinieren.

Dennoch bleiben externe Gegebenheiten für autopoietische Systeme weiterhin von Bedeutung: Systeme behandeln externe Ereignisse nun nach Maßgabe ihrer eigenen Regeln und unterscheiden selbst zwischen „relevant“ und „irrelevant“. Und sie haben durch ihre operative Abschließung einen internen Spielraum zum Umgang mit externen Ereignissen zur Verfügung, *der ohne operative Geschlossenheit gar nicht existieren würde*. Damit sorgt die Eigenschaft der Selbstreferentialität sogar für eine Erweiterung möglichen Umweltkontaktes, weil die systeminterne Komplexität durch die selbstreferentielle Reproduktion steigt – und mit der der eigenen Komplexität steigt auch der Spielraum der eigenen Reaktionsmöglichkeiten auf alle möglichen Sachverhalte in der Umwelt (vgl. Luhmann 1984, 63).

Operative Geschlossenheit kann auch als eine Form des Umgangs mit dem *Komplexitätsgefälle zwischen System und Umwelt* gesehen werden. Denn nach Luhmann ist die Umwelt eines Systems immer komplexer als das System selbst¹⁴. Das bedeutet, dass ein System, selbst wenn es wollte, seine Umwelt nicht

¹⁴ Komplexität bedeutet an sich, dass mehr Verknüpfungsmöglichkeiten für Elemente (Ereignisse) zur Verfügung stehen, als realisiert werden können (Luhmann 1984, 46).

vollständig beobachten und nicht auf alle Umweltvorgänge reagieren könnte. Operative Geschlossenheit ermöglicht einem System nun eine sehr eigenständige Umgangsweise mit diesem Problem. Denn wenn ein System eigenwillig selektieren kann, ist es nicht mehr gezwungen, auf irgendwelche bestimmten Umweltgegebenheiten zu reagieren, und es kann diesen Freiheitsspielraum wiederum dazu nützen, ausgewählte Aspekte mit einem *höheren Komplexitätsaufwand* zu verarbeiten (vgl. etwa Luhmann 2005-3, 22f.)

Der Überschuss an Reaktionsmöglichkeiten bezieht sich in Sinn-Systemen im Übrigen nicht nur auf die überkomplexe Umwelt – sondern auf alle Operationen des Systems selbst. Sowohl in Bezug auf Umweltereignisse als auch in Bezug auf die im eigenen Operieren angelegten Fortsetzungsmöglichkeiten entsteht also ein hoher Kontingenzdruck und ein ständig präsenter *Selektionszwang* in der Auswahl der Folgeereignisse. Diese Situation wird systemintern mit Hilfe von *Strukturen* bewältigt, die eine gewisse Vorselektion für in Frage kommende Selektionen treffen.

Selbsterzeugung von Informationen

Für die Frage, *wie nun* Ereignisse und Zustände der Umwelt für Systeme einen Unterschied machen können, ist der Informationsbegriff relevant.

„Eine Information kommt immer dann zustande, wenn ein selektives Ereignis (externer oder interner Art) im System selektiv wirken, das heißt Systemzustände auswählen kann.“ (Luhmann 1984, 68). Um in dieser Weise Informationen zu erzeugen, müssen sich Systeme erstens, wie bereits erläutert, an *Differenzen* orientieren können. Außerdem sind dafür auch Strukturen notwendig, „die die Möglichkeiten begrenzen und vorsortieren“ (ebd. 102).

Informationen wirken also nicht, indem sie weitere Ereignisse *determinieren*, sondern indem sie *den Kontext ihrer systeminternen Selektion verändern*. Wenn Information so definiert wird, können auch Nicht-Ereignisse als Information wirken, wenn sie durch systeminterne Differenzschemata aufgrund systeminterner Anlässe greifbar sind. Die Möglichkeiten der Umweltbeobachtung werden damit weiter ausgedehnt.

Für *temporalisierte Systeme* wie soziale Systeme und Bewusstseinssysteme wird umweltbezogene Information allerdings *dauerhaft relevant*. Denn: wenn ein System laufend seine Zustände ändern und neue Ereignisse produzieren muss, muss es zur Bestimmung seiner eigenen Ereignisse auch seiner Umwelt Informationen entnehmen. „Die Selbstreferenz allein gibt, wenn alle Elemente nur Ereignisse sind, dafür keine ausreichenden Hinweise.“ (Luhmann 1984, 80). Als Folge wird das System durch seine Temporalisierung gleichzeitig abhängig von interner Komplexität und von selbst erzeugten Informationen über seine Umwelt.

Umweltvoraussetzungen jenseits der fremdreferentiellen Informationsverarbeitung

Aber natürlich beruhen Sinn-Systeme auch jenseits ihrer fremdreferentiellen Informationsverarbeitung auf bestimmten Umweltvoraussetzungen. Dies ist – entgegen weit verbreiteter Fehlinterpretationen – auch eine wichtige Grundannahme für das Konzept der Autopoiesis. Luhmann stellt mehrfach klar,

dass man es im Falle autopoietischer Selbsterzeugung nicht mit einer Selbst-Schöpfung von allem Notwendigen zu tun habe, „sondern nur mit Produktion, das heißt mit dem Hervorbringen aus einem Bedingungskontext, der sowieso da ist und unterstellt werden kann.“ (Luhmann 2002, EiS, 111f.). Der Terminus „Produktion“ wird dabei folgendermaßen präzisiert: „Produktion ist die Herstellung einer Differenz, eines Unterschieds, eines anderen Zustands im Vergleich zu dem, was der Fall wäre, wenn die die Produktion nicht laufen würde.“ (Luhmann 2005, TdG, 58). Der Begriff der Autopoiesis ist also ein Begriff, der eine im Übrigen vorhandene und die Autopoiesis ermöglichende Umwelt voraussetzt! Und zwar unabhängig davon, ob das System auch fähig ist, dies selbst zu bemerken. Diese ermöglichende Umwelt wird von Luhmann an manchen Stellen als *Materialitätskontinuum* bezeichnet (Luhmann 1998, 99f. sowie 102).

Die Notwendigkeit dieser externen Voraussetzungen für das Operieren der Systeme ist für die Systemtheorie aber noch kein Grund, sie auch in den Begriff des Systems aufzunehmen. Denn zum einen nehmen sie nicht an der Reproduktion und Spezifikation systeminterner Ereignisse teil. Und zum anderen würde der Begriff des Systems selbst viel zu komplex und ausufernd werden, wenn man mit ihm auch all seine Voraussetzungen mitbezeichnen wollte.

Betrachtet man die Existenzbedingungen sozialer Systeme aber als Teil der Umwelt, kann man beobachten, wie sie von dort aus den Entwicklungsmöglichkeiten der Systeme Grenzen setzen oder sie durch eigene Veränderungen in ihrer Existenz bedrohen können (vgl. etwa Luhmann 2005-3, 15f.).

Externe Prozessoren als Voraussetzung der Systembildung

In diesem Zusammenhang scheint mir eine spezifische Überlegung relevant, die viel zum Verständnis der Rolle von Umwelt, und insbesondere von psychischen Systemen, in der Systemtheorie beitragen kann. Es geht um eine bestimmte Umwelt-Voraussetzung, ohne die die autopoetische Systembildung gar nicht in Gang kommen kann. Luhmann führt hier eine weitere These der allgemeinen Systemtheorie in die Theorie sozialer Systeme ein: dass nämlich am Entstehen von Systemen weitere Faktoren beteiligt sein müssen, die trotz ihres aktiven Beitrags zur Systembildung auf der Seite der Systemumwelt verortet werden müssen.

„Schon auf der Ebene der allgemeinen Systemtheorie spricht man von „mutualistischer“ oder „dialogischer“ Konstitution. Damit ist gemeint: Selbstreferenz auf der Ebene basaler Prozesse ist nur möglich, wenn mindestens zwei informationsverarbeitende Prozessoren vorhanden sind, die sich aufeinander und übereinander auf sich selbst beziehen.“ (Luhmann 1984, 191).

Und er spezifiziert:

„Die dazu nötigen Einrichtungen können weder Elemente noch Teilsysteme des sozialen Systems sein, denn Elemente wie Teilsysteme werden ja erst durch sie produziert. Die Systeme bestehen vielmehr nur aus den selektiven Akkordierungen, die das Zusammenwirken dieser Prozessoren produziert; und die Struktur dieser Systeme hat nur die Funktion, das permanente Changieren und Wiederfinden solcher Akkordierungen wahrscheinlich zu machen.“ (ebd. 191f.).

Trotz ihrer Unentbehrlichkeit können diese Prozessoren in weiterer Folge den mit ihrem Zutun entstandenen Prozess nicht mehr lenken, weil der Prozess durch

seine eigene Geschichte den Grundstein dafür legt, was er noch ermöglicht und wie er es weiter verarbeitet. Es ist dann eine „emergente Ordnung“ entstanden, die nicht mehr auf Kontrolle durch die sie ermöglichenden Systeme angewiesen ist (vgl. Luhmann 1984,157).

Es ist nicht schwer zu erraten, dass in Bezug auf soziale Systeme *psychische Systeme* als ebenjene Prozessoren fungieren. Die These der informationsverarbeitenden Prozessoren wird allerdings in neueren Publikationen Luhmanns nicht mehr aufgegriffen.

Systemumwelt vs. Systeme in der Umwelt

Wenn man von Systemumwelten spricht, muss man aber präziserweise einen weiteren Punkt beachten. Die Systemumwelt wird ja vom jeweiligen System aus durch Ausschluss alles Übrigen als dessen Umwelt bestimmt. Das heißt, man kann ihr *keine einheitliche Form* zuschreiben, sie beinhaltet einfach alles andere. Aber natürlich gibt es in der Umwelt auch noch andere Systeme – und folglich die Möglichkeit von System-zu-System-Beziehungen, die sich aus dieser allgemeinen Umwelt hervorheben.

Innerhalb von System-zu-System-Beziehungen sind jene Systeme von besonderer Bedeutung, an die ein autopoietisches System *strukturell gekoppelt* ist. Diese Systeme haben in der Umwelt eine gewissermaßen privilegierte Stellung: zum einen sind sie von direkter Notwendigkeit für die Erzeugung der Operationen eines Systems, ohne sie kann das System nicht weiterexistieren. Das ist zum Beispiel für das Verhältnis von Bewusstsein und Gehirn der Fall: wenn das Gehirn nicht mehr aktiv ist, kann auch das daran gekoppelte Bewusstsein nicht mehr weiter denken.

Zum anderen sind die strukturellen Kopplungen eines Systems auch die einzigen Kanäle, über die das jeweilige System *irritiert*¹⁵ werden kann. Gegenstand der Irritation können dabei durchaus Sachverhalte jenseits der strukturellen Kopplung sein – aber es ist eine Aktivität im gekoppelten System notwendig, um das System, aus dessen Perspektive die Kopplung betrachtet wird, zu irritieren. Generell kann es strukturelle Kopplungen nicht nur in den hier thematisierten System/Umwelt-Beziehungen geben, sondern auch auf der Innenseite von Systemen, zwischen deren Teilsystemen (vgl. etwa Luhmann 1998).

Die Luhmannsche Systemtheorie unterscheidet also zwischen verschiedenen Formen und Aspekten der Umweltrelevanz. Gemeinsam ist allen Umweltrelevanzen aber, dass sie *nicht direkt und nicht zwingend* auf die selbstreferentielle Reproduktion eines Systems einwirken können.

Zusammenfassend kann man also sagen: gerade weil in der Luhmannschen Systemtheorie autopoietische Systeme so streng gegen ihre Umwelt abgegrenzt werden, und gerade weil diverse Umweltgegebenheiten und –voraussetzungen

¹⁵ Der Begriff der Irritation ist in dieser Theorie wichtig, weil man ja nicht mehr von direkten oder gar determinierenden Einflüssen der Umwelt auf bestimmte Systeme sprechen kann. Trotzdem kann es vorkommen, dass bestimmte Umweltereignisse und –sachverhalte einen *Unterschied* für die Reproduktion des Systems machen. Es handelt sich dann aber nicht um eine Veränderung des Systems durch die Umwelt, sondern um eine Selbstveränderung des Systems aus Anlass seiner eigenen Beobachtung der Umwelt.

nicht in den System-Begriff aufgenommen werden, gerade deshalb spielt Umwelt mit all ihren Voraussetzungen und ihren Grenzen eine wichtige Rolle – sowohl für die Theorie, die diese Systeme beobachtet, als auch für die Systeme selbst (in jeweils unterschiedlicher Weise).

Wie *soziale* Systeme aufgrund ihrer besonderen Operationsweise die Differenz System/Umwelt realisieren, wo sie in der Lage sind, Umweltbezüge einzubauen, und welche Umwelt für sie im Besonderen relevant ist, soll im folgenden Abschnitt deutlich werden.

2.2. Soziale Systeme und ihre Umwelt

Autopoietische Systeme ziehen also ihre Grenzen, indem sie zwischen sich selbst und ihrer Umwelt unterscheiden, und indem sie eigene Elemente aus sich selbst heraus aufbauen. Wie tun dies nun soziale Systeme?

Die Differenz von Selbstreferenz und Fremdreferenz

Zur Erinnerung: Luhmann geht davon aus, dass die Operationen sozialer Systeme immer *Kommunikationen* sind, und dass diese im Medium Sinn stattfinden. Kommunikationen enthalten in der Regel sowohl Aspekte, die auf den Kommunikationsprozess verweisen – also auf etwas, das gesagt wurde, auf etwas das auf bestimmte Art und Weise verstanden wurde oder auf eine im jeweiligen Kommunikationskontext eingespielte Bedeutung – als auch Aspekte, die sich auf etwas beziehen, das außerhalb der Kommunikation liegt – etwa eine Blume, eine Erkältung oder ein anderer Kommunikationsteilnehmer.

Luhmann erfasst diese zwei Aspekte mit der Unterscheidung zwischen *Selbstreferenz* und *Fremdreferenz*. Selbstreferenz und Fremdreferenz bilden die Differenz, die soziale Systeme in ihrer basalen Operationsweise anwenden, um sich von ihrer Umwelt zu unterscheiden. Neue Kommunikationen können nur entstehen, wenn sie sich an alten Kommunikationen orientieren, also an dem, was bereits gesagt wurde, und auch an dem, was nach systeminternen Regeln überhaupt zu verstehen ist. Indem sie sich auf all diese Sachverhalte beziehen, reproduzieren sich soziale Systeme unweigerlich *selbstreferentiell*. Jede einzelne Kommunikation muss sich damit an einem bereits vorhandenen Kommunikationsprozess orientieren und sie muss in die Zukunft hinein antizipieren können, dass wieder an sie angeschlossen werden kann. Sie kann es sich nicht leisten, den Kommunikationsprozess zu verwechseln, ihn nicht zu berücksichtigen, oder sich ausschließlich aufgrund anderer Referenzen zu bilden – wie etwa auf Grund von persönlichen Gedanken eines psychischen Systems, für die es aufgrund des bisherigen Kommunikationsverlaufs keine Verständnisgrundlage gibt.

Diesen internen Anschlusszwang nennt Luhmann die *basale Selbstreferenz* von Kommunikation: Kommunikationen können sich nur in Rückgriff und Vorgriff auf andere Kommunikationen bilden, und wenn sie sich nicht in dieses Netz einfügen, sind sie eben keine Kommunikationen innerhalb dieses sozialen Systems. Dieser Gedanke ist eine unmittelbare Konsequenz der These der autopoietischen Selbsterzeugung und der operativen Geschlossenheit von Systemen: die Systeme produzieren ihre eigenen Elemente selbst und müssen sich dabei an ihrer eigenen

Geschichte orientieren, das heißt sie müssen mit Rückgriffen auf bisherige Elemente, aber auch mit Antizipationen zukünftiger Möglichkeiten arbeiten. Sonst kommt schlicht und einfach kein System zu Stande (vgl. etwa Luhmann 1998, 65f.).

Eine Minimalselbstreferenz ist also eine Systemnotwendigkeit. Die Berücksichtigung fremdreferentieller Themen ist für Kommunikationssysteme nicht von dieser konstitutiven Wichtigkeit, weil nur die Selbstreferenz den Bezug zum System-Zusammenhang herstellt und weil intern die Kriterien für Verständlichkeit, passende Anschlüsse und folglich überhaupt für die Möglichkeit der Kommunikation hergestellt werden und in weiterer Folge zu berücksichtigen sind. Deshalb entsteht durch das Operieren eines sozialen Systems automatisch eine *Grenze zwischen Selbstreferenz und Fremdreferenz*, durch die sich das System aus seiner Umwelt „ausdifferenziert“.

Die System/Umwelt-Differenz kann aber in sinnverarbeitenden Systemen noch auf eine andere Weise vorkommen, als durch diese automatisch mitlaufende, konstitutive Unterscheidung. Sie kann von diesen Systemen *beobachtet und thematisiert* werden. Die Art, wie dies geschieht, muss nicht die Art und Weise widerspiegeln, wie im Basis-Prozess unterschieden wird. So kann eine soziologische Theorie ja Menschen durchaus als Elemente eines sozialen Systems betrachten, selbst wenn der Großteil des Mensch-Seins nicht in die Kommunikation eingeht. (Luhmann wählt diesen Weg freilich nicht.)

Die Dauerpräsenz fremdreferentieller Informationsverarbeitung

Die System/Umwelt-Differenz, die sich in der Kommunikationspraxis als Differenz zwischen Selbstreferenz und Fremdreferenz zeigt, ist also konstitutiv für die Bildung sozialer Systeme. Aber kann man davon abgesehen noch weiter spezifizieren, wie die Umwelt sozialer Systeme via Fremdreferenz eine Rolle für die sozialen Systeme spielt?

Eines ist klar: ein soziales System kann keine fremden Komponenten in seine Operationen aufnehmen. Das heißt, Kommunikationen können immer nur Kommunikationen sein, und nicht etwa Gedanken – selbst wenn sie versuchen, Gedanken zu thematisieren, müssen diese nach den Regeln der Kommunikation formuliert werden (vgl. auch Luhmann 1998, 76). Und natürlich gelten auch für soziale Systeme die Bedingungen, die oben zum Thema Information abgehandelt worden sind: sie kommen nur aufgrund der Eigentätigkeit des Systems zustande. Als Information kann nur etwas erscheinen, das vom System selbständig erfasst wurde. Allerdings heißt das nicht, dass Sensibilitäten für externe Sachverhalte von Moment zu Moment festgelegt werden (das würde ja auch einen ungeheuren Selektionsaufwand für jede Operation mit sich bringen), sondern Sensibilitäten werden vielfach *strukturell eingebaut* – und dies führt dann dazu, dass damit korrespondierende Informationen automatisch wahrgenommen werden, wenn die Umweltbedingungen es zulassen (vgl. Luhmann 1984, 102).

In den Operationen sozialer Systeme werden fremdreferentielle Beobachtungen aber *immer*, das heißt in jeder Operation, mitgeführt und mitproduziert. Das ist bereits im Sinn-Begriff angelegt. Erstens ist Sinn ja als Differenz von Aktualität und Potentialität definiert und dies besagt nichts anders, als dass jeder aktualisierte Sinn, also etwa jeder ausgesprochene Satz, nicht nur für sich selbst steht, sondern dass er auch auf etwas verweist, das über den aktuellen Sinn-Inhalt

hinausgeht. Zweitens zerlegt Luhmann den Sinn-Begriff in drei Sinn-Dimensionen. Er postuliert, dass in jedem Sinn insofern drei verschiedene Dimensionen enthalten seien, als man ihn nach seiner *zeitlichen*, *sachlichen* und *sozialen* Verortung befragen könne. In jeder Dimension gebe es zwei Richtungen, in die man beliebig weit gehen könne – weshalb Luhmann den Begriff Horizonte dafür einsetzt. Die Horizonte werden durch Schematismen bezeichnet: Vergangenheit/Gegenwart; Alter/Ego – und eben System/Umwelt bzw. für das System: innen/außen. Die Besonderheit der Sinn-Horizonte besteht darin, dass *in jeder sinnhaften Operation* – egal wie weit sie in Richtung eines Horizontes bewegt – *immer auch auf den Gegenhorizont mitverwiesen wird* (vgl. Luhmann 1984, 96).

In Bezug auf die Unterscheidung von Fremdreferenz und Selbstreferenz bedeutet das: jeder Sinn bezieht sich entweder auf das ihn produzierende System oder auf dessen Umwelt. Und wo auch immer er verortet wird, es laufen Verweisungen auf die andere Seite mit. Wenn die Umwelt also nicht kommunikativ thematisiert wird, werden doch in allem was gesagt wird, Umweltbezüge als potentielle Komponente des Kommunikationssinns mitgeführt.

„Das heißt: das den Fortgang von Operation zu Operation begleitende Beobachten bemerkt immer auch die Selektivität der rekursiven Verknüpfung und damit etwas, was nicht zum System, sondern zur Umwelt gehört. In der Kommunikation werden Informationen über etwas aktualisiert und verändert, was selbst nicht Kommunikation ist. Die Fremdreferenz wird bei allem Suchen nach passenden Anschlüssen im System immer mitgeführt.“ (Luhmann 1998, 77).

Aber auch der *Kommunikationsbegriff* impliziert das ständige Mitführen fremdreferentieller Verweise. Luhmanns Kommunikationsbegriff setzt sich aus drei verschiedenen Selektionen zusammen: der Selektion einer Information (eines Gegenstands der Kommunikation), der Selektion einer Mitteilung und der Selektion des Verstehens von etwas als Differenz zwischen Selektion und Mitteilung. Erst wenn die Komponente des Verstehens gegeben ist, spricht die Systemtheorie von Kommunikation. Nun meint Luhmann, dass die drei Komponenten des Kommunikationsbegriffs auch Bezüge zu Fragen der Selbstreferenz hätten:

„Information ist eine Selektion, Mitteilung ist eine Selektion. Information ist die Umwelt, die Referenz, im Normalfall zumindest, der Kommunikation. Die Kommunikation bezieht sich auf etwas, was nicht sie selber ist. Mitteilung ist die Selbstreferenz der Kommunikation. Sie bezieht sich auf etwas, was sie selber ist, und evoziert dann einen Hintergrund von Motiven, Interessen oder Gründen etwas zu sagen.“ (Luhmann 2005, TdG, 63; vgl. auch Luhmann 1998, 97).

Also bezieht sich Kommunikation meistens zugleich auf ihre Umwelt¹⁶ und auf sich selbst – indem sie diese Verweise durch zwei unterschiedliche konstitutive Komponenten abdecken lässt

„Im *operativen* Vollzug (dadurch, *daß* sie geschieht) reproduziert die Kommunikation die *Geschlossenheit* des Systems. Durch die Art ihrer *Beobachtungsweise* (dadurch *wie* sie

¹⁶ Hier fällt auf, dass Kommunikationen sich in ihrem Informationsaspekt ja sehr wohl auch auf das eigene System beziehen können (wie ja auch Luhmanns Bücher dies weitgehend tun!). Dem wird, wie hier, in einer Fußnote Rechnung getragen, in der festgehalten wird, dass sich die Selbstreferenz immer auf das System bezieht (Mitteilung muss systemintern begriffen werden), dass die Fremdreferenz aber sowohl *systemextern*, als auch *operationsextern* sein kann (vgl. Luhmann 1998, 97f., FN126).

geschieht, nämlich durch Unterscheidung von Mitteilung und Information) reproduziert sie die *Differenz von Geschlossenheit und Offenheit*. Und so entsteht ein System, das auf Grund seiner Geschlossenheit umweltoffen operiert, weil seine basale Operation auf Beobachtung eingestellt ist.“ (Luhmann 1998, 97).

Diese Disposition für das Beobachten wird durch die Verwendung von *Sprache* weiter begünstigt¹⁷. Erstens ist im Falle sprachlicher Kommunikation immer eindeutig feststellbar, dass eine Differenz zwischen Information und Mitteilung vorliegt, und Kommunikationsversuche werden damit mit viel höherer Wahrscheinlichkeit auch als solche wahrgenommen (vgl. Luhmann 2005, TdG, 88f.). Zweitens weitet die Verwendung von Sprache die Gegenstände, über die gesprochen werden kann, immens aus: man kann auch über abstrakte Inhalte, über Abwesendes und sogar über Nichtvorhandenes (Negation) sprechen. Indem die Sprache diese Möglichkeiten bereitstellt, ermöglicht sie auch eine noch höhere Unabhängigkeit kommunikativer Beobachtungen gegenüber ihrer Umwelt: denn nun reicht es aus, wenn Unterscheidungen sprachlich formuliert werden können – es muss nichts in der Welt geben, was diesen Unterscheidungen auch nur annähernd entspricht, solange das System die Verwendbarkeit der Unterscheidungen irgendwie organisieren kann. Damit entsteht ein weitaus größerer Möglichkeitsraum an beobachtbaren Sachverhalten, bzw. an Unterscheidungen, die man zur Beobachtung existierender und auch negierter Dinge verwenden kann¹⁸. Durch ihre hohe Flexibilität kann die Sprache auch immer neu auf ständig verändernde Umweltbedingungen referieren – das hat wiederum einen Vorteil für *die Strukturselektion* von Systemen: Sprache wird aufgrund interner Strukturbedingungen angewandt, und kann dennoch – oder gerade dadurch – dazu verwendet werden, veränderliche Umwelten zu beobachten, und sich darauf auch kurzfristig einzulassen (vgl. Luhmann 1998, 442f.). Anders gesagt wirkt sich die Dauerpräsenz von Fremdreferenz in einem System mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auch auf die Strukturen dieses Systems aus.

„Kommunikationen im System müssen Informationen mitteilen und halten daher laufend Umweltbezug. Erwartungsänderungen werden im Blick auf die Differenz von System und Umwelt interpretiert; sie sind vielleicht überhaupt nur so verständlich. Das macht es wahrscheinlich (aber nicht notwendig), daß ein soziales System sich über Strukturänderungen seiner Umwelt anpaßt. Da aber Elemente und Strukturen, Situativität und Semantik Eigenleistungen des Systems sind, geht zu viel „Eigenes“ in die Anpassung ein, als daß man daraus auf eine Kompatibilität von System und Umwelt schließen könnte.“ (Luhmann 1984, 478f.).

Einschränkungen der fremdreferentiellen Informationsverarbeitung

Die Dauerpräsenz der Fremdreferenz im kommunikativen Operieren sozialer Systeme muss aber gewisse *Einschränkungen* hinnehmen, denn „Sinnsystemen

¹⁷ Kommunikation muss ja nicht sprachlich sein, sie ist es aber meistens und sie hätte sich wohl nicht so weit entwickeln können, wenn sie nicht die Möglichkeit des Operierens im Medium Sprache genutzt hätte.

¹⁸ Diese Eigenheit von Sprache liegt natürlich nicht verwennerunabhängig vor, wie diese Formulierung vielleicht nahe legt, sondern diese Möglichkeiten mussten sich natürlich durch Sprachverwendung, Wiederholung und Bestätigung entwickeln und ein System muss mit ihnen umgehen können, für ihren Gebrauch Regeln vorsehen, um sie nutzen zu können.

ist im Prinzip zwar alles zugänglich, aber alles nur in der Form von Sinn.“ (Luhmann 1998, 97).

Das impliziert für alle Sinnsysteme, besonders aber für Kommunikationssysteme, einen unumgänglichen *Selektionszwang*: nicht alle Verweisungen können im nächsten Schritt aktualisiert werden. Der Überschuss an Selektionsmöglichkeiten wird durch *Strukturen* eingeschränkt – wodurch die Strukturbedingungen eines Systems dessen Informationsverarbeitung bereits einen gewissen „bias“ geben. Zwar bestimmen sie nicht, was *genau* gesagt, geschrieben und verstanden wird, aber sie schränken Möglichkeitsräume und Wahrscheinlichkeiten ein.

Außerdem ist Kommunikation immer auf *Generalisierungen* angewiesen, über deren Bedeutung bei den psychischen Systemen ein gewisser Konsens bestehen muss (vgl. Luhmann 2005, TdG, 103). Das heißt, was immer kommunikativ erfasst werden soll, muss durch diese Generalisierungen bezeichnbar sein (die natürlich immer Formen innerhalb einer Medium/Form-Differenz sind; wie etwa Wörter in der Sprache) – und selbst wenn das der Fall ist, gibt es keine Garantie dafür, dass diese Bezeichnungen/Generalisierungen irgendetwas mit den in der Realität vorliegenden Sachverhalten zu tun haben¹⁹.

Kommunikationssysteme können externe Anregungen aber überhaupt nur deshalb aufnehmen, weil sie über „Sensoren“ für die Umwelt verfügen, nämlich über Menschen – genauer gesagt über psychische Systeme, die ihrerseits an das menschliche Nervensystem gekoppelt sind und über diese Kopplung die Leistung vollbringen, Wahrnehmungen des Nervensystems zu „externalisieren“ (vgl. Luhmann 1984, 557f.; Luhmann 1998, 103; 121).

Damit ist das Bild, das soziale Systeme von ihrer Außenwelt aufbauen können, weiters durch den „*Doppelfilter des Bewußtseins und der Kommunikationsmöglichkeit*“ eingeschränkt.

All diese Selektions- und Vermittlungsinstanzen führen dazu, dass nicht mehr feststellbar ist, inwieweit fremdreferentielle Beobachtungen der durch sie beobachteten Umwelt noch entsprechen – dies gilt im Übrigen sogar für interne Sachverhalte (vgl. Luhmann 1998, 884f.).

Weitere Umweltvoraussetzungen

Die Überlegungen zum Angewiesensein der Kommunikation auf menschliche Leistungen verweisen bereits auf den zweiten Aspekt der Relevanz von Teilen der System-Umwelt für Kommunikationssysteme: denn Kommunikation beruht noch auf vielen anderen Umweltvoraussetzungen, wie ja im Begriff der Produktion und der Re-Produktion bereits angelegt ist (s.o.).

Luhmann begegnet dem Vorwurf, die Theorie sozialer Systeme ohne Rücksicht auf deren Voraussetzungen in der Umwelt zu konzipieren, an zahlreichen Stellen. Immer wieder wird betont, dass bestimmte Umweltbedingungen wie Bewusstsein, Gehirne, menschliche Körper und deren Lebensvoraussetzungen notwendig sind, damit Kommunikation möglich ist (vgl. etwa Luhmann 1984, 65ff; 101; 123; 157;

¹⁹ Das wird sowohl generell als auch für bestimmte Sachverhalte thematisiert – zum Beispiel für Worte, oder für die Referenz auf „Personen“, die nicht mit dem realen Existieren psychischer Systeme verwechselt werden dürfte (vgl. etwa Luhmann 1998, 195f. oder Luhmann 1984, 159). Vergleiche außerdem den zu Beginn dieses Kapitels geäußerten Gedanken, dass die Unterscheidungen, die ja letztlich auch solche Generalisierungen begründen, immer systemgemacht sind und in eine prinzipiell unterschiedslose Welt hineingepflanzt werden.

173; 200; 229; 236; 240; Luhmann 1998, 13f.; 84; 96f.; 99f.; 102; 217; 220f. FN 48; Luhmann 2002, EiS, 111f.; Luhmann 2005, TdG, 35f.; 61f.; 64; Luhmann 2005-4, 31). Um zu verstehen, wie diese Umweltabhängigkeit mit operativer Geschlossenheit vereinbar ist, ist es sinnvoll, zwischen *Autonomie* und *Autarkie* zu unterscheiden: Systeme sind innerhalb ihrer eigenen Regeln frei, ihre Zustände festzulegen, aber autark, im Sinne einer Unabhängigkeit von jeglichen Umweltbedingungen sind sie deshalb noch lange nicht (vgl. Luhmann 1984, 200). Grundsätzlich ist innerhalb der Abhängigkeiten von Umwelt zu unterscheiden zwischen Systemen, an die soziale Systeme *strukturell gekoppelt* sind und anderen (systemhaften oder auch nicht-systemhaften Umweltbedingungen), die Kommunikation zwar voraussetzen muss, zu denen aber *keine direkte Kopplung* besteht. Dazu gehören etwa Umweltbedingungen wie die Schwerkraft oder eine Atmosphäre, die die Atmung von Säugetieren ermöglicht. Diese Bedingungen können soziale Systeme zwar zerstören, wenn sie nicht mehr gegeben sind, aber sie können sie nicht direkt irritieren, weil alle Irritationen über die strukturelle Kopplung sozialer Systeme an Bewusstseinsysteme laufen müssen.

Bewusstseinsysteme hingegen sind für soziale Systeme von immens großer Bedeutung. Wie bereits erwähnt vermitteln sie Wahrnehmungen. Das ist nicht nur für die Beobachtung der Umwelt, sondern auch im Kommunikationsprozess zentral, weil eine Kommunikation ja verstanden werden muss, damit sie im Kommunikationsprozess aufgegriffen werden kann – und um verstanden zu werden und damit erst Antwortverhalten und damit Systembildung zu ermöglichen, muss sie von einem psychischen System wahrgenommen werden.

Diese Unentbehrlichkeit führt natürlich auch dazu, dass von Seiten sozialer Systeme besonders auf psychische Systeme geachtet werden muss. Dies wird mit dem Begriff der *Interpenetration* bezeichnet. Dieser Begriff besagt, dass nicht nur fallweise Irritationen und Einschränkungen eines Systems beachtet werden müssen (wie dies ja bereits der Begriff der strukturellen Kopplung impliziert), sondern dass sich ein System zusätzlich zu einem Abhängigkeitsverhältnis von Leistungen eines anderen Systems grundsätzlich auf die Komplexität und die Einheit eines anderen Systems einstellen und diese berücksichtigen muss (vgl. etwa Luhmann 2002, EiS, 265). Dies gilt im Falle der Interpenetration für beide Systeme (vgl. Luhmann 1998, 108). Das heißt also: psychische Systeme müssen sich auf die Eigenheiten sozialer Systeme einstellen – und sie tun dies durch *Sozialisation*, die bei Luhmann immer als Eigenleistung des psychischen Systems, also als *Selbst-Sozialisation*, gedacht ist (Luhmann 2005-5, 51). Und soziale Systeme müssen sich auf die Eigenheiten psychischer Systeme einstellen und tun dies durch *Inklusion* (ebd.).

Systeme können sich aber auch abseits bereits gegebener struktureller Kopplungen und Interpenetrationsverhältnisse im Laufe der Zeit von bestimmten Außenbedingungen und auch bestimmten vermittelten Außenkontakten abhängig machen. Ein nahe liegendes Beispiel dafür, das auch von Luhmann aufgegriffen wird (vgl. Luhmann 1998, 257; 302), ist die industrielle Energieproduktion. Die Bereitstellung von Energie durch gesellschaftliche Organisationen im großen Rahmen ist ja keine Leistung der Umwelt, sondern ein System-Prozess, der in der Gesellschaft geregelt wird und bestimmter Handlungen in der materiellen Welt

bedarf, um zu funktionieren. Die Gesellschaft hat sich aber darauf eingestellt, dass all diese in der Umwelt erbrachten Leistungen funktionieren und die Voraussetzungen für die Energieproduktion gegeben sind, indem sie jede Menge weitere Strukturen an die Verfügbarkeit von Energie geknüpft hat. Dadurch ist sie selbst ein Abhängigkeitsverhältnis von bestimmten Umweltbedingungen eingegangen, ohne dass sie in irgendeiner Weise dazu gezwungen worden wäre, oder von Anfang an darauf eingerichtet gewesen wäre – wie etwa im Falle der Abhängigkeit von Bewusstseinsystemen.

Auf welchen Umweltvoraussetzungen soziale Systeme also beruhen, und welche strukturellen Kopplungen sie eingehen, ist auch eine Frage, die sich im Laufe der Evolution von Systemen ändern kann und die immer auch von jeweils aktuellen Strukturen abhängt. Um so einschneidende Strukturen zu bezeichnen, wie die eben genannte industrielle Energieproduktion, von denen viele weitere Folgeentwicklungen abhängen, dient generell der Begriff der *evolutionären Errungenschaft*, auf den weiter hinten näher eingegangen wird (siehe Kapitel 5).

Ökologische Bedingungen als Realitätsbeweis

Als Krönung der systemtheoretischen Bedeutung von Umwelt dient der Verweis auf die ökologischen Bedingungen sozialer und psychischer Systeme der Systemtheorie als eine Art *Realitätsbeweis*. Da sich die Systemtheorie ja innerhalb des Sozialsystems Gesellschaft verorten muss, kann sie auch für ihre Behauptungen nicht davon ausgehen, dass sie der zu Grunde liegenden Realität entsprechen. Dass es irgendeine grundlegende Realität aber geben muss, wird aus der Tatsache abgeleitet, dass das Operieren psychischer und sozialer Systeme ohne einen komplexen Realitäts-Unterbau nicht möglich wäre – und dass dieser folglich in irgendeiner Form existieren muss.

„Eine Wissenschaft, die sich selbst als Beobachtung zweiter Ordnung begreift, vermeidet Aussagen über eine unabhängig von Beobachtungen gegebene Außenwelt, und sie findet die Letztgarantie des Realitätsbezugs ihrer Kognition allein in der Faktizität ihres eigenen Operierens und in der Einsicht, daß dies ohne hochkomplexe Voraussetzungen (wir hatten von strukturellen Kopplungen gesprochen) gar nicht möglich ist.“ (Luhmann 1998, 1120).

Umwelt ist für soziale Systeme also einerseits als *Informationsbasis* relevant. Diese Informationsbasis kann ob der Beobachtungskapazität von Kommunikation auch intensiv genutzt werden – und dennoch muss die Abstimmung der kommunikativen Informationsverarbeitung mit der Realität immer unzureichend bleiben.

Andererseits sind soziale Systeme immer auch auf die *Ressourcen* angewiesen, die ihre Umwelt ihnen zur Verfügung stellt – entweder direkt via strukturelle Kopplung oder indirekt als übrige Umweltvoraussetzungen. Diese Ressourcen müssen aber nicht in die Informationsverarbeitung einfließen und sind folglich vom Informations-Aspekt der Umwelt zu unterscheiden.

AUSWIRKUNGEN DER GESELLSCHAFT AUF IHRE UMWELT ANSATZPUNKTE IN DER LUHMANNSCHEN SYSTEMTHEORIE

3. KAUSALITÄT

Bevor auf spezifische Konzepte für die Vermittlung von Umwelteffekten eingegangen wird, halte ich eine Klärung des luhmannschen Kausalitätsbegriffs für notwendig.

Kausalität aus Sicht eines Beobachters erster oder zweiter Ordnung

Beim Umgang der Systemtheorie mit dem Begriff der Kausalität ist immer zu berücksichtigen, ob von Kausalität aus der Sicht eines *Beobachters zweiter Ordnung* gesprochen wird²⁰, oder ob Kausalitäten thematisiert werden, deren reale Existenz angenommen wird (*Beobachtung erster Ordnung*). In der Luhmannschen Systemtheorie stößt man weitaus häufiger auf die Thematisierung von Kausalität aus der Perspektive der Beobachtung zweiter Ordnung. Es wird also beobachtet, wie andere Systeme Kausalitäten beobachten.

Kausalität wird dann als *Beobachtungsschema* beschrieben. Als Schema bietet sie verschiedenen Beobachtern die Möglichkeit, bestimmte Ereignisse selektiv miteinander zu verbinden und ihnen einen Ursache-Wirkungs-Zusammenhang zu unterstellen. Dabei wird von Seiten der Luhmannschen Systemtheorie davon ausgegangen, dass die Menge an (möglicherweise) zusammenhängenden Ereignissen immer größer ist, als es durch Kausalzurechnungen erfasst werden kann. Daher obliegt die Auswahl des jeweiligen Ursache-Wirkungs-Zusammenhangs dem Beobachter und richtet sich eher nach *dessen* Auswahlkriterien als nach einer externen Sachlogik. Damit interessiert einen Beobachter zweiter Ordnung vor allem die *Zurechnungspraxis* von Kausalitäten: „Die Frage lautet nicht mehr, welche Ursache welche Wirkung hat, sondern wie eine Zuordnung von Ursachen auf Wirkungen konstruiert wird; und vor allem: wer bestimmt, was dabei unberücksichtigt bleiben kann.“ (Luhmann 1995)²¹.

Kausalität als Medium und Kausalzurechnungen als Form (Beobachtung 2. Ordnung)²²

Wenn von Kausalität aus der Perspektive der Beobachtung zweiter Ordnung die Rede ist, macht die Systemtheorie also einen Unterschied zwischen Kausalität als Beobachtungsschema und einzelnen Kausalzurechnungen; also durch

²⁰ Ob also beobachtet wird, wie andere Beobachter/innen Kausalitätszusammenhänge (re)konstruieren

²¹ Keine Seitenzahlen, da Online-Artikel.

²² Im Sinne einer möglichst übersichtlichen Gestaltung wird in den Zwischenüberschriften dieses Kapitels jeweils vermerkt, ob jeweils Beobachtungen erster Ordnungen oder Beobachtungen zweiter Ordnung zum Thema Kausalität thematisiert werden. Das bezieht sich aber darauf, welche Position die Systemtheorie einnimmt, nicht auf die Position dieser Arbeit. Diese ist ja zur Gänze eine Beobachtung zweiter Ordnung der Luhmannschen Systemtheorie.

Beobachtungen verknüpfte Ereignisse A und B. Diese Unterscheidung lässt sich auch mittels der Medium/Form-Differenz ausformulieren. Kausalität kann dann erstens als Medium betrachtet werden; „als ein Endlosbereich loser, nicht beliebiger Kopplungen, in dem erst noch entschieden werden muß, welche Ursachen sich mit welchen Wirkungen fest (=zuverlässig) koppeln lassen“ (Luhmann 2005-3, 16). Kausalität als Medium bietet also zunächst eine unendliche Menge von Auswahlmöglichkeiten. Das Medium an sich gibt aber noch nicht vor, welche konkreten Zusammenhänge hergestellt werden. Zusammenhänge können nur von einem Beobachter durch Selektion aus den Möglichkeiten des Mediums hergestellt werden. Daraus resultiert die Differenz von Kausalität als Medium und Kausalität als Form:

„Als Medium ist Kausalität die bloße Möglichkeit einer Zurechnung von Wirkung auf Ursachen. Als Form ist Kausalität vollzogene Zurechnung, die von Situationen, aber auch von Auswahlgepflogenheiten des Beobachters abhängt. Man kann, anders gesagt, Kausalität als Schema einer möglichen Weltbeobachtung akzeptieren ohne mit der spezifischen Zurechnung eines bestimmten Beobachters einverstanden zu sein.“ (Luhmann 1995).

Daraus folgt auch eine wechselseitige Abhängigkeit des Mediums Kausalität und der Form der Kausalzurechnung: das Medium kann nur durch Formenbildung reproduziert werden – und umgekehrt sind Möglichkeiten nur zu Formen koppelbar, wenn das Medium sie zur Verfügung stellt (vgl. Luhmann 1995).

Funktionen von Kausalzurechnungen in sozialen Systemen (Beobachtung 2. Ordnung)

Für soziale Systemen erfüllen Kausalzurechnungen bestimmte *Funktionen*. Man kann sie auf zwei Probleme beziehen: auf das Problem der Asymmetrisierung (besser gesagt: der Tautologie selbstreferentieller Systeme) und auf das Problem des Systemgedächtnisses.

Die Funktion der *Asymmetrisierung* bezieht sich auf die Geschlossenheit selbstreferentieller Systeme, die in ihrer Reinform tautologisch wäre und die nur existieren kann, wenn sie „Zusatzsinn rekrutiert“ (Luhmann 1984, 631)²³. Asymmetrisierung bedeutet, dass zu der selbstreferentiellen tautologischen Schließung autopoietischer Systeme, also zur Bezugnahme eigener Operationen auf das eigene System, weiterer Sinn hinzukommt, der dem System hilft, Anhaltspunkte dafür zu finden, wie die nächste Operation ausgewählt werden soll. Dieser Zusatzsinn wird idealerweise vorerst nicht in Frage gestellt, wird also vom System aus nicht als kontingent, sondern als gegeben betrachtet:

„Alle Asymmetrien, die dem Erleben und Handeln zu Grunde gelegt werden, sind in selbstreferentielle Zirkel hineingefügt – sozusagen als künstlich-begradigte Strecken, die aus praktischen Gründen als endlich behandelt werden. Das gilt für Deduktion, das gilt für Kausalität.“ (Luhmann 1984, 651).

Das Denken und Beobachten in Kausalitäten entspricht dieser Asymmetrisierungs-Funktion sehr gut. Wenn man meint, absehen zu können, dass ein bestimmter Kommunikationsversuch bestimmte Folgen haben wird, dann

²³ Dies wurde ja bereits angesprochen, als es darum ging, dass temporalisierte Sinnsysteme Fremdreferenzen brauchen, um ihre Operationen hinreichend zu spezifizieren. Hier geht es darauf aufbauend um die Frage, unter welchen Bedingungen fremdreferentielle Verweisungen ausgewählt werden können – es geht also um die Möglichkeit der Spezifikation von Operationen.

hilft einem das, die Kommunikation zu wagen oder es zu unterlassen. Auch für *Handlungs-Zurechnungen*, die in sozialen Systemen ebenfalls unentbehrliche Asymmetrisierungsleistungen übernehmen²⁴, ist das Denken in Kausalitäten wichtig:

„Die Erwartungen können sich von der Annahme einer Ursache-Wirkung-Kausalität schwer lösen. Denn wie sollte man sich eigenes Handeln vorstellen, wenn man nicht erwarten könnte, daß das Handeln im Regelfall die beabsichtigten Effekte hat.“ (Luhmann 1995).

Kausalannahmen helfen also, Handlungen und Kommunikationen *in einem Ursache-Wirkungs-Gefüge zu verorten* und geben dadurch Anhaltspunkte, nach denen sie ausgewählt und spezifiziert werden können. Sowohl die Zurechnung von Kommunikation auf Handlung, als auch das Heranziehen von Kausalannahmen zur Auswahl von Kommunikationen und Handlungen sind Leistungen, die soziale Systeme auf der Ebene der Beobachtung vollbringen und semantisch fixieren, um Probleme auf der Ebene des basalen operativen Geschehens zu lösen.

Zweitens erfüllen Kausal-Zurechnungen eine Funktion für die *Gedächtnisse* sozialer Systeme, indem sie bestimmten Unterscheidungen Bedeutung verleihen und sie damit bewahren und weiteren Operationen zur Verfügung stellen. Die Notwendigkeit dieser Leistung ergibt sich daraus, dass System-Gedächtnisse generell von den vielen im Laufe der Zeit beobachteten oder selbst produzierten Ereignissen nur wenige erinnern können und dass sie das meiste wieder vergessen müssen. Daher bevorzugen sie *wiederholbare und wieder anwendbare Inhalte*. Als solche tun sich wiederum Kausalzurechnungen hervor. Und indem Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge erinnert und wieder angewandt werden, werden auch die Unterscheidungen reproduziert, auf denen sie beruhen – im Anschluss stehen diese Unterscheidungen dann auch für weitere Kommunikationen zur Verfügung. Daher meint Luhmann:

„Die primäre Funktion von Kausalstrukturen dürfte es sein, auf Unterschiede aufmerksam zu machen und sie zu bewahren; und erst wie das konkret geschieht (ob zum Beispiel festgemacht an Personen oder Werkzeugen, an chemischen Eigenschaften oder an Rechten, die man durchsetzen kann), dirigiert Lernprozesse.“ (Luhmann 1995)²⁵.

Kausalzurechnungen als wiederholbare Inhalte führen also auch dazu, dass durch sie thematisierte Fragen für weitere Kommunikationen Bedeutung erlangen.

Konsequenzen für die Wissenschaft (Beobachtung 2. Ordnung)

Als Beobachterin zweiter Ordnung von Kausalzurechnungen kann und muss die Systemtheorie ihre Überlegungen auch auf den Umgang der *Wissenschaft* mit Kausalattributionen anwenden (Stichwort Autologie!). Auch für die Wissenschaften können Kausal-Zuschreibungen nur Selektionen in einer unbekannt bleibenden Gesamtheit sein. Für die Beschreibung von Trivialmaschinen mag es noch

²⁴ Siehe Kapitel 7.2.

²⁵ Dies handelt Luhmann am Beispiel Süd-Italiens ab, in dem trotz fortschreitender funktionaler Differenzierung und zunehmender Bedeutung von Organisationen die Schemata des Austausches von Gefälligkeiten und der Nutzung von persönlichen Netzwerken, um etwas zu erreichen, eingespielte Erfolgsschemata sind – und er geht davon aus, dass sich Muster für das Entdecken von Kausalschemata nicht so schnell ändern können, wie die Strukturen der modernen Gesellschaft (vgl. Luhmann 1995).

einigermaßen möglich sein, Ursachen und Wirkungen relativ angemessen miteinander zu verknüpfen – für soziale Systeme ist aber davon auszugehen, dass das Medium der Kausalität unendlich viele Kopplungsmöglichkeiten von Ursachen und Wirkungen bereithält und dass man sich beim Versuch, ihnen nachzugehen, Endlosprobleme in sachlicher und zeitlicher Hinsicht einhandelt, dass also in beiden Hinsichten immer mehr und mehr Ursachen und Wirkungen auftauchen (vgl. Luhmann 2005-3).

Die grundlegende Bedeutung von Zeit (Beobachtung 1. & 2. Ordnung)

Kausalität wird aber, sowohl auf beobachtender Ebene als auch beim Zustandekommen tatsächlicher Kausaleffekte in Systemen, erst möglich, wenn Systeme *Zeitdifferenzen organisieren* können. Denn grundsätzlich gilt: „Alles was geschieht, geschieht gleichzeitig.“ (Luhmann 2002, EiS, 201). Und Gleichzeitiges kann sich nicht gegenseitig kausal beeinflussen, nicht umgestalten, nicht verändern. Das heißt: Systeme können gleichzeitig Vorhandenes auch nicht operativ erreichen und sich in der ständigen Aktualität ihres Operierens *nicht von einer gleichzeitig aktuellen Umwelt beeinflussen lassen*.

Um dennoch zuzulassen, dass ein (internes oder externes) Ereignis ein weiteres System-Ereignis beeinflusst, gleichen Systeme den *Aktualitätszwang ihrer Operationen* auf der Ebene der *Beobachtung* aus. Das heißt, obwohl ein System auf der Ebene seiner Operationen nur aktuell existieren kann, ist es ihm durch Beobachtung möglich, „zeitversetzt zu operieren, das heißt mit gegenwärtigen (weltgleichen) Operationen vergangene bzw. künftige Zeiten zu thematisieren und dabei wiederum Eigenzustände und Fremdzustände zu jenen Zeiten zu unterscheiden.“ (Luhmann 2005-1, 107). Erst die Beobachtung vergangener Operationen und Zustände ermöglicht also den kausalen Einfluss dieser Operationen und Zustände auf aktuelle Systemvorgänge. Auch in eine Kommunikation können Vergangenes und Zukünftiges nur durch diese Möglichkeit des zeitversetzten Beobachtens Eingang finden. Temporalisierte Systeme brauchen also die Möglichkeit des zeitversetzten Operierens, damit sie trotz der Momenthaftigkeit ihrer Ereignis-Elemente, trotz der Irreversibilität auf der Ebene der basalen Selbstreferenz, überhaupt zu zusammenhängenden Systemen werden können (vgl. Luhmann 1984, 608f.).

Die Bedeutung von Kausalitäten für die Systemtheorie (Beobachtung 1. Ordnung)

Diese Feststellungen werden von der Systemtheorie aber bereits im Rahmen einer *Beobachtung erster Ordnung* formuliert. Welchen Stellenwert hat aber die Beschreibung von Kausalitäten aus Sicht der Beobachtung erster Ordnung in der Luhmannschen Systemtheorie? Und wie ist der Kausalitätsbegriff zu verstehen, wenn von Kausalität jenseits von Beobachtungsschemata die Rede ist?

Zunächst ist dabei wichtig, dass Kausalität in der Systemtheorie kein Thema ersten Ranges ist. Fragen der Kausalität, also Fragen des Zusammenhangs bestimmter Ursachen mit bestimmten Wirkungen, liegen nicht im Hauptinteressensbereich der Luhmannschen Systemtheorie. Die Hauptfrage lautet nicht: welche gesellschaftlichen Faktoren bewirken welche Ereignisse?, sondern: wie ist es möglich, dass soziale Systeme so funktionieren, wie sie funktionieren,

dass die Gesellschaft, so wie wir sie beobachten können, überhaupt möglich ist?. Dadurch wird vor allem die selbstreferentielle Reproduktion sozialer Systeme interessant; es geht also um die Frage, wie Systeme es schaffen, sich mit ihrer Operationsform Kommunikation immer wieder selbst neu herzustellen und wie sie mit den Folgeproblemen ihrer Lösungen umgehen. Die wichtigsten Problemstellungen der Systemtheorie sind also nicht mit einer Kausalbegrifflichkeit zu klären (Luhmann stellt das höhere Interesse an Selbstreferenz gegenüber Kausalität immer wieder fest: Luhmann 1984, 69f., 608f.; 2002, EiS, 117f.; 1998, 572)

„Kontingente Kausalitäten“ vs. Kausalgesetze (Beobachtung 1. Ordnung)

Die Tatsache, dass der Begriff der Kausalität *keine besonders hohe Erklärungslast trägt*, heißt aber nicht, dass die Systemtheorie ohne ihn auskommen würde.

Eines der wichtigsten Charakteristika des Luhmannschen Kausalitätsbegriffs besteht darin, dass von *Kausalität nicht nur, ja nicht einmal primär, im Sinne von Kausalgesetzlichkeit* gesprochen wird. Stattdessen gibt es an der *Innenseite* des Kausalitätsbegriffs die Unterscheidung zwischen Kausaleffekten, die nicht notwendigerweise hätten eintreten müssen, und Kausalgesetzen.

Luhmann beschreibt das Öfteren so etwas wie *kontingente Kausaleffekte*, die zwar durch bestimmte Faktoren beeinflusst worden sind, ohne dass aber festgelegt wäre, *wie genau* das Auslöse-Ereignis auf ein Folge-Ereignis wirkt. Es geht also um Kausalität, ohne dass dadurch automatisch *Determiniertheit* unterstellt würde. Solche Kausalitäten in kontingenten Ausgangssituationen sind daher erst *im Nachhinein* feststellbar – im Gegensatz zu Kausalgesetzen, die ja, wenn sie zutreffen, auch Prognosen erlauben müssen.

Die Frage, ob man nur von Kausaleffekten in kontingenten Ausgangslagen sprechen kann, oder ob sich Kausalgesetze aufstellen lassen, wird in der Systemtheorie im wesentlichen als Frage verschiedener Systemtypen behandelt. In sozialen Systemen gibt es keine Kausalgesetzlichkeit, und auch natürliche Systeme werden als „lose gekoppelte Sachverhalte, die sich aber sprunghaft verändern können“ (Luhmann 1998, 1111f.) betrachtet. Aber es gibt einen Systemtyp, dem man fix eingerichtete Kausalitäten unterstellen und den man auch kausalgesetzlich beschreiben kann: das sind *technische Systeme*, oder in der von Luhmann ebenfalls zitierten Terminologie Heinz von Foersters, triviale Maschinen. Technische Systeme stellen aber in der Landschaft der Systemtypen absolute Ausnahmeerscheinungen dar: sie sind vor allem dadurch charakterisiert, dass sie *kausal geschlossen* sind. Das heißt, anders als Sinnsysteme, die für die ganze Welt offen sind, solange sie sie beobachtend erfassen können, sind technische Systeme gegen fast alles, was in der Welt passiert, völlig abgeschottet (die Differenz lautet also kausale Schließung vs. sinnhafte Offenheit; Luhmann 2002, EiS, 95). Technische Systeme reagieren nur in ganz spezifischen Hinsichten auf ihre Umwelt – und wenn sie das tun, dann ist außerdem bereits festgelegt, *wie* sie das tun. „Wenn man zum Beispiel immer 1 eingibt, macht sie tak tak tak, und es kommt A heraus, und wenn man 2 eingibt, macht sie tak tak tak, und es kommt B heraus.“ (ebd. 98). Technische Systeme bzw. triviale Maschinen sind also in der Regel zuverlässig – und wenn sie es einmal nicht sind, kann man das auf einen Fehler zurückführen, den man suchen und reparieren kann. Nichttriviale Maschinen haben dagegen immer eine selbstreferentielle Schleife eingebaut,

können also aufgrund ihrer Eigenkomplexität auf alle möglichen Ideen kommen, und damit sind alles andere als zuverlässig. Luhmann bezeichnet technische Systeme auch als „funktionierende Simplifikation“ (1998, 524), weil sie es ermöglichen, in Bezug auf die Produktion eines bestimmten Ergebnisses die ganze restliche Welt zu ignorieren und dennoch mit zuverlässiger Wiederholbarkeit rechnen zu können. Technische Systeme bzw. triviale Maschinen sind allerdings kein ahistorisch vorgegebener Systemtyp, sondern sie sind *evolutionäre Errungenschaften sozialer Systeme*.

Kausalitäten und soziale Systeme (Beobachtung 1. Ordnung)

Die besondere Möglichkeit zuverlässig koppelbarer Ursachen und Wirkungen sind also innerhalb der Luhmannschen Systemtheorie ein Sonderfall und ein Randphänomen – und dennoch wimmelt es auch in sozialen Systemen nur so von Kausalitäten.

Dies können aber keine Kausalitäten im Sinne ausschließlicher Verknüpfungen zwischen strikt gekoppelten Ereignissen mehr sein. Zu groß sind die Kontingenzen, die allein durch den Verweisungsreichtum von Sinn ständig auftreten und zu hoch ist auch die Selektivität jedes einzelnen Ereignisses. Dennoch gibt es Kausalität als *Zusammenhang zwischen prozesshaft miteinander verbundenen Ereignissen*. In diesem Sinne kann man beim Aktuell-Werden einer Operation feststellen, dass sie ohne eine bestimmte Ausgangssituation (also etwa vorhergehende Systemoperationen, aktualisierte Systemstrukturen und auch von außen einwirkende Zufälle) nicht so zustande gekommen wäre. All diese Parameter bilden also eine Art *Kausalbasis*, die notwendig ist, um die Produktion einer bestimmten Selektion zu ermöglichen – selbst wenn sie das System nicht auf eine bestimmte Möglichkeit festlegen²⁶.

Die Unterscheidung zwischen Kausalgesetzen und Kausalitäten, die in kontingente Ausgangssituationen quasi hineingepflanzt werden, ist vielleicht in Bezug auf die klassische Verwendung des Begriffs der Kausalität etwas ungewöhnlich. Sie wird aber m.E. an einer bestimmten Stelle sehr klar erläutert und gegen die klassische Begrifflichkeit abgegrenzt, weshalb ich dieses Zitat hier trotz seiner Länge anführen möchte:

„Geht man davon aus, daß jeder Prozeß faktische Reduktion von Komplexität ist, liegt es nahe, Kausalität als eine AUSLEGUNG DIESES PROZESSES zu begreifen, die aus bestimmten Gründen

²⁶ An folgenden Stellen spricht Luhmann in Bezug auf alle drei genannten Parameter von Kausalbeiträgen:

- Kausalbeitrag von Strukturen (Luhmann 1984, 478)
- Verteilung der Ursachen bei der Produktion von Elementen auf System und Umwelt (Luhmann 1984, 40).
- Systemgrenzen lassen kausale Wirkungen passieren (ebd.52).
- Zufall löst Kausalprozesse im System aus (ebd. 170).
- Umfassendere Beschreibung von Umweltkausalität: Operationen variieren einerseits einen Teil der Ursachen für die Reproduktion des Systems, außerdem hängen Systemoperationen aber auch kausal von Umweltbedingungen ab – und Systemoperationen beeinflussen Umweltbedingungen wiederum kausal (Luhmann 1998, 130).
- Und außerdem immer wieder strukturelle Kopplung als „Kanalisation von Kausalitäten“ (z.B. Luhmann 2002, EiS, 121)

eine binäre Struktur bevorzugt. Mit Hilfe einer Zerlegung faktischen Geschehens in Ursachen und Wirkungen kann man nämlich Reduktion von Komplexität als selektives Geschehen erfassen, das heißt nicht nur die Aktualität des Ablaufs miterleben oder mitvollziehen, sondern auch das „Woraus“ der Selektion, den Hintergrund von Potentialitäten mitbegreifen, aus dem der Prozeß EINE MÖGLICHKEIT realisiert. Fixiert man nämlich eine bestimmte Wirkung (etwa als Zweck), kann man fragen, welche möglichen Ursachen kombiniert oder alternativ sie bewirken könnten; fixiert man eine bestimmte Ursache, bleibt offen, welche Wirkungen diese Ursache in dieser oder jener Konstellation mit anderen Ursachen haben kann. In beiden Perspektiven wird faktisches Geschehen als Selektion gesehen und erhält von daher Sinn. Der Sinn des kausal begriffenen Prozesses ist weder Energie noch Gesetzmäßigkeit, sondern Information. Er liegt weder in der „Kraft“ der Ursache noch in der sturen Notwendigkeit, mit der auf bestimmte Ursachen bestimmte Wirkungen folgen, sondern DARIN, DAß DIESE (UND NICHT MÖGLICHE ANDERE) URSACHEN DIESE (UND NICHT MÖGLICHE ANDERE) WIRKUNGEN BEWIRKEN. Kausalität ist eine heuristische, strategische, vergleichende Kategorie, die den Zugang zu anderen Möglichkeiten offenhält. Nur deshalb können mit Hilfe dieser Kategorie im GRENZFALLE auch notwendige Beziehungen zwischen bestimmten Ursachen und bestimmten Wirkungen festgestellt werden, nämlich wenn es durch bestimmte Systembedingungen (etwa in einem eigens arrangierten und isolierten Experiment) gelingt, alle anderen Möglichkeiten auf seiten der Ursachen und auf seiten der Wirkungen auszuschalten. Auch dann besteht aber der Sinn des Ablaufs nicht darin, daß er wie vorausgesagt abläuft, sondern darin, daß alle Alternativen, die in einem weiteren System möglich sind, in einem engeren eliminiert werden können.

Ergibt sich der Sinn eines Kausalablaufs daraus, daß er über Selektion informiert, so ist die Erfassung dieses Sinnes davon abhängig, daß die „anderen Möglichkeiten“ in begrenzter, übersehbarer Zahl offengehalten werden. Auf die Welt angewandt ist Kausalität nur eine andere Formel für unendliche Komplexität. Erst durch Systembildung gewinnt der Kausalkontext absehbare Grenzen des Möglichen.“ (Luhmann 2005-19, 164; eigene Hervorhebungen).

Und zum Aspekt der Beschränkung des Kausalitätsbegriffs auf Systeme wird später ergänzt:

„Kausalität ist daher nur unter der Voraussetzung von Systemen sinnvoll, und dies gilt mit besonderer Schärfe, wenn man auf den Nachweis notwendiger Kausalbeziehungen aus ist, denn wenn schon mögliche Kausalität nur systemrelativ zu denken ist, ist es notwendige erst recht.“ (ebd. 165).

Folgende in diesem Zitat enthaltene Aussagen scheinen mir meine oben ausgeführte Interpretation des Kausalitätsbegriffs zu bestätigen:

- Kausalität wird Auslegung eines *Prozesses* eingeführt. Es geht also um ein Verhältnis von aufeinander aufbauenden Ereignissen in der Zeit²⁷.
- Es wird auch im Hinblick auf *selektive Ereignisse* von Kausalität gesprochen, indem man das „Woraus“ der Selektion, das durchaus mehrere Möglichkeiten eröffnet hätte, mit einer tatsächlich realisierten Operation verknüpft.
- Die im Zitat angesprochene Möglichkeit von *Kausalgesetzen* als „notwendige Beziehung von bestimmten Ursachen zu bestimmten Wirkungen“ verweist auf die Differenz von Kausalität-trotz-Kontingenz in autopoietischen Systemen vs. vorhersagbare, fest gekoppelte Kausaleffekte in Ausnahmefällen. Den Hinweis auf „engere Systeme“, in denen

²⁷ Vergleiche dazu die Definition von „Prozess“: „Prozesse kommen dadurch zustande (und der Prozessbegriff soll hierdurch definiert sein), daß konkrete Ereignisse zeitlich aufeinander aufbauen, aneinander anschließen, also vorherige Selektionen bzw. zu erwartende Selektionen als Selektionsprämissen in die Einzel Selektion einbauen.“ (Luhmann 1984, 74).

Alternativen eliminiert werden, die in „weiteren Systemen“ durchaus bestehen, lese ich als Anspielung auf technische Systeme.

Mit dieser „Uminterpretation“ (Luhmann 2005-19) des Kausalitätsbegriffs kann also auch eine Theorie autopoietischer sozialer Systeme von Kausalität sprechen, ohne mit ihren Grundthesen in Konflikt zu geraten. Und obwohl Luhmann den Aufsatz, aus dem dieses Zitat stammt, schon sehr früh veröffentlichte, scheint seine weitere Verwendung des Kausalitätsbegriffes diese Interpretation immer wieder zu bestätigen. Dass Kausalität aus der Perspektive der Beobachtung zweiter Ordnung sehr kritisch thematisiert wird, scheint mir dazu kein Widerspruch zu sein: dabei ging es vermutlich vor allem darum, sich von dem ontologischen Erkenntnisprogramm, Seiendes durch den Hinweis auf etwas anderes Seiendes zu erklären, zu distanzieren.

Die Außenseite dieses Kausalitätsbegriffs (Beobachtung 1. Ordnung)

Wenn diese Auslegung zutrifft, und sich die Innenseite des Kausalitätsbegriffs auch aus Sicht der Beobachtung erster Ordnung systemtheoriekonform ausformulieren lässt, wovon ist Kausalität dann überhaupt noch abzugrenzen? Luhmann selbst gibt auf diese Frage keine Antwort.

Meine These lautet: Kausalität ist abzugrenzen von einer *Ausgangssituation offener Kontingenz*. Diese Idee lehnt sich an der Unterscheidung zwischen zwei verschiedenen Formen von Kontingenz an, die Luhmann in „Soziale Systeme“ einführt: „offene Kontingenz und Auch-anders-möglich-gewesen-sein der getroffenen Entscheidung“ (Luhmann 1984, 402). Diese Unterscheidung wird im Zusammenhang mit Entscheidungen eingeführt, weil es ja gerade ein Merkmal von Entscheidungen als Selbstbeobachtung eines Systems ist, dass sie sich immer offensichtlich gegen andere Alternativen durchsetzen müssen. Eine Fremdbeobachterin, aus deren Sicht *jede Operation eine Selektion ist*, kann aber auch unterscheiden zwischen offener Kontingenz *vor* und Auch-anders-möglich-gewesen-sein *nach* einer beliebigen Selektion. Für Kausalität heißt das dann: in der Situation offener Kontingenz gibt es noch keine Kausalität. Man kann zwar die potentiellen Ursachen eines kommenden Ereignisses betrachten und über mögliche Wirkungen spekulieren (also darüber, wie das nächste Ereignis ausfallen wird), aber man weiß noch nicht, welche Operation das System realisieren wird. Erst wenn die Selektion feststeht, lassen sich auch Kausalzusammenhänge feststellen. Die Kontingenz des Auch-anders-möglich-gewesen-seins ist also eine Situation, in der Kausalität schon stattgefunden hat.

Die Unterscheidung einer offenen Kontingenz gegenüber einer Kontingenz, in die schon „hineinselektiert“ wurde, ist also eine Unterscheidung in der Zeitdimension. Dies scheint mir auch deshalb ganz vernünftig, da sich Kausalitäten bekanntlich nur über Zeitdifferenzen hinweg organisieren lassen, da sich Gleichzeitiges ja nicht beeinflussen kann und da Kausalität an sich zeitversetztes Operieren voraussetzt (vgl. Luhmann 2005-1, 107).

Diese Überlegung legt aber eine zweite Möglichkeit nahe, der Form „Kausalität“ auch eine Außenseite zu verpassen: Kausalität kann nämlich auch von *Gleichzeitigkeit* unterschieden werden. Denn wenn Kausalität nur durch Beobachtung über Zeitgrenzen hinweg stattfinden kann, dann kann überall dort, wo Dinge gleichzeitig geschehen, keine Kausalität gefunden werden.

Eine weitere denkbare Außenseite von Kausalität lässt sich erfassen, wenn man Kausalbeziehungen zwischen realen Ereignissen gegen alle anderen auch möglich gewesenen Verbindungen abgrenzt. Im Unterschied zur Differenz offene Kontingenz/anders-möglich-gewesen sein, liegt der Unterschied hier nicht in der Zeit- sondern in der Sachdimension. Die Kausalbeziehung zwischen Ausgangssituation A und realisierter Operation x wird also abgegrenzt gegen die Beziehung von A und nicht realisierter Möglichkeit y; sowie A und nicht realisierter Möglichkeit z etc. etc.

Es ist allerdings zu berücksichtigen, dass Kausalität, wenn sie so gefasst wird, keine besonders starke Erklärungsleistung mehr erbringen kann. Es ist in Bezug auf soziale Systeme nicht mehr möglich, zwei verschiedene Aspekte herauszugreifen und ihre Existenz allein durch einander zu erklären. Man kann auch nicht kausal erklären, warum x gewählt wurde und nicht y oder z! Im Gegenteil: es wird erstens notwendig sein, einzugestehen, dass auch die Soziologie nicht alle Gründe jeder gesellschaftlichen Entwicklung erforschen kann – und zweitens muss man konzedieren, dass es in jedem Falle auch hätte anders kommen können. Die Erklärungsleistung, die eine soziologische Theorie aber erbringen kann – warum etwa x, y und z wahrscheinlich waren und nicht etwa f oder g, die ist mit dem Begriff der Kausalität nicht möglich – dafür muss man zum Beispiel den Struktur-Begriff bemühen.

Konkrete Anwendungen des Kausalitätsbegriffs (Beobachtung 1. Ordnung)

Dies war der Versuch einer abstrakten Deutung und Einordnung der Verwendung des Kausalitäts-Begriffs in der luhmannschen Systemtheorie. Nun aber zurück zu Konkreterem: in welchen Zusammenhängen wird in der Theorie sozialer Systeme tatsächlich von Kausalität gesprochen?

Kausalität wird besonders dann wichtig, wenn es wie hier um das Verhältnis von System und Umwelt geht. Das Kausal-Verhältnis von autopoietischen Systemen zu deren Umwelt ist für Luhmann auch deshalb besonders wichtig, weil es hier um die *Abgrenzung zu älteren Systemtheorien* geht. Denn in einer bestimmten Phase wurde die Systemtheorie von der Unterscheidung offener und geschlossener Systeme geleitet, wobei geschlossene Systeme in dieser Darstellungsweise jeglichen Umweltkontakt ausschlossen. Für Luhmann ist aber, wie im entsprechenden Kapitel referiert, Umwelt in verschiedener Hinsicht von großer Bedeutung für soziale und andere autopoietische Systeme. Die Geschlossenheit autopoietischer Systeme bezieht sich bei ihm rein auf den *Aspekt der selbstständigen Reproduktion und Festlegung der eigenen System-Ereignisse*. Um diese Einschränkung in Bezug auf die Geschlossenheit autopoietischer Systeme zu verdeutlichen, ohne sie zu verwässern, dient ihm die Unterscheidung von operativer Geschlossenheit und kausaler Offenheit (vgl. Luhmann 2002, EiS, 95).

Im Konkreten beschreibt Luhmann die Möglichkeit von zwischen System und Umwelt hin und her laufenden Kausalitäten folgendermaßen:

„Es ist also überhaupt nicht zu bestreiten, daß Systemoperationen kausal von Umweltbedingungen abhängen, die entweder über strukturelle Kopplungen vermittelt werden oder, wenn sie vorkommen, destruktiv wirken. Und ebensowenig ist zu bestreiten, daß

Systemoperationen Umweltzustände kausal verändern. Die Systemoperationen blockieren, anders gesagt, in keiner Richtung Kausalitäten. Eine Kommunikation versetzt Luft in Schwingungen oder verfärbt Papier, verändert die elektromagnetischen Zustände der entsprechenden Apparate und die Zustände der beteiligten Bewußtseinssysteme. Das betrifft ihre jeweiligen Medien, die aus loser Kopplung in temporäre feste Kopplungen überführt werden.“ (Luhmann 1998, 130).

Generell ist bei der Thematisierung von Kausaleffekten zwischen System und Umwelt aber zu beachten, dass „grenzüberschreitende Prozesse (...) beim Überschreiten der Grenze unter andere Bedingungen der Fortsetzung (...) gestellt werden.“ (Luhmann 1984, 36). Das heißt auch, dass Verlängerungen von Kausalitäten in die Umwelt „nur möglich sind, wenn die Umwelt dem selbst entgegenkommt und kausale Effekte vorsieht“ (Luhmann 2002, 95).

Wenn es um die Auswirkungen externer Ereignisse in sozialen Systemen geht, verknüpft Luhmann die Kausalitäts-Diskussion mit dem *Informations*-Begriff und dem *Struktur*-Begriff: Generell weitet die Fähigkeit zur Informationsverarbeitung (als Möglichkeit eines selektiven Ereignisses, ein anderes selektives Ereignis zu bewirken) die Anzahl möglicher Kausalitäten immens aus (siehe voriges Kapitel). Alles kann im System wirken, wenn es nur in einem Differenzschema erfasst werden kann, auch Nicht-Ereignisse wie Kontinuitäten, Bestände etc. Wenn sie durch eine Beobachtung erfasst werden, und diese Beobachtung weitere entsprechende Operationen nach sich zieht, sind Nicht-Ereignisse kausal genauso relevant wie beobachtete Ereignisse. Indem Erfahrungen als Differenzen in die Informationsverarbeitung eingehen, entsteht im System eine eigene „Kausalbasis“ in Form vergangener Erfahrungen, die sie zur Umwelt in Distanz treten lassen – ohne die systeminternen Folgen einer bestimmten Information im Voraus zu determinieren (vgl. Luhmann 1984, 69). Dies nennt Luhmann dann *Strukturkausalität*: Alle Einwirkungen von außen setzen entgegenkommende Differenzenerfahrungen voraus. „Es gibt keinen direkten Kausalzugriff der Umwelt auf das System ohne Mitwirkung des Systems. Eben deshalb gibt das System seiner eigenen Struktur (obwohl sie kein Ereignis ist) Kausalität.“ (Luhmann 1984, 478). Struktur kann dann nur in Kombination mit internen oder externen Ereignissen wirken – und umgekehrt können auch solche Ereignisse nur gemeinsam mit Struktur wirken. Struktur kann dann als latenter, auf Auslösung wartender Kausalbeitrag betrachtet werden kann – der aber seinerseits veränderlich ist.

Von außen kommende Kausalitäten muss man darüber hinaus danach unterscheiden, ob sie die Möglichkeit haben, in Systemen Irritationen auszulösen, oder ob sie nur destruktiv wirken können. Irritationen können in autopoietischen Systemen generell nur über strukturelle Kopplungen erzeugt werden – daher findet sich Näheres zu dieser Unterscheidung auch im entsprechenden Kapitel.

Für Kausalitäten an der Innenseite sozialer Systeme gilt generell, dass sie an der Bildung neuer Operationen auch mitwirken, dass sie aber nicht ausreichen, um den nächsten Zustand zu spezifizieren (Luhmann 2002, 117f.).

Schlussfolgerungen für diese Arbeit

Wenn in dieser Arbeit, die Frage gestellt wird, wie man mit Hilfe der Luhmannschen Systemtheorie beschreiben und erklären kann, dass die

Gesellschaft trotz ihrer operativen Geschlossenheit Auswirkungen auf ihre Umwelt produziert, dann impliziert das im Grunde, dass von Kausaleffekten die Rede ist: bestimmte Auslöse-Ereignisse werden mit bestimmten Folge-Ereignissen oder – Zuständen verknüpft.

In Bezug auf solche Fragestellungen kann gerade die Systemtheorie dabei helfen, ob der Wichtigkeit des Themas die logischen Einschränkungen nicht zu vergessen, die im Umgang mit Kausalität zu berücksichtigen sind. So kann nicht der Anspruch erhoben werden, Kausalketten, in denen gesellschaftliche Auswirkungen auf die Umwelt vorkommen, zur Gänze sichtbar zumachen, oder sie umfassend und in allen Auslösefaktoren und Folgeerscheinungen bis ins Jahre Schnee durchzuanalysieren. Man kann aber sehr wohl fragen: welchen Kausalbeitrag leistet die Gesellschaft für Zustandsänderungen und –festlegungen in ihrer Umwelt? Mit welchen gesellschaftlichen Vorkommnissen korrespondieren diese Umweltereignisse? Und wo hat die Gesellschaft die Mittel in der Hand, intentional oder unabsichtlich, quantitativ relevante Veränderungen auszulösen?

Außerdem zeigt gerade die Luhmannsche Systemtheorie, dass man beim Versuch, solche Kausalitäten nachzuvollziehen, nicht allein auf die Soziologie vertrauen darf und daher auch nicht auf die *Umweltsoziologie* alleine setzen kann. Diese Warnung steckt in dem Hinweis, dass grenzüberschreitende Kausalitäten nur dann möglich sind, wenn die Umwelt ihnen entgegenkommt, wenn sie solche Effekte vorsieht. Das heißt: gemeinsam mit der Frage nach gesellschaftlichen Vorkommnissen stellt sich immer die Frage, welche dieser Vorkommnisse aus Sicht der Umwelt überhaupt weitere Wirkungschancen haben. Auch die Tatsache, dass die soziologische Systemtheorie hier explizit externe Faktoren vorsieht, ohne zu versuchen, diese Fragen mit den eigenen unzureichenden Mitteln zu lösen, ist für mich ein Beleg für die interdisziplinäre Anschlussfähigkeit dieser Theorie.

Auch wenn also keine Kausalzerlegung der Welt zu erreichen ist, kann man wenigstens versuchen, etwas Licht ins Dunkel der Auswirkungen kommunikativer Ereignisse zu bringen.

4. STRUKTURELLE KOPPLUNG

Auch der Begriff der strukturellen Kopplung soll hier systematisch und im Hinblick auf mögliche Außenwirkungen der Gesellschaft aufgearbeitet werden, da durch diesen Begriff schon einige wichtige Unterscheidungen und Grundthesen deutlich werden.

Das Bezugsproblem des Begriffs struktureller Kopplung

Das *Problem*, auf das sich dieser Begriff bezieht, besteht in der *These operativen Geschlossenheit* autopoietischer Systeme, und in der daraus folgenden Annahme, dass Operationen, selbst wenn sie Beobachtung implizieren, ohne Umweltkontakte operieren müssen und nur als interne Aktivitäten aufgrund eigener Unterscheidungen möglich sind. Sie können weder in ihre Umwelt ausgreifen, noch Elemente der Umwelt einbeziehen (vgl. Luhmann 1998, 76). Diese theoretische Entscheidung provoziert unweigerlich die Frage, wie operativ geschlossene Systeme dennoch Umweltkontakt und Kompatibilität mit ihrer

Umwelt erreichen können sollen (vgl. Luhmann 1998, 92). Im Bezug auf soziale Systeme widerspricht das Theorem der operativen Geschlossenheit außerdem einigen gängigen Alltagserfahrungen, wie etwa der Beobachtung, „dass Menschen zusammenkommen, um miteinander zu reden“ oder dass es „Kausalitäten gibt, die zwischen psychischen und sozialen Systemen hin und her laufen“ (Luhmann 2002, EiS, 267).

Der Begriff der strukturellen Kopplung trägt also, gemäß dieser Problemdefinition, eine große Erklärungslast: er soll die These der operativen Geschlossenheit autopoietischer, selbstreferentieller Systeme mit der empirischen Beobachtung kompatibel machen, dass dennoch ständig Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Systemen, bzw. allgemein: zwischen System und Umwelt, hin und herlaufen. Damit setzt dieser Begriff zunächst an einer theoretischen *Leerstelle* an. Er muss alle Fragen klären, die durch die These der Geschlossenheit von Systemen im Hinblick auf *die Außenkontakte dieser Systeme* aufgeworfen werden²⁸.

Vielleicht ist dies ein Grund dafür, dass Luhmanns Ausarbeitungen des Begriffs der strukturellen Kopplung je nach Theoriestelle etwas durcheinander und widersprüchlich erscheinen. Es bleibt fraglich, inwieweit der Begriff der strukturellen Kopplung und seine Erläuterungen der theoretischen Last gerecht werden, die sie zu tragen haben²⁹. Dennoch wird in diesem Kapitel ein Verständnis der Thesen und Äußerungen angestrebt, die unter dem Titel der „strukturellen Kopplung“ diskutiert werden.

Umriss des Begriffs

Zu Beginn ist es wohl hilfreich nachzuvollziehen, wie Luhmann die Grenzen seines Konzepts der strukturellen Kopplung zieht. Wie jeder Begriff ist der Begriff der strukturellen Kopplung eine 2-Seiten-Form, die einen bestimmten Inhalt einschließt und andere Inhalte ausschließt. Strukturelle Kopplung wird von Luhmann sogar als „Zwei-Seiten-Form in einem doppelten Sinne“ bezeichnet (Luhmann 2005-1, 98). Denn der Begriff basiert erstens auf der Unterscheidung von *operativer vs. struktureller Kopplung* und schließt operative Kopplung aus. Denn operative Kopplung kann es nur an der Innenseite von Systemen geben, die ja gerade daraus bestehen, dass sie ihre Operationen aneinander anschließen und auseinander erzeugen (ebd.)³⁰. Als zweite Unterscheidung liegt dem Begriff

²⁸ Im Übrigen ist es keine Innovation Luhmanns, den Begriff der strukturellen Kopplung an diese Theoriestelle zu setzen. Schon in der biologischen Theorie autopoietischer Systeme bei Humberto Maturana wird von struktureller Kopplung gesprochen, wenn es um System/Umwelt-Beziehungen geht. Allerdings ist der Begriff dort noch weniger eng umrissen als bei Luhmann und bezeichnet das Umweltverhältnis autopoietischer Systeme viel allgemeiner.

²⁹ Vgl. für diese Einschätzung auch Von Ameln 2004, 159, der die mangelnde Ausarbeitung von Intersystem-Beziehungen sogar als „Hauptkritikpunkt“ bewertet (ebd. 162); sowie Schemann 1992, der sich aber primär auf die Theorie des Rechtssystems bezieht.

³⁰ Dass Luhmann hier schwarz auf weiß festhält, dass operative Kopplungen nur als Autopoiesis möglich sind („Er [der Begriff strukturelle Kopplung; F.R.] schließt *operative* Kopplungen aus, die nur innerhalb des operativ geschlossenen Systems, nur als Autopoiesis möglich sind.“) heißt aber noch lange nicht, dass Luhmann nicht anderswo von operativen Kopplungen im Rahmen struktureller Kopplung sprechen würde: Denn im Falle struktureller Kopplungen unter gesellschaftlichen Subsystemen liegen zusätzlich auch operative Kopplungen vor (Luhmann 1998, 788).

die Differenz verschiedener Formen von Umweltrelevanz zu Grunde: es werden nämlich Umweltrelevanzen, die das System irritieren, beeinflussen oder stören können von anderen unterschieden, die nur destruktiv oder gar nicht wirken können. Diese Unterscheidung geht davon aus, dass nach Luhmann nicht alle Dinge und Systeme in der Umwelt von Systemen die gleichen Chancen haben, Anlässe zu produzieren, die von Systemen produktiv bearbeitet werden. Diese Chance auf Irritation, Störung, etc. wird nur jenen Systemen zugeschrieben, mit denen das System strukturell gekoppelt ist. Alle anderen Sachverhalte in der Umwelt, selbst wenn das System auf sie angewiesen ist, können nur durch Zerstörung wirksam werden.

Dies wird an manchen Stellen auch als Unterscheidung zwischen verschiedenen Formen der Kausalität angeführt: zwischen *irritierender Kausalität* und *destruktiver Kausalität* (vgl. Luhmann 2005-3, 17; Luhmann 1998, 103). Über Irritationen (irritierende Kausalität) ist es möglich, autopoietischen Systemen einen Anlass zu geben, externe Sachverhalte selbst weiterzuverarbeiten, sie als Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell sogar als Anlass zur Strukturänderung zu verwenden. Destruktive Kausalität kann hingegen nichts anderes tun, als das System oder einzelne Operationen zu zerstören³¹. Sie kann die Informationsverarbeitung und die Strukturentwicklung der Systeme nicht beeinflussen.

Irritierende Kausalität kann also nur durch strukturelle Kopplung vermittelt werden. Der Rest der Umwelt kann nur noch destruktiv einwirken (vgl. auch Luhmann 2002, EiS, 121; Luhmann 1998, 779).

Insgesamt schließt der Begriff der strukturellen Kopplung also sowohl operative Kopplungen (Kopplungen im Sinne von Systemoperation des Systems A erzeugt eine Systemoperation im System B) aus, als auch Umweltrelevanzen jenseits der Irritierbarkeit. Außerdem ist es wichtig zu wissen, dass es bei struktureller Kopplung um Beziehungen von Systemen zu Systemen geht und dass es bei Luhmann im Unterschied zu Maturana keine strukturelle Kopplung an nicht-systemhafte Umweltbedingungen gibt (vgl. Luhmann 2002, EiS, 269 sowie Luhmann 1992, 41).

Zur Innenseite struktureller Kopplungen

Was geschieht aber auf der Innenseite struktureller Kopplungen? Wenn man hier kurz bei der Möglichkeit kausaler Ereignisfolgen innerhalb von strukturellen Kopplungen verweilt, findet man bei Luhmann dazu höchst Widersprüchliches. Oben wurde ja bereits erwähnt, dass strukturelle Kopplungen die Möglichkeit von irritierender Kausalität einschließen, und auch an anderen Stellen wird zur Beschreibung struktureller Kopplung auf Kausalität verwiesen. So heißt es etwa:

Das ist m.E. aber eine Frage terminologischer Unreinheit. Wichtig bleibt: über strukturelle Kopplung können verschiedene Systeme dieselben Ereignisse auf ihre unterschiedliche spezifische Art als Systemelement verwerten – die Art, wie sie das tun, wird aber nie gleich sein und dadurch bleibt die Eigenständigkeit beider Systeme gewahrt.

³¹ Spitzfindigerweise kann man natürlich fragen, ob Zerstörung *einzelner* Kommunikationen nicht zugleich eine *nicht-destruktive Veränderung* des Kommunikationsprozesses nach sich ziehen kann. Etwa: der Zettel, auf dem steht, dass man später nach Hause kommt, wird davon geweht, und der Partner ist böse, weil man nicht da ist und das Essen kalt wird. Luhmann würde hier vielleicht einwenden, dass das trotzdem erst relevant wird, wenn das psychische System des Partners aktiv wird und die eigene Erwartungs-Enttäuschung reagiert und an die Kommunikation weitergibt.

Strukturelle Kopplungen „bündeln und steigern bestimmte Kausalitäten, die auf das gekoppelte System einwirken, es irritieren und dadurch zur Selbstdetermination anregen können“ (Luhmann 1998, 103). Oder: „Es gibt strukturelle Kopplungen, die, wenn man so sagen darf, Kausalitäten bündeln, häufen, kanalisieren und dadurch System und Umwelt koordinieren oder integrieren, ohne die These der operativen Geschlossenheit zu tangieren.“ (Luhmann 2002, EiS, 100).

Dennoch heißt es an andernorts: Auf der Ebene der „Zustände, Ereignisse und Operationen“ seien strukturelle Kopplungen „schlicht gegeben“ und sie existieren gleichzeitig und entziehen sich schon allein deshalb kausaler Beeinflussung (Luhmann 2005-4, 32). Und es wird auch betont, dass strukturelle Kopplung keine kausale Verknüpfung von System und Umwelt sei, da die Gleichzeitigkeit von System und Umwelt der unvermeidliche Ausgangspunkt sein müsse und Gleichzeitigkeit nicht als Kausalverhältnis zu deuten sei (Luhmann 1992, 57f. und auch ebd. 43f.).

Um diesem Widerspruch zu begegnen, halte ich es für sinnvoll, zwischen dem Aspekt der *Irritation durch strukturelle Kopplung* auf der einen Seite und der dem Aspekt der *Ermöglichung des systemischen Operierens durch strukturelle Kopplung* zu unterscheiden. In ihrem Ermöglichungsaspekt ist strukturelle Kopplung für *jede einzelne Operation* erforderlich³²; Irritationen finden hingegen als einzelne, nur durch strukturelle Kopplung vermittelbare, Kausalitäten nur gelegentlich statt.

Diese Unterscheidung meine ich auch in Luhmanns Texten wieder zu finden: „Daraus [durch das kontinuierlich-gleichzeitige, „analoge“ Operieren der Systeme] ergibt sich für das System aber die Bifurkation von (unbemerkt) Ermöglichung und Irritation.“ (Luhmann 1992, 39f.)

Meines Erachtens dient auch die Unterscheidung *analog/digital* zur Ausformulierung dieser beiden Aspekte struktureller Kopplung. So erfordert strukturelle Kopplung einerseits zwei Systeme, die analog „nebeneinander her fließen“, und die auf dieses Nebeneinanderherfließen in seiner vollen, unabbildbaren Gleichzeitigkeit angewiesen sind. Mehr oder weniger häufig kommen aber auch Irritationen hinzu, die in den Systemen jeweils „fallweise, also digital“ erscheinen – aber nur, wenn die Systeme sie selbst erfassen (ebd.).

Strukturelle Kopplung heißt also: zwei Systeme sind aufeinander angewiesen, ohne dass sie dies immer wissen (thematisieren) müssen, und zwischen ihnen gibt es zusätzlich die Möglichkeit der wechselseitigen Irritation. Sie sind aber nicht auf die einzelnen Fälle dieser wechselseitigen Irritation zu reduzieren.

Außerdem wird die Innenseite struktureller Kopplungen gelegentlich auch so beschrieben, dass sich verschiedene Systeme bestimmte Ereignisse gewissermaßen „teilen“ – oder dass dies zumindest von einem Beobachter aus so beschrieben werden kann. Diese Formulierung bricht aber nicht mit der Überzeugung, dass jedes System nur innerhalb seiner Grenzen operieren kann und seine eigenen Elemente nur selbst produzieren kann und bestimmte Ereignisse nur durch Eigentätigkeit überhaupt als „Ereignisse“ aus dem Fluss der

³² Jede Kommunikation benötigt beispielsweise für ihr Zustandekommen ein verstehendes Bewusstsein.

Welt herausisolieren kann. Denn die Trennung dieser Systeme durch ihre jeweilige Geschlossenheit ist derart fundamental, dass sie auch durch bestimmte Vorkommnisse, die in beiden Systemen Relevanz gewinnen, nicht aufgehoben wird:

„Ihr Trennung beruht vielmehr allein darauf, daß die rekursiven Netzwerke, mit deren Hilfe die Operationen, aus denen diese Systeme bestehen, reproduziert und identifiziert werden, verschieden sind und nicht überlappen. Selbst wenn daher Systeme Ereignisse teilen, zum Beispiel eine sprachliche Kommunikation immer auch Ereignis in einer Mehrheit von teilnehmenden Bewußtseinen ist, ändert das nichts an einer vollständigen Trennung der Systeme, weil das Ereignis von den jeweiligen Systemen im Hinblick auf jeweils andere eigene Ereignisse anders identifiziert wird. Jedes System hat, auch wenn ein Beobachter Ereignisse quer durch die Systeme identifizieren kann (zum Beispiel sehen kann, daß mehrere Teilnehmer ein Plakat lesen, ein Wort hören, durch ein und denselben Knall erschreckt werden), ein eigenes Gedächtnis und organisiert eigene Vorgriffe auf eigene anschußfähige Operationen. Ohne diese Eigenheit käme kein das System reproduzierendes Ereignis zustande. Und nur durch diese ereignisförmige Selbstfundierung wird die Trennung der Systeme ermöglicht – und zugleich erzwungen.“ (Luhmann 1992, 38).

Die strukturelle Kopplung zwischen Kommunikation und Bewusstsein

Bisher habe ich versucht, vor allem die allgemeinen Aspekte struktureller Kopplung zu diskutieren. Wie wird strukturelle Kopplung aber im Hinblick auf konkrete Kopplungen sozialer Systeme beschrieben? Im Grunde hält Luhmann fest, dass sich die strukturelle Kopplung sozialer Systeme im Außenverhältnis auf einen einzigen Fall beschränke, nämlich auf die Kopplung mit Bewusstsein (Luhmann 2002, EiS, 270f.). Allerdings führt er vereinzelt zwei weitere Möglichkeiten der Kopplung an: erstens die Denkmöglichkeit einer strukturellen Kopplung an Computer, die aber eher als Spekulation eingeführt und nicht wirklich in die Theorie eingearbeitet wird (Luhmann 1998, 117). Und zweitens spricht er im Zusammenhang mit Technik von einer „strukturellen Kopplung von physikalischer Welt und Gesellschaft“ (Luhmann 1998, 532). Leider wird hier nicht ganz klar, wie diese strukturelle Kopplung via Technik (oder auch an Technik?) plötzlich im Gegensatz zu allen anderen indirekten Kopplungen *am menschlichen Bewusstsein vorbei funktionieren* soll. Vielleicht können später die Ausführungen zur Differenz direkte strukturelle Kopplung vs. Sequenz struktureller Kopplungen dazu nähere Hinweise geben (siehe Kapitel 7.1.).

Auch im Inneren sozialer Systeme kann es strukturelle Kopplungen geben, nämlich wenn diese – wie etwa die moderne Gesellschaft – in verschiedene Subsysteme ausdifferenziert sind. Wenn diese Subsysteme sich ebenfalls zu operativ geschlossenen Systemen entwickelt haben und sich somit gegeneinander und gegen die Rest-Gesellschaft abgegrenzt haben, dann kann es auch zwischen ihnen strukturelle Kopplungen geben, im Rahmen derer sie etwa füreinander Leistungen erbringen und sich gegenseitig irritieren (vgl. Luhmann 1998, 776-788). Diese internen strukturellen Kopplungen sind allerdings für die hier behandelte Fragestellung von eher geringer Relevanz.

Daher wird nun die Kopplung der Kommunikation an das Bewusstsein näher betrachtet. Für diese strukturelle Kopplung wird der *Ermöglichungs-Aspekt*, die Relevanz struktureller Kopplung *über einzelne (irritierende) Kausalitäten hinaus*, folgendermaßen erklärt:

„Ein Bewußtsein, das ein als Ursache identifizierbares Ereignis setzt, muß auch danach noch präsent sein, soll die Kommunikation funktionieren. Außerdem setzt Kommunikation noch ein weiteres Bewußtsein voraus, das zuhört und versteht, aber normalerweise nicht als Ursache von Kommunikation angesehen wird.“ (Luhmann 1992, 39).

Vor allem betont Luhmann aber das Angewiesensein von Kommunikation auf Wahrnehmungsleistungen durch das Bewußtsein.

„Kommunikation ist *total* (in *jeder* Operation) auf Bewußtsein angewiesen – allein schon deshalb, weil nur das Bewußtsein, nicht aber die Kommunikation selbst, sinnlich wahrnehmen kann und weder mündliche noch schriftliche Kommunikation ohne Wahrnehmungsleistung funktionieren könnte.“

Außerdem ist Kommunikation auf Reziprozität als Wahrnehmen des Wahrgenommenwerdens angewiesen.

„Es geht also um eine Sonderleistung des Bewußtseins, die ein nahezu gleichzeitiges Prozessieren von Mitteilung und Verstehen ermöglicht und primäre Selbstkorrekturen der Kommunikation vorsehen kann, indem zum Beispiel eine Mitteilung gestoppt wird, wenn der Mitteilende sieht, daß der Empfänger nicht aufpaßt.“ (Luhmann 1998, GdG, 103).

Bewußtsein ist also in verschiedenen Hinsichten unentbehrlich. Kommunikation findet ohne seine Mitwirkung schlicht und einfach nicht statt. Und: diese Mitwirkung geht weit über jenes Maß hinaus, das durch soziale (und psychische) Systeme erfasst werden kann.

Um den Irritations-Aspekt dieser Kopplung zu begreifen, sollte zunächst einmal der Begriff der *Irritation* näher betrachtet werden. Mit dem Begriff der *Irritation*, (und auch mit dem in früheren Werken eher verwendeten Begriff der *Störung* oder der *Perturbation*), werden Ereignisse bezeichnet, die von einem System *mit den eigenen Strukturen verglichen* werden und die zu diesen in irgendeiner Form im *Widerspruch* stehen (vgl. Luhmann 1998, 118) bzw. ein Problem für die Fortsetzung der Autopoiesis des betreffenden Systems darstellen (Luhmann 1992, 40). Irritationen sind also Eigeninterpretationen von Systemen, nicht irgendwelche Vorkommnisse in der Umwelt per se. Voraussetzung für ihr Zustandekommen ist die Beobachtung irgendeines Ereignisses, das zunächst auch durchaus unspezifisch sein kann, und natürlich das Vorhandensein von Strukturen, zu denen sich Widersprüche feststellen lassen (vgl. Luhmann 1998, 231).

Die *Strukturen sozialer Systeme* bestehen aus Erwartungen; bzw. genauer gesagt aus Erwartungserwartungen (vgl. Luhmann 1984, 411f.). Erwartungserwartungen haben die Aufgabe, in jeder Ausgangssituation Möglichkeitsräume für die nächsten möglichen Kommunikationen einzuschränken. Diese Funktion wird benötigt, weil soziale Systeme als temporalisierte Systeme schnell genug zu einem Folgeereignis finden müssen, um ihre Autopoiesis aufrechtzuerhalten. Das bedeutet allerdings nicht, dass Strukturen nicht auch durch eigene Operationen enttäuscht werden könnten, das wäre ja auch unrealistisch. Sondern im Enttäuschungsfall besteht die Leistung von Strukturen darin, dass sie die verschiedensten, heterogenen Ereignisse auf einen Nenner der Erwartungsenttäuschung bringen können und sie somit für das System behandelbar machen, also auch hier wieder einen Bereich möglicher Anschlüsse vorschlagen (vgl. Luhmann 1984, 397). Irritationen werden also durch soziale

Systeme „in der Form von enttäuschten Erwartungen registriert“ (Luhmann 1998, 791). Diese „momentanen Inkonsistenzen“ mit den gegebenen Strukturen müssen aber nicht automatisch negativ oder bedrohlich sein, sondern eben einfach nur *unerwartet*.

Durch die fremdreferentielle Komponente von Kommunikation haben soziale Systeme ein sehr hohes Potential, auf etwaige Erwartungsenttäuschungen einzugehen und diese zu verarbeiten. Die Rolle psychischer Systeme für Selbstirritationen sozialer Systeme besteht darin, dass *nur sie* die Irritations-*Anlässe* der Kommunikation zugänglich machen können. Denn nur psychische Systeme können irritierende Ereignisse *wahrnehmen oder auch selbst produzieren* und für den Kommunikationsprozess aufgreifbar machen.

Der Begriff der Irritation impliziert also zwei kontingente Situationen: erstens ist es kontingent, ob ein System sich durch einen bestimmten Irritations-Anlass auch tatsächlich irritieren lässt, das heißt, diesen als Widerspruch zu seiner Struktur aufnimmt³³. Und zweitens ist nicht sicher, wie es in der Folge mit dieser Irritation umgeht: das System kann nämlich entweder „lernen“, das heißt, seine Strukturen dementsprechend ändern, oder auf seinen Strukturen beharren, das Ereignis also etwa als Zufall oder Unfall aus der Umwelt auffassen. Dennoch ist es wahrscheinlich, dass sich die Vielzahl von durch strukturelle Kopplung vermittelten Irritationen langfristig auf die Strukturentwicklung des jeweiligen Systems auswirkt (Luhmann 1992, 165f.). An einer Stelle behauptet Luhmann sogar, der Begriff der strukturellen Kopplung *beziehe sich nur auf die Strukturwahl* der beteiligten Systeme und damit auf Evolution (Luhmann 2005-3,17).

Man kann Irritationen aber nicht nur von der Perspektive der operativen Geschlossenheit ausgehend betrachten, sondern auch aus der Perspektive der Überkomplexität der Welt. Gerade „schmalspurige“ (Luhmann 2005-1, 110) Systeme wie Kommunikationssysteme, die auf ständiges sequentielles Operieren angewiesen sind (weil sie nur eine Operation an einem Zeitpunkt durchführen können) können nur sehr begrenzt an den riesigen Möglichkeitsspielraum der Welt anknüpfen. Diese Ausgangsproblematik wählt Luhmann, um die *Funktion* struktureller Kopplungen zu bezeichnen. Diese liegt nämlich in der Verdichtung und Steigerung der Irritabilität sozialer Systeme „und dies dadurch, daß andere Informationsquellen ausgeschlossen werden.“ (Luhmann 2005-4, 33). Strukturelle Kopplungen erweitern den Möglichkeitshorizont von Systemen also, indem sie ihn einschränken. Man könnte auch sagen: es geht um die „Abwehr von Reizüberflutungen“ und um die „Verringerung des Selektionsrisikos der Kommunikation“ (Luhmann 1992, 45).

Einschränkung von Entwicklungsmöglichkeiten via Systemvoraussetzungen

Die Strukturbildung von Systemen wird aber nicht nur durch Irritationen eingeschränkt, sondern auch dadurch, dass strukturell gekoppelte Systeme, auf die ein System angewiesen ist, die Entwicklungsmöglichkeiten einschränken, die ein System ergreifen kann, ohne die Kopplung zu zerstören; bzw. sich selbst das

³³ Die Fähigkeit, sich irritieren zu lassen, hängt natürlich auch sehr stark mit der Komplexität der jeweiligen Systemstrukturen zusammen (vgl. Luhmann 1984, 524f.).

Wasser abzugraben, wenn die gekoppelten Systeme nicht mehr mitmachen können. Ein klassisches Beispiel dafür ist etwa, dass Kommunikationsinhalte und –tempo Bewusstseinsystemen (zumindest einer Minimalanzahl spezialisierter Bewusstseinsysteme) das Mitmachen an der Kommunikation noch erlauben müssen. Dafür ist es nicht notwendig, dass dies im Kommunikationssystem thematisiert wird. Ja, die „durchgängige Kopplung entzieht sich der kommunikativen Thematisierung“ überhaupt (Luhmann 1992, 29f.).

Offene Fragen zum Thema Irritation im Rahmen struktureller Kopplung

Meines Erachtens bleiben aber in Bezug auf die Produktion von Irritationen im Rahmen struktureller Kopplungen noch einige Fragen offen.

Irritationen sind nach der vorherigen Erörterung vom System registrierte Ereignisse, die vorhandene Strukturen in Frage stellen, und daraufhin entweder ein Beharren auf den Strukturen oder Lernen nach sich ziehen können. Das setzt Beobachtung voraus. Sind Irritationen damit als Sonderfälle selbsterzeugter Informationen zu betrachten? Die Definition der beiden Begriffe legt nahe, dass diese Interpretation *nicht zutrifft*. Denn Irritationen sind sehr unspezifische Vorgänge: in mehreren Beschreibungen erweckt Luhmann den Eindruck, dass Irritationen so etwas wie *dumpfe Anstöße* sind, die vom irritierten System *noch nicht sinnhaft eingeordnet wurden*, und die Informationsverarbeitung erst in Gang bringen. Dies kommt an verschiedenen Stellen gut zur Geltung.

In „Soziale Systeme“ führt Luhmann die Unterscheidung zwischen codierten und nicht-codierten Ereignissen ein.

„Ereignisse müssen nun in codierte und nichtcodierte unterschieden werden. Codierte Ereignisse wirken im Kommunikationsprozeß als Information, nichtcodierte als Störung (Rauschen, noise).“ (Luhmann 1984, 197).

Dies wird ergänzt durch die Bemerkung, dass Störungen – wenn auch nicht immer „korrekt“ – in Sinn-Form gezwungen werden müssten, um bearbeitet zu werden (ebd. 237).

Auch später kommt diese Unterscheidung implizit vor, indem festgestellt wird, dass Irritationen erst zu Informationen gemacht werden müssten.

„Welt ist ein unermessliches Potential für Überraschungen, ist virtuelle Information, die aber Systeme benötigt, um Information zu erzeugen, oder genauer: um ausgewählten Irritationen den Sinn von Information zu geben.“ (Luhmann 1998, 46).

„Strukturelle Kopplungen produzieren nicht Operationen, sondern nur Irritationen (Überraschungen, Enttäuschungen, Störungen) des Systems, die dann vom System selbst auf Grund des Netzwerks eigener Operationen in weitere Operationen umgesetzt werden. In Form der Irritation wird die Umwelt zugleich registriert und herausgehalten.“ (Luhmann 2005-1, 98).

Hier wird Irritation auch als „Zwischenzustand“ zwischen „Nicht-Wissen“ und „Schon-Wissen“ bezeichnet (Luhmann 2005-1, 99).

Irritationen können nach dieser Lesart also die systeminterne Erzeugung von Informationen anregen. Auch hier könnte man also interpretieren: Irritation ist ein vor-codierter Zustand, der sinnhaft codiert werden muss, um Information zu werden. Allerdings scheint mir der Vorgang der Selbst-Irritation bereits dieses ver-codieren zu implizieren, denn wenn die eigenen Operationen bereits sinnhaft sind, und eine Irritation, damit sie eine wird, von diesen sinnhaften Operationen

aufgegriffen werden muss, wie lässt sich dann die Lesart von Irritation als nicht-codiertem Ereignis halten? Möglicherweise wird hier eine weitere Unterscheidung notwendig: die Irritation als externer Anlass vs. die vom System als solche wahrgenommene und behandelte Irritation, die eigentlich schon Information ist. Aber was bedeutet es genau, Information zu sein: Informationen sind im Gegenteil zu Irritationen immer schon sinnhaft. Auch sie kommen nur durch Eigentätigkeit eines Systems zu Stande; auch sie implizieren ein Moment der Überraschung – müssen aber nicht unbedingt im Konflikt mit Strukturen stehen. Ein Definitionsmerkmal von Informationen besteht auch darin, dass sie Systemzustände ändern bzw. „auswählen können“ (Luhmann 1998, 68): hier folgt Luhmann der Definition Gregory Batesons, der Information als „difference, that makes a difference“ bezeichnet hat (ebd. 86). Aber: was heißt das in temporalisierten Systemen überhaupt? Temporalisierte Systeme erzeugen ständig neue Elemente, sind also dauernd in Veränderung begriffen. Wenn sich etwas ändern kann, dann auf der Ebene von Strukturen. Es ist aber nicht davon auszugehen, dass immer wenn Informationsverarbeitung stattfindet, Strukturänderungen passieren. Vielleicht machen Informationen nur einen Unterschied im Prozess: das nächste Ereignis *hätte* anders ausgesehen, wenn nicht die Information *gewesen wäre*. Das ist zwar eine sehr spekulative Differenz, aber die einzige, die mir wahrscheinlich scheint.

Außerdem stellt sich die Frage, ob man neben dem Ermöglichungs-Aspekt und dem Irritationsaspekt nicht auch „einfache Kausalitäten ohne Strukturbezug“ in den Begriff der strukturellen Kopplung aufnehmen sollte. Denn indem Irritation immer auf einen Widerspruch zu vorhandenen Strukturen verweist, handelt es sich ja um einen sehr speziellen Begriff. Daher stellt sich die Frage, ob man die Kausalitäten, die zwischen strukturell gekoppelten Systemen hin- und herlaufen mit dem Irritations-Begriff wirklich umfassend erfassen kann. Wie sieht es mit Effekten aus, die einfach von einem Ereignis in einem System zu einem Ereignis in einem anderen System führen, ohne dass das irgendetwas mit Strukturänderungen zu tun hätte. Zum Beispiel: Eine Kommunikation zieht eine menschliche Handlung nach sich. Man ruft ein Taxi, der Lenker lenkt den Wagen an den Straßenrand und erwartet eine Angabe des Zielortes. In solchen Fällen findet keine Irritation statt. Dennoch wirkt das Ereignis eines Systems in einem anderen weiter.

Vielleicht braucht man zur abstrakten Beschreibung solcher Vorkommnisse aber nicht unbedingt einen eigenen Begriff. Im Grunde kann so ein Prozess mit Hilfe der Begriffe Beobachtung und Struktur ganz gut beschrieben werden. Man müsste dann bloß klarstellen, dass sich in strukturellen Kopplungen die Strukturen der beteiligten Systeme auch so entwickeln können, dass sie bestimmte systemübergreifende Ereignisfolgen wahrscheinlich machen, sofern ein System eine bestimmte Aktivität eines anderen Systems beobachtet. Eine solche *Durchlässigkeit für Kausalitäten* als Struktureffekt struktureller Kopplungen wird von Luhmann aber nicht eindeutig festgestellt.

Die Frage nach den Auswirkungen von struktureller Kopplung auf die Strukturbildung von Systemen leitet aber bereits über zum nächsten Kapitel.

5. EVOLUTION

In den vorangegangenen Kapiteln wurde bereits mehrfach auf die Evolution von Systemen verwiesen. Um aber nachzuvollziehen, inwieweit im Zusammenhang mit Evolution tatsächlich Anschlussstellen für die Soziale Ökologie formuliert werden können, muss man sich ein Stück weit in die Luhmannsche Evolutionstheorie hineinbewegen.

Der Erklärungsanspruch von Evolutionstheorien

Was versteht also Luhmann also unter Evolution? „Evolution“ ist zunächst einmal ein wissenschaftliches Konzept, das herangezogen wird, um Strukturentwicklungen in strukturdeterminierten Systemen zu erklären. Die Suche nach Erklärungen für Strukturänderungen wird angestachelt durch die Beobachtung, dass „immer voraussetzungsreichere, immer unwahrscheinlichere Strukturen entstehen und als normal funktionieren“ (Luhmann 1998, 414). Evolution bezieht sich also auf Fragen der Strukturentwicklung, und das bedeutet auch, dass Evolutionstheorien nicht danach streben, das Zustandekommen einzelner Systemelemente ursächlich oder sonst wie zu erklären. Elemente (im Falle temporalisierter Systeme also Operationen) interessieren evolutionstheoretisch nur soweit, als sie Relevanz für strukturelle Neuerungen haben. Evolution ist also kein Synonym für die Geschichte eines Systems in all ihren Einzelheiten und konkreten Ausprägungen, sondern sie bezieht sich lediglich auf die Veränderung von *Strukturen* – denn nur durch Strukturen wird Unwahrscheinliches wahrscheinlich (vgl. ebd. 413f. bzw. allgemein zur Funktion von Strukturen in autopoietischen Systemen: Luhmann 1984, 382-395).

Im Hinblick auf Systeme, die aus temporalisierten Elementen bestehen, gibt es aber weitere gute Gründe, Fragen der Evolution nur auf die Systemstrukturen zu beziehen: in solchen Systemen passieren ständig Veränderungen. Die Gesellschaft ist zu einem Zeitpunkt B nie dieselbe, die sie zu einem Zeitpunkt A gewesen ist, weil in jedem Moment andere Kommunikationen aktuell sind. Daher gibt es für temporalisierte Systeme eine *Identität*, von der aus *Veränderungen* oder *Innovationen* festgestellt werden können, überhaupt nur auf der Ebene der Strukturen. Nur Strukturen haben die Möglichkeit, über einen gewissen Zeitraum unverändert ein und dieselben zu bleiben und machen dadurch Veränderungen *erklärungsbedürftig*. Erst in Bezug auf Strukturen kann es also, mit Luhmanns Worten, „Kontinuität und Diskontinuität im selben System zugleich“ (Luhmann 2005-14, 195) geben.

Wenn es um Veränderungen geht, ist damit impliziert, dass es sich um ein Konzept handelt, dessen Erklärungsleistung in der *zeitlichen Dimension* liegt (vgl. Luhmann 1998, 1137f.). Zeit wird hier aber nicht als linear gesehen, wichtig wird sie erst zur Unterscheidung verschiedener Gegenwarten. Es geht also um verschiedene historische Gegenwarten, die von der Evolution zur Strukturerneuerung genützt werden, und auf die deswegen andere historische Gegenwarten folgen.

Dass auch die Evolutionstheorie die Wichtigkeit zufällig gegebener historischer Lagen in jedem einzelnen Fall von Strukturinnovationen eingestehen muss, bedeutet allerdings nicht, dass sie selbst ihre Leistung darin sieht, von einer Gegenwart auf eine andere Gegenwart zu verweisen und daraus Erklärungen zu

gewinnen – etwa nach dem Schema, weil Ereignis xy stattgefunden hat, kam es zu einer Krise, die diese und jene Reaktion wahrscheinlich machte. Im Gegenteil: nach Luhmanns Vorstellung bezieht sich die Evolutionstheorie allein auf das *Problem der Funktionsweise von Evolution*. Wie kann aus einer historischen Gegenwart heraus, aus bestimmten Ereignissen heraus, eine Veränderung der Orientierungsstrukturen eines Systems stattfinden, durch die ganz andere Folgeereignisse wahrscheinlich werden, als es bisher denkbar war? Es geht also um das *wie* des Zustandekommens und nicht um die Frage des *was* der konkreten Vorfälle. Und es geht um das Zustandekommen von *Wahrscheinlichkeiten* und nicht um das Zustandekommen von *Einzelereignissen*.

Aus dieser Problemstellung heraus kann Luhmann sagen: „Evolution ist (...) nur in empirischer Konkretion möglich, obwohl die Evolutionstheorie das, was dann als geändert und damit als neu erscheint, nicht kausal erklären kann.“ (Luhmann 1998, 501).

Zur unterschiedlichen Bedeutsamkeit struktureller Innovationen

In der empirischen Evolution von Systemen sind freilich nicht alle Strukturentwicklungen gleich wichtig. Während sich gerade in komplexen Systemen bestimmte Strukturen nur auf begrenzte Anwendungsgebiete beziehen lassen (etwa Benimmregeln in Subkulturen wie Tanzschulen und Bierlokalen), zeichnen sich andere Strukturen besonders dadurch aus, dass sie in unterschiedlichen Kontexten auf verschiedene Problemstellungen anwendbar sind bzw. in verschiedenen Bereichen eine Vielzahl neuer Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten eröffnen. Luhmann verwendet dafür den Terminus „*evolutionäre Errungenschaften*“ (vgl. Luhmann 1998, 505f.). Evolutionäre Errungenschaften schaffen durch ihre vielfältige Einsetzbarkeit spezifische historische Ausgangslagen, an die diverse unterschiedlichste Entwicklungen anschließen können. Meist gehen damit wiederum zahlreiche neue Probleme einher (etwa aufgrund von Inkompatibilitäten mit bisherigen Strukturen oder anderen unvorhergesehenen Schwierigkeiten im System oder mit der Umwelt) – daher haben sie faktisch meist weitere breite Entwicklungsschübe in vielerlei Hinsichten zur Folge (vgl. ebd. 508f.;515f.). Auf diese Weise schaffen evolutionäre Errungenschaften neue Situationen, die kaum rückgängig zu machen sind, *weil die Gesellschaft sich selbst von ihren neuen Einrichtungen abhängig macht* (Luhmann 2005, TdG, 216)³⁴.

Die Evolutionstheorie kann also erklären, dass und wie solche Situationen entstehen, ohne historisch konkrete Kausalprozesse in ihren Einzelheiten nachvollziehen zu müssen, sie lässt sich aber dennoch auch in Bezug auf einzelne Innovationen durchdiskutieren.

³⁴ Das Paradebeispiel für eine derartige evolutionäre Errungenschaft, das von Luhmann auch in diesem Kontext angeführt wird, ist die Erfindung von Technik. Anhand von Technik lässt sich der oben angesprochene Prozess gut nachzeichnen: Erfindung einer Innovation → Anwendung auf mehrere Bereiche aufgrund eines hohen Problemlösungspotentials → neue Folgeprobleme während alte Lösungsmuster nicht mehr passen → weitere Entwicklungsschübe in den einzelnen Anwendungskontexten, die sich auf die jeweiligen bereichsspezifischen Folgeprobleme beziehen → usw.usf. Auch der Aspekt der selbst verursachten Abhängigkeit von Technik während gleichzeitig immer neue Folgeprobleme auftauchen, veranschaulicht die Überlegungen zum Thema Evolutionäre Errungenschaften auf sehr plausible Weise.

In dieser Arbeit wird der Bereich der Technik aber erst später behandelt (siehe Kapitel 7.3).

Luhmanns evolutionäre Mechanismen Variation, Selektion und Stabilisierung

Die Fragestellung der Evolutionstheorie bezieht sich also auf das *wie* des Zustandekommens struktureller Veränderungen in Systemen. Und wie lautet Luhmanns Antwort?

Luhmann greift zur Beantwortung der Frage die klassische Unterscheidungspraxis der Evolutionstheorie auf, die zwischen den Mechanismen der *Variation* und *Selektion* unterscheidet, und er bezieht zudem den weniger klassischen Mechanismus der (*Re-*) *Stabilisierung* ein. Dass in autopoietischen Systemen Ereignisse oder Elemente vorkommen, die von der üblichen Praxis des Systems abweichen (Variationen), und dass diese nur dann weiter relevant sind, wenn sie durch Selektion für weitere Reproduktionen ausgewählt werden, ist zunächst kein spezifisch Luhmannscher Einfall, Luhmann schließt hier explizit an die Darwinsche Evolutionstheorie an.

Seine Version der Evolutionstheorie leistet vor allem zweierlei: erstens reformuliert sie die darwinschen evolutionären Mechanismen in Bezug auf systemtheoretische Grundlagen. Und zweitens fragt sie danach, wie diese Mechanismen in sozialen Systemen umgesetzt werden können, obwohl sich soziale Systeme in vielen Hinsichten von natürlichen Systemen wie Organismen und Populationen unterscheiden, für die diese Theorie ursprünglich konzipiert worden ist. Ein Vergleich verschiedener Evolutionstheorien oder eine Rückverfolgung der Herkunft, der Übertragung und der Veränderung der von Luhmann benützten Theoriebestandteile ist hier aber nicht am Platz.

Variationen sind *abweichende Ereignisse*, die auf sehr verschiedene Weisen zustande kommen können. Die Abweichungen, die Variationen erzeugen, führen eine Differenz in das System ein: die Differenz zwischen der Variation und dem „bisher Üblichen“ (Luhmann 1998, 452). Variationen können extern beeinflusst sein, indem sie Umwelt-Beobachtungen aufnehmen, sie können sich aber genauso gut auf interne Gründe beziehen. Variationen als solche kommen gemäß Luhmanns Theorie richtig inflationär vor, und sie bleiben oft bedeutungslos. Dennoch stellen sie durch ihr Vorkommen vorhandene *Strukturen* in Frage, indem sie von ihnen abweichen³⁵.

³⁵ Voraussetzung dafür ist freilich, dass Variationen überhaupt als solche bemerkt werden. Darauf bezieht Luhmann den Begriff des System-*Gedächtnisses*: „All diese Überlegungen zu Formen der Variation setzen voraus, daß Abweichungen überhaupt wahrgenommen werden können. Damit hängt alle Variation ab von einer vorgegebenen Semantik, vom Gedächtnis des Systems, das alle Kommunikationen darüber informiert, was bekannt und normal ist, was erwartet werden kann, und was nicht. Gerade das, was auffällt, wird also gesteuert durch schon etablierte Strukturen.“ (Luhmann 1998, 470).

Ein System kann sich ja nicht selbst wie von außen beobachten, und hat folglich auch kein Abbild von sich selbst und seinen Strukturen zur Hand. Stattdessen bedient es sich eines „Gedächtnisses“, das nach Luhmanns Definition vor allem die Aufgabe hat, „alle anlaufenden Operationen testet im Hinblick auf Konsistenz mit dem, was das System als Realität konstruiert“ (ebd. 578f.). Das geschieht aber nicht in Form eines Erinnerns aller bisher dagewesenen Realitätsbeschreibungen – denn dann wären wir ja wieder beim Ausgangsproblem. Stattdessen geht es bei der Funktion von Gedächtnissen um „Erinnern *und* Vergessen“ und zwar in dem Sinne, dass zum Beispiel in Bezug auf häufig wiederholte Kommunikationen situative Einzelheiten vergessen werden und ein Pauschaleindruck erinnert wird.

Ob sie aber weiter relevant werden, entscheidet der Mechanismus der *Selektion*. Selektion an sich muss auf jeden Fall stattfinden, denn die (durch die Variation eingeführte) Differenz zwischen Üblichem oder Abweichendem erzwingt eine Entscheidung für eine der beiden Möglichkeiten. Aber die Selektion kann *positiv* oder *negativ*, das heißt zu Gunsten oder zu Ungunsten der Variation, ausfallen. Gewinnen die Prämissen einzelner Ereignisse weiteren Strukturwert? Werden sie herangezogen, um weitere System-Ereignisse zu spezifizieren? Selektionen müssen sich nach Kriterien richten und typischerweise haben die Kriterien für Selektion nichts mit den Auslösebedingungen der Variationen zu tun – das alleinige Vorkommen einer Variation sagt also nichts darüber aus, ob sie in weiterer Folge positiv selektiert wird. Daher kann man das Verhältnis zwischen dem Vorkommen einer Variation und dem Ergebnis der Selektion als *zufällig* bezeichnen. Gleichzeitig bleibt Selektion aber auf Variationen angewiesen. Käme es nicht zu struktur-abweichenden Ereignissen, könnten sie auch zum Anlass genommen werden um neue Strukturentwicklungen einzuführen. Typisch für Luhmanns Systemtheorie ist, dass er die Selektionskriterien nicht außerhalb der Systeme verortet, sondern dass er davon ausgeht, dass in einem System, das sich selbst auf der Basis eigener Operationen reproduziert, Strukturen auch nur durch eigene Operationen (und damit aufgrund eigener Kriterien) verändert werden können (vgl. Luhmann 1998, 477f.).

Der dritte evolutionäre Mechanismus, die *(Re-)Stabilisierung*, ist laut Luhmann erforderlich, weil seine Version der Evolutionstheorie nicht mehr impliziert, dass durch die Selektion die bestmögliche Lösung für das System und sein System/Umwelt-Verhältnis ausgesucht wird – es gibt ja keinen Trend zur Anpassung, keine Fremdselektion durch die Umwelt mehr. Es kann, im Gegenteil, durch Variation und Selektion zu Inkompatibilitäten mit anderen bestehenden Strukturen kommen – und wenn diese aktuell werden, kann dies weitere Variationen und Selektionen auslösen. Dabei ist zu beachten, dass nicht nur positive Selektionen, also Strukturinnovationen, Restabilisierungsvorgänge nötig machen, sondern auch negative Selektionen. Denn:

„Die Selektion (...) erzwingt, wenn sie das Neue wählt, Kaskaden von Anpassungs- oder Abgrenzungsbewegungen im System, und, wenn sie es beim Alten belässt, Bestätigung für diese Option, da das vordem Selbstverständliche kontingent geworden ist.“ (Luhmann 1998, 451).

Diese Erklärung der Restabilisierungsfunktion wirft damit auch gleich wieder ein besonderes Licht auf die Leistung von Variationen. Sie dienen nicht nur als ein riesiger Pool an Strukturinnovations-Möglichkeiten, aus dem sich die Evolution bedienen kann. Sondern sie machen überdies Kontingenzen in Systemstrukturen offensichtlich. Ist eine Operation einmal vom „Üblichen“ abgewichen und hat so eine Variation erzeugt, zeigt sie damit, dass es (mit welchen Konsequenzen auch immer) auch anders möglich ist, als es von gängigen Strukturen vorgeschlagen wird und dies kann auch bei weiteren Selektionen nicht mehr unberücksichtigt bleiben.

Allgemeine Aussagen zur Evolution autopoietischer Systeme

Wie bereits erwähnt, besteht eine wichtige Konsequenz der Anwendung von Evolutionstheorie auf autopoietische Systeme darin, dass Strukturselektion nicht

mehr als „natural selection“ gedacht werden kann. Alle drei evolutionären Mechanismen werden in das System hineinverlagert. Die Kritik an der Idee einer „natural selection“, also einer Auslese der best angepassten Variationen durch die Umwelt, ist vielleicht nicht neu. Diese Idee wird jedoch innerhalb der Luhmannschen Systemtheorie durch eine uns bereits vertraute Figur ersetzt: Umwelt kann auf ein System nur als Anlass für Irritationen einwirken, die aber vom System selbst aufgenommen und bearbeitet werden müssen. Irritationen können einerseits Variationen veranlassen; spezifische Umwelt-Erfahrungen können aber auch aufgrund früherer Irritationen in den Selektionskriterien Beachtung finden (im Falle gesellschaftlicher Evolution etwa über die Programme der Funktionssysteme oder bei der Ideenevolution über Evidenzen und Plausibilitäten). Aber kein System in der Umwelt kann sich gezielt in die Evolution eines anderen autopoietischen Systems einbringen, weil es nicht bestimmen kann, *welche seiner Irritations-Anlässe aufgenommen werden* und *wie* aufgenommene Irritationen ihrerseits weiter behandelt werden.

Drückt man diesen Gedanken etwas allgemeiner aus, zeigt sich, dass dahinter eine Grundthese der Luhmannschen Systemtheorie steckt, die hier auf die Evolution zugespitzt wird: es geht um Umwelt-Offenheit *durch* operative Geschlossenheit. Und die allgemeine Zusatzthese: je komplexer das operativ geschlossene System ist, umso mehr Möglichkeiten entstehen, auf die Umwelt zu reagieren und umso mehr Umweltoffenheit wird aufgrund von interner Komplexität möglich, lautet im Falle der Evolutionstheorie: je mehr Variation, Selektion und Restabilisierung differenziert sind, umso mehr Umweltereignisse können eine Repräsentation im System finden und als Anlass zur Evolution dienen (vgl. Luhmann 1998, 502ff.).

Diese theoretischen Einsichten stellen auch die alte Vorstellung in Frage, dass die Evolution autopoietischer Systeme automatisch zu einer besseren Anpassung an deren Umwelt führe. Eine Mindest-Anpassung an die Umwelt wird in der Luhmannschen Evolutionstheorie vielmehr als Voraussetzung systemischen Operierens (das heißt: der Möglichkeit, dass ein System überhaupt weiter existieren kann) gesehen. Sie ist damit selbstverständlich auch unerlässliche Bedingung des möglichen „Evoluierens“³⁶ von Systemen³⁷. Operative Geschlossenheit bedeutet also auch, dass die Umwelt ein System nicht mehr zu Anpassungsleistungen zwingen kann, sondern dass evoluiierende Systeme alle Möglichkeiten ergreifen können, die ihnen aufgrund ihrer bisherigen Entwicklung *intern* zur Verfügung stehen, auch wenn diese mit anderen Systemen in ihrer Umwelt und letztlich auch mit ihren eigenen Zukunftschancen *höchst inkompatibel* sind (vgl. Luhmann 1998, 445f.).

Außerdem wird die abstrakte Idee eines evoluiierenden Systems A, das sich immer besser anpasst, durch die Einsicht konterkariert, dass auch in dessen Umwelt ständig mehrere evoluiierende Systeme B, C, D, E usw. vorhanden sind,

³⁶ Luhmann verwendet statt des allgemein gebräuchlichen Verbs „evolieren“ (von lat. *evolvere*) das Wort „evoluiieren“ um zu beschreiben, wie ein System seine eigene Evolution betreibt. Der Einfachheit halber wird diese Begrifflichkeit dort übernommen, wo es um Luhmannsche Evolutionstheorie geht.

³⁷ Diese Vorstellung einer Minimal-Anpassung als Voraussetzung der Evolution, statt als deren Ergebnis geht bereits auf Humberto Maturana zurück. Als Garanten dieser Minimalanpassung werden bereits in der Theorie biologischer Evolution strukturelle Kopplungen an die Umwelt konzipiert.

die die Evolution von System A ihrerseits auf ihre spezifische Weise beobachten und zu ungeahnten Variationen zum Anlass nehmen können (vgl. Luhmann 2005, TdG, 195f.)³⁸.

In Bezug auf die Unkontrollierbarkeit von Systemreaktionen auf Beiträge aus der Umwelt kommt auch der Begriff des *Zufalls* ins Spiel. Denn Luhmann meint, Beiträge der Umwelt zur Evolution eines Systems könnten von diesem System aus vielfach nur als zufällig betrachtet werden. „Zufällig“ bedeutet hier, dass das System Dinge beobachtet und als Informationen verarbeitet, deren Geschehen oder deren Bestehen es nicht selbst intendiert oder vorgesehen hat – die es also ohne vorhergehende Kausalantizipation hinnehmen muss³⁹. Der Zufallsbegriff erlaubt somit eine weitere Formulierung der These von „Umwelt-Offenheit durch operative Geschlossenheit“. Man kann dann nämlich davon sprechen, dass es in evolvierenden Systemen eine „interne Repräsentation für extern induzierte Zufälle“ (Luhmann 1998, 503) gibt. Und auch hier gilt wieder: Je höher das Evolutionstempo ist, je mehr sich die evolutionären Mechanismen ausdifferenzieren haben, und je höher deshalb die Komplexität eines Systems ist, umso höher ist auch dessen Irritierbarkeit (ebd. 503f.). Die Rede vom Zufall impliziert aber auch, dass sich die Gesellschaft nicht aussuchen kann, worauf sie reagiert – obwohl sie es auf ihre eigenen Strukturen zurückzuführen hat. Daher spricht Luhmann davon, dass „das evolvierte System an diesen inneren Grenzen unkontrolliert umweltempfindlich ist“, es kann Gelegenheiten zu neuen Strukturbildungen nutzen, ohne dass dies geplant gewesen wäre (ebd. 502). Diese Überlegungen gelten für alle evolvierenden Systeme; für die Evolution der Gesellschaft bedeutet die Verbuchung externer Beiträge als Zufall auch, menschliche „Mitwirkung an der gesellschaftlichen Evolution als Zufall anzusehen – bei aller Sozialisation und bei aller Gesellschaftsabhängigkeit dieser Individuen.“ (ebd. 457).

Umgekehrt muss diese Prämisse dann aber auch für den Beitrag sozialer Systeme an der Evolution anderer Systeme gelten. Ob dies freilich auch generell

³⁸ Luhmann gibt auch ein Beispiel für die Zirkularität des Verhältnisses der gesellschaftlichen Evolution zu Entwicklungen in der eigenen Umwelt: „Die moderne Gesellschaft ist an die Selbstverwirklichungsideen der Individuen schlecht angepasst, weil sie diese Ideen überhaupt eingepflanzt hat und jedem Individuum klar macht, es sei ein Individuum, und es müsse auf seine Ansprüche bestehen.“ (Luhmann 2005, TdG, 195).

³⁹ In seiner Definition grenzt Luhmann „Zufall“ auf der einen Seite von system-bekanntem Kausalitäten ab: „Wir verstehen unter „Zufall“ eine Form des Zusammenhangs von System und Umwelt, die sich der Synchronisation (also auch der Kontrolle, der „Systematisierung“) durch das System entzieht. Kein System kann alle Kausalitäten beachten. Deren Komplexität muß reduziert werden. Bestimmte Kausalzusammenhänge werden beobachtet, erwartet, vorbeugend eingeleitet oder abgewendet, normalisiert – und andere werden dem Zufall überlassen.“ (Luhmann 1998, 449f.).

Und er beschreibt die Nutzung von Zufällen als umweltbezogene Fähigkeit informationsverarbeitender Systeme: „Zufall ist die Fähigkeit des Systems, Ereignisse zu benutzen, die nicht durch das System selbst (also nicht im Netzwerk der eigenen Autopoiesis) produziert und koordiniert werden können. So gesehen sind Zufälle Gefahren, Chancen, Gelegenheiten. „Zufall benutzen“ soll heißen: ihm mit Mitteln systemeigener Operationen strukturierende Effekte abzugewinnen. Die Effekte können, gemessen an vorhandenen Strukturen, sowohl konstruktiv als auch destruktiv sein (sofern dies sich langfristig überhaupt unterscheiden läßt). In jedem Fall erweitert die Beobachtung von Zufällen die Informationsverarbeitungskapazität des Systems und korrigiert damit, im Ausmaß des Möglichen, die Engigkeit der eigenen Strukturbildungen, ohne die Orientierungsvorteile dieser Engführung preiszugeben.“ (Luhmann 1998, 450).

empirisch zutrifft, ist eine andere Frage, die hier nicht zu klären ist. Vorerst handelt es sich um ein Postulat der Luhmannschen Evolutionstheorie.

Spezifika der Evolution sozialer Systeme

Luhmanns Theorie der Evolution sozialer Systeme beschränkt sich nicht darauf, einen zeitabstrakten Regelverlauf von Evolution zu beschreiben. Denn seine These lautet: „Evolution selbst evoluiert“ (Luhmann 1998, 471) bzw. „Die Evolution selbst ist Resultat von Evolution.“ (Luhmann 2005, TdG, 200). Die evolutionären Mechanismen, die Luhmann beschreibt, waren also in der Entwicklung von Gesellschaften noch nicht von jeher in dieser Art ausgeprägt. Und Evolution findet auch heute nicht in allen Arten sozialer Systeme statt (so ist etwa in Interaktionssystemen laut Luhmann keine Evolution möglich, weil Variation und Selektion zu nahe beieinander lägen [vgl. Luhmann 1998, 498]). Auch das Verhältnis von Variation, Selektion und Re-Stabilisierung zueinander hat sich im Laufe der gesellschaftlichen Evolution verändert, vor allem im Sinne einer zunehmenden Differenzierung dieser Funktionen, die jeweils mit der Änderung der primären Gesellschaftsdifferenzierung einhergingen⁴⁰. Außerdem hat sich durch diverse Innovationen der gesellschaftlichen Evolution deren eigenes Tempo erhöht (etwa durch die Ermöglichung von wesentlich mehr Variationen in derselben Zeit durch die Einführung von Schrift). Für seine Gegenwart stellte Luhmann überhaupt die Frage, ob nicht Variation und Restabilisierung zusammenfielen, da immer weitere Stabilisierungen nur über immer weitere Variationen stattfinden würden (vgl. ebd.; Luhmann 2005, TdG, 215).

Wie werden aber nun die evolutionären Mechanismen in sozialen Systemen umgesetzt, wenn nicht – wie im Falle biologischer Evolution – auf eine Differenz verschiedener Systeme zurückgegriffen werden kann, auf die sich die einzelnen Mechanismen beziehen?

Luhmann geht davon aus, dass Variationen auf der Ebene der Operationen auftreten; sich in der Gesellschaft also durch Kommunikation ereignen. Die Variationsmöglichkeiten von Kommunikation werden vor allem durch Sprache bereitgestellt; Sprachbestandteile kann man immer wieder zur Kommunikation neuer Themen neu kombinieren⁴¹ und Sprache eröffnet durch ihre ja/nein-Codierung insbesondere die ständige Möglichkeit zum Widerspruch. Wichtig ist an dieser Zuordnung, dass es sich nicht bei jeder neuen, zuvor nicht so dagewesenen Kommunikation um eine Variation handelt. Da es Variationen nur in

⁴⁰ In tribalen Gesellschaften war es überhaupt noch schwer, zwischen Variation und Selektion zu unterscheiden, weil ein Systemgedächtnis fehlte, das Operationen mit Strukturen vergleichen hätte können, bzw. kein Bewusstsein darüber bestand, dass zwischen Regeln und Handlungen zu unterscheiden ist (Luhmann 2005, TdG, 210). Auch in den früheren Hochkulturen bis hin zur Neuzeit ist dagegen die Differenz zwischen Stabilität und Selektion schwer zu erkennen, weil Stabilität als wesentliches Selektionskriterium gesehen wurde (ebd.). Erst in der Neuzeit kamen instabile Selektionskriterien ins Spiel und entstand somit erst der Bedarf für Restabilisierungen (ebd. 211).

⁴¹ Sprache ermöglicht „ein *vorübergehendes* Sicheinlassen auf *vorübergehende* Zustände auf Grund von Strukturbedingungen, die nur im System und nicht in der Umwelt gegeben sind“ (Luhmann 1998, 443), und ist damit ein Paradebeispiel dafür, wie ein System, das aufgrund seiner Geschlossenheit umweltoffen ist, spezifische historische Situationen als zufällig aufgreifen und für seine eigene Entwicklung nutzen kann.

Bezug auf Strukturen gibt, muss die betreffende Kommunikation irgendwelchen sozialen Strukturen, also Erwartungserwartungen widersprechen *und* dies muss auch bemerkt werden, damit die Kommunikation als Variation in den Bereich möglicher Strukturselektionen fällt. Im Laufe der gesellschaftlichen Evolution machen bestimmte evolutionäre Errungenschaften das massenweise Vorkommen von Variationen immer wahrscheinlicher. Maßgeblich verantwortlich sind dafür die Erfindung der Schrift und die Einführung des Buchdrucks sowie gesellschaftliche Institutionen zur aussichtsreichen Bewältigung von Konflikten (Luhmann 2005, TdG, 204) und in weiterer Folge die funktionale Differenzierung der Gesellschaft mitsamt ihren Komplexitätssteigerungen und ihrem Beschleunigungseffekt.

Der evolutionäre Mechanismus der Selektion bezieht sich auf Strukturen. Doch auch die gesellschaftlichen Selektionsmechanismen variieren im Laufe der Geschichte. Zunächst scheint Religion über die Möglichkeit des Aufgreifens von Innovationen zu befinden (vgl. ebd. 205). In der modernen, funktional differenzierten Gesellschaft erfüllen hingegen die symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien weitgehend die Rolle der Strukturselektion. Sie werden dabei ihrerseits durch Programme angeleitet. Die Tatsache, dass die Annahmebedingungen im Kontext symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien bekannt sind, ermutigt wiederum darauf bezogene Kommunikationen. Außerdem begünstigt die Tatsache, dass die Selektion nun durch funktionsspezifische Medien wahrgenommen wird, die eigene Evolution gesellschaftlicher Funktionssysteme.

Auch zur Restabilisierung von positiven oder negativen Selektionen bedient sich die Evolution verschiedener Strategien; Luhmann nennt etwa Externalisierung oder interne Ausdifferenzierung als Reaktionsweise auf strukturelle Inkompatibilitäten, die aufgrund von Strukturinnovationen in der Regel entstehen (vgl. Luhmann 1998, 489). Leider wird auf die Möglichkeit der *Externalisierung* nicht näher eingegangen; Luhmann meint bloß, dass sie Folgeprobleme im Verhältnis der evolvierenden Systeme zu ihrer Umwelt erzeuge – wie eben die Probleme mit der ökologischen Umwelt der Gesellschaft (ebd. 490). Für die Möglichkeit der Restabilisierung durch interne Ausdifferenzierung steht vor allem die Differenzierung der modernen Gesellschaft in Funktionssysteme, die auch teilsystemspezifische Innovationen insofern entlastet, als diese nicht mehr im Hinblick auf die Gesamtgesellschaft abgestimmt werden müssen.

Neben einer gesamtgesellschaftlichen Evolution bestimmt Luhmann noch zwei weitere innergesellschaftliche Evolutionen: die bereits angesprochene Evolution der Teilsysteme der Gesellschaft und die „Ideenevolution“. Was die Idee der Evolution kleinerer sozialer Systeme bzw. die allgemeine Übertragung der Evolutionstheorie auf alle sozialen Systeme betrifft, äußert er sich zumindest als „unentschlossen“ (Luhmann 2005, TdG, 221) und bietet dazu keine Theorievorschläge an.

Die Evolution von Teilsystemen kommt nach Luhmann durch die Entwicklung symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien mit ihren binären Codes in Gang. Aber erst als mit der funktional differenzierten Gesellschaft auch auf Teilsystemebene operative Geschlossenheit und hohe Eigenkomplexität entstehen, können sich die evolutionären Mechanismen auch auf Teilsystem-Ebene ausdifferenzieren (Luhmann 1998, 557). Die zentrale Innovation besteht

nun darin, dass die binäre Codierung der symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien die Kontingenz der Alternative zwischen den beiden Code-Seiten sichtbar macht und das Überwechseln zwischen den Seiten erleichtert. Dadurch erzeugen sie Bedarf für spezifische Kriterien, um in dieser kontingenten Ausgangslage Entscheidungen zu ermöglichen. Und indem sich systemspezifische Entscheidungen dann immer wieder auf diese Kriterien beziehen, beginnen sich eigene Evolutionen in den jeweiligen Bereichen der Funktionssysteme abzuheben (vgl. Luhmann 1998, 563f.).

Variationen werden dann als teilsystem-zugehörig erkannt, wenn sie in den „Einzugsbereich“ der jeweiligen Codes fallen; sie werden im Anschluss durch funktionssystemspezifische Programme selektiert und positiv selektierte Variationen können dann wiederum auch auf die Programme zurückwirken. Auch hier leitet die Restabilisierung die Anpassung weiterer Teilsystem-Strukturen an die Innovationen ein, und fällt aufgrund des hohen Evolutionstempos, wie bei der Evolution der Gesamtgesellschaft, als dynamische Stabilisierungsfunktion mit der Funktion der Variation zusammen (ebd. 565).

Worin besteht dann aber noch die Differenz zwischen der Evolution der Funktionssysteme und der Evolution der Gesamtgesellschaft? Luhmann meint, dass die Gesamtgesellschaft mehr und mehr zum Resultat der Teilsystemevolutionen werde. Sie trägt dabei auch die Folgeprobleme, die durch die mangelnde Abstimmung der Evolutionen der Funktionssysteme entstehen – und sie lässt sich dann vor allem im Hinblick auf dadurch entstehende Probleme mit der *außergesellschaftlichen* Umwelt beschreiben: nämlich mit Ökologie und mit Individuen (Luhmann 1998, 568f.).

Die Idee einer Ideenevolution geht auf die Differenz von Operation und Beobachtung zurück. Aus den Strukturen, die die gesellschaftliche Evolution hervorbringt, ergibt sich noch lange nicht, wie genau diese gesellschaftsintern beobachtet werden. Hier kann es durchaus zu *Diskrepanzen zwischen Gesellschaftsstruktur und Semantik* kommen. Denn Semantiken müssen anderen Selektionskriterien genügen, als dies für Gesellschaftsstrukturen der Fall ist, die die operative Durchführung von Kommunikationen auch anleiten können, wenn sie unbeobachtet bleiben. Wirklich abzuspalten beginnt sich die Ideenevolution aber erst mit der Einführung des Buchdrucks: denn ab dann werden Ideen vergleichbar (man kann sie in Buchform nebeneinander legen). Zudem wird es reizvoll, eigene abweichende Darstellungen zu bestimmten Themen zu formulieren, was auch damit zusammenhängt, dass die schriftliche Kommunikation Möglichkeiten der Kritik und der Freiheit in der Darstellung von den Zwängen der Interaktion abkoppelt (vgl. Luhmann 1998, 542-545). Dadurch ergibt sich bereits ein breiter Spielraum für Variationen in Texten. Aus diesen Variationen wird gemäß Luhmanns Vorschlag aufgrund der Kriterien von Plausibilität und Evidenz selektiert. Plausibilitäten beziehen sich auf „kognitive Schemata“, die in irgendeiner Form „mit den ungeschriebenen Gegebenheiten der internen und externen Umwelt des Gesellschaftssystems“ abgestimmt sein müssen, und die dafür sorgen, dass bestimmte Ideen „unmittelbar einleuchten“ (Luhmann 1998, 548). Als evident werden Ideen dann eingeordnet, wenn zusätzlich zu der Kompatibilität mit kognitiven Schemata noch die Ausschließbarkeit alternativer Darstellungen hinzukommt (ebd.). Durch diese Kriterien entsteht eine relativ starke

Umweltabhängigkeit in den Kriterien der Ideenselektion. Diese bleibt sowohl von konkreten historischen Lagen, als auch von der Systemdifferenzierung (also von der operativen Ebene der Kommunikation) und den damit zusammenhängenden Erfahrungen abhängig (vgl. Luhmann 1998, 549). Die Stabilisierung von Ideen erfolgte lange Zeit durch Normierungen von Erwartungen an Kommunikation und Verhalten. Aber auch in der Ideenevolution scheinen Variation und Stabilisierung mittlerweile zusammenzufallen, da die Dinge schneller in Veränderungen geraten (die „Zeit schneller läuft“), Plausibilitäten nur noch situativ gelten und Bestehendes ständig auf Anlässe zur Erneuerung abgegriffen wird (vgl. Luhmann 1998, 552f.). Aufgrund der Komplexität und der Differenzierung der modernen Gesellschaft kann auch im Bereich der Ideenevolution nicht mehr von einer gesamtgesellschaftlich einheitlichen Evolution gesprochen werden. Auch die Ideenevolution ist stark durch die Reflexionstheorien der Teilsysteme der Gesellschaft strukturiert (vgl. Luhmann 1998, 553f.).

Für beide Sonderevolutionen, Ideenevolution und Teilsystemevolution, spricht Luhmann von einer Co-Evolution mit dem Gesamtsystem ohne aber näher zu bestimmen, wodurch diese Co-Evolution vermittelt wird.

Spezifische Fragen zum Thema der gesellschaftlichen Auswirkungen auf ihre Umwelt

Wenn man nun endlich die Frage stellt, welche Gedanken aus der Luhmannschen Evolutionstheorie interessant sein könnten, um umweltsoziologisch oder interdisziplinär daran anzuschließen, bzw. wo Luhmann selbst diesbezüglich relevante Andeutungen macht, kann man verschiedene Kombinationen unterscheiden.

- a. Die *gesellschaftliche Evolution* beeinflusst andere Systeme – entweder in Bezug auf deren Evolution, oder auch durch andere mögliche externe Beeinflussungen.
- b. Gesellschaftlich produzierte Irritationen (egal ob sie durch evolutionäre Wahrscheinlichkeitsbildung zu erklären sind oder nicht) beeinflussen die Evolution anderer Systeme.

Je nach Fragestellung wird die Antwort in unterschiedlichen Thesen der Luhmannschen Evolutionstheorie liegen.

Beschäftigt man sich mit Fall b., bietet es sich an, die oben diskutierten allgemeinen Besonderheiten der Luhmannschen Evolutionstheorie auf Kompatibilität mit anderen Theorien über natürliche, psychische, organische oder chemische Systeme zu überprüfen. Hier wäre vor allem die Frage interessant, inwieweit man vor demselben theoretischen Hintergrund und in ähnlicher Terminologie von sozialer Evolution und anderen Evolutionen sprechen kann. Dies würde immerhin die Möglichkeit bieten, den Zusammenhang verschiedener Evolutionen im Umfeld der Gesellschaft mit gesellschaftlicher Evolution interdisziplinär und doch zusammenhängend, unter demselben „theoretischen Dach“ zu bearbeiten, und dabei von ähnlichen Ideen in Bezug auf Beeinflussbarkeit und Steuerbarkeit autopoietischer Systeme auszugehen. Inwieweit andere Fachdisziplinen theoretisch dafür bereit sind, kann ich nicht beurteilen. Das Vorhandensein einer so allgemeinen Vorstellung von Systemen

und deren Evolution scheint mir unabhängig davon als brauchbare Anschlussstelle bereit zu stehen⁴².

Effekte gesellschaftlicher Evolution auf die Umwelt sozialer Systeme

Im Zusammenhang mit Möglichkeit a. liegt es nahe, zunächst danach zu fragen, in welchen Fällen Luhmann selbst davon spricht, dass die Gesellschaft im Zusammenhang mit ihrer eigenen Evolution in ihrer Umwelt Veränderungen auslöst.

Einerseits spricht Luhmann an mehreren Stellen von Effekten, die von der Evolution der Gesellschaft ausgehen und die Teile ihrer Umwelt betreffen. Ein gutes Beispiel dafür ist etwa die Beschreibung der evolutionären Errungenschaft *Technik*, in der sich die Gesellschaft selbst von einer bestimmten Art der Kopplung an ihre Umwelt abhängig macht – und dabei aber auch Veränderungen auslöst, die auf sie selbst zurückwirken. Ein anderer Fall ist die funktionale Differenzierung der modernen Gesellschaft, die sich insofern auf das Umweltverhältnis der Gesellschaft auswirkt, als die Außenwirkungen nicht von irgendeiner „vernünftigen“ Instanz gesteuert werden können, sondern nach Maßgabe einzelner Funktionslogiken und bloß momentbezogener Vorteilhaftigkeit im Hinblick auf deren Autopoiesis als Nebenprodukte entstehen (vgl. dafür Luhmann 2004). Gesellschaftliche Evolution verändert also auch *Umweltverhältnisse* und schafft damit ganz andere Wahrscheinlichkeiten für bestimmte Umwelt-Effekte. Von *konkreten Außenwirkungen* gesellschaftlicher Evolution spricht Luhmann vor allem im Hinblick auf *menschliche Individuen*. Eines der Hauptthemen in diesem Zusammenhang ist die Förderung einer individualistischen Anspruchs- und Selbstverwirklichungshaltung von Individuen im Zusammenhang mit bestimmten gesellschaftlichen Strukturinnovationen (siehe Kapitel 6.4)

An diesen Beispielen fällt aber auf, dass es meist um eine konkrete, primär deskriptive Beschreibung konkreter Sachverhalte geht, die nicht auf die Frage zurückgeführt werden, wie sich gesellschaftliche Evolution auf Systeme in der Umwelt der Gesellschaft vermittelt. In Bezug auf Individuen werden zwar auf psychische Systeme zugeschnittene Lern- und Sozialisations-Theorien präsentiert (auch dazu später in Kapitel 6.4), aber der Zusammenhang von sozialer Evolution und psychischen Lern-Effekten, wird nicht herausgearbeitet.

Dennoch kommt in der Diskussion des Verhältnisses Gesellschaft-Bewusstsein eine Formulierung auf, die darauf zumindest einen Hinweis geben könnte. Luhmann spricht hier von einer „*gesellschaftlichen Evolution der Bewusstseinsmöglichkeiten*“ (Luhmann 2005-7, 76, eigene Hervorhebung). Dieser Term kommt im Zusammenhang mit der Förderung von Eloquenz in stratifikatorischen Gesellschaften, und später mit der (weiter unten näher beschriebenen) Erwartungshaltung der Gesellschaft an die Individualität von Personen auf. Er scheint mir sehr gut die implizite Annahme zu belegen, dass via strukturelle Kopplung nicht nur quasi „statisch“ bestimmte Entwicklungsmöglichkeiten von Systemen eingeschränkt und ermöglicht werden, sondern dass sich dieses Verhältnis auch dynamisieren lässt, und dass so *durch bestimmte Entwicklungen eines Systems auch die Möglichkeitsspielräume der an*

⁴² Eine Arbeit, die diese Verknüpfung biologischer Evolutionstheorie mit Luhmanns Evolutionstheorie leistet (Weisz 2001), wird im Kapitel 10 vorgestellt.

es gekoppelten Systeme verändert werden können. In Bezug auf das Verhältnis von Bewusstsein und Kommunikation ist es besonders gut nachvollziehbar, dass bestimmte Lernschritte individueller Bewusstseinsysteme durch Kommunikation wahrscheinlich oder unwahrscheinlich gemacht werden können. Hat man acht Jahre lang oder mehr Mathematikunterricht genossen, ist es wesentlich wahrscheinlicher, dass man sich selbst auch neue Formeln ausdenken kann, als ohne mathematische Grundausbildung. Damit es aber in breitem Maße eine mathematische Grundausbildung geben kann, sind eine Menge gesellschaftlicher Strukturinnovationen erforderlich, deren Effekte wohl weit über die Förderung mathematischen Denkens von Individuen hinausgehen.

Es gibt also eine gesellschaftliche/soziale Evolution, die innerhalb eines Sozialsystems bestimmte Kommunikationen wahrscheinlich oder unwahrscheinlich macht. Andererseits hängen an diesen innergesellschaftlichen Wahrscheinlichkeiten womöglich noch weitere Wahrscheinlichkeiten bzw. Förderungen bestimmter Wahrscheinlichkeiten in Bezug auf das Verhalten oder die Entwicklung, ja vielleicht sogar die Evolution sie umgebender Systeme.

Fragen der Co-Evolution

Von dieser Annahme ausgehend, liegt es nahe, zu fragen, ob sich nicht auf genau dieses Phänomen möglicherweise der Begriff der „*Co-Evolution*“ bezieht, der von Luhmann immer wieder ins Spiel gebracht wird. Dieser Begriff scheint einiges zu versprechen, wird er doch von Luhmann immer wieder ins Feld geführt, um miteinander zusammenhängende Evolutionen verschiedener Systeme zu bezeichnen. Dies gilt sowohl für den Zusammenhang unterschiedlicher Evolutionen innerhalb der Gesellschaft, etwa für Teilsystem-Evolutionen untereinander oder auch den Zusammenhang von Teilsystemevolutionen bzw. Ideenevolution und Evolution der Gesamtgesellschaft (Luhmann 1998, 536f; 562), als auch für die gemeinsame Entwicklung mit Systemen in der Umwelt der Gesellschaft. Dies betrifft vor allem psychische Systeme oder menschliche Organismen (Luhmann 1998, 85; 211; 264; 2005-1,11). In manchen Fällen spricht Luhmann sogar von einer Co-Evolution der Gesellschaft mit Sprache (Luhmann 1998, 220f. FN 48) bzw. von Bewusstsein mit Sprache (Luhmann 2005-7, 72), oder von einer Co-Evolution mit Umwelt im Allgemeinen⁴³ (Luhmann 1984, 48; 1998, 433f.).

Umso erstaunlicher ist es aber, dass sich nirgends eine konkrete Definition oder Begriffsklärung findet. Wie kann man also Ordnung in das Chaos dieser Begriffspraxis in Bezug auf Co-Evolution bringen, und klären, inwieweit dieser doch recht viel versprechende klingende Begriff eine Anschlussstelle für interdisziplinäre Umweltforschung und umweltsoziologische Anschlussarbeiten darstellt? Ich denke, dass es im Hinblick auf die Anschlussfähigkeit des Luhmannschen Co-Evolutions-Begriffs hilfreich ist, einige konkrete Fragen und Probleme zu besprechen. Wird der Begriff weiter verwendet, muss sich im Einzelfall jede/r Beobachter/in in Bezug auf diese Fragen selbst positionieren.

⁴³ Die letztere Vorstellung scheint mir für Luhmanns Theorie relativ untypisch, dafür aber dem Verwendungszusammenhang von Maturana etwas näher.

Eine Frage scheint auf der Hand zu liegen: ist die Rede von Co-Evolution nicht einfach eine *in die Zeit verlagerte Beschreibung struktureller Kopplung*? Und bezieht sich die Formulierung, dass etwas co-evolutiv bzw. durch Co-Evolution entstanden sei, wie Luhmann etwa über Sinn und Sprache sagt (vgl. Luhmann 1992, 46; Luhmann 1998, 85), nicht auf langfristige Resultate struktureller Kopplungen? Ist der Einfluss auf die Strukturbildung anderer Systeme überhaupt anders möglich als über strukturelle Kopplung, die ja, wie im letzten Kapitel diskutiert, beide Einflussrichtungen, Irritation und Beschränkung eines Möglichkeitsraums für Systementwicklungen, in sich vereint? Was spricht also dafür, was spricht dagegen, Co-Evolution als verzeitlichten Begriff für strukturelle Kopplung zu betrachten?

Dafür spricht neben der soeben geäußerten Frage die Tatsache, dass Luhmann die Effekte struktureller Kopplung gelegentlich so beschreibt, dass sie sehr an Evolution erinnern – ohne dass er an diesen Stellen tatsächlich die Begriffe Evolution oder Co-Evolution ins Spiel bringt. Folgende Stellen können zumindest in dieser Hinsicht interpretiert werden.

Im ersten Zitat geht es um die Beschreibung von Irritationen, die als „Systeminnenseite der strukturellen Kopplung“ (Luhmann 1998, 118) bezeichnet werden. Dabei wird unter anderem angeführt, dass Dauerirritationen Strukturentwicklungen durchaus in bestimmte Richtungen lenken können – auch wenn man dies nicht zu einfach sehen dürfe. Und: es wird behauptet, dass Umwelt-Einflüsse auf die Strukturen von Systemen nur über strukturelle Kopplungen laufen könnten:

„Jedenfalls gewinnt die Umwelt nur unter der Bedingung der strukturellen Kopplungen und nur im Rahmen von dadurch kanalisierten und gehäuften Möglichkeiten der Selbstirritation Einfluß auf die Strukturentwicklung von Systemen.“ (Luhmann 1998, 119).

Im Anschluss spricht Luhmann außerdem von einem „Variationsdruck“, unter dem die strukturelle Kopplung zwischen Gesellschaft und Umwelt heute stehe (ebd.). Leider gibt er keine Anhaltspunkte dafür, wie diese letztere Bemerkung zu verstehen ist. Können strukturelle Kopplungen variieren, oder gar evolvieren? Oder geht es um Variationen, die ständig durch strukturelle Kopplungen ausgelöst werden? Auf jeden Fall geht es um Variationen aufgrund von Irritationen und darauf folgenden Strukturänderungen und damit scheint es mir belegt, dass hier von *Evolution durch strukturelle Kopplung* die Rede ist.

Die zweite Theoriestelle, die ich hier anführen möchte, beschäftigt sich mit der *langfristigen wechselseitigen Beeinflussung von Bewusstsein und Kommunikation*. Bewusstsein und Kommunikation könnten zwar nicht gegenseitig in ihre Operationen eingreifen.

„Aber die Systeme können sich wechselseitig irritieren (zum Beispiel in der Form von überraschenden Informationen oder der Enttäuschung von Erwartungen) mit der Folge, daß im jeweils irritierten System strukturelle Unsicherheiten entstehen, für die dann eine Lösung gesucht werden muß, die mit der Fortsetzung der Autopoiesis des Systems – mit weiterem Denken, mit weiterem Kommunizieren – kompatibel ist.“ (Luhmann 2005-4, 33).

So könnte ja durchaus eine Detailbeschreibung von Evolution mit Umweltbezug – oder eben von Co-Evolution klingen. Denn einerseits wird hier die *Wechselseitigkeit* dieses Prozesses betont, und andererseits geht es darum, dass durch strukturelle Kopplungen Unsicherheiten im System auftreten, die zwar keine

neuen Systemstrukturen forcieren, aber ganz im Sinne von Variationen den *Bedarf für neue Strukturelektionen* wecken. Im Laufe des hier zitierten Textes wird noch etwas detaillierter erklärt, wie Langfrist-Wirkungen entstehen, auch hier kommt der Begriff „structural drift“ mit Referenz auf Maturana ins Spiel, und es werden einige Beispiele genannt (ebd.).

Dennoch kann man auch Überlegungen formulieren, die gegen die Beschränkung der Verwendung des Begriffs Co-Evolution ausschließlich auf miteinander strukturell gekoppelte Systeme sprechen: auch wenn die Gesellschaft im Außenverhältnis nur an Bewusstsein strukturell gekoppelt ist, so kann über die Wahrnehmung der Menschen und Sinnangebote von Bewusstseinsystemen doch die ganze Welt sinnhaft kommunikativ beobachtet werden. Wieso sollten also keine Irritationen sozusagen von „irgendwo in der Welt“ durch das Bewusstsein in die Kommunikation Eingang finden, und der Gesellschaft es so ermöglichen, die eigenen Strukturen an nicht-gekoppelte Gegebenheiten und Vorgänge anzupassen, bzw. die Beobachtung solcher Vorgänge in irgendeiner anderen Weise zum Anlass von Struktur-Innovationen zu nehmen? Die Frage ist bloß: wäre das schon Co-Evolution?

Auch Luhmann scheint einen Hinweis darauf zu geben, dass er den Gedanken der Co-Evolution nicht nur auf *direkt* gekoppelte Systeme bezieht, spricht er doch auch von Co-Evolution der Gesellschaft mit menschlichen Organismen. Und wenn man davon ausgeht, dass es „Sequenzen struktureller Kopplungen“ geben kann (siehe Kapitel 7.1), die Irritationen relativ „reibunglos“ weitergeben, und wenn man weiters in Betracht zieht, dass auch Einschränkungen, denen ein bestimmtes System aufgrund seiner Kopplungen unterliegt, durch dieses relativ unvermittelt auf weitere gekoppelte Systeme weitergegeben werden⁴⁴, dann scheint es durchaus plausibel, auch Co-Evolution nicht auf die Fälle direkter struktureller Kopplung zu beziehen, sondern den Begriff auszudehnen, auf Systeme über Sequenzen struktureller Kopplung relevant werden.

Aber vielleicht bleibt es gar nicht bei direkt oder via Sequenzen gekoppelten Systemen; ja vielleicht bleibt es überhaupt nicht bei Systemen. Denn Luhmann scheint in manchen Fällen gar nicht zu berücksichtigen, ob der von ihm genannte „Co-Evolutions-Partner“ überhaupt ein evolutionsfähiges System ist. Immerhin spricht er von Co-Evolution mit Sprache (Luhmann 1998, 85), und von Co-Evolution zwischen Individuen (ebd., 211), obwohl gemäß seiner Theorie keines von beiden ein System ist (vgl. für Sprache: Luhmann 1998, 112 sowie Luhmann 1992, 51; Individuen bestehen ja genau genommen aus psychischen und organischen Systemen).

Auch hier münden die (scheinbaren) Inkonsistenzen in weitere Fragen. Kann man von Co-Evolution nur im Hinblick auf evolutionsfähige Systeme sprechen? Oder ist Co-Evolution auch mit irgendwelchen Sachverhalten aus der Umwelt, als einseitiger Einbau von Umweltrelevanzen in die Strukturelektion möglich?

⁴⁴ Ein Beispiel. Das Bewusstsein, nicht aber die Kommunikation, ist an den menschlichen Organismus gekoppelt. Das Bewusstsein muss also irgendwann Ruhe geben, weil der Organismus schlafen will. Auch soziale Systeme unterliegen der Einschränkung des Schlafbedürfnisses von Organismen, obwohl sie nicht direkt gekoppelt sind.

Es läuft also alles auf eine Entscheidung der Beobachter/innen hinaus. Man kann mit Hilfe der Luhmannschen Theorie prüfen, welche Möglichkeiten vorgesehen sind – aber auf welche Fälle man dann den Begriff der Co-Evolution anwenden möchte, ist eine weitgehend unvorbereitete Frage. Die Beobachterin hat nun die Wahl: Co-Evolution nur zwischen direkt gekoppelten Systemen; Co-Evolution zwischen direkt und sequentiell gekoppelten Systemen; oder Co-Evolution mit allem und jedem – die Fremdreferenz macht's möglich?

6. WIRKUNGEN AUF BEWUSSTSEINSSYSTEME

6.1. Die Abhängigkeit der Kommunikation vom Bewusstsein

„Im Falle der strukturellen Kopplung von sozialen Systemen und psychischen Systemen lautet die vielleicht entscheidende These, dass soziale Systeme nur an Bewusstsein und an nichts anderes gekoppelt sind, dass die Kommunikation also vollständig unabhängig davon sein kann, was in der Welt passiert, wie sich Atome und Moleküle gebildet haben, wie die Winde wehen und wie die Stürme das Meer aufpeitschen oder auch wie die Buchstaben aussehen oder wie die Geräusche zu Wörtern geformt werden. All das spielt gar keine Rolle, sondern nur das, was über Bewusstsein vermittelt wird. Und das Bewusstsein ist natürlich eines, das wahrnehmen kann. Die Kommunikation selbst, das muss man sich immer wieder klar machen, kann überhaupt nicht wahrnehmen.“ (Luhmann 2002, EiS, 270f.).

So eindringliche Bilder zeichnet Niklas Luhmann, um die existentielle Bedeutung psychischer Systeme für die Kommunikation hervorzuheben. Dabei wird in diesem Zitat nur einer von mehreren Aspekten angesprochen, in denen soziale Systeme auf Bewusstsein angewiesen sind. Das Zitat besagt: Soziale Systeme können nur insoweit an Informationen aus der Außenwelt gelangen, als dies die Wahrnehmungsmöglichkeiten, die Mitteilungsbereitschaft und die Mitteilungsfähigkeit des menschlichen Bewusstseins zulassen.

Die Wahrnehmungsleistungen des Bewusstseins sind aber nicht nur für die Aufnahme externer Informationen relevant, sie ermöglichen überhaupt erst die Bildung sozialer Systeme. Denn im Prozess der Kommunikation selbst ermöglichen psychische Systeme, und nur diese, die Selektionen der Mitteilung und des Verstehens, und nur mit Hilfe der Wahrnehmungsleistungen psychischer Systeme kann die Kommunikation sich selbst darauf überprüfen, ob sie noch genügend psychische Aufmerksamkeit (anderer Bewusstseine) auf sich ziehen und damit ihre Fortsetzung ermöglichen kann (vgl. Luhmann 1998, 103).

Um sich über die Abhängigkeit von Bewusstseinssystemen nicht zu gefährden, müssen sich soziale Systeme auf diese einstellen. Sie dürfen nicht nur deren reine Existenz nicht gefährden, sondern sie sind auch darauf angewiesen, dass alle Voraussetzungen für die Einsatzfähigkeit der Bewusstseinssysteme gewährleistet sind – wie etwa das Überleben menschlicher Körper. Außerdem muss die Kommunikation immer darauf abgestimmt sein, dass psychische Systeme noch an ihr teilnehmen können. Das gilt nicht nur für Inhalt und Verständlichkeit, sondern auch für die Auswahl der Kommunikationsmedien. Akustische Kommunikation beispielsweise kann nur in einem Frequenzbereich erfolgen, der über das

menschliche Nervensystem aufgenommen und im Anschluss vom Bewusstsein als Wahrnehmung verarbeitet werden kann.

Um die Vielfältigkeit des Verhältnisses von Kommunikation und Bewusstsein theoretisch erfassen zu können, wendet Luhmann gleich mehrere abstrakte Begriffe an, die mögliche Wirkungswechsel zwischen an sich operativ geschlossenen Systemen bezeichnen können.

Die wichtigsten Begriffe, die auf das Verhältnis Kommunikation/Bewusstsein bzw. soziale Systeme/psychische Systeme angewendet werden, sind die Begriffe *strukturelle Kopplung* und *Interpenetration*, die in ihrer allgemeinen Bedeutung ja bereits erläutert wurden (siehe Kapitel 4). Das spezielle Verhältnis von Bewusstsein und Kommunikation wird aber im Rahmen dieser Begriffe weiter spezifiziert und zum Teil mit eigenen Begriffen wie *Sozialisation*, *Inklusion* oder *Lernen* belegt.

Dies war nur eine grobe Skizze der immensen Bedeutung, die die Theorie sozialer Systeme dem Verhältnis von Kommunikation und Bewusstsein zugesteht. Eine Folgerung ist daraus bereits zu ziehen: Kausalitäten, die von Kommunikation ausgehend Auswirkungen in der materiellen Welt zeitigen, müssen über menschliches Bewusstsein und menschliche Körper laufen – *Bewusstsein beschränkt* also nicht nur den Bereich dessen, was kommunikativ thematisiert werden kann, sondern auch *den Bereich möglicher Außenwirkungen sozialer Systeme*. Daher befasst sich dieses Kapitel sehr ausführlich mit dem Verhältnis von Bewusstsein und Kommunikation im Hinblick auf folgende Fragen: wie wirkt sich dieses Verhältnis gemäß Luhmanns Theorie auf psychische Systeme aus? Über welche Pfade schleichen oder trampeln die möglichen Wirkungen von den Kommunikationssystemen in Richtung Bewusstsein? Welche Irritationschancen hat die Gesellschaft – und welche Grenzen setzen die Operationsformen der beteiligten Systeme den möglichen Außenwirkungen der Gesellschaft? Inwieweit ist auch das Bewusstsein von der Kommunikation abhängig?

6.2. Bewusstsein als psychisches System

Zunächst wird es sinnvoll sein, den Begriff des psychischen Systems bzw. des Bewusstseins zu klären. Erstens ist dies zwingend für das Verständnis der folgenden Abschnitte notwendig, und zweitens sagt das Konzept von Bewusstsein als psychischem System bereits einiges über dessen Beeinflussbarkeit aus.

Die Begriffe psychisches System, Bewusstseinssystem und Bewusstsein werden von Luhmann relativ synonym verwendet, auch wenn sie die Aufmerksamkeit auf verschiedene Aspekte lenken. Bewusstsein kann auch als das Medium psychischer Systeme gesehen werden (Luhmann 1984, 63; 299) oder als deren Operationsform (ebd. 142)⁴⁵. Wenn man also von Bewusstseinssystemen spricht, bezeichnet man die Systeme über ihre Operationsform, in dem Begriff steckt schon ein wenig Charakterisierung des Systems. Der Term „psychisches

⁴⁵ Dass der Begriff „Bewusstsein“ zugleich System, Operation und Substrat bezeichnet, wird z.B. an folgender Stelle deutlich: „Das Bewußtsein ist ebenfalls ein geschlossenes System. Es stimuliert sich nur durch Bewußtsein, und es führt nur zu Bewußtsein.“ (Luhmann 2005-13, 257).

System“ betont eher die Tatsache, dass es sich mit psychischen Systemen um einen eigenen *Typus* autopoietischer Systeme handelt, der sich beispielsweise gegen soziale Systeme abgrenzen lässt und sich grundlegend von diesen unterscheidet. Ich werde im Folgenden nicht weiter zwischen diesen beiden Begriffen differenzieren.

Bewusstseinssysteme sind *autopoietische Systeme*. Es treffen also alle bereits diskutierten Eigenheiten auf sie zu, die Autopoiesis im Allgemeinen mit sich bringt: Geschlossenheit auf der Ebene der eigenen Operationen (also kein Input oder Output auf der Ebene von Operationen, Verarbeitung externer Ereignisse immer nur aufgrund und nach Maßgabe interner Bedingungen); Selbstreferentialität und Selbstreproduktion als ständiges Anschließen an eigene Produkte.

Außerdem operieren psychische Systeme wie soziale Systeme im Medium *Sinn*⁴⁶. Damit haben sie einige weitere Eigenheiten mit Kommunikationssystemen gemeinsam: sie bestehen aus *temporalisierten Elementen*; das heißt aus Elementen, die immer nur momenthaft, also als Ereignisse zu einem bestimmten Moment existieren und an die daher rasch angeschlossen werden muss, damit das System nicht aufhört zu existieren. Im Falle psychischer Systeme nennt Luhmann diese Ereignis-Element-Operationen *Gedanken*, ohne mit diesem Begriff selbst allzu glücklich zu sein – verweist er doch zu sehr auf den Prozess des „Denkens“. Mit Luhmanns Begriff des Gedanken als Operationsform psychischer Systeme sind aber keine besonderen Ansprüche an Klarheit und Durchdachtheit verbunden. Ein Gedanke als Operation psychischer Systeme darf also durchaus diffus, unklar oder verträumt sein, um als solcher zu gelten (vgl. Luhmann 2005-7, 60).

Indem sie im Medium Sinn Gedanken aus Gedanken erzeugen, haben psychische Systeme in jeder jeweils aktuellen Operation einen *Verweisungsüberschuss* für die Produktion der nächsten Operation zur Verfügung⁴⁷. Auch sie stehen also unter hohem *Selektionsdruck* und sie müssen den Übergang von einer Operation zur nächsten (also die Neu-Reproduktion von Gedanken aus Gedanken) rechtzeitig bewerkstelligen können, bevor ihre Autopoiesis zum Stillstand kommt. Dafür bedarf es einiger Voraussetzungen.

Für den Prozess des Anschließens von Gedanken an Gedanken ist es erstens notwendig, dass die Gedanken einander beobachten können. Könnten sie das nicht, gäbe es keine Grundlage für den Zusammenhang des Prozesses. Erst indem sich ein Gedanke in seinem Sinn auf einen anderen Gedanken bezieht, und aus dessen Verweisungsmöglichkeiten selektiert, funktioniert die Reproduktion⁴⁸. Beobachtung impliziert immer auch Unterscheidung und Bezeichnung. Gedanken richten sich in ihrer Unterscheidungspraxis nach der Leitdifferenz von Selbstreferenz und Fremdreferenz. In jedem Gedanken laufen *also selbstreferentielle und fremdreferentielle Sinnkomponenten mit*. Dies eröffnet dem

⁴⁶ Das Medium hat sich genau genommen erst durch deren Co-Evolution entwickelt [Luhmann 1984, 92].

⁴⁷ Zur Erinnerung: Es liegt ja an der Bau-Art von Sinn im Allgemeinen, dass es immer einen bestimmten, aktualisierten Inhalt gibt, der aber nicht per se sinnhaft wäre, würde er nicht ebenfalls einen Verweisungskontext auf andere, potentielle Sinninhalte mitführen.

⁴⁸ Auch dies ist eine allgemeine Eigenschaft von Sinn-Systemen, denn: „Sinn kann überhaupt nur durch Verweisung auf jeweils anderen Sinn aktuelle Realität gewinnen; es gibt insofern keine punktuelle Selbstgenügsamkeit und kein „per se notum“.“ (Luhmann 1984, 95).

System in der Fortsetzung seiner Autopoiesis die Möglichkeit, sich zu entscheiden, auf welcher der beiden Seiten es seine nächsten Operationen anschließt; welche Verweise es also aufgreift.

Durch diesen Prozess der ständigen Anschlüsse an eine der beiden Seiten entstehen *Strukturen*, die ihrerseits die zweite Voraussetzung für die rechtzeitige Anschlussfähigkeit eines Gedankens an den nächsten darstellen. In ihrem Entstehungskontext „kondensieren“ die Strukturen aus dem ständigen Operieren der Systeme – in ihrer Funktion sind sie aber darauf bezogen, dass rechtzeitig neue Anschlüsse gefunden werden können (vgl. Luhmann 2005-7, 57). Generell sind die Strukturen von Sinn-Systemen immer *Erwartungsstrukturen* (vgl. Luhmann 1984, 139). Erwartungsstrukturen entstehen durch symbolische Generalisierungen, es handelt sich also um verallgemeinerte Erwartungen, die je nach Anlass wieder auf spezifische Situationen angewandt, also respezifiziert werden können. Erwartungen identifizieren für jeden Sinn einen Bereich normaler oder typischer Anschlüsse. Aber Erwartungen sind nicht absolut. Sie können auch enttäuscht werden, indem auf ein bestimmtes Ereignis kein typisches, als normal erwartetes weiteres Ereignis folgt. Dann können sich Strukturen entweder ändern (das System lernt) oder die Systeme können contrafaktisch (also entgegen der für sie beobachtbaren Realität) an ihren Erwartungen festhalten.

Wie gewinnt aber ein psychisches System seine Erwartungsstrukturen? Erwartungen festigen sich im Allgemeinen durch Bewährung. Da psychische Systeme ihre Operationen generell an der Differenz von Fremdreferenz und Selbstreferenz orientieren, setzen auch Erwartungen entweder an der einen oder an der anderen Seite dieser Differenz an. Und im Laufe der Geschichte des Systems werden Selbstreferenz und Fremdreferenz mit Sinn „angereichert“ und innerhalb dieser Bereiche können Identitäten „kondensieren“⁴⁹.

Auch psychische Systeme existieren nicht unabhängig von ihrer Umwelt. So wie Kommunikation auf Irritationen durch das Bewusstsein angewiesen ist, so ist auch das Bewusstsein davon abhängig, dass es vom Gehirn Impulse bekommt, die es als Wahrnehmung verarbeiten kann (Luhmann 2005-7, 71f.). Bewusstsein ist also einerseits auf seine *strukturelle Kopplung an das neurophysiologische System* angewiesen, und damit ist das Überleben des gesamten menschlichen Körpers, in dem es „wohnt“, eine unerlässliche System-Voraussetzung (vgl. etwa Luhmann 1998, 114). Auf der anderen Seite ist Bewusstsein aber auch *ohne Kommunikation* nicht lange überlebensfähig – obgleich in der Beziehung dieser Systeme eine gewisse Asymmetrie besteht. Denn während die Kommunikation in jeder Operation und in Bezug auf all ihre Ausdrucksmöglichkeiten von aufmerksamen, kommunikationsbereiten Bewusstseinssystemen abhängig ist, kann das Bewusstsein – zumindest zeitweise – auch ohne Beteiligung des sozialen Systems vor sich hin operieren (vgl. Luhmann 2005-5, 40).

Dafür ist es Bewusstseinssystemen auf der anderen Seite unmöglich, mit bestimmten Intentionen zu anderen Bewusstseinssystemen durchzudringen, mit

⁴⁹ Zur Untermauerung hier Luhmanns Beispiel: „Der Hund hat gebissen. Nun weiß man das Hunde gelegentlich beißen und man weiß aber außerdem auch, dass man Angst vor Hunden hat, und aus Angst vor der Angst begibt man sich gar nicht mehr in die Nähe von Hunden.“ (Luhmann 2005-7, 74). So bezieht sich ein Bewusstseinssystem auch mit Hilfe von externen Erwartungen auch wieder auf sich selbst und legt dabei eigene Verhaltensspielräume fest.

ihnen Kontakt aufzunehmen, ohne den „Umweg“ via Kommunikation zu gehen. Selbst in jenen Fällen, in denen Menschen füreinander als Einheit und in ihrer vollen Komplexität Bedeutung erlangen, in Fällen zwischenmenschlicher Interpenetration also, sind sie auf Kommunikation und damit auf deren Hürden, Beschränkungen und Paradoxien angewiesen, und sie müssen sich den engen Bedingungen des Mitteilens und Verstehens unterwerfen⁵⁰. Abseits von Kommunikation bleibt den Bewusstseinsystemen nur noch der Weg der wechselseitigen Wahrnehmung und Beobachtung über ihre Körper (vgl. auch Luhmann 2005-7, 58).

Damit ist das Konzept der psychischen Systeme hoffentlich ausreichend charakterisiert, um die eingangs angerissenen Fragen diskutieren zu können. Vorausgeschickt werden muss freilich, dass sich, wie gerade gesagt, Bewusstseinsysteme nicht untereinander abstimmen können und dass sie keine trivialen Maschinen sind, die auf eine Außeneinwirkung automatisch gleichartig reagieren. Das heißt, dass alle Wirkungsmöglichkeiten von Kommunikation auf Bewusstsein nur auf einer Allgemeinstufe besprochen werden können, die einen *individuellen Spielraum für den Umgang mit potentiellen Wirkungen* offen lässt.

6.3. Bewusstsein und Kommunikation waren „schon immer“ aneinander angepasst

Die aktuelle Ausgestaltung psychischer und sozialer Systeme, wie sie etwa von der Systemtheorie beschrieben wird, ist kein zeit-abstrakter Sachverhalt; die Eigenheiten solcher Systeme sind keine ontologischen Gegebenheiten. Sie sind Resultate ihrer Entwicklung, Resultate der Evolution. Aufgrund ihrer strukturellen Kopplung lassen sich beide Systemtypen aber in ihrer Strukturbildung voneinander irritieren, und müssen sich jeweils darauf abstimmen, das andere System und ihre Bindung an das andere System nicht zu gefährden und nicht zu überfordern, weil ihre eigene Existenz von bestimmten Leistungen des anderen Systems abhängt. Das setzt nicht unbedingt voraus, dass es in autopoietischen Systemen einen Automatismus gäbe, der bewirkt, dass sie sich über ihre Kopplungen nicht gefährden. Aber es setzt voraus, dass solche Systeme, *wenn* sie noch existieren, es bislang geschafft haben, sich im Möglichkeitsraum dessen zu bewegen, was die Kopplung zulässt, ohne kaputt zu gehen. Eine solche gemeinsame Geschichte wechselseitiger Irritationen setzt außerdem nicht voraus, dass dieser Sachverhalt von den beteiligten Systemen immer reflektiert worden wäre, oder dass das Verhältnis von beiden Seiten ähnlich wahrgenommen werden müsste. Umweltbeziehungen, die sich auf der *Ebene basaler Operationen* abspielen, müssen nicht in die Selbstbeobachtungen Eingang finden, da Selbstbeobachtungen keine getreuen Abbildungen aller Systemoperationen sein können.

⁵⁰ Besonders störend kann in Interpenetrations-Beziehungen etwa die Unmöglichkeit sein, einem geliebten Menschen die Aufrichtigkeit der eigenen Kommunikation und der eigenen Intentionen mitzuteilen (vgl. etwa Luhmann 1982, 153-161).

Wie aber wird der Einfluss sozialer Systeme auf psychische Systeme vermittelt? Und in welchen Aspekten sind psychische und soziale Systeme füreinander relevant geworden?

Generell beziehen strukturelle Kopplungen die beteiligten Systeme nicht in ihrer vollen Komplexität ein. Die Chancen auf wechselseitigen Einfluss und wechselseitige Inanspruchnahme werden von den *Mechanismen struktureller Kopplung* begrenzt (vgl. Luhmann 2005-5, 42f.). Das heißt, inwieweit Systeme füreinander relevant werden und aufeinander zugreifen können, hängt davon ab, auf welchen Bahnen ihre Kopplung läuft.

Für soziale und psychische Systeme lassen sich mehrere solcher Bahnen identifizieren. Die Voraussetzung dafür, dass diese Kopplungsmechanismen funktionieren, ist allerdings immer die gemeinsame evolutionäre Errungenschaft *Sinn*. Ein erster Blick auf die Mechanismen struktureller Kopplung soll klären, wie die *Kopplungsmechanismen selbst* sich auf die Entwicklung psychischer Systeme auswirken und man in diesem Sinne von einer Art „immer schon dagewesenen“ Anpassung der beiden Systemtypen aneinander sprechen kann⁵¹.

Der Kopplungsmechanismus Sprache

Der wichtigste Kopplungsmechanismus psychischer und sozialer Systeme ist *Sprache*. Sprache hat nicht nur den Vorteil, dass sie Kommunikation transportieren kann und dass sie sich schnell und sehr selektiv zu einer Vielfalt von Formen bilden lässt. Sprache macht auch viel stärker als nonverbale Kommunikation deutlich, dass jemand der sie verwendet, dies mit einer *Mitteilungsabsicht* tut. Man kann Sprache weniger leicht als bloßes Verhalten deuten, auf das keine Kommunikation zu folgen braucht (vgl. Luhmann 1998, 211f.). Das heißt, Sprache wird von Kommunikation eingesetzt, um den kommunikativen Charakter von Mitteilungen zu verdeutlichen, und damit die Fortsetzung der Kommunikation wahrscheinlicher und das Nicht-Reagieren psychischer Systeme unwahrscheinlicher zu machen. Für Bewusstsein hat dies zur Folge, dass Sprache ob der Unwahrscheinlichkeit ihrer Klänge (bzw. im Falle von Schrift ob der Unwahrscheinlichkeit ihres Erscheinungsbildes) eine *besondere Faszination* ausübt. Das Kommunikationssystem kann das Bewusstseinssystem also via Sprache in Beschlag nehmen und das Bewusstsein ist dem mehr oder weniger ausgeliefert – wie begeistert es auch immer auf Inhalt und Mitteilung der Kommunikation reagieren mag (vgl. etwa Luhmann 2005, TdG, 107f.). Dieses In-Beschlag-Nehmen erlaubt es der Kommunikation auch, Bewusstsein wie ein Medium zu benutzen, in das sie Formen einprägen kann. Denn sie kann unterstellen, dass es alles aufnehmen kann, was gesagt wird⁵² (Luhmann 2005-5,

⁵¹ Ich gehe hier davon aus, dass man bei psychischen Systemen nicht von der Evolution eines *System-Typs* sprechen kann; also einer Art Evolution ihrer allgemeinen Merkmale. Denn wie sollten die einzelnen psychischen Systeme ein Über-System nach dem Vorbild einer Population bilden, auf deren Ebene so eine Evolution stattfinden könnte? Also kann es hier nur um die Entwicklung jedes einzelnen psychischen Systems im Rahmen der strukturellen Kopplung an Kommunikation gehen.

⁵² Wenn Kommunikation Bewusstsein als Medium behandelt, ist sie also nicht darauf angewiesen, dass sich dies in der Realität auch so verhält. Für ihr Funktionieren reicht es aus, davon ausgehen zu können, dass es im Normalfall möglich ist, Bewusstsein so zu behandeln.

44). Dass dies der operativen Geschlossenheit psychischer Systeme nicht widerspricht liegt daran, dass das Bewusstsein selbst bestimmen kann, wie es mit der Wahrnehmung dieser Formen verfährt und vor allem welche eigenen Operationen es darauf folgen lässt (ebd.).

Aber auch auf die Entwicklung psychischer Systeme jenseits der Beteiligung an Kommunikation wirkt sich Sprache aus. Auch wenn das Bewusstsein nicht beginnt, „in Sprache zu denken“, weil meist weitaus mehr präsent ist, als man sprachlich erfassen kann (vgl. Luhmann 1984, 367f.), so beginnt es doch, Sprache zu *verwenden*. Indem sie Sprache in Anspruch nehmen, können Bewusstseinssysteme etwa Gedanken artikulieren und in die Kommunikation „einspeisen“, sie können Gedanken entlang von Sätzen kanalisieren und sich selbst damit höhere Komplexität erarbeiten, und auch sie können mit Hilfe sprachlicher Differenzschemata wesentlich differenzierter beobachten (Luhmann 2005-7, 76). Zu der höheren Komplexität, die durch Sprache möglich wird, gehört außerdem die Fähigkeit zur „Episodenbildung“, zur Bildung verschiedener Vorher/Nachher-Sequenzen, zwischen denen auch sprunghaft gewechselt werden kann (Luhmann 1984, 369). Und – was für Kommunikation aufgrund der Rückwirkungen auf Kommunikationsinhalte besonders wichtig ist – die Verwendung von Sprache bewirkt auch nach und nach eine *sprachabhängige Ordnung der Wahrnehmungsleistungen des Bewusstseins* (Luhmann 1998, 218). Mit Sprache wird auch die einzige Form von *Konsens* notwendig, die Luhmann (in Abgrenzung zu Habermas) für soziale Systeme für wichtig befindet:

„Was ich finde, ist aber nur, dass der Sprachgebrauch Konsens voraussetzt, man also zum Beispiel den Wortsinn ähnlich nimmt, schon weiß, worüber gesprochen wird, wenn über bestimmte Dinge gesprochen wird, bestimmte Begriffe schon kennt und dass es somit nie einen Neuanfang gibt, in dem alles unbekannt ist und etwas als Erstes gesagt wird, sondern dass jede Kommunikation immer auf vorherige Kommunikation referiert, auf ein gespeichertes Gedächtnis, und immer mit der Annahme operiert, dass die Beteiligten als Umwelt des Systems ähnliche Erlebnisse haben und deshalb in den Beiträgen nicht völlig willkürlich operieren.“ (Luhmann 2005, TdG, 103).

Durch ihre „Bifurkation“, also durch die Tatsache, dass man sprachlich von allem eine Positiv- und eine Negativversion anfertigen kann, eröffnet Sprache dem Bewusstsein aber Freiheitsgrade gegenüber der Kommunikation: es kann immer ja oder nein zu einer Kommunikation sagen, sie also annehmen oder ablehnen (Luhmann 1998, 113).

Schemata als Kopplungsmechanismen

Mit Sprache wird es auch möglich, *Schemata* zu bilden. Schemata sind

„Sinnkombinationen, die der Gesellschaft und psychischen Systemen dazu dienen, ein Gedächtnis zu bilden, das fast alle eigenen Operationen vergessen, aber einiges in schematisierter Form doch behalten und verwenden kann.“ (Luhmann 1998, 110f.)⁵³.

⁵³ Die Funktion von Gedächtnissen wird von Luhmann sehr stark auf die Möglichkeit des *Vergessens* bezogen. Seine Leistung besteht also unter anderem in der Befreiung von unnötigen Erinnerungen durch Abstraktion wesentlicher Inhalte und Außerachtlassen aller übrigen Details. Schemata haben also nicht nur den Vorteil, bestimmte Sinnkombinationen besser zu erinnern, sondern sie ermöglichen vor allem das *Vergessen von situativen Einzelheiten bei gleichzeitiger Verfügbarkeit des wiederverwendbaren Wissens*.

Und: Schemata sind der zweite wichtige Kopplungsmechanismus zwischen psychischen und sozialen Systemen. Die Besonderheit von Schemata besteht in ihrem hohen *Generalisierungsgrad*. Man kann sie jeweils momentan anwenden und hat sie zur Verfügung, wenn die Kommunikation es erforderlich macht. Beispiele für solche Schemata sind etwa Sachbestimmungen „von etwas als etwas“ – ein Getränk wird als Wein bestimmt – oder Ursache-Wirkungs-Verknüpfungen (Attributionsschemata, Kausalschemata), oder Zeitschemata (ebd.).

Schemata erlauben es, eingeführte Sinnkombinationen zu verwenden oder auf sie anzuspüren, ohne dass sie jedem Bewusstsein immer neu erklärt werden müssten. Es geht also um eine Vereinfachung im Kommunikationsprozess. Diese Vereinfachung setzt aber für *soziale* Systeme nicht das tatsächliche Bekanntsein jedes einzelnen Schemas voraus, sondern vor allem die *Unterstellbarkeit* dieser Bekanntheit. Schemata stehen nicht unveränderbar fest, sondern sie ändern sich mit der Evolution der Gesellschaft, weil sie jeweils plausibel sein müssen, also mit den aktuellen Gegebenheiten der Gesellschaft und ihrer Umwelt zumindest ungefähr abgestimmt sein müssen – immerhin müssen sie sich ja auch ins psychische Gedächtnis einigermaßen konsistent unter andere Beobachtungen einfügen (Luhmann 1998, 548). Damit dienen sie der „laufenden Anpassung der strukturellen Kopplung psychischer und sozialer Systeme an sich ändernde Vorgaben.“ (Luhmann 1998, 111).

In der modernen, funktional differenzierten Gesellschaft sind es übrigens die Massenmedien, die die Verfügbarkeit der Schemata garantieren sollen (Luhmann 1998, 1106f.). So ist die Gesellschaft in Bezug auf die wichtigsten gesellschaftlichen Schemata nicht mehr davon abhängig, dass diese auch im jeweils heimischen Soziotop der Bewusstseinsysteme Verwendung finden.

Von Luhmann selbst erfährt man wenig über die Wirkung von Schemata in Bewusstseinsystemen. Aber ich halte es für wahrscheinlich, dass Schemata, die einmal von Bewusstseinsystemen übernommen wurden, auch dort zur Vereinfachung der eigenen Operationen eingesetzt werden können – ebenfalls aus Gründen der Zeitknappheit: wie Strukturen oder vielleicht: *als* Strukturen können sie helfen, den Sinn der nächsten Operation schnell genug zu bestimmen. Gerade eingespielte Ursache-Wirkungs-Schemata müssten dann auch bewusstseins-intern Beiträge zur Erwartungsbildung leisten können.

Schrift und Buchdruck

Im Laufe der Evolution entwickelten sich zusätzlich zur und in Folge der mündlichen Verwendung von Sprache die Verbreitungsmedien Schrift und Buchdruck. Schrift und Buchdruck gelten als weitere evolutionäre Errungenschaften sozialer Systeme, weil sie den Ablauf von Kommunikationen entscheidend verändern, und die Bedingungen und Möglichkeiten, unter denen Mitteilungen verstanden werden können, erweitern und prägen (vgl. Luhmann 1998, 249-290). Dass auch Schrift und Buchdruck als Kopplungsmechanismen fungieren können, liegt aber allein daran, dass sie ebenfalls besondere „Wahrnehmungsgegenstände“ darstellen, die in der Lage sind, Bewusstsein zu faszinieren

„weil sie keinerlei Ähnlichkeit mit sonst Wahrnehmbarem haben und ständig in Bewegung sind oder (wie beim Lesen) nur in Bewegung benutzt werden können. Sprache und Schrift

faszinieren und präokkupieren das Bewußtsein und stellen dadurch sicher, daß es mitzieht, obwohl die Eigendynamik des Bewußtseins dies keineswegs notwendig macht und es stets Ablenkungen bereithält.“ (Luhmann 2005-5, 42).

Trotz der Funktionsgleichheit innerhalb der strukturellen Kopplung stellt schriftliche Kommunikation andere Ansprüche an die beteiligten Bewusstseinsysteme als mündliche Kommunikation. Sie entlastet individuelle Gedächtnisse, weil die Gesellschaft sich mithilfe von Schrift nun ein eigenes Gedächtnis machen kann (Luhmann 1998, 289). Und sie entlastet die Individuen, indem sie sie von der Funktion befreit, für die Wiedererkennbarkeit bestimmter Kommunikationen einzustehen. Denn erst durch Schrift können Redundanzen, die sich auf die Wiedererkennung und Zuordnung von Sinn beziehen, auch in der schriftlichen Kommunikation selbst zu finden sein, wohingegen gesprochene Worte verhallen. Das geht mit einem Freiheitsgewinn der Personen einher, denen persönliche Kommunikation nun eher in Spezialkontexten zugemutet wird (Luhmann 1998, 251).

Dafür setzt Schrift Kommunikationsteilnehmer/innen voraus, die lesen können (ebd. 262) – aber keine Co-Evolution (!) des menschlichen Organismus, weshalb ihre Einführung schneller vor sich gehen kann (ebd. 264). Für die Beteiligten werden auch Schreiben und Lesen zu unsozialen Tätigkeiten (denn laut Luhmann ist nur die Kommunikation sozial, nicht die einzelnen Akte, in die sie sich aufteilen lässt wie etwa lesen und schreiben) (ebd. 275).

Mit der quantitativen Verbreitung von Schrift durch den Buchdruck ändern sich die Bedingungen weiter: mit ihm hängt auch die Entstehung der Individualitäts-Semantik zusammen, die später eine Rolle spielen wird. Und der Buchdruck steigert auch die individuellen Wahlmöglichkeiten, welcher Kommunikation man sich aussetzen möchte (Luhmann 1998, 298).

Mit elektronischen Medien schließlich werden menschliche Körper radikal umorganisiert: sie werden „an die Anschlußstellen gebunden, auch wenn es tragbare Geräte sind. Das könnte, ähnlich wie beim Fernsehen, dazu führen, daß die Zufallskontakte frei herumlaufender Körper abnehmen.“ (Luhmann 1998, 310)⁵⁴.

Über ihre Kopplungsmechanismen, im Speziellen über Sprache und Schemata kann Kommunikation auch psychische Wahrnehmung beeinflussen – allerdings ist nicht vorhersagbar, in welchem Maße das jeweils geschieht. Das zeigt auch ein Verweis Luhmanns, in dem er etwa meint, dass die Reaktion der Gesellschaft auf ihre ökologische Selbstgefährdung auch davon abhängt,

„wie weit die Kommunikation nun Bewusstsein trainieren kann, etwas zu sehen und zu melden, wie weit Massenmedien, die Schule, die ökologische Bewegung oder dergleichen in diesem Zirkel der Irritation des Bewusstseins durch Kommunikation, das dann wieder die Kommunikation irritiert, eine Rolle spielen. Ich glaube auch, dass man nur mit dieser Theorie erklären kann, dass ökologische Alarmbereitschaft, ökologische Kommunikation und auch ein ökologisch aufmerksames Bewusstsein so schnell realisiert worden ist.“ (Luhmann 2005, TdG, 110).

⁵⁴ Dieses Zitat stellt auch ein schönes Beispiel dafür dar, wie Luhmann manchmal unvermittelt von grenzüberschreitenden Wirkungen der Kommunikation spricht. Trotz aller theoretischen Vorbehalte gesteht er plötzlich der Kommunikation zu, dass sie als direkte Wirkung kommunikativer Veränderungen menschliche Körper (um)organisiert.

Zusammenfassend kann man die Wirkungen, die bereits durch die Mechanismen struktureller Kopplung eintreten, in folgende Bereiche einteilen:

- Faszinierbarkeit und Beanspruchbarkeit psychischer Systeme
- Einstellen auf die Kopplungsmechanismen (im Falle von Sprache setzt das auch eine „Co-Evolution“ des menschlichen Organismus voraus) und auf die Anforderungen, die die Verwendung der Schemata an psychische Systeme stellen.
- Irritation durch Sprach-Inhalte und Verwendung bestimmter Schemata in Bewusstseinsoperationen; auch mit Folgen auf Wahrnehmung und Informationsverarbeitung, und mit Rückwirkungen auf kommunizierbare Kommunikationsinhalte.

6.4. Jedes psychische System muss sich sozialisieren

Wie bewältigt aber ein einzelnes Bewusstsein den Umgang mit dieser Kopplung an die Gesellschaft? Wie kann es sein, dass all die individuellen, geschlossenen psychischen Systeme es schaffen, sich mehr oder weniger darauf einzustellen, dass sie in einer Gesellschaft leben, dass sie soziale Systeme brauchen und dass diese für sie von Relevanz sind?

Diese Fragen zielen einerseits darauf ab, wie sich Bewusstsein an Gesellschaft ausrichten kann, sie zielen also auf den Aspekt der Interpenetration, des Einstellens auf die Komplexität des anderen Systems, ab (vgl. Luhmann 2005-5, 51). Das Besondere an Interpenetrationsverhältnissen besteht ja darin, dass sich die beteiligten Systeme wechselseitig an ihrer Komplexität orientieren müssen (vgl. Luhmann 2002, EiS, 265&268; Luhmann 2002, EdG, 52; Luhmann 2005-5, 51). Es geht also nicht nur um gegenseitiges Benutzen im Einzelfall oder um Irritationen, die relativ zufällig Strukturänderungen auslösen können, sondern es geht um das *Einbeziehen der Komplexität des anderen Systems*. Der Prozess, in dem ein psychisches System der Bedeutung der Gesellschaft Rechnung trägt, wird in der Systemtheorie *Sozialisation* genannt.

Andererseits bezeichnet Sozialisation auch die unmittelbare Reaktion auf Ereignisse der strukturellen Kopplung. Es geht also nicht nur, darum, dass sich Bewusstseinsysteme generell einen „Reim“ auf ihre Beziehung zur Gesellschaft machen, sondern es geht um einen Prozess, der immer mitläuft, wenn ein Bewusstsein an der Kommunikation beteiligt ist (vgl. Luhmann 2002, EdG, 52f.).

Der systemtheoretische Begriff der Sozialisation wird in Abgrenzung zu anderen soziologischen Sozialisations-Konzepten definiert: denn nicht die Gesellschaft, nicht die sozialen Systeme sozialisieren die Bewusstseinsysteme entsprechend ihren Bedürfnissen und Wünschen; sondern die psychischen Systeme *sozialisieren sich selbst* in Auseinandersetzung mit den Erwartungen, die sie an sich gestellt sehen. Daher spricht Luhmann auch von *Selbst-Sozialisation*.

Vom psychischen System aus gesehen entspricht Selbst-Sozialisation nicht dem Ziel, sich anzupassen, sie geschieht auch nicht im Hinblick auf ein anderes langfristiges Resultat, sondern sie erfolgt anlassbezogen, eingebettet in die

autopoietische Reproduktion (vgl. Luhmann 2005-7, 81f.)⁵⁵. Als allgemeine Voraussetzung für das In-Gang-Kommen von Sozialisation muss sich ein Bewusstsein zuerst vorstellen können, dass Erwartungen von außen an es gerichtet werden. Das heißt: es muss die Unterscheidung von Selbstreferenz und Fremdreferenz bereits handhaben können und es muss Systeme in seiner Umwelt identifizieren können, die Erwartungen an es stellen könnten. Diese Vorstellung externer Erwartungen führt quasi automatisch auf den *Scheideweg der Erwartungserfüllung oder der Erwartungsenttäuschung*. Durch die Notwendigkeit, sich zwischen diesen Optionen zu entscheiden, und mit der Entscheidungspraxis, die sich ein System angewöhnt, kommt laut Luhmann die Sozialisation in Gang. Denn Luhmann geht davon aus, dass psychische Systeme meist einen der beiden möglichen Wege favorisieren – entweder den der Enttäuschung oder den der Erfüllung. Tendenzen in die eine oder andere Richtung entwickeln sich laut Luhmann durch positiven Feedback. Aber natürlich heißt dies in der Regel nicht, dass ein psychisches System alle Erwartungen, die an es gestellt werden, nach *einem* Schema behandelt, sondern es wird davon ausgegangen, dass je nach Thema ein Trend zur Abweichung oder zur Erfüllung entsteht⁵⁶. Sozialisation ist auch eine Art Lernen, denn Sozialisation ist immer Strukturänderung aufgrund von Irritationen durch Kommunikation. Und der Schlüssel dafür liegt laut Luhmann in der *Dauerirritation*, die die Beteiligung an sprachlicher Kommunikation in psychischen Systemen auslöst (Luhmann 2005-11, 201f.).

Das Konzept der Sozialisation wird von Luhmann zumeist im Hinblick auf diesen Entweder-oder-Umgang mit Erwartungen diskutiert. Gelegentlich werden aber auch allgemeinere Wirkungen besprochen, wie es etwa an dieser Stelle geschieht:

„Das Problem ist vielmehr, wie operativ geschlossene psychische Systeme auf die strukturelle Kopplung mit dem Gesellschaftssystem reagieren. Und die Antwort lautet: es kommt zu einem „structural drift“, der die psychische Autopoiesis dazu bringt, Strukturen zu wählen, mit denen sie in der Gesellschaft zurechtkommt. Das können Automatismen sein, die den Menschen frei machen für eine andere situative Disposition über Aufmerksamkeit. Es können Neurosen sein oder alle Arten von Triebsublimierungen, für die Freud den Blick geschärft hat. In jedem Falle ist Sozialisation immer Selbstsozialisation und nicht Import von Kulturpartikeln in das psychische System.“ (Luhmann 2002, EdG, 52f.)⁵⁷.

Man kann also innerhalb der Luhmannschen Systemtheorie durchaus eine Variation in der Strenge und Genauigkeit beobachten, in der dieses

⁵⁵ Das ist ein scheinbarer Widerspruch dazu, dass Sozialisation die Berücksichtigung sozialer Komplexität im Bewusstseinssystem sicherstellen soll. Aber der Grund, warum es vom System aus gesehen zu Strukturbildungen kommt, muss nicht identisch sein mit der Funktion, die diese Strukturbildungen für die strukturelle Kopplung von Bewusstsein und Kommunikation erfüllen. Dieser scheinbare Widerspruch ist also nur eine Variation des alten Themas, dass die Ursache eines Zustands oder einer Entwicklung nicht mit dessen/deren Funktion gleichzusetzen ist.

⁵⁶ Und meiner Meinung nach müsste man weiters differenzieren zwischen den sozialen Adressen, denen die Erwartungen zugeschrieben werden. Es wäre also die Frage zu berücksichtigen: Wem unterstellt das jeweilige psychische System diese Erwartungen?

⁵⁷ Es ist wohl kein Zufall, dass diese Beschreibung sich sozialisierender, anhand der Auseinandersetzung mit Kommunikation lernender Systeme an das erinnert, was zuvor im Hinblick auf den Begriff der Co-Evolution diskutiert wurde. Luhmann bezeichnet Sozialisation aber nie als eine Art Co-Evolution – möglicherweise, weil er im Falle einzelner psychischer Systeme nicht von Evolution sprechen will.

Sozialisationskonzept als Änderung psychischer Erwartungsstrukturen über Erwartungserwartungen angewendet wird.

Mir selbst scheint es logisch, den Begriff, wie anhand des letzten Zitates gezeigt wurde, etwas weiter zu fassen, weil in psychischen Systemen durch Kommunikation ja weitaus vielfältigere Wirkungen angestoßen werden können, als das sture Sich-Angewöhnen von Erfüllungs- und Enttäuschungsgewohnheiten fremder Erwartungen.

Es ist aber auch nachvollziehbar, wieso Luhmann dieses Konzept so sehr betont, vor allem wenn man den Zusammenhang betrachtet, in dem er dies tut: über die Positionierung eines psychischen Systems zu Erwartungshaltungen aus seiner Umwelt lässt sich nämlich anschaulich erklären, wie eine *Identität* in Auseinandersetzung mit – aber ohne Determinierung durch – Kommunikation entstehen kann.

Welche Wirkungen legt nun das Sozialisationskonzept nahe?

- das Einschleifen einer Praxis der Erfüllung oder Enttäuschung bestimmter Erwartungen
- Strukturänderungen durch Dauerirritation → „structural drift“ psychischer Systeme
- Aber immer: eigener Umgang mit den Zumutungen, die die Gesellschaft an Bewusstseinssysteme heranträgt.

6.4.1. Exkurs: Semantik und Sozialisation: Individualität und Gefühle

Bewusstseinssysteme sozialisieren sich also nicht unabhängig von Sprachverwendung und kommunikativen Schemata. Natürlich können auch Semantiken im Sozialisationsprozess aufgegriffen werden. Ein Beispiel dafür, wie eine soziale Semantik gemeinsam mit sozialen Strukturvorgaben an der Strukturbildung psychischer Systeme mitwirken kann, bietet das Phänomen der *Individualität*.

Aus systemtheoretischer Sicht ist die Bildung einer *Semantik der Individualität*, wie sie in Europa etwa ab dem 18. Jahrhundert entstanden ist und heute die Identitätsbildung von Personen dominiert, zunächst eine sehr unwahrscheinliche Sache. Denn wenn man sie als psychische Systeme betrachtet, sind alle Bewusstseine in ihrer Operationsweise individuell: sie bilden *ihre eigenen Gedanken* nur auf der Basis eigener Gedanken und Wahrnehmungen und sind dabei nur auf sich allein angewiesen. Es ist also kaum anzunehmen, dass die Entwicklung aller psychischen Systeme gleich oder auch nur gleichartig abläuft⁵⁸. Dennoch ist die Semantik der Individualität in der Geschichte der Gesellschaft erst spät entstanden, und es stellt sich die Frage: wenn es davor nicht notwendig war,

⁵⁸ „Die Soziologie kann davon ausgehen, daß die Individualität aller, auch der unbekanntesten Menschen ein kulturelles Artefakt ist, das sich weder biologisch noch psychologisch erklären läßt. Die Einzelheit des Körpers und des Bewußtseins jedes Menschen und die operative Geschlossenheit der entsprechenden Autopoiesen ist eine Selbstverständlichkeit, die allen gesellschaftsgeschichtlichen Variationen vorgegeben ist. Auch das Gehirn eines jeden Menschen unterscheidet sich von jedem anderen; es gibt keine zwei Menschen mit gleichem Gehirn. Aber erst in der Neuzeit wird das Individuumsein so institutionalisiert, daß den Individuen auch erlaubt, ja daß auch von ihnen erwartet wird, daß sie entsprechend auftreten.“ (Luhmann 1998, 1016f.).
Siehe auch Luhmann 1984, 354-362.

Personen als Individuen zu behandeln, wieso ist diese Marotte dann plötzlich aufgetaucht?

Luhmann bringt das Aufkommen der Individualitätssemantik mit der These der *funktionalen Differenzierung* in Zusammenhang. Funktionale Differenzierung bringt ja mit sich, dass *nicht mehr ein einziger Faktor* wie Schicht-Zugehörigkeit oder Haushaltszuordnung darüber entscheidet, *wie Personen in der Gesamtgesellschaft inkludiert werden*, welche Erwartungen und Anforderungen an sie gestellt werden und welche Handlungsmöglichkeiten sie haben. Stattdessen muss jedes Funktionssystem die Inklusion für sich selbst, nach Maßgabe der eigenen Logik und Rationalität, regeln. Dadurch erhalten auch die Einzelpersonen automatisch mehr Spielraum, sich auszusuchen, wann sie wie an welchem System partizipieren wollen, obwohl sie zugleich darauf angewiesen sind, an allen Funktionssystemen irgendwie teilzunehmen (Luhmann 2005-7, 91; Luhmann 2005-12, 131f.). Somit dürfen moralische Vorgaben die Freiheit im Umgang mit einzelnen Funktionssystemen nicht mehr so stark einschränken, wie vor der funktionalen Differenzierung. Sind die Vorgaben der Moral aber erst gelockert, eröffnet sich immenser Entscheidungsspielraum für die Einzelpersonen (vgl. ebd. 93).

Individuen in einer funktional differenzierten Gesellschaft erleben also die *Kontingenz* ihrer eigenen Handlungen, Kommunikationen und Entscheidungen stärker als je zuvor⁵⁹. Die Entscheidungshilfen, die zuvor sozial angeboten werden, müssen sie nun in sich selbst finden und generieren. Dabei hilft die Orientierung an einer eigenen *Identität*.

Aber der Weg zur Beobachtung der eigenen Identität als einer Einheit des Selbst ist für kein autopoietisches System wirklich einfach zu beschreiten. Gerade wenn es darum geht, zur eigenen *Einheit* zu kommen, werden psychische Systeme durch *Differenz*-Erfahrungen behindert: sie erleben sich als Differenz zum eigenen Körper (obwohl sie durch diesen identifiziert werden) (Luhmann 2005-7, 79) und sie erleben die Differenz die sich dadurch auftut, dass während des Versuchs der Identitätsbildung ständig eigene Operationen ablaufen, die eigentlich ins Identitätsverständnis integriert werden müssten. Um tatsächlich zu einer Identität zu kommen, müsste sich ein psychisches System also aus diesen allgemeinen Paradoxien der Selbst-Reflexion befreien (vgl. Luhmann 2005-7, 69f.).

Zu diesem Zwecke können wiederum gesellschaftliche Schemata aufgegriffen werden⁶⁰. Dabei wird die Paradoxie, dass Individualität dann durch Copie entsteht⁶¹, ja dass selbst der Anspruch, individuell zu sein, die größte Copie ist, durch eine „Konspiration des Schweigens“ (Luhmann 2005-7, 90) verschleiert.

⁵⁹ Diese Kontingenz wird für die Bewusstseinsysteme immer dann spürbar – und sie muss auch immer dann bewältigt werden – wenn sie Erwartungen an sich gestellt sehen und die Wahl haben, diese zu erfüllen oder zu enttäuschen (vgl. Luhmann 2005-7, 83). Außerdem gerät man in einer funktional differenzierten Gesellschaft immer öfter in Situationen, in denen man erklären muss, wer man ist und Signale der eigenen Identität aussenden muss (Luhmann 1998, 627).

⁶⁰ Als ein Beispiel für solche Schemata beschreibt Luhmann etwa den Weg des „Helden“, der sich selbst Individualität erarbeitet, indem er Erwartungen immer enttäuscht, *indem* er sie übertrifft (Luhmann 2005-7, 86ff.).

⁶¹ Copie ist nämlich sowohl das Aufgreifen der Schemata, als auch *der Anspruch der Individualität an sich*.

Natürlich ist aber davon auszugehen, dass individuelle Schemata nicht einheitlich von psychischen Systemen aufgegriffen werden. Das würde ja der bisherigen Beschreibung psychischer Systeme eklatant widersprechen. Daher meint Luhmann, dass man eher danach fragen sollte, „welche Differenzerfahrungen die soziale Semantik dem Bewußtsein nahelegt.“ (ebd. 97). Unter diesen Differenzerfahrungen wird angenommen, dass vor allem Erwartungen zum Aufbau der Identität beitragen – wobei Abweichung als stärker individualisierend angenommen wird, da sie intensiverer Vorkehrungen zum Umgang mit den Folgen bedarf und damit mehr Aufmerksamkeit auf sich zieht (ebd. 84)⁶².

Ist die Semantik der Individualität aber einmal fest in der Selbstbeschreibung der Gesellschaft verankert und auch den Individuen in der einen oder anderen Form präsent, dann gehen damit weitere Folgen für Individuen einher.

Besonders interessant scheint mir Luhmanns Folgerung, dass mit der Anerkennung der individuellen Einzigartigkeit auch *individuelle Ansprüche stärker legitimiert* werden – und dass sie nun einfach durch das Berufen auf die eigene Identität begründet werden können: Der Anspruch Individuum zu sein „ist ein Ansprüche generierendes Prinzip, mit dem man Informationen gewinnen, die Welt testen und sich dabei zugleich selbst bestimmen kann.“ (Luhmann 2005-12, 129). Ansprüche sind für den Umgang der psychischen Systeme mit einer funktional differenzierten Gesellschaft aber auch besonders gut geeignet. Denn diese ist zwar für einzelne Individuen *in ihrer Komplexität nicht mehr zu verstehen*, dafür kann sie aber mit Hilfe der Ansprüche im Hinblick auf notwendige Informationen abgesucht werden (ebd. 131). Ansprüche erlauben also einen auf die eigenen Kriterien zugeschnittenen Umgang mit hoher Komplexität.

Von Seiten der Gesellschaft schüren wiederum die Aussichten und Versprechungen der Funktionssysteme (die auf der Ebene der Reflexionstheorien in der Semantik der Gesellschaft fest verankert sind), die Bildung weiterer Ansprüche, die sie aufgrund ihrer Alleinzuständigkeit für ihre jeweiligen Funktionen nicht ablehnen können. In der Folge ergibt sich also ein *Steigerungsverhältnis zwischen Funktionsautonomie und wachsenden Ansprüchen der Individuen* (ebd. 132f.). Ansprüche *involvieren* ein psychisches System aber so sehr in das Geschehen, dass die Systeme die Differenz zwischen Erfüllung und Erwartung mit Betroffenheit und *Selbstbindung* verfolgen (Luhmann 1984, 363). Mit der Inflation der Ansprüche, steigt also auch die *Emotionalität* in der Umwelt der Gesellschaft⁶³. Und um mit dieser Emotionalität umzugehen und die eigenen Ansprüche zu rechtfertigen, wird wiederum auf die Selbstbeschreibung als Individuum zurückgegriffen (ebd. 365).

Zugleich mit der Steigerung von Ansprüchen und involvierten Gefühlen konstatiert Luhmann aber einen weiteren Sachverhalt: „Die Umwelt läßt die Erfüllung aller in

⁶² Wege der Abweichung oder der Entsprechung von Erwartungen können aber beliebig kombiniert werden: „beruflich erfolgreich, aber drogenabhängig; in der Schule ein völliger Versager, aber im Leben bewährt; ein glänzender Verführer und Liebhaber, aber hin und wieder im Gefängnis; oder zwar ehrlich, aber doof.“ (Luhmann 2005-7, 84).

⁶³ Das, was dann als Gefühl erscheint, ist im Übrigen vor allem ein psychischer Erregungszustand, der durch das Verfolgen bestimmter Ansprüche eintritt – und die Interpretation als „Gefühl“ ist nach Luhmann wiederum eine Eigenleistung des psychischen Systems, das es erst mit Hilfe gesellschaftlicher Interpretationsschemata als Gefühl erkennt (Luhmann 1984, 370ff.).

der Gesellschaft evozierten und reproduzierten Ansprüche nicht mehr zu.“ Unabhängig von der Frage nach der Möglichkeit künftiger Maßhalte-Instanzen räumt Luhmann hier ein, dass die Bestärkung individueller Ansprüche durch die Gesellschaft weitere Folgen für die übrige gesellschaftliche Umwelt nach sich zieht. Wie so oft impliziert er diese Wirkungsketten einfach, ohne näher zu beschreiben, wie sie trotz der Hürden, die seine Theorie aufbaut, überhaupt möglich sind.

Die Art und Weise wie menschliches Kommunizieren und Handeln durch die Individualitäts-Semantik beeinflusst wird, setzt also ein komplexes Wechselspiel sozialer und psychischer Strukturen, Bedürfnisse und Behandlungsweisen dieses Themas voraus. Das Ergebnis ist im jeweiligen Einzelfall nicht vorhersagbar. Aus Luhmanns Beschreibung dieses Prozesses, in dessen Verlauf psychische und soziale Systeme die Entstehung einer Individualitäts-Semantik und einer psychischen Selbst-Beobachtung als Individuen wechselseitig begünstigen und forcieren, lässt sich ableiten, dass die Gesellschaft offenbar den Spielraum hat, bestimmte psychische Erwartungshaltungen positiv oder negativ zu bestärken. Denn sonst ließe sich nicht erklären, wieso es aufgrund von gesellschaftlichen Veränderungen anscheinend relativ allgemein zu einer Intensivierung psychischer Ansprüche kommt. Worin genau dieser Spielraum besteht, und wie er zu Stande kommt, wäre von hier ausgehend eine eigene, interessante Fragestellung.

6.5. Inklusion und Exklusion von Personen

Auch das Konzept der *Inklusion* bezieht sich auf die Herausforderungen, die die Interpenetration von psychischen Systemen und sozialen Systemen aufwirft. Während psychische Systeme sich durch Selbstsozialisation auf soziale Systeme einstellen, ist der Modus, in dem soziale Systeme Bewusstsein berücksichtigen die Inklusion⁶⁴.

Wie soziale Systeme in verschiedenen Entwicklungsstadien, und je nach Typus, Inklusion und Exklusion handhaben, ist nicht nur für den Verlauf der Kommunikation bedeutsam, sondern es wirkt sich auch auf psychische Systeme aus.

Der Diskussion dieser Effekte muss aber eine kurze Erläuterung darüber vorgeschaltet werden, in welcher Form soziale Systeme überhaupt auf psychische Systeme Bezug nehmen.

Exkurs: die Referenz-Formel „Person“

Durch Sinn und durch sinnhafte Operationen wie Gedanken oder Kommunikation kann *kein direktes Abbild der Welt* geschaffen werden. Beobachtungen können

⁶⁴ „Kommunikative Systeme erfahren Interpenetration dadurch, daß sie die Eigendynamik von Menschen in körperlicher und mentaler Hinsicht (Bewußtsein mitmeinend) in Rechnung stellen. Wir nennen das (wiederum im Anschluß an Parsons) *Inklusion*.“ (Luhmann 2005-5, 51).

„Inklusion kann daher nicht heißen, daß Teile oder Prozesse oder einzelne Operationen eines Systems in einem anderen ablaufen. Gemeint ist vielmehr, daß das Gesellschaftssystem Personen vorsieht und ihnen Plätze zuweist, in deren Rahmen sie erwartungskomplementär handeln können; etwas romantisch könnte man auch sagen: sich als Individuen heimisch fühlen.“ (Luhmann 1998, 621).

sich nie direkt auf einen Sachverhalt aus der Realität beziehen, sondern sie beziehen sich immer auf eine Konstruktion einer Realität, auf die Interpretation eines Beobachters. Eine Rose *ist* keine Rose, sondern „Rose“ ist erst einmal die Interpretation eines Sachverhalts in der Realität, der durch eine andere Unterscheidungspraxis ganz anders bezeichnet werden könnte. Kommunikation operiert also in einem ständigen *Distanzverhältnis* zur Realität, und wenn sie meint, sich mit der Realität zu beschäftigen, dann setzt sie sich doch nur mit ihren eigenen *Auslegungen* der Realität auseinander (vgl. etwa Luhmann 1998, 126ff.).

Diese Distanz gilt auch für die Beobachtung psychischer Systeme durch soziale Systeme. Man muss also unterscheiden zwischen psychischen Systemen in ihrer realen Existenz auf der einen Seite, und der Art und Weise, wie kommunikativ auf psychische Systeme verwiesen wird, auf der anderen Seite⁶⁵. Um die Unterscheidung zwischen „tatsächlich existierendem psychischen System“ und „psychischem System in Beobachtung durch die Kommunikation“ zu verdeutlichen, und immer klarzustellen, um welche Seite der Unterscheidung es gerade geht, verwendet Luhmann den Begriff der *Person*, wenn es um Referenzen der Gesellschaft auf beteiligte Bewusstseinsysteme geht. Der Begriff *psychisches System* hingegen soll auf die real existierenden Bewusstseinsysteme in der Umwelt der Kommunikation verweisen. Die Form „Person“ markiert also gegenüber psychischen Systemen eine Beobachtung zweiter Ordnung (die Systemtheorie beobachtet, wie die Gesellschaft psychische Systeme beobachtet); die Form „psychisches System“ eine Beobachtung erster Ordnung (die Systemtheorie beobachtet psychische Systeme).

Wie verwenden aber soziale Systeme die Referenzformel der „Person“?

Mithilfe der Form „Person“ ist es Kommunikationssystemen möglich, Identitäten an psychischen Systemen und deren Körpern festzumachen und daran auch Erwartungen und Ansprüche zu knüpfen (vgl. Luhmann 1984, 178f., 429; Luhmann 1998, 620). Psychische Systeme können sich auch selbst als Personen behandeln (Luhmann 1984, 429). Die soziale Funktion dieser Identitäten besteht darin, Erwartungen bilden zu können. Die Bildung von Erwartungen, die zwar unsicher sein können und auch enttäuscht werden können, aber in jedem Fall Anschlusshandlungen ermöglichen, stellt wiederum die Technik sozialer Systeme im Umgang mit Unsicherheit dar (ebd. 420). Die Funktion der Erwartungsbildung besteht also nicht darin, dass die Erwartungen alles prognostizierbar machen sollen und nicht enttäuscht werden dürfen, sondern es geht darum für *jeden* Fall, sowohl für Enttäuschung als auch für Erfüllung die *Fortsetzung der Systemoperationen* zu ermöglichen. Die Konstruktion von Personen erspart es der Kommunikation zudem, die körperlichen und psychischen Vorgänge in ihrer

⁶⁵ Es ist natürlich ein Spezialfall, dass sich die Theorie hier herausnimmt, zu sagen: es gibt psychische Systeme, auch wenn Kommunikation sie nicht bezeichnen kann, denn immerhin ist die Theorie selbst Kommunikation. Dass die Theorie also die selben Begrenzungen erfährt wie ihr Gegenstand, ist ein Sachverhalt, der auch sehr ausführlich reflektiert wird (vgl. Luhmann 1998, 1128-1142), aber hier ist leider nicht genug Platz, um darauf einzugehen. Aber natürlich ist auch die Unterstellung, es gebe psychische Systeme ein kommunikatives Referieren, das um nichts „besser“ ist als die Referenz auf „Personen“. Das Besondere an der Theorie ist nur, dass sie auf die Operationsform psychischer Systeme verweist und sie hier nicht als soziale Adressen behandeln muss.

Umwelt tatsächlich zu erfassen. *Stattdessen* führt sie Symbole ein, die zwar unrealistisch sind, ihren Verlauf dafür aber vereinfachen (vgl. Luhmann 2002, EdG, 51).

Ist eine Person einmal kommunikativ präsent, können an ihr auch weitere Identifikationen festgemacht und weitere Erwartungen an sie gerichtet werden. Dazu gehören *Rollen* und *Programme*. Rollen richten sich jeweils nur auf einen Ausschnitt des Verhaltens, sind dafür aber auf mehrere Personen verallgemeinerbar. Programme sind dann nicht mehr an Einzelpersonen gebunden, sondern sie beinhalten eher einen Codex von sozialer Annehmbarkeit des Verhaltens (Luhmann 1984, 430-433).

Im Effekt schränken diese Erwartungskomplexe individuelle Verhaltensmöglichkeiten ein, deshalb kann der Begriff der Person auch als „*individuell attribuierte Einschränkung von Verhaltensmöglichkeiten*“ definiert werden (Luhmann 2005-8, 142). Personengebundene Erwartungen schränken also den Verhaltensspielraum von Personen ein. Und weil der Personen-Begriff wie jeder Begriff auch als Form gesehen werden kann, lässt er damit auch eine *Außenseite* offen: auf der Außenseite des Begriffs der Person findet sich all das wieder, was der Person nicht attribuiert wird, obwohl es möglich wäre, also obwohl es ihr auch zugeordnet werden könnte. Also alles an einem Menschen, was kommunikativ unmarkiert bleibt, alles was nicht zur Bildung sozialer Erwartungen beiträgt, bleibt „Unperson“ (ebd.).

Psychische Systeme sind damit mehr als „Personen“. Sie stehen quasi auf beiden Seiten der Unterscheidung.

„Psychisch kann man beide Seiten dieser Unterscheidung sehen und das persontreue Verbleiben auf der einen Seite ebenso wie das Kreuzen der Grenze genießen. Man kann Drogen nehmen, um die andere Seite zu erreichen, wenn das Bewußtsein aus sich heraus es nicht schafft. Man kann die Versuchung spüren, mal nicht man selbst zu sein, Urlaub zu machen, incognito zu reisen, an der Bar stories zu erzählen, die keiner prüfen kann; oder man kann schaudernd vor solchem Sich-selbst-Entkommen zurückschrecken. Personsein ermöglicht beides. Denn Personsein ist eine Form.“ (Luhmann 2005-8, 146f.).

Durch ihr Person-Sein können Menschen also erfahren, mit welchen Erwartungen und Einschränkungen sie es zu tun haben – sie können aber, wie immer, selbst entscheiden, wie sie damit umgehen. In Bezug auf Erwartungen können sie sich für Erwartungstreue oder positive oder negative Überraschungen entscheiden, wie ja bereits im Abschnitt zum Thema Sozialisation diskutiert wurde.

Erwartungen werden aber nicht nur von außen an unbedarfte Personen gerichtet, sondern das eigene Verhalten kann selbst einen *Bindungs-Effekt* auslösen: Personen sind dann an die Präsentation der eigenen Person in bestimmten sozialen Situationen gebunden (vgl. Luhmann 1984, 215 & 300-303). Bestimmte Selektionen bestimmen also nicht nur eigene Strukturen, sondern auch Erwartungen anderer und wirken so auf die jeweiligen Personen zurück. Dieser Bindungs-Effekt beruht vor allem auf der Prozesshaftigkeit von Kommunikation, das heißt, dass alle Kommunikation dadurch bestimmt wird, wie zuvor kommuniziert wird und was an weiterer Kommunikation erwartet wird – und auf der Irreversibilität der Zeit: ein Ereignis, das einmal stattgefunden hat, kann nicht mehr - wie eine Struktur - geändert werden (Luhmann 1984, 303).

Allerdings variiert die Inanspruchnahme von Personen zum Festmachen von Erwartungen je nach Gesellschaftsform und in der funktional differenzierten Gesellschaft wird individuelles Verhalten eher freigegeben und Erwartungen werden anders fixiert (Luhmann 2005-8, 144).

Inklusion und Exklusion

Gesellschaft bezieht sich also auf Menschen über den Begriff der Person, und durch die Ansprüche und Erwartungen, die mit diesem Begriff verbunden sind. Nun behauptet die Theorie sozialer Systeme, dass sich die Gesellschaft durch Inklusion auf Personen einstellen, dass Inklusion ihnen einen Platz zuweist. Durch Inklusion können Menschen als Personen handeln, durch Inklusion werden sie in der Gesellschaft relevant. Denn wenn eine Person inkludiert ist, bedeutet dies auch, dass es für den Verlauf der Kommunikation „mitwirkungsrelevant“ ist, was sie sagt und tut (vgl. Luhmann 2005-10, 244).

Wenn man aber von Inklusion ausgeht, muss man auch die Möglichkeit einbeziehen, dass Inklusion für manche Menschen nicht stattfindet. Die Außenseite des Begriffs der Inklusion heißt *Exklusion*. Exklusion wird als *Ausschlussbereich der Gesellschaft* definiert, in dem Menschen an der Kommunikation des Systems nicht teilnehmen können.

Insgesamt bezieht sich der Begriff der Inklusion auf die Gesamtgesellschaft, nicht auf Funktionssysteme oder Organisationen (Luhmann 1998, 619). Dem wird allerdings meines Erachtens des Öfteren widersprochen, wenn es bei der Diskussion der funktional differenzierten Gesellschaft faktisch doch immer wieder um Inklusion/Exklusion in einzelne Funktionssysteme geht (vgl. etwa Luhmann 2005, TdG, 275).

Die Verteilung dieser Plätze und der Inklusions-Weisen variiert mit den Gesellschaftstypen und während es in segmentären und stratifizierten Gesellschaften meist noch *ein* Kriterium wie Stammeszugehörigkeit, Schichtzugehörigkeit oder Haushaltszugehörigkeit gibt, auf das die gesamten Erwartungen an eine Person abgestimmt sind, über das die ganze Inklusion erfolgt, wird die Aufgabe der Inklusion bei zunehmender funktionaler Differenzierung eher den Funktionssystemen und deren Regelungen überlassen. Auf welche Weise eine Person inkludiert ist kann also in jedem Bereich verschieden aussehen und muss auch einzeln geregelt werden (vgl. Luhmann 2005-10, 230ff.). Gleichzeitig müssen sich die Einzelnen aber an allen Funktionssystemen beteiligen können – dies ist zumindest ein zentrales Postulat auf der *Ebene der Semantik* der modernen Gesellschaft (Luhmann 1998, 625). Auf diese Aufgabe bezieht Luhmann auch die Formeln „Freiheit“ und „Gleichheit“. Denn die Freiheit und die Gleichheit aller Personen sind nicht absolut, sondern sie beziehen sich nur auf die Möglichkeit, dass Funktionssysteme diese Freiheit und Gleichheit nach ihren eigenen Kriterien einschränken⁶⁶.

Das Begriffspaar Inklusion/Exklusion lässt aber auch die Beobachtung zu, dass diese in der Semantik der modernen Gesellschaft geforderten Voraussetzungen

⁶⁶ „Mit Gleichheit der Voraussetzungen für, und mit Freiheit der Entscheidung zur, Kontaktaufnahme mit spezifischen Funktionssystemen ist nichts anderes gemeint als: daß Ungleichheiten bzw. Konditionierungen des Freiheitsgebrauchs nur gerechtfertigt werden können, wenn sie vom jeweiligen Funktionssystem selbst ausgehen.“ (Luhmann 2005-10, 233 – vgl. auch Luhmann 1998, 628).

nicht immer und überall gelten. Zum Teil wird die Inklusionspraxis der Funktionssysteme durch Netzwerke überformt, die die Institutionen der funktionalen Differenzierung quasi parasitär nutzen. Das heißt: die Organisationen der Funktionssysteme, die für diese Inklusion und Exklusion praktizieren sollen, werden nicht (nur) im Sinne der Funktionssysteme geführt und genutzt, sondern sie werden benutzt, um Netzwerke über „Personen in Positionen“ aufrecht zu erhalten und diese Positionen werden genützt, um Gefälligkeiten auszutauschen, und zwar immer in den Bereichen, die in der Reichweite der jeweiligen Positionen liegen. Solche parasitären Netzwerke haben zumeist auch ihre eigene Regelung von Inklusion und Exklusion und dieser Mechanismus kann in bestimmten Bereichen relevanter werden, als die Inklusions-/Exklusionsregeln der Funktionssysteme (vgl. Luhmann 2005-10, 235-241)⁶⁷. Für die Personen, die nicht in derartige Netzwerke inkludiert sind, hat das zur Folge, dass es für sie wesentlich schwieriger ist, in den Inklusionsbereich der Funktionssysteme einzutreten bzw. in ihm zu verbleiben.

Problematisch wird gerade im Hinblick auf dieses Phänomen eine weitere Eigenheit der gesellschaftlichen Inklusionspraxis. Luhmann vertritt nämlich die These, dass Inklusion auf der Innenseite zwar sehr schwach integriert ist, das heißt, wer reich ist muss noch lange nicht erfolgreich in der Liebe sein und wenn er bei Wahlen antritt ist ihm nur ob seines Reichtums der Erfolg noch nicht gesichert⁶⁸. Auf der Seite der *Exklusion* sei aber das Gegenteil der Fall. Hier sind die verschiedenen Funktionssysteme *hoch integriert*. Luhmann beschreibt einige derartige Folgeketten:

„Wer keine Adresse hat, kann nicht zur Schule angemeldet werden (Indien). Wer nicht lesen und schreiben kann, hat kaum Chancen auf dem Arbeitsmarkt, und man kann ernsthaft diskutieren (Brasilien), ihn vom politischen Wahlrecht auszuschließen. Wer keine andere Möglichkeit findet unterzukommen, als auf dem illegal besetzten Land der favelas, genießt im Ernstfall keinen Rechtsschutz; aber auch der Eigentümer kann seine Rechte nicht durchsetzen, wenn die Zwangsräumung solcher Gebiete politisch zu viel Unruhe erzeugen würde.“ (Luhmann 1998, 631 – für weitere Beispiele siehe Luhmann 2005, TdG, 276; Luhmann 2005-10, 242f.).

Allerdings ist die Differenz von Inklusion und Exklusion pro Person nicht absolut und exklusiv gemeint:

„Die Differenz von Inklusion und Exklusion ist empirisch nie so klar gegeben, daß alle Personen der einen oder der anderen Seite zugeordnet werden können. Es gibt Grenzfälle, wenn es etwa zu Gelegenheitsarbeit mit nichtausreichendem Verdienst, aber jedenfalls doch mit Geldtransfers kommt. Und es gibt Fälle, in denen der Zugang zum Rechtssystem nicht vollständig ausgeschlossen, aber erschwert oder auf wenige Falltypen beschränkt ist. Auch in den favelas werden die Neugeborenen nach Möglichkeit geimpft, um Seuchenentwicklung zu verhindern.“ (Luhmann 2005-10, 246).

⁶⁷ Diese Beschreibung von Parasiten auf Basis der funktionalen Differenzierung ist relativ leicht zu erkennen als systemtheoretische Beschreibung des Phänomens der „Korruption“.

So kann man sehr elegant beschreiben, dass es funktionale Differenzierung einerseits gibt, dass man sich bei der Beschreibung der modernen Gesellschaft aber nicht nur auf diese eine Formel, auf diesen einen Theorie-Baustein verlassen kann, wie auch Luhmann betont – möglicherweise bereits vorgewarnt durch allzu simple Interpretationen seiner Theorie (vgl. Luhmann 2005-10, 246).

⁶⁸ Damit ist nicht ausgeschlossen, dass die Ressourcen, die Personen in einem der Funktionssysteme erwerben, ihnen Vorteile in anderen bringen können – aber diese Ressourcen bringen dann immer nur *nach der Logik des jeweiligen Funktionssystems* Vorteile. Sie führen nicht *automatisch* zu einer besseren Position (vgl. Luhmann 1998, 1075).

Zudem spricht Luhmann der Religion eine gewisse Möglichkeit zu, auch Personen, die ansonsten im Exklusionsbereich der Funktionssysteme stehen, zu inkludieren (Luhmann 2005, TdG, 277f.). Generell ist die funktional differenzierte Gesellschaft aber in ihren unteren Schichten viel stärker integriert als in oberen Schichten (Luhmann 1998, 631); das bedeutet, dass die Behandlung einer Person durch ein Funktionssystem die Freiheitsgrade anderer Funktionssysteme umso mehr einschränkt, je *unvorteilhafter* sie für die Person ausfällt⁶⁹.

Wenn sich Personen auf der Seite der Exklusion wieder finden, wenn sie keine – oder nur sehr eingeschränkte – Chancen mehr haben, in den einzelnen Funktionssystemen folgenreich zu kommunizieren, dann werden sie laut Luhmanns Beobachtungen auf ihre *Körperlichkeit* zurückgeworfen. Körper spielen dann wieder eine größere Rolle, in ihren Bedürfnissen und ihrem Bedrohungspotential. Und sie werden vom Rest der Gesellschaft primär über Körper wahrgenommen: man muss sich vor ihnen schützen, wenn man in ihre Gebiete geht, sie bergen Gefahren von Seuchen, Krankheit und Gewalt (vgl. Luhmann 1998, 632f.; Luhmann 2005-10, 245f.).

Da die menschliche Bedürfnisbefriedigung mittlerweile weitgehend auf die Funktionssysteme der modernen Gesellschaft angewiesen ist, können exkludierte Personen ihre Bedürfnisse im Allgemeinen nicht besonders gut befriedigen – zumindest auf jeden Fall weniger als inkludierte Personen.

Aber es gibt noch weitere Folgen: die Gesellschaft hat im Exklusionsbereich kaum noch Chancen, auf menschliches Verhalten einzuwirken – obwohl sie es mitgeprägt hat, indem sie die Bedingungen geschaffen hat, unter denen Menschen im Exklusionsbereich existieren müssen. Aber ihre üblichen Verhaltens-Motivatoren greifen hier nicht mehr.

Wenn die Gesellschaft also immer mehr Menschen von ihren primären Funktionssystemen ausschließt, dann schafft sie ein immer größeres Potential von unbeeinflussbarem Körperverhalten – sie tritt also einen Prozess in Gang, den sie nicht mehr kontrollieren kann, in dem alle möglichen materiellen Auswirkungen möglich sind.

Für jene Personen, die in die Gesellschaft inkludiert sind, wirkt sich die Inklusion in ihrer konkreten Ausprägung dann über den beschriebenen Prozess der Sozialisation aus. Je nachdem, welche Erfahrungen sie im Umgang mit der Gesellschaft machen, müssen sie mit verschiedenen Sachverhalten zurechtkommen, denn auch an der Inklusionsseite kann es zu großen Unterschieden und Ungerechtigkeiten kommen. Gemeinsam ist den psychischen Systemen im Grunde nur ihr Personsein und die damit verbundene Tatsache, dass sie sich mit den Erwartungen auseinandersetzen müssen, die an sie gestellt werden – und dass ihre Bedürfnisbefriedigung in weiten Teilen auf Kommunikation angewiesen ist.

Inwieweit das Schicksal der Exklusion dazu motivieren kann, zumindest in bestimmten Bereichen einigermaßen erwartungskomplementär zu handeln, wird

⁶⁹ Was hier sprachlich etwas fremd klingen mag, ist nichts anderes als die Luhmannsche Annäherung an das Phänomen der *Schichtung*. Schichtung ist zwar für seine Systemtheorie kein zentrales Thema, aber an dieser Theoriestelle dient die Idee einer hohen Integration der Funktionssysteme in Bezug auf Personen unterer Schichten dazu, die Existenz dieses Phänomens trotzdem mithilfe seiner Gesellschaftstheorie zu erklären.

von Luhmann nirgends diskutiert; es ist aber zumindest eine Frage die man stellen kann. Wenn man dies tut, wird man aber wohl auch die Anziehungskraft des Exklusionsbereichs via Gangster- und Ghetto-Romantik bedenken müssen. Möglicherweise steht diese Art der Verklärung einer gesellschaftlich aussichtslosen Situation (die aber gerade durch das wirtschaftlich erfolgreiche Handeln der Helden dieser Szene wieder unterlaufen wird!) für die Extremform der Freiheit des Bewusstseins mit gesellschaftsstrukturellen Sachverhalten umzugehen.

Mit dem Begriff der Inklusion werden also folgende Fragen relevant:

- Wie organisiert eine Gesellschaft generell die Inklusion der sie umgebenden Personen? Welche Systeme sind dafür zuständig? Nach welchen Regeln und welcher Logik richten diese ihre Inklusionspraxis?
- Wie wirkt es sich auf die Erfahrungen von Individuen aus, an welchem Platz sie inkludiert werden, welche Rollen- & Positionsschemata auf sie angewandt werden, welche Handlungsmöglichkeiten ihnen zur Verfügung stehen etc. Eine typische, allgemeine Unterscheidung wäre zum Beispiel die Differenz zwischen Leistungs- und Komplementärrollen in Funktionssystemen wie Arzt/Patient; Produzent/Konsument etc. Allein die Frage, auf welcher Seite dieser Unterscheidung man steht, schränkt unabhängig von der Position Handlungsmöglichkeiten und Entscheidungsspielräume stark ein.
- Beachtet werden muss auch hier, dass man allgemeine Aussagen von Seiten der Soziologie nur über *Erfahrungen* machen kann, die durch die Inklusionsweise entstehen. Die Art der Auseinandersetzung und damit auch deren Rückwirkungen auf die Gesellschaft unterliegen den Freiheitsspielräumen psychischer Systeme und können höchstens empirisch erforscht werden.
- Der Begriff der Inklusion ist abzugrenzen von anderen Aspekten der Gesellschaft, mit denen sich Individuen konfrontiert sehen, die sich aber nicht direkt auf sie beziehen.
- Und: der Begriff der Exklusion scheint nicht besonders klar umrissen zu sein. Es ist schwer festzustellen, ob es in der gesellschaftlichen Realität totale Exklusion wirklich gibt, und ob es daher sinnvoll ist, mit diesem Begriff weiterzuarbeiten.

6.6. Intendierte Beeinflussung psychischer Systeme? Die psychischen Folgen der Erziehung

Bisher wurde also deutlich: die strukturelle Kopplung von Gesellschaft und Bewusstsein macht für beide Systeme einen Unterschied. Wie genau psychische Systeme diesen Unterschied aber wahrnehmen und weiter verarbeiten, bleibt ihnen selbst überlassen. Das heißt nicht unbedingt, dass hier immer bewusst entschieden wird – aber es heißt, dass die Selektionen von Operationen und Strukturen, die in irgendeiner Form von der Reaktion auf die Kopplung an soziale Systeme mitbestimmt sind, durch das psychische System durchgeführt werden und dass alle Versuche, dies von außen zu bestimmen, zum Scheitern verurteilt sind. Es gibt aber einen Bereich in der Gesellschaft, in dem man fast davon

ausgehen muss, dass das Gegenteil der Fall ist. Das ist der Bereich der *Erziehung*, der absichtsvollen, intentionalen Veränderung meist junger Menschen. Was sagt nun die Systemtheorie dazu, dass es diese Veränderungsversuche in der Gesellschaft gibt, dass sie sogar gemäß Systemtheorie im Rang eines Funktionssystems stehen? Welche Chancen räumt die Theorie sozialer Systeme der intentionalen Beeinflussung von psychischen Systemen durch Kommunikation ein?

Damit es in der Gesellschaft überhaupt die Vorstellung geben kann, man könne Menschen erziehen, müssen auf der Ebene der Semantik einige *kommunikative Konstrukte* in Anspruch genommen werden. So muss man davon ausgehen, dass man zu erziehende Menschen, also meist Kinder, wie *Medien* benutzen kann, in die man bestimmte Formen einschreiben kann. Man muss unterstellen, dass man Kinder zumindest in bestimmten Hinsichten als *triviale Maschinen* behandeln kann, die auf dieselben Fragen immer die gewünschten Antworten geben, wenn sie denn funktionieren und gut genug erzogen worden sind. Und man muss sich der Illusion hingeben, Wissen sei etwas, das man füttern und weitergeben könne, wenn es hinreichend geprüft wurde. Dafür muss man „übersehen“, dass Wissen eigentlich etwas ist, das in autopoietischen Systemen wie menschlichen Bewusstseinen nur *selbst konstruiert* werden kann, nur aufgrund von *eigenen* Strukturänderungen aufgrund von Irritationen, die *selbst wahrgenommen* wurden (Vgl. Luhmann 2005-11).

Zur Differenz von Sozialisation und Erziehung

Obwohl die Erziehung der Gesellschaft also einige fragwürdige Prämissen in Anspruch nimmt, ist es durchaus hilfreich, Erziehung von bloßer Sozialisation zu unterscheiden, weil die gesellschaftlichen Vorarbeiten dafür anders organisiert sind. Während Sozialisation aus vom Bewusstsein selbst zusammen-selektierten Erfahrungen und Beobachtungen resultiert, kommt Erziehung zustande, indem menschlichen Bewusstseinen *bestimmte Erfahrungen absichtlich zugemutet werden, und durch Organisation bewerkstelligt* werden. Außerdem erfolgt ein Großteil der Erziehung in spezifisch dafür eingerichteten Systemen, meist in Interaktion unter Anwesenden (vgl. Luhmann 2002, EdG, 56 sowie Luhmann 2005-11).

Außerdem dient die Erziehung einer bestimmten *gesellschaftlichen Funktion*: sie soll (junge) Menschen zu „Personen“ machen, sie also auch jenseits des Ursprungsmilieus mit den Erwartungen vertraut machen, die an sie gestellt werden. Dies dient nicht primär den erzogenen Menschen selbst, sondern vor allem der Fortsetzbarkeit von Kommunikation: Erziehung sorgt dafür, dass bestimmtes Wissen und bestimmte Kompetenzen (hierzulande etwa lesen und schreiben) vorausgesetzt werden können. Es geht also darum, dass die Form „Person“ in der Kommunikation auch einigermaßen funktioniert (vgl. Luhmann 2002, EdG, 39). Ein weiterer Unterschied von Erziehung zu Sozialisation ergibt sich daraus, dass letztere etwa auch durch Wahrnehmung von Handlungen und deren Nachahmung erfolgen kann. Erziehung hingegen erfordert Kommunikation – schon allein um den Bereich möglichen Wissens zu bezeichnen und um durch Thematisierung den Sinn für die Kontingenz der zu lernenden Festlegungen zu schärfen (ebd. 53).

Folgen der Erziehung

Obwohl also die *Intention* der Veränderung von Menschen, die *Intention* der Vermittlung von Wissen und Kompetenz Definitionskriterium für Erziehung ist (vgl. Luhmann 2002, EdG, 54), kann man nicht davon ausgehen, dass Erziehung schon deshalb funktioniert.

Was macht es also für psychische Systeme für einen Unterschied, ob sie sich selbst sozialisieren oder ob jemand versucht, sie zu erziehen? Welche Wirkungen kann Erziehung erzielen?

Zunächst wirkt Erziehung sozialisierend. Im Unterschied zu „normaler“ Sozialisation sorgt sie aber über die Schule dafür, dass Erziehung eine Sozialisations-Erfahrung ist, die *alle in die Gesellschaft inkludierten Menschen* im Laufe ihres Lebens machen müssen. Als gemeinsame Erfahrung zielt Luhmann vor allem auf den Aspekt der *Trivialisierung* ab:

„Was geschieht aber, wenn nicht-triviale Systeme sich in Situationen finden, in denen sie der Trivialisierung ausgesetzt sind? Sie stellen sich durch Selbstsozialisation darauf ein. Oder anders gesagt: sie lernen damit umzugehen. Sie bauen eine Reflexionsschleife ein, die ihnen Bedingungen verdeutlicht, unter denen es empfehlenswert ist, sich wie ein triviales System zu verhalten.“ (Luhmann 2002, EdG, 79).

Gerade die Behandlung von Menschen als triviale Maschinen veranlasst sie also dazu, sich in ihrer Nicht-Trivialität darauf einzustellen und Strategien des Umgangs mit dieser Situation zu finden. Eine solche Strategie kann gerade für Schüler/innen darin bestehen, sich zu der Lern-Kultur, zu ihrer Behandlung als Trivialmaschinen innerlich auf Distanz zu setzen, indem sie sich etwa als zuverlässige triviale Maschinen präsentieren⁷⁰, auch wenn sie sich nicht damit identifizieren. Man lernt also, zwischen der kommunikativen Behandlung der eigenen Person und der Selbst-Wahrnehmung und –Identität zu unterscheiden (vgl. Luhmann 2002, EdG, 79ff.). Damit lernen Schüler/innen den Umgang mit Organisationen – und Organisationen können sich ihrerseits darauf verlassen, dass die Menschen, mit denen sie es zu tun bekommen, „auf organisierte Arbeit vorbereitet“ sind. Damit ist aber nicht gesagt, dass derart geprägte Menschen ihre Handlungen immer auf Anforderungen und Erwartungen von Organisationen und anderen trivialisierenden Systemvorgaben abstimmen. Denn für psychische Systeme bleibt trotz voraussetzbarer Bekanntheit der Anforderungen die „innere Souveränität“ bestehen, äußeren Anforderungen zu entsprechen oder von ihnen abzuweichen (vgl. Luhmann 2002).

Ähnlich verhält es sich mit einem weiteren Aspekt der Erziehung, die ja über das Einführen in trivialisierende Umgangsformen hinausgeht: Auch das „Wissen“, mit dem Menschen in der Erziehung konfrontiert werden, erweitert eher den Handlungsspielraum der Einzelnen, als dass es ihn einschränkt und ihn ausschließlich auf ein richtig/falsch-Programm im Umgang mit Fakten festlegt. Denn die Konfrontation mit Wissen bewirkt vor allem das *Vertrautwerden mit Unterscheidungen*, an denen man sich orientieren kann, und mit Hilfe derer notfalls auch Informationen beschafft werden können (vgl. ebd. 99ff.)⁷¹. Erziehung

⁷⁰ Denn nur triviale Maschinen sind zuverlässig!

⁷¹ Denn auch Wissen wird in der Systemtheorie als Zwei-Seiten-Form begriffen, auf deren einer Seite das Vertraute, Wiederverwendbare steht und auf deren anderer Seite das Nichtgewusste steht. Somit kann die Form „Wissen“ nicht nur durch Auftreten von etwas Bekanntem aktiviert

weitert also das Spektrum an Situationen aus, mit denen Einzelne umgehen können, für die sie sich also das notwendige Fakten- und Orientierungswissen aneignen können. Professionsspezifische Erziehung kann dabei natürlich auch auf professionsspezifisches Wissen spezialisiert sein.

Gelegentlich wird neben der Vermittlung von Faktenwissen von Seiten der Erziehung auch der Anspruch gestellt, die *Einstellungen der Schüler/innen* in Bezug auf Probleme der modernen Gesellschaft und ihrer Funktionssysteme – wie etwa ökologische Folgelasten des Umgangs mit Technik – zu beeinflussen (Luhmann 2002, EdG, 140f.). Allerdings wirken solche Versuche ähnlich wie die Vermittlung von Wissen: wenn die erzieherische Kommunikation einigermaßen funktioniert, kommen diese Probleme und die darauf bezogenen Handlungsmöglichkeiten bei den Schüler/innen zwar als Schemata und Skripts⁷² an, aber ob sie erinnert oder vergessen werden, und wie die Schüler/innen in Folge damit umgehen, ob sie sie annehmen, ablehnen oder gar in Handlungen umsetzen bleibt der Aktivität ihrer psychischen Systeme überlassen (ebd.).

Darüber hinaus wirkt Erziehung (allerdings erst in der modernen, funktional differenzierten Gesellschaft) als *Selektionsinstanz* auf die weitere Behandlung von Menschen als Personen; vor allem im Hinblick auf berufliche Karrieren. Die Selektion von Personen, nach dem Muster weiterkommen oder nicht weiterkommen, ist eine Leistung, die die Erziehung für andere Funktionssysteme übernimmt. Aber auch hier determiniert die Selektionsgeschichte einer Person ihren weiteren Werdegang nicht völlig, sie kann lediglich bestimmte Chancen einschränken (vgl. Luhmann 2002, EdG, 70f.). Da diese Bedeutung des erzieherischen Selektionsprozesses für Chancen auf einem Markt knapper Arbeitsplätze von Schüler/innen und Student/innen beobachtet werden kann, kann sie wiederum positiv oder negativ auf die Motivation oder Demotivation des Einzelnen im Erziehungsprozess zurückwirken (ebd. 72).

Das heißt also, dass selbst durch die Aussicht der positiven Selektion im Sinne einer Berufskarriere oder die Drohung der Aus-Selektion nicht garantiert werden kann, dass Schüler/innen sich erziehen lassen.

- Erziehung ist also auch eine Form der Inklusion von Personen in die Gesellschaft, nämlich durch das Funktionssystem Erziehung. Ihre Spezialität besteht aber darin, dass sie viel gezieltere Veränderungsansprüche an die Individuen stellt, als das bei Inklusion im Allgemeinen der Fall ist. (Im Allgemeinen geht die Inklusion davon aus, dass sich Personen mehr oder weniger in ihre Rollen einpassen und sieht für den Enttäuschungsfall Alternativbehandlungen der Personen vor).
- Erziehung wirkt auch sozialisierend. Von anderen Sozialisierungserfahrungen unterscheidet sie sich aber dadurch, dass sie gezielt betrieben wird und dass sie zudem eine gewisse Vorentscheidung für weitere Inklusionsmöglichkeiten einer Person trifft.
- Dass es Erziehung gibt, erweitert die Chancen der Gesellschaft, gezielt auf Personen einzuwirken. Aber die „innere Souveränität“ von Kindern und auch zu erziehenden Erwachsenen spricht dagegen, daraus gesellschaftliche

werden, sondern auch durch das Feststellen von etwas, das nicht gewusst wird und vielleicht noch herausgefunden werden kann (Luhmann 2002, EdG, 99f.).

⁷² also als generalisierte Vorstellungen und Handlungsprogramme

Steuerungsmöglichkeiten abzuleiten – auch wenn die Effekte der Erziehung bei der Selbstsozialisation eine große Rolle spielen.

6.7. Weitere Motivationsmittel der Gesellschaft: symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien?

Wenn Erziehung menschliches Verhalten und Bewusstseinssysteme also nur sehr peripher beeinflussen kann, wie sieht es dann mit anderen gesellschaftlichen Motivationsmitteln aus? Irgendwie muss die Gesellschaft die Menschen in ihrer Umwelt ja dazu bringen, auch für ihre Zwecke einigermaßen zu funktionieren bzw. die Kommunikation nicht allzu sehr durch allzu eigenwilliges Verhalten zu stören. Wenn dies nicht funktionieren würde, würde unsere Gesellschaft ja völlig anders aussehen.

Das Problem besteht darin: einerseits sind psychische Systeme nicht direkt beeinflussbar. Andererseits ist es der Gesellschaft offenbar möglich, erstens bestimmte Kommunikationen wahrscheinlich zu machen und zweitens auch in einem gewissen Ausmaß Verhaltensweisen über Kommunikation hinaus zu beeinflussen. Sonst hätte man weder Pyramiden bauen können, noch könnte man erwarten, alle Lebensmittel irgendwo beim Einkaufen zu bekommen und – zumindest in unseren Breiten – einigermaßen sicher durch den Wald zu joggen. Wahrscheinlichkeitsprobleme sind, wie bereits erörtert (siehe Kapitel 5), Strukturprobleme. Es stellt sich also die Frage, ob Luhmann Strukturen beschreibt, die auf die *Funktion des Wahrscheinlichmachens von Kommunikation und Verhalten* spezialisiert sind. Allerdings muss dabei auch ein gewisses Entgegenkommen psychischer Systeme vorausgesetzt werden, denn welchen Grund hätten die sonst, sich nach sozialen Strukturen zu richten?

Luhmanns Problem-Focus: die Unwahrscheinlichkeit der Annahme von Kommunikation

Luhmann führt je nach evolutionärem Stadium der Gesellschaft unterschiedliche Strukturen an, die die *Annahme von Kommunikation* wahrscheinlicher machen sollen. Das sind in Gesellschaften, die noch weitgehend auf Interaktion beruhen, situative Verhaltenskontrollen und ab der Antike wird zudem versucht, Eloquenz und Rhetorik in diesem Sinne einzusetzen.

Mit der Zunahme schriftlicher Kommunikation können diese Strukturen ihre Aufgabe aber immer weniger gut bewältigen, weil schriftliche Kommunikation ja keine körperliche Präsenz aller Kommunizierenden mehr erfordert. Damit fallen die Verhaltenskontrolle und die Überzeugungskraft der persönlichen Anwesenheit weg. Die Strukturen, die sich in dieser Situation zu entwickeln beginnen, um dennoch die Annahme unwahrscheinlicher Kommunikation wahrscheinlich zu machen, nennt Luhmann *symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien*. Da letztere Strukturen für die Entwicklung der funktional differenzierten Gesellschaft maßgeblich waren und auch heute noch die stärksten Annahmeverstärker darstellen, werde ich die folgende Diskussion auf sie beschränken.

Der Überbegriff „Kommunikationsmedien“

Symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien sind ein Sonderfall von *Kommunikationsmedien*. Der Begriff *Medium* zeigt an, dass es sich um einen

Bereich lose gekoppelter Möglichkeiten handelt, der sich (zum Beispiel durch Kommunikationen) temporär zu festen Kopplungen, also Formen, binden lässt⁷³. Der Begriff des Mediums wird in der Luhmannschen Theorie sehr abstrakt gehandhabt und wird dementsprechend auf viele Sachverhalte bezogen, die diese Differenz zwischen einem Pool aktualisierbarer, koppelbarer Möglichkeiten einerseits und festen, temporären, anschlussfähigen Bindungen andererseits aufweisen. Unter der Bezeichnung *Kommunikationsmedien* werden jene Medien zusammengefasst, die Problemlösungen für bestimmte *Unwahrscheinlichkeitsprobleme der Kommunikation* ermöglichen. Luhmann unterscheidet hier drei Problembereiche: erstens das Problem des wechselseitigen *Verstehens* – auf dieses Problem wird *Sprache* bezogen (vgl. Luhmann 1984, 220). Sie bietet nämlich die Möglichkeit, durch Generalisierungen Dinge zu bezeichnen, die für verschiedene Kommunikationsteilnehmer ungefähr (selten genau) dasselbe sind. Zweitens das Problem der *Verbreitung* von Kommunikation, also des Erreichens mehrerer Personen auch über Interaktion unter Anwesenden hinaus – diesem Problem sollen *Verbreitungsmedien*, wie etwa die evolutionäre Errungenschaft *Schrift* begegnen (ebd. 221). Und drittens das Problem des kommunikativen *Erfolges*, also der Annahme eines von Alter ausgewählten Selektionsvorschlages durch Ego – auf dieses Problem beziehen sich nun symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien (ebd. 222).

Die Entstehungskontexte und die Verhältnisse dieser drei Medien zueinander sollen hier außer Acht gelassen werden. Wichtig ist nur die Feststellung, dass die Medien nicht nur für ohnehin stattfindende Kommunikationen Verständnis, Verbreitung und Annahme erleichtern, sondern dass sie auch durch die Aussichten, die sie bieten, im Vorfeld darauf wirken, ob eine *Kommunikation überhaupt gewagt* wird. Die Aussicht verstanden zu werden ermutigt einen, ein Gespräch anzufangen; die Aussicht, dass er ankommt, motiviert das Schreiben eines Briefes und die Idee, dass ich Schokolade bekomme, wenn ich Geld auf den Tresen lege, ermutigt mich erst, Schokolade zu verlangen und nicht nur aus der Ferne nach ihr zu schmachten.

Für symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien ergibt sich daraus folgende Funktion:

"Immer geht es letztlich darum, Kommunikation durch hinzugesetzte Annahmehancen zu ermutigen, ja zu ermöglichen, und damit ein Terrain für Gesellschaft zu gewinnen, das anderenfalls infolge natürlicher Unfruchtbarkeit unbeackert bliebe." (Luhmann 1998, 320).

Symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien als Annahmeverstärker

Den Vorgang der Annahme von Kommunikation kann man noch abstrakter beschreiben als *Übernahme eines Selektionsvorschlages*. Das bedeutet, dass trotz der Verschiedenheit von Kommunikationsteilnehmern, deren Perspektiven und deren Beweggründen in Bezug auf eine bestimmte Selektion zu einer Übereinstimmung gefunden werden kann. Damit liegt das Bezugsproblem symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien in der *Sozialdimension* von

⁷³ So wie etwa aus den verschiedenen Worten, die eine Sprache anbietet, einzelne Worte zu Sätzen gebunden werden können, und diese Sätze stehen dann für einen bestimmten Augenblick als feste Form fest und es kann an sie durch Neubildung weiterer temporärer Formen angeschlossen werden.

Kommunikation (vgl. Luhmann 2005-21, 216). Denn es gibt viele unterschiedliche Selektionsvorschläge, in deren Fall nicht davon auszugehen dass die beteiligten Bewusstseinsysteme sich von sich aus für deren Übernahme motivieren können (damit grenzt sich Luhmann von Parsons ab). Stattdessen müssen die Motive in die Kommunikation; und zwar *in die zu übernehmende Selektion hineinverlegt* werden (ebd. 220). Damit dieser Zusammenhang zwischen Selektion und Motivation nicht jedes Mal erklärt werden muss, empfiehlt es sich, dafür *Symbole* zu verwenden, die ausreichend abstrakt und allgemein sind, dass sie auf verschiedene Situationen anwendbar sind – so dass man sozusagen mit den Annahmemotivationen „winken“ kann.

All diesen Überlegungen folgt Luhmanns Definition symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien: „Als symbolisch generalisiert wollen wir Medien bezeichnen, die Generalisierungen verwenden, um den Zusammenhang von Selektion und Motivation zu symbolisieren, das heißt: als Einheit darzustellen.“ (Luhmann 1984, 222). Stehen solche Medien zur Verfügung, ist es relativ einfach, sie in die eigene Kommunikation einzubauen: "man signalisiert die Selbstfestlegung durch den Gebrauch der entsprechenden Symbole, die den Gebrauch des Mediums bezeugen, und verdient sich auf diese Weise die Aussicht auf Annahme der Kommunikation." (Luhmann 1998, 321).

Um die Alternative des Annehmens oder Ablehnens des Selektionsvorschlags als eine klare Entscheidung darzustellen, verfügen symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien jeweils über einen *binären Code*, also über eine Leitunterscheidung mit zwei Werten. Meist fungiert einer dieser Werte als Präferenzwert, ist also positiv besetzt (ebd. 360). Die verschiedenen Codes der unterschiedlichen Medien sind untereinander nicht integriert⁷⁴. Allerdings braucht man bestimmte Gesichtspunkte, unter denen man festlegen kann, welcher Code-Wert aktualisiert wird. Diese Kriterien werden in Programmen gebündelt, die „wie ein riesiger, semantischer Zusatzapparat“ (ebd. 362) Bedingungen bereitstellen, die in Bezug auf die Invarianz der Codes die Möglichkeit der Veränderung der Gesichtspunkte der Codevergabe darstellen.

Die Differenz von Code und Programmen ist notwendig, um symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien in der Kommunikation real zu handhaben:

„Sie erfüllen ihre Steuerungsfunktion, indem sie Präferenzen *fixieren* und zugleich *variablen* Konditionierungen aussetzen. Man kann mit Hilfe der Variation der Konditionierungen feststellen, ob eine Kommunikation mit Bezug auf eine spezifische Präferenz einen Unterschied macht oder nicht, und kann gegebenenfalls entsprechend nachsteuern – mehr Einsatz zeigen, um Liebe zu erweisen, mehr Argumente, um einen Wahrheitsbeweis zu führen, mehr Geld anbieten, um etwas Gewünschtes zu erhalten oder den Inhalt einer Weisung bzw. die Drohmittel variieren, um sich mit Macht durchzusetzen. (...). Aber immer symbolisiert der positive Wert die *Anschlußfähigkeit* für medienspezifische Operationen, während der negative Wert nur die *Kontingenz der Bedingungen* der Anschlußfähigkeit symbolisiert.“ (Luhmann 1998, 363).

Die Codes beziehen sich immer auf das mediale Substrat und zeigen an, dass die Kommunikation auf das entsprechende Kommunikationsmedium referiert. Im Falle von Geld besteht das mediale Substrat, also die lose gekoppelten Elemente, in

⁷⁴ Das heißt, die Vergabe eines Code-Werts schränkt nicht ein, wie andere Code-Werte in einer bestimmten Situation oder für eine bestimmte Person vergeben werden können.

Geldeinheiten, die zu Summen (als Formen) gekoppelt werden können und dann gezahlt werden können oder auch nicht (ebd. 364).

Da die wechselseitige Beobachtung der Kommunikationsteilnehmer meist dem Zurechnungsschema von Erleben und Handeln folgt⁷⁵, muss diesem Beobachtungsschema auch bei der Beschreibung symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien Rechnung getragen werden. Daher unterscheidet Luhmann zwischen vier verschiedenen Konstellationen des Erlebens und Handelns von Alter und Ego (die zu übertragende Selektion kann beiden sowohl als Erleben als auch als Handeln zugerechnet werden – daraus ergibt sich eine Vier-Felder-Tafel; vgl. Luhmann 2005-21, 219). Je nach Zurechnungskonstellation und inhaltlichem Bezugsproblem der Selektion entwickeln sich unterschiedliche, auf die jeweilige Kombination spezialisierte Medien.

Auf die konkrete Ausprägung der verschiedenen Kommunikationsmedien soll hier aber nicht eingegangen werden, weil die Hauptfrage dieses Kapitels eine andere ist: Kann man nämlich mit dem Konzept symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien auch erklären, dass und wie Kommunikation physisch wirksames menschliches Verhalten beeinflussen und motivieren kann; oder bezieht sich das Konzept auf rein sinn-interne Vorgänge ohne materielles Korrelat? Verwirrenderweise sind beide Deutungs-Versionen mit Textstellen aus der Luhmannschen Systemtheorie darstellbar.

Zum Bindungseffekt symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien für physisch wirksames Verhalten

Gegen die Annahme, dass symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien auch physisch wirksames menschliches Verhalten beeinflussen, spricht insbesondere folgende Beschreibung der Funktion symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien.

„Schließlich ist zu beachten, daß symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien nur für Funktionsbereiche geeignet sind, in denen das Problem und der angestrebte Erfolg in der Kommunikation selbst liegen. Ihre Funktion ist erfüllt, wenn die Selektion einer Kommunikation weiteren Kommunikationen als Prämisse zugrunde gelegt wird. Sie eignen sich deshalb nicht für Kommunikationsbereiche, deren Funktion in einer Änderung der Umwelt liegt – sei dies eine Änderung der physisch-chemisch-biologischen Umstände, sei es eine Änderung menschlicher Körper, sei es eine Änderung von Bewußtseinsstrukturen. Es gibt deshalb keine symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien für Technologie, für Krankenbehandlung und für Erziehung. In diesen Fällen tritt das Problem, das die Autokatalyse von symbolisch generalisierten Medien in Gang setzt, nämlich das Problem sehr hoher Ablehnungswahrscheinlichkeit, gar nicht auf.“ (Luhmann 1998, 407f.).

Konzentriert man sich an dieser Stelle auf den Aspekt, dass es *nicht um Umweltveränderungen gehen soll*, muss man die Frage stellen, wie man mit diesem Konzept dann etwa erklären soll, wieso es funktioniert, dass man Geld einsetzen kann, um jemanden dazu zu motivieren, für einen zu arbeiten – was ja durchaus physisch wirksam sein kann. Ich denke aber, dass es gar nicht nötig ist, in diese Richtung zu argumentieren. Denn Luhmann verneint weniger die Idee, der

⁷⁵ Erleben wird dann konstatiert, wenn man davon ausgeht, dass für eine Selektion des Beobachteten die Umwelt ursächlich verantwortlich war; als Handeln wird die Selektion dann attribuiert, wenn die Verantwortung bei der beobachteten Person selbst gesucht wird (vgl. dafür Luhmann 2005-22).

Einsatz symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien auch materielle Folgen nach sich ziehen kann. Seine Aussage bezieht sich vielmehr auf *die Funktionsorientierung von Funktionssystemen*.

Vielleicht kann man die Lage so darstellen: der Einsatz symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien bezieht sich auf die erhoffte Übernahme von Selektionen. Der Sinn von kommunikativ prozessierten Selektionen kann aber durchaus in der Umwelt der Kommunikation bzw. des Kommunikationssystems liegen. Und da Menschen nicht nur kommunizieren, sondern sich auch *wechselseitig beobachten* können, würde das menschliche Verhalten es *verraten*, wenn eine Selektion zwar kommunikativ bejaht, aber nicht in das Verhalten übernommen würde. Man kann dann zumindest sagen, *wenn* eine Kommunikation, zu deren Annahme ein symbolisch generalisiertes Kommunikationsmedium eingesetzt wird, sich in ihrem Sinn auf die Umwelt bezieht, kann man davon ausgehen, dass *wenn sie angenommen wird*, das in den Bereich fallende Verhalten auch mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit dadurch beeinflusst wird; zumindest *solange es* von jener kommunikativen Adresse *beobachtet werden kann*, die das Medium einsetzt. Es tritt also ein gewisser Selbstbindungseffekt ein.

Meines Erachtens wird diese Interpretation dadurch bestätigt, dass Luhmann dann vom Erfolg einer Kommunikation spricht, „wenn ihr Sinn als Prämisse weiteren Verhaltens übernommen und in diesem Sinne Kommunikation durch andere Kommunikationen fortgesetzt wird“ (Luhmann 1998, 337). In einem ähnlichen Sinne wird die Sicherstellung des kommunikativen Erfolgs als „wirksame Übertragung der Selektionen selbst in anschließendes Erleben und Handeln“ (Luhmann 2005-21, 216) beschrieben.

Luhmann beschränkt sich also bei der Definition von kommunikativem Erfolg, von Annahme einer Selektion Alters durch Ego *nicht ausschließlich auf Kommunikation*.

Meine persönliche Einschätzung ist, dass dies auf die Selbstbindung und Beobachtbarkeit des Verhaltens in Folge von kommunikativer Selektionsübernahme zurückzuführen ist.

Motive als Konstrukte der Kommunikation

Allerdings spricht ein weiteres Indiz gegen den tatsächlichen Einfluss von symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien über die Grenzen der Gesellschaft hinaus, und zwar Luhmanns Verortung von Motiven nicht in psychischen Systemen sondern als rein kommunikatives Instrument:

„Als Motiv soll nicht die volle, wie immer organisch/psychisch individuierte Gesamtmotorik verstanden werden, sondern ein im sozialen Kommunikationsprozeß darstellbarer Grund selektiven Handelns.“ (Luhmann 2005-21, 232).

Aus der Definition des Motiv-Begriffs ist also eine höhere Wahrscheinlichkeit bestimmten Erlebens oder Handelns *gar nicht ableitbar* – denn wenn es sich bei Motiven nur um *darstellbare Gründe* handelt, die nichts über psychische Präferenzen aussagen, sind psychische Systeme weiterhin frei, ihre Entscheidungen so oder so zu treffen. Und obwohl Luhmann meint, die tatsächliche Präferenzverteilung von Codes könne von psychischen Realitäten absehen, setzt er doch eine gewisse Gültigkeit der Motivunterstellungen voraus:

„Sie [die Präferenzfixierung] muß freilich vorsehen, daß zum Beispiel im Falle des Geldcodes überhaupt ein Interesse an Nützlichem, im Falle der Liebe überhaupt ein Interesse an Selbstverwirklichung besteht.“ (Luhmann 1998, 362f.).

Außerdem deutet es auf ihre tatsächlich wahrheitssteigernde Funktion hin, dass symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien als eine Möglichkeit der Kommunikation angeführt werden „Pressionselemente in sich auf[zunehmen, die den Empfänger mehr in Richtung auf Annahme als in Richtung auf Ablehnung drängen“ (Luhmann 1984, 204f.). Interessant ist auch ein weiterer früher Hinweis Luhmanns über die Folgewirkungen des Einsatzes symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien:

„Die Medien einiger Funktionssysteme, vor allem wissenschaftliche Wahrheit und Geld, haben gegenüber allen natürlichen (selbstwüchsigen) physischen, chemischen, organischen, humanen Verhältnissen eine Auslösewirkungen, die gegebene Interdependenzen unterbricht und damit Kausalitäten freisetzt, die mit dem begrenzten Planungs- und Rekombinationspotential der entsprechenden Systeme nicht kontrolliert werden können.“ (Luhmann 1984, 643f.).

Dies ist ja eine recht starke Aussage über das kausalitätsauslösende Potential symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien. Da auch die hier beschriebenen Wirkungen nicht ohne Beteiligung von Menschen eintreten können, scheint den Kommunikationsmedien also durchaus ein hohes Potential zur Beeinflussung von physisch wirksamem Verhalten zugestanden zu werden, auch wenn Luhmann möglicherweise das Vokabular fehlt, um die Grundlagen für dieses Potential in psychischen Systemen bezeichnen zu können.

Symbiotische Mechanismen – Kontrolle von Umweltprozessen als Voraussetzung für symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien

In dem Kombinationseffekt der Steigerung von Annahmewahrscheinlichkeiten und von physischen Implikationen durch Verhaltensbindung liegt aber nicht der einzige Bezug von symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien zur materiellen Welt. Auf die Probleme, dass Sinn-Systeme generell durch physische und psychische Systeme störanfällig sind, und dass auch der Einsatz symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien bestimmter Sicherheiten bedarf, reagiert der Begriff der *symbiotischen Mechanismen* oder auch *symbiotischen Symbole*⁷⁶.

„Wie das Wort symbiotisch anzeigen soll, regeln diese Mechanismen den Bezug zur organischen „Infrastruktur“; ihre Funktion ergibt sich aus der Notwendigkeit des auch organischen Zusammenlebens. Sie selbst sind aber keine organischen Mechanismen. Sie sind nicht einmal psychologisch ausreichend zu erklären, sondern sind Einrichtungen des sozialen Systems, die es ermöglichen, organische Ressourcen zu aktivieren und zu dirigieren sowie Störungen aus dem organischen Bereich in sozial behandelbare Form zu bringen.“ (Luhmann 2005-20, 264).

Im Kontext der Beschreibung symbiotischer Mechanismen bzw. Symbole finden sich bei Luhmann einige interessante Äußerungen zum Zusammenhang von sozialen Systemen und materieller Welt. Über symbiotische Mechanismen

⁷⁶ Die erstere Bezeichnung findet sich in den Sozialen Systemen und in frühen Aufsätzen zu diesem Thema (Luhmann 1984; Luhmann 2005-20); die letztere wird in der „Gesellschaft der Gesellschaft“ vorgezogen (Luhmann 1998).

erlangen bestimmte körperliche und psychische Prozesse nämlich auch kommunikative Bedeutung und Wirksamkeit, und zwar über ihre Zugehörigkeit zu bestimmten symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien. Diese Zusammengehörigkeit hat sich evolutionär entwickelt, weil die Verwendung symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien Rücksichten auf die körperlichen Vorgänge in ihrem jeweiligen Relevanzbereich einfordert (Luhmann 1998, 378)⁷⁷.

Dieser kommunikativen Bedeutung symbiotischer Symbole entspricht aber auch die Notwendigkeit, dass diese Prozesse *nicht völlig beliebig* ablaufen. Erstens würde es die Kommunikation durcheinander bringen, wenn sich ihre Symbole sozusagen selbständig machen; und zweitens müssen diese Symbole dann einsetzbar sein, wenn sie erforderlich sind. Daher spricht Luhmann von der *Konditionierung bestimmter physischer Prozesse*:

„Organische Prozesse können durch geeignete Symbole *konditioniert* werden, indem der Symbol-Code die Bedingungen definiert, unter denen sie relevant sein sollen. Über Konditionierung ist keine vollständige Determinierung des faktischen Vorkommens organischer Prozesse zu erreichen, wohl aber eine ausreichende Regelung derjenigen Fälle, in denen der konditionierte Prozeß die Übertragung von Selektionsleistungen befördern soll. So darf physische Gewalt nach dem Code der Macht nur unter den vom Recht definierten Bedingungen eingesetzt werden; anders wäre weder ein komplexes Rechtssystem noch die Bildung langer Ketten von Macht über Machthaber möglich. Wahrnehmung vermittelt Wahrheit unter gesteigerten Ansprüchen an Wissenschaftlichkeit ebenfalls nur, wenn sie auf eine theoretisch relevante Frage antwortet.“ (Luhmann 2005-20, 266f.).

Natürlich kann man nicht für alle physischen, organischen und psychischen Prozesse eine derartige Konditionierbarkeit behaupten:

„Unter Beschränkungen operieren können mithin organische Prozesse, die hinreichend unspezifisch in Bezug auf Sinn, hinreichend leicht assoziierbar und hinreichend kontrollierbar sind, um sich verschiedenen, wechselnden Konditionierungen fügen zu können. Es mag in all diesen Hinsichten Grenzen der Plastizität und Belastbarkeit organischer Prozesse geben. Für die gesellschaftliche Entwicklung wichtiger ist die Frage, wie abstrakt, situationsfern und unwahrscheinlich die Bedingungen gesetzt werden können, bis ihre Funktion als symbiotischer Mechanismus versagt.“ (ebd. 267).

Hieran fällt auf, dass hier Kontrollierbarkeiten und system-übergreifende Eingriffskapazitäten behauptet werden, die sonst mit Hilfe der Luhmannschen Systemtheorie eher schwierig herzuleiten sind. Dennoch sind sie im Zusammenhang mit symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien einleuchtend; ja eine Theorie symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien wäre ohne diese Annahmen wahrscheinlich gar nicht möglich! Denn die Konditionierbarkeit einiger bestimmter Prozesse ist eine unerlässliche Voraussetzung dafür, dass diesen Prozessen eine so große Relevanz in sozialen Systemen zugestanden werden kann. Ein Beispiel dafür bietet das Medium Geld, dessen symbiotischer Mechanismus in *menschlichen Bedürfnissen* besteht. Damit

⁷⁷ Die Art und Weise der Bezugnahme auf symbiotische Mechanismen, deren Interpretation und deren Konditionierung ist aber evolutionär veränderlich – und mit der Abstraktion und universellen Relevanz symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien am Übergang zur Neuzeit sind auch die dazugehörigen symbiotischen Mechanismen abstrakter und universeller geworden. Zudem wurde ihr Funktionieren von ihrem tatsächlichen Einsatz abgekoppelt (modalisiert), so dass sie auch als bloße Möglichkeit wirksam sein können (vgl. Luhmann 2005-20, 268 & 273).

aber der Einsatz von Geld funktioniert und interessant wird, muss zuerst ausgeschlossen werden, dass Bedürfnisse anders befriedigt werden. Dies setzt wiederum eine minimale Dauerbefriedigbarkeit menschlicher Bedürfnisse durch den Einsatz von Geld voraus (vgl. Luhmann 2002-20, 270).

Mit diesen Regulierungsnotwendigkeiten korrespondieren auch *Selbstbefriedigungsverbote*, die sich jeweils darauf beziehen, die symbiotischen Mechanismen ohne Einsatz von Kommunikation bzw. der jeweiligen symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien in Anspruch zu nehmen. Je nach Medium und Mechanismus können diese Selbstbefriedigungsverbote sehr verschieden aussehen: in Bezug auf den Einsatz des Mediums Liebe wird etwa sexuelle Selbstbefriedigung abgelehnt; in Bezug auf Macht wird physische Gewalt abseits der Staatsgewalt untersagt und in Bezug auf menschliche Bedürfnisse wird etwa die Askese abgewertet (vgl. ebd. 277).

Obwohl dies von Luhmann nicht explizit so dargestellt wird, gehe ich davon aus, dass das Sich Einstellen auf Selbstbefriedigungsverbote und damit auf die Notwendigkeit des Rückgriffs auf symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien, etwas ist, das psychischen Systemen über *Sozialisation* vermittelt wird – und das in der Folge zwar anscheinend meistens funktioniert, aber im Einzelfall kontingent bleibt.

Wenn die Ausschaltung von Irritationen weitgehend funktioniert, fungieren symbiotische Mechanismen auch als *Sicherheiten* für den Einsatz symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien. Diese werden gerade dann nötig, wenn Medien höher generalisiert sind und damit die Gefahr einhergeht, dass die durch sie bezeichneten Möglichkeiten nicht eintreten. Daher muss eine „Möglichkeit des Rückgriffs auf das organische Substrat“ (vgl. Luhmann 2005-20, 274) gegeben sein. Wahrheiten können in diesem Sinne zumindest exemplarisch an allgemein zugänglichen Wahrnehmungen festgemacht werden; und Macht ist nur dann über Situationen ihrer konkreten Ausübung hinaus generalisierbar, wenn sicher ist, dass in jenen Fällen, in denen dies die Programme des Mediums nahe legen, diese physische Gewalt auch tatsächlich eingesetzt werden kann. Ist diese Sicherheit im organischen Bereich gegeben, ist das laut Luhmann die Basis dafür, dass im symbolischen Bereich (also innerhalb der Kommunikation), Unsicheres (im Sinne von Unwahrscheinlichem) verwirklicht werden kann (ebd.).

Diese Sicherungsleistung liegt zwar im Bereich der symbiotischen Mechanismen, wird aber nicht durch die den Symbolen zugrunde liegenden organischen und psychischen Prozesse vollbracht, sondern als *Organisationsleistung*. Die Möglichkeit des Einsatzes physischer Gewalt als symbiotischer Mechanismus des Mediums Macht wird durch Polizei und Militär ermöglicht; die Verfügbarkeit des symbiotischen Symbols Sexualität für das Kommunikationsmedium Liebe wird notfalls von der pharmazeutischen Industrie gewährleistet (ebd. sowie Luhmann 1998, 382).

Einschränkungen der Einflussmöglichkeiten durch symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien

Bei all dieser Betonung von Motivation, Annahmewahrscheinlichkeit und Kontrolle organischer und psychischer Prozesse könnte man einen Eindruck gewinnen, der zur bisherigen Darstellung der Theorie völlig konträr ist: dass die Kommunikation

den Rest der Welt ohnehin so ordnen kann, wie es ihr beliebt. Daher sind einige *Einschränkungen* angebracht. Offenbar geht Luhmann davon aus, dass bestimmte Prozesse kommunikativ in ausreichendem Maße konditionierbar sind. Aber diese Möglichkeit ist in erster Linie auf *Eigenschaften der Prozesse* zurückzuführen, die symbiotischen Mechanismen zugrunde liegen; und die Kontrolle betrifft erstens nur bestimmte Ausnahmeprozesse und zweitens geht sie nicht besonders weit. Wie oben bereits zitiert spricht Luhmann ja auch von „Grenzen der Plastizität und Belastbarkeit organischer Prozesse“ (Luhmann 2005-20, 267).

Zudem können symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien nicht ständig eingesetzt werden. Denn sie beziehen sich auf bestimmte *Sonderprobleme* der Unwahrscheinlichkeit der Annahme von Kommunikation. Im täglichen Leben sind derartige Selektionsübertragungen aber gar nicht immer so unwahrscheinlich, und Zurechnungsfragen müssen auch nicht ständig thematisiert werden. Dies beschränkt das Einsatzgebiet symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien:

„Medien ordnen, bei aller Normalisierung ihres Gebrauchs (zum Beispiel im Umgang mit Geld) niemals das vollständige Alltagsverhalten.“ (Luhmann 1998, 406). Und: „Es muß daher immer noch ein Spezialproblem (im Falle der Erlebnisübertragung zum Beispiel eine gewisse Unwahrscheinlichkeit von Informationen) hinzukommen, soll die Orientierung an Kommunikationsmedien in Funktion treten.“ (Luhmann 2005-21, 220).

Es ist auch ganz besonders wichtig, dass aufgrund der Beschreibung symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien nicht der Eindruck entsteht, es gebe eine homogene Gesellschaft, die symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien nach einer Art zentraler Logik für bestimmte, alle psychischen Systeme betreffenden Wahrscheinlichkeitsverstärkungen einsetzen würde. Denn das Gegenteil ist der Fall. Symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien selbst haben als Katalysatoren an der Entstehung einer funktional differenzierten Gesellschaft mitgewirkt. Diese funktional differenzierte Gesellschaft zeichnet sich dadurch aus, dass verschiedene Funktionssysteme nebeneinander bestehen und dass sie jeweils nach ihren eigenen Funktionslogiken funktionieren. Einige Funktionssysteme sind durch den Gebrauch symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien entstanden, die begonnen haben, die Kommunikation über bestimmte Bereiche zu strukturieren (etwa Politik, Wirtschaft und Wissenschaft) und andere haben sich nach der Einrichtung dieser primären Teilsysteme rund um weitere Problembereiche der Gesellschaft herausgebildet (vgl. Luhmann 1998, 408). Diese Funktionssysteme ordnen die wichtigste, „folgenreichste“ (Luhmann 2004-ÖK, 75) Kommunikation der Gesellschaft. Sie sind wechselseitig durch einander und durch Einwirkungen von außen nur begrenzt zu irritieren, da sie auch ihre Beobachtungen nach den für sie wichtigen Gesichtspunkten ausrichten (vgl. auch Luhmann 1998, 754f.). Für Entscheidungen, die in ihrem Bereich zu treffen sind, werden eigene Programme angewendet, die darauf spezialisiert sind, Regeln für die Vergabe bestimmter Code-Werte anzubieten⁷⁸.

Das bedeutet, dass verschiedene Medien nach verschiedenen, *jeweils funktionsspezifischen, Gesichtspunkten* eingesetzt werden, und dass die

⁷⁸ Denn auch jene Funktionssysteme, die nicht auf den Code ihres Kommunikationsmediums zurückgreifen können, ordnen ihre Kommunikation nach binären Codes wie gesund vs. krank im Gesundheitssystem oder weiterkommen vs. nicht weiterkommen im Erziehungssystem.

Medienverwendung *nicht aufeinander abgestimmt* sein muss, und damit durchaus widersprüchlich sein kann. Außerdem ist die Frage, welches Verhalten den einzelnen Personen durch den Einsatz symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien nahe gelegt wird, auch eine Frage dessen, *wie diese* in der Gesellschaft und im jeweiligen Funktionssystem *inkludiert sind*. Die verschiedenen Motivationen unterscheiden sich also noch einmal je nach der jeweiligen Person und deren jeweiligen Rollen und Positionen. Außerdem schlagen sich sicherlich regionale Unterschiede nieder, von denen die Weltgesellschaft ja profitiert und die durch sie verstärkt werden (vgl. Luhmann 1998, 161ff. und für ein Bsp. In Bezug auf Wirtschaft ebd. 761). Es ist also keineswegs davon auszugehen, dass symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien irgendwie zu einer Homogenität des durch sie nahe gelegten Verhaltens führen, denn je nach gesellschaftlichem Einsatzort variieren ihre Einsatzbedingungen, ihre Einsatzgepflogenheiten und die zur Übernahme vorgeschlagenen Selektionen.

Die Bedeutung der Organisationen

Mit der funktionalen Differenzierung der Gesellschaft hängt auch ein weiterer Hinweis auf die Umsetzung von Kommunikation in Verhalten zusammen. Luhmann meint, dass in einer funktional differenzierten Gesellschaft Organisationen eine besondere Bedeutung gewinnen, weil sie es sind, die die Operationen von Funktionssystemen vollziehen und deren Primat implementieren (Luhmann 1998, 841)⁷⁹. Das Verhalten der Organisationsmitglieder würde nämlich durch den Inklusions- und Exklusions-Mechanismus der Mitgliedschaft „in hochgradig spezifischer Weise geregelt und konkret angewiesen“ (Luhmann 1998, 132)⁸⁰, und zwar weitgehend ohne Rücksichtnahme auf sonstige Rollenverpflichtungen. Daher erfolge die Umsetzung von Kommunikation in umweltwirksame Kausalitäten weitgehend über Organisation (ebd.)⁸¹. In diesem Sinne wird Organisation auch als diejenige Systembildungsebene gesehen, die als Einzige grundlegende Veränderungen in der Verwendung von Technologie herbeiführen könne (Luhmann 2002, EiS, 217ff.).

Die Möglichkeiten von Organisationen bleiben aber „durch die Reproduktionsbedingungen der Funktionssysteme beschränkt“ (Luhmann 1998, 134). Organisationen können also in ihrem Funktionieren die Eigenlogik der Funktionssysteme, in denen sie operieren, nicht ignorieren, wenn sie ihr auch eigene Eigentümlichkeiten hinzufügen (vgl. Luhmann 1998, 839). Deshalb ist die These der Bedeutung von Organisationen auch untrennbar mit der These der funktionalen Differenzierung verbunden.

⁷⁹ Auch wenn das nicht bedeutet, dass einem Funktionssystem eine einzige Organisation zur Durchführung all seiner Operationen reicht; genauso wenig wie die meisten Organisationen es nicht schaffen, *nur* in einem einzigen Funktionssystem zu operieren (ebd. 841).

⁸⁰ Die Inklusion und Exklusion von Personen in Organisationen, die immer nur in Bezug auf bestimmte Rollen erfolgt (vgl. Luhmann 1992Org, 171) ist nicht zu verwechseln mit gesamtgesellschaftlicher Inklusion bzw. Exklusion. Natürlich bestimmt sie aber die gesamte Inklusions-Erfahrung von Einzelpersonen mit.

⁸¹ Dem entspricht ja auch die oben geäußerte Annahme, dass Organisationen die Sicherung der Verfügbarkeit symbiotischer Symbole regeln.

Für das Funktionieren von Organisationen ist in ihrem Umweltverhältnis aber eines unabdingbar: ihr Inklusionsmechanismus „Mitgliedschaft“ muss attraktiv bleiben, sonst kann es auch keine Regulierung von Verhalten und Kommunikation durch Organisation geben (ebd. 830). Ich bin mir nicht sicher, ob die Sicherung der Attraktivität von Mitgliedschaft anders erfolgen kann, als über symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien⁸².

Ich denke, dass das Verhältnis von Organisation und symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien in Bezug auf die Motivation unwahrscheinlichen umweltwirksamen Handelns⁸³ und das Schaffen der Voraussetzungen für das Funktionieren symbiotischer Symbole ein interessante Ansatzpunkte für Umweltsoziologen bietet, und dass die umweltbezogenen Implikationen dieses Konzepts längst noch nicht ausgearbeitet sind.

7. KOMMUNIKATION UND MATERIALITÄT

Wenn durch Kommunikation ausgelöste Kausalketten in ihrem Verlauf auch Auswirkungen auf menschliche Körper zeitigen, dann ist das ein Prozess, der über die Beeinflussung psychischer Systeme hinausgeht und folglich weiterführender Diskussionsschritte bedarf. Dennoch sind Wirkungsketten, die bis ins Körper-Verhalten hineinreichen, auch in den vorigen Abschnitten immer wieder angeklungen. Das liegt wohl erstens daran, dass zwar systemtheoretisch zwischen Körpern als organischen Systemen und Bewusstsein als psychischen Systemen unterschieden wird, dass die Theorie deshalb aber auch nicht in völliger Ignoranz der Tatsache arbeiten kann, dass die gängige Referenz der Gesellschaft auf Personen oder auch auf Menschen diese Unterscheidung übergreift. Zweitens könnte eine weitere theoretische Schwierigkeit darin bestehen, dass auch psychische Veränderungen nur über Kommunikation und Körperverhalten wahrnehmbar sind. Und drittens sind solche Kausalfolgen dermaßen alltäglich, dass man sie wohl auch bei der abstraktesten Theorie-Arbeit kaum vollständig ausblenden kann.

Wie können aber gesellschaftliche Vorgänge menschliches Körperverhalten oder menschliche Körperentwicklung beeinflussen? In welcher Weise ist die Beteiligung psychischer Systeme dafür erforderlich? Und wie weit geht die Manipulierbarkeit menschlicher Körper? Diese Fragen sind unter anderem deshalb so bedeutend, weil es nahe liegt, dass die *Umsetzung von Sinn in Materialität durch menschliche Körper* erfolgt – und weil die Grenzen, die die menschlichen Körper diesem Umsetzungsprozess setzen, zugleich Grenzen des Einflusses von Kommunikationssystemen auf die materielle Welt darstellen⁸⁴.

⁸² Zumindest was anspruchsvolle Mitgliedschaften betrifft. Das heißt: Mitgliedschaft im Kegelerverein bedient sich vielleicht keines besonderen Mediums; verlangt einem aber kein besonders unwahrscheinliches Verhalten ab, was die Motivierbarkeit der Kommunikationsteilnehmer betrifft.

⁸³ Denn wahrscheinliches, umweltwirksames Handeln ist ja nicht unbedingt als Effekt der Gesellschaft zu lesen!

⁸⁴ Obwohl natürlich die Möglichkeiten von Körpern durch technische Errungenschaften enorm ausgeweitet wurden. Aber auch um technische Einrichtungen zu bedienen, bedarf es in der Regel

Trotz ihrer Wichtigkeit kann es aber kein *soziologischer* Anspruch sein, diese Frage zu klären. Auch Luhmann will „den Menschen“ als solchen zunächst aus der soziologischen Theorie heraushalten. Er leitet dies unter anderem aus der interdisziplinären Diskussion ab, für die er konstatiert, dass die begriffliche Rekonstruktion des Menschen durch biologische und kybernetische Autoren noch nicht abgeschlossen sei (Luhmann 2005-13, 259). Und von einer Soziologie im Allgemeinen oder der Luhmannschen Systemtheorie im Speziellen ist wohl kaum zu erwarten, dass sie über ausreichende Expertise in Bezug auf biologische Systeme verfügen⁸⁵. Daher ist von diesem Kapitel keine abschließende Klärung dieser Fragen zu erwarten. Es soll vielmehr eine Diskussion jener Theoriestellen und Begriffe stattfinden, die die Umsetzung von sozialen Vorkommnissen in Materialität in irgendeiner Hinsicht implizieren oder thematisieren.

Zunächst soll ein allgemeines Problem diskutiert werden, das ich in diesem Zusammenhang für relevant halte: bis jetzt wurde nur die Möglichkeit des Verlaufs von Kausalitäten, also von Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen, von einem System in ein anderes, strukturell gekoppeltes System, diskutiert. Oft scheint es aber, als würden Kausalketten ganz *müheles mehrere Systeme durchlaufen* um in vielen Fällen am Ende wieder auf das Ursprungssystem zurückzuwirken. Die Frage des folgenden Abschnitts lautet nun, ob und wie man solche Verläufe mit Hilfe der Systemtheorie beschreiben kann.

Im Anschluss daran folgen zwei weitere Abschnitte, in denen diskutiert wird, ob die Begriffe *Handlung* und *Technik* nicht in diesem Sinne beschrieben werden können – und was man darüber hinaus mit Hilfe dieser Konzepte für die Diskussion der Auswirkungen von Kommunikationssystemen auf die materielle Welt gewinnen kann.

7.1. Sequenzen struktureller Kopplung

Obwohl im Allgemeinen jede einzelne Wirkungskette zwischen und innerhalb von autopoietischen Systemen *unwahrscheinlich ist*, weil sie erstens

einen Minimalanstoß durch menschliche Körper. Die wenigsten Maschinen sind durch reines Denken in Gang zu setzen.

⁸⁵ Dort, wo Luhmann doch über das Verhältnis von psychischen Systemen und menschlichen Körpern spricht, zeichnet er ein etwas widersprüchliches Bild. Einerseits spricht Luhmann von der Notwendigkeit der Konditionierung und Disziplinierung menschlicher Körper (Luhmann 1984, 562, 332; Luhmann 1998, 378f., 182) und von der Möglichkeit, dass soziale Systeme menschliche Körper nach ihrer eigenen Logik „einsetzen“ (Luhmann 1998, 855; Luhmann 2005, TdG, 174). In diesem Sinne geht er auch davon aus, dass alle Funktionssysteme ihren Körpereinsatz „regulieren“ müssten (Luhmann 1984, 336).

In anderen Aussagen finden sich derartige Annahmen auch implizit. So meint Luhmann etwa, dass symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien nie das ganze Alltagsverhalten ordnen könnten (Luhmann 1998, 382) – ohne aber zu spezifizieren, wie die Ordnung des restlichen Verhaltens vor sich geht. Eine gewisse Kontrolle über menschliche Körper wird ebenfalls unterstellt, wenn behauptet wird, dass die Inklusion von Kindern in das Erziehungssystem über die Körper dieser Kinder laufe (Luhmann 2002, EdG, 138).

Andererseits spricht Luhmann sehr wohl von scharfen Einschränkungen der Kontrollmöglichkeiten psychischer Systeme über deren Körper, wenn er etwa von einer „weit überzogene[n] Verantwortung“ spricht, die Bewusstseinsystemen in Bezug auf ihren „Leib“ zugemutet wird (Luhmann 2005-7, 79); oder wenn er betont, dass im Menschen zahllose eigenständige Systeme operieren, „die durch ihre eigenen Strukturen determinieren, welche Operationen sie durchführen, obwohl sie zugleich aufeinander angewiesen sind.“ (Luhmann 2005-5, 39).

entgegenkommende Systemstrukturen voraussetzt und zweitens darauf angewiesen ist, dass etwaige Irritationen auch tatsächlich in weiteren System-Operationen aufgegriffen werden, dürfte es Wirkungen und Wege geben, die doch mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit und Mühelosigkeit funktionieren, wenn die Systeme einmal darauf eingerichtet sind. Meines Erachtens ist das beste Beispiel dafür Kommunikation selbst. Damit Kommunikation funktionieren kann, müssen mehrere Systeme mitarbeiten – und zwar keineswegs nur soziale und psychische Systeme, sondern auch Körper und – nicht als Systeme, aber sozusagen als erdulde Basis – materielle Medien. Dennoch läuft der Kommunikationsprozess tagtäglich weiter und weiter und weiter.

Zur Beschreibung solcher Phänomene würde ich eine Formulierung vorschlagen, die bei Luhmann selbst keinen besonders hohen Ausarbeitungssgrad erreicht hat, die aber möglicherweise das Potential dafür in sich trägt. Die Formulierung lautet *Sequenzen struktureller Kopplung* und wird von Luhmann unter dem Aspekt der Abhängigkeit eines Systems von einem anderen System, das wiederum von einem anderen System abhängt, eingeführt:

„Wir haben es mit einem Ausschluß fast all dessen, was in der Welt vorkommt, zu tun und mit einer Kompensation dieses Ausschlusses durch eine Totalabhängigkeit der Kommunikation vom Bewusstsein, das wiederum total vom eigenen Gehirn abhängt, wobei das Gehirn wiederum erfordert, dass der Organismus lebt, denn es überlebt allenfalls einige Sekunden den Tod des eigenen Organismus. Selbst wenn der Organismus wieder belebt wird, ist das Gehirn schon hin. Diese Struktur einer Sequenz von strukturellen Kopplungen mit jeweils der Merkwürdigkeit einer Orthogonalität, einer vollständigen Abhängigkeit bei vollständiger Autonomie in operativer Hinsicht, wäre nicht möglich, wenn keine strukturelle Kopplung vorläge.“ (Luhmann 2002, EiS, 273)

Hier geht es also um den Ermöglichungs-Aspekt struktureller Kopplung. Doch meines Erachtens spricht nichts dagegen, diese Formulierung auch zu verwenden, um auf *Irritationen* zu verweisen, die das sie verwertende System wiederum dazu anstoßen, Irritationen für ein anderes daran gekoppeltes System zu produzieren und so weiter. Außerdem kann man, wenn man die oben diskutierten offenen Fragen zum Thema Irritation in Betracht zieht, fragen, ob eine Sequenz struktureller Kopplungen nicht auch dazu führen kann, dass sich bestimmte Systeme, eben durch wechselseitige Irritation, darauf eingespielt haben, an bestimmten systemübergreifenden Prozessen teilzunehmen: dass sie ihre Beobachtungen auf bestimmte Ereignisse in anderen Systemen spezialisiert haben (z.B. psychische Systeme beobachten Kommunikation) und intern durch Strukturen eine Reihe von eigenen Reaktions-Operationen parat haben, die wiederum in den Beobachtungsraster weiterer Systeme fallen.

Denn das Problem am Irritations-Begriff besteht ja darin, dass er nur Ereignisse bezeichnet, die Strukturen in Frage stellen – und man braucht dann eine Möglichkeit, um von systemüberschreitenden Kausalfolgen zu sprechen, die für die beteiligten Systeme *nicht unerwartet*, sondern im Gegenteil: regulär und vorbereitet und gewissermaßen „eingespielt“ stattfinden. Eine Möglichkeit dafür wäre eben der Beobachtungsbegriff in Kombination mit den Struktur-Effekten, die strukturelle Kopplungen auslösen können. Eine Voraussetzung für derart eingespielte Beobachtungs-Reaktions-Kombinationen müsste aber immer darin bestehen, dass die beteiligten Systeme irgendwelche Gründe haben, in diesem Kontext zu beobachten und zu reagieren. Das kann nun an system-internen

Dispositionen ebenso liegen, wie an Druckmitteln oder Motivationsmitteln eines anderen Systems, das seine eigenen Absichten fördern möchte.

Wenn weiter unten der Begriff der Technik diskutiert wird, wird sich die Frage stellen, ob sich nicht die soeben beschriebenen strukturell vorgesehenen, eingespielten Kausalverläufe am ehesten als „Technik“ beschreiben lassen, da es hier ja darum geht, dass ein Ereignis ein mit hoher Wahrscheinlichkeit ein weiteres Ereignis nach sich zieht. Aber Technik setzt ja Vorhersagbarkeit der Reaktionen voraus, es geht dabei um strikte Wenn-dann-Beziehungen. Geht man aber von Beobachtungs-Reaktions-Verläufen aus, ist dabei nicht impliziert, dass die Beobachtung einer bestimmten Operation eines anderen Systems, unbedingt *eine bestimmte* Reaktion nach sich zieht. Es soll damit nur zum Ausdruck gebracht werden, dass sich das beobachtende System dann eine Reaktion ausdenken kann. Im Falle der Kommunikation reagiert Ego eben mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auf eine Mitteilung Alters. Aber *wie* er reagiert ist trotzdem nicht vorhersagbar. Daher meine ich, dass es zwischen Technik und im Rahmen struktureller Kopplungen eingespielten Beobachtungs-Reaktions-Folgen noch einen Unterschied geben muss.

Man kann mit solchen Sequenzen struktureller Kopplungen nun verschieden umgehen. Man kann empirisch an die Realität herantreten und danach fragen, welche Kausalketten in Form von irgendwie zusammenhängenden Ereignissen beim Durchlaufen mehrerer Kopplungen beobachtbar sind. Man kann ebenso nach deren Regelmäßigkeit fragen und versuchen, daraus zu schließen, welche Ereignisverläufe in den beteiligten autopoietischen Systemen *strukturell begünstigt* werden. Aber man darf auch nicht außer Acht lassen, dass im Falle autopoietischer Systeme der Umgang mit den Störungen immer *kontingent*, also auch anders möglich ist, und es ist immer wichtig, etwa auch aus Sensibilitäten für bestimmte Irritationen nicht vorschnell Kausalgesetze abzuleiten. Außerdem muss deutlich gemacht werden, dass durch eine Änderung der Strukturen autopoietischer Systeme auch eine Änderung von deren Sensibilitäten oder deren Umgangsweise mit Störungen möglich ist. Und besonders im Falle temporalisierter Systeme ist eine derartige Strukturänderung jederzeit möglich!

Mit dem Ausdruck „Sequenz struktureller Kopplungen“ kann man auch versuchen, das Verhältnis von Kommunikation und menschlichen Körpern zu erfassen. Man kann dann etwa das Wahrscheinlichwerden unterschiedlicher unwahrscheinlicher Körpervoraussetzungen von Kommunikation thematisieren.

Dies könnte auch dabei helfen, eine gewisse Inkonsistenz in Luhmanns Systemtheorie zu reformulieren, die sich in Bezug auf die Behandlung des Verhältnisses von Kommunikation zu menschlichen Körpern findet. In frühen systemtheoretischen Publikationen (Soziale Systeme), geht Luhmann noch von einer Interpenetrationsbeziehung zwischen sozialen Systemen und Menschen in ihrer psychischen und körperlichen Dimension aus. Das hat den Vorteil, dass man sich nicht mit Sequenzen von strukturellen Kopplungen und von Interpenetrationsverhältnissen herumschlagen muss – es hat aber den Nachteil, dass es mit Luhmanns eigener Theorie nicht besonders konsistent ist. Man kann zwar davon ausgehen, dass *insofern* eine Interpenetration ganzer Menschen stattfindet, als Menschen kommunikativ eben als menschliche Individuen behandelt werden und so gesehen der *Berücksichtigungs-Aspekt von*

*Interpenetrationsverhältnissen*⁸⁶ tatsächlich ganze Menschen einschließt. Zielt man aber auf kausale Effekte zwischen sozialen Systemen und Menschen ab oder denkt gar an Co-Evolution, dann kommt man nicht umhin, zu berücksichtigen, dass auf der Seite der menschlichen Individuen unterschiedliche Systemtypen im Spiel sind.

Ein Versuch, diese Darstellung mit Luhmanns späteren Thesen zur strukturellen Kopplung kompatibel zu machen, könnte vorsehen, dass erstens kommunikative Wirkungen via Sequenzen struktureller Kopplungen menschliches Körperverhalten nach sich ziehen oder als (weitergegebene) Irritationen auf körperlichen Strukturaufbau wirken und dass zweitens ein Interpenetrationsverhältnis zwischen Körpern und sozialen Systemen besteht, das beide zwingt, sich auf der Basis wechselseitiger Beobachtungen aneinander zu orientieren und einander bei der eigenen Evolution zu berücksichtigen, ohne dass dafür direkte Kontakte notwendig wären.

Mit Hilfe der Formulierung „Sequenzen struktureller Kopplung“ kann man also die gegenseitige Ausrichtung von Strukturen unterschiedlicher Systeme aufeinander über einzelne strukturelle Kopplungen hinaus beobachten. Sie darf aber nicht zu der Annahme verleiten, dass solche Strukturen, wenn sie vorkommen, unbedingt durch Irritation entstanden sein müssen. Die Strukturen können auch auf ganz andere Weise entstanden sein, und nur *trotzdem bzw. unabhängig davon* bestimmte Empfindlichkeiten für Operationen anderer Systeme nach sich ziehen. Der Begriff erlaubt aber im Grunde kein Abstrahieren von diesen Einzelkopplungen, er verweist nur etwas deutlicher darauf, dass die von einem System ausgelösten Kausalfolgen nicht unbedingt bei den direkt gekoppelten Systemen wieder aufhören. Dieser Abschnitt verweist aber auch auf etwas ganz anderes: auf die enorme Wichtigkeit der Beobachtungstheorie für die Verfolgung von Kausaleffekten, die Ereignisse in verschiedenen Systemen miteinander verknüpfen. Dies ist meines Erachtens vor allem für interdisziplinäre Arbeiten ein wichtiger Hinweis, da bei einer Diskussion von gegenseitigen Beeinflussungen verschiedener Systeme immer auch die Beobachtungsweisen aller beteiligten Systeme thematisiert werden müssen.

7.2. Handlungen als besondere Momente menschlichen Körperverhaltens

Wenn man in den Luhmannschen Handlungsbegriff die Hoffnung setzt, mit ihm könne man die Vermittlung von Auswirkungen sozialer Systeme auf deren materielle Umwelt erfassen, dann wird diese Ambition bereits an Luhmanns Definition von „Handlung“ scheitern.

Denn das Definitionskriterium für eine Handlung ist bei Luhmann nicht eine bestimmte, objektive Qualität menschlichen Tuns, sondern *allein eine bestimmte Zurechnungsweise durch einen oder mehrere Beobachter*. Zurechnung auf

⁸⁶ ... über den Interpenetration weiter oben vorrangig thematisiert wurde, weil der Interpenetrations-Begriff meines Erachtens beim *späten* Luhmann dafür reserviert ist. „Interpenetration“ wird denn auch bald als Hauptbegriff für Intersystembeziehungen abgelöst und in seinen späteren Publikationen spricht Luhmann immer hauptsächlich von struktureller Kopplung und bringt Interpenetration vor allem als eine Art Zusatzbegriff ins Spiel (vgl. für die m.E. übersichtlichste Darstellung Luhmann 2002, EiS, 265-275).

Handlung bedeutet dann, dass ein Beobachter einem anderen System, oder auch sich selbst, unterstellt, als Urheber für eine bestimmte Selektion verantwortlich zu sein. Es besteht aber bei jeder Handlungszurechnung auch die Möglichkeit, ein und dieselbe Selektion auf die Umwelt eines Systems zuzurechnen (vgl. Luhmann 1984, 228).

Handlung bedeutet also erstens: ein gewisses Verhalten wird beobachtet; zweitens: es wird unterstellt, dass eine Selektion aus mehreren, kontingenten Möglichkeiten stattgefunden hat; und drittens: diese Selektion wird einem System selbst zugerechnet und nicht bestimmten Gegebenheiten aus dessen Umwelt⁸⁷. Jegliches unbeobachtetes, oder einem System bloß als Erleben zugerechnetes Verhalten, wird also mit dem Handlungsbegriff nicht erfasst.

Allein diese Definition reicht also aus, um zu verstehen, warum Luhmann meint, dass sein Handlungsbegriff nicht für Kausalerklärungen taugte, schon alleine weil er Psychisches außer Acht lasse (ebd.).

Besteht trotzdem die Möglichkeit, mithilfe des Handlungsbegriffs bestimmte Wirkungen der Kommunikation auf materielle Sachverhalte zu erklären?

Dazu müsste man zuerst weitere Differenzen einführen. Die Zurechnung auf Handlung wird ja von Luhmann gegen die Zurechnung auf Erleben abgegrenzt; und sie wird als gesellschaftliche Asymmetrisierungs-Technik beobachtet. Man könnte das Phänomen Handlung aber auch durch eine weitere Unterscheidung erfassen, wenn man davon ausgeht, dass einem Ereignis, das als Handlung beobachtet wird, in vielen Fällen reales menschliches Verhalten zu Grunde liegt⁸⁸. Dieses *als Handlung beobachtete Verhalten* ließe sich dann abgrenzen von *nicht als Handlung beobachtetem Verhalten*. In letztere Kategorie würden also sowohl als Erleben beobachtetes Verhalten als auch gar nicht beobachtetes Verhalten fallen. Mit Hilfe dieser Unterscheidung kann man die Frage stellen: was macht es für die Gesellschaft und ihre Auswirkungen auf ihre Umwelt für einen Unterschied, ob ein Verhalten als Handlung beobachtet wird oder nicht?

Mindestens zwei Unterschiede liegen auf der Hand: Wenn Handlungen – oder bestimmte Handlungstypen – durch kommunikative Beobachtungen erfasst werden, heißt das erstens, dass auch gesellschaftliche Motivationsmittel auf dieses Handeln angesetzt werden können und zweitens, dass mit einer *Sensibilisierung menschlicher Wahrnehmung* auf dieses Handeln zu rechnen ist. Natürlich gilt diese Sensibilisierung nur für jene Individuen, die an den jeweiligen, das Handeln beobachtenden Kommunikationen teilnehmen. Es macht also nicht

⁸⁷ Daher kann Luhmann auch sagen: Handlungen konstituieren nicht einen Kommunikationsprozess, sondern sie werden erst durch diesen geschaffen/konstruiert (vgl. Luhmann 1984, 191).

⁸⁸ Dass hier der Begriff des Verhaltens ins Spiel kommt, ist keine reine Hilfskonstruktion; auch Luhmann selbst spricht an verschiedenen Stellen vom menschlichen Verhalten. Meist wird Verhalten wie eine Art neutraler, zurechnungsunabhängiger Begriff für beobachtbare menschliche Körpervorgänge eingesetzt. Zum Beispiel, indem festgestellt wird; „Zurechnungen betreffen niemals das innere Geschehen (die Autopoiesis) der beteiligten Systeme, sondern immer nur ihr Verhalten, wie es durch einen Beobachter gesehen und auf die Umwelt bezogen wird.“ (Luhmann 1998, 333). An einer anderen Stelle wird auch von einem „Verhaltensfluss“ gesprochen, aus dem sich Handlungen hervorheben können (Luhmann 1984, 228).

In einer Fußnote erklärt Luhmann noch, dass er Maturanas Begriff von Verhalten übernehme, und er spezifiziert: „Verhalten heißt dabei nicht nur: Veränderung des internen Zustandes, sondern Veränderung im Verhältnis von System und Umwelt.“ (Luhmann 1998, 333f.; FN 251).

nur einen Unterschied, *ob* bestimmte Verhaltensweisen als Handlungen beobachtet werden, sondern auch, *in welchen Kontexten* diese Beobachtungen angestellt werden und wie viele Personen durch diese Kommunikationszusammenhänge erreicht werden. Wenn Handlungszurechnungen in den Massenmedien thematisiert oder gar diskutiert werden, impliziert das sicher eine wesentlich größere Reichweite, als wenn es sich um Interaktionssysteme handelt, die sich aus bloßer Exzentriz auf bestimmte Themen spezialisieren. Und wenn diese Handlungen mit Bewertungen versehen werden, in Erwartungszusammenhängen wichtig werden oder kontroversiell diskutiert werden, dann wird das für eine Sensibilisierung der Individuen umso vorteilhafter sein, weil diese Handlungen dann einen Bezug zur eigenen Identität gewinnen können.

Bei der Beobachtung von Handlungszuschreibungen ist aber zweierlei zu beachten: erstens kann nicht *nur* jenes Verhalten, das als Handlung beobachtet wird, Folgen haben. Auf operativer Ebene – also jenseits der Thematisierung durch Kommunikation – kann durchaus auch unbeobachtetes Verhalten einen Unterschied machen. Und zweitens steht durch die Attribution auf Handlung noch nicht fest, *ob auch alle Aspekte und Folgen dieses Handelns zutreffend in die Beobachtung miteinbezogen werden!* Diese nicht (von Anfang an) beobachteten Neben-Aspekte und Neben-Folgen menschlicher Handlungen sind aber, wie bekannt ist, für die ökologischen Probleme der heutigen Gesellschaft maßgeblich mitverantwortlich.

Es kann also Sinn machen, Handlungszuschreibungen aus der Sicht der Beobachtung zweiter Ordnung zu beobachten und nach ihren Folgen zu fragen. Es spricht aber einiges dagegen, den Luhmannschen Handlungsbegriff auch aus der Sicht der Beobachtung erster Ordnung anzuwenden. Denn er ist dann abhängig von ständig, sowohl zeitlich als auch je nach Kommunikationszusammenhang, variierenden Semantiken, und erlässt offen, welche Folgen man jeweils mitmeint und damit dem Handelnden die Verantwortung dafür zuspricht⁸⁹.

⁸⁹ Vgl. zu diesem Problem Luhmanns Ausführungen: „Wo reißt die Kette der Folgen ab, sodass man sagen kann, bis hier ist es Handeln, und dann kommt die Wirkung, die aber nicht selbst zum Handeln gehört? Ist es zum Beispiel mein Handeln, wenn Sie hören, was ich sage? Findet das in Ihren Köpfen statt, oder sind zumindest die Akustik, die Luftbewegung, meine Mundbewegung noch mein Handeln? Wo fangen die Folgen an, wo hört die Folgenkette auf, die man noch dem Handeln zurechnet? Wenn man anfängt, zuzurechnen und Verantwortung zu markieren, hat man die Tendenz, möglichst viele Folgen einzubeziehen. Wenn man andererseits die Bewegungsfreiheit der anderen Handelnden oder die Bewegungsfreiheit der Umwelt respektieren will, müsste man das Handeln zurückschneiden auf die unmittelbare Intention, die sich formt und gleichsam einen Körper anstößt, etwas zu tun, aber mehr auch wieder nicht. Diese Front ist unklar. Ich kenne die Literatur nicht so gut, dass ich sagen könnte, dass diese Fragen nirgendwo behandelt werden. Aber wenn die Leute normalerweise davon ausgehen, dass jeder wüsste, was gemeint ist, wenn sie von Handeln sprechen, dann habe ich gewisse Schwierigkeiten. Das betrifft die Außengrenze und damit die Frage, wie weit das Handeln in die Umwelt übergeht.“ (Luhmann 2002, EiS, 252f.).

7.3. Technik

Ein weiterer Begriff, der Umsetzungen von Kausalitäten aus dem kommunikativen Bereich in die materielle Welt impliziert, ist der Begriff der Technik. Dieser Begriff ist jedoch nicht spezifisch zur Beschreibung von Außenbeziehungen eingesetzt worden: die allgemeine Definition von Technik beruht nämlich auf der Unterscheidung von „kontrollierbaren und unkontrollierbaren Sachverhalten“ (Luhmann 1998, 525), und siedelt den Technikbegriff auf der Seite der kontrollierbaren Sachverhalte an. Kontrollierbarkeit heißt hier, dass man in isolierten Weltbereichen davon ausgehen kann, dass ein bestimmter Input ein zuverlässiges Ergebnis erzeugt; dass also eine bestimmte Ursache immer dieselbe Wirkung nach sich zieht. Im Unterschied zum Großteil der restlichen Welt sind Ursachen und Wirkungen in diesen isolierten, technischen Bereichen also *strikt gekoppelt* (vgl. ebd.). Solcherart isolierte Bereiche findet man nicht nur in Form von Maschinen und anderen klassisch technischen Geräten, sondern auch als kommunikative Einrichtungen. So beschreibt Luhmann etwa auch symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien unter dem Aspekt ihrer Technisierbarkeit, weil durch ihre Codierung Bereiche aus der Welt herausisoliert werden, in denen Zufälle und Unvorhersehbarkeiten der restlichen Welt nur noch begrenzt auf die Code-Vergabe Einfluss nehmen können (vg. ebd. 367).

Für die Anwendung auf die *Außenverhältnisse* sozialer Systeme qualifiziert sich die Technik insbesondere dadurch, dass sie für ihren Anwendungsbereich *keinerlei Homogenität oder Gleichartigkeit der zu koppelnden Elemente* voraussetzt:

„Technik ermöglicht also (immer unter dem Vorbehalt, daß sie funktioniert) eine Kopplung völlig heterogener Elemente. Ein physikalisch ausgelöstes Signal mag Kommunikation auslösen. Eine Kommunikation mag ein Gehirn dazu bringen, die Betätigung von Schalthebeln zu veranlassen. Und all dies geschieht in (fast) zuverlässig wiederholbarer Weise. Technik wirkt mithin orthogonal zur operativen Schließung autopoietischer Systeme. Das mag erklären, daß die gesellschaftliche Evolution auf Technik rekurriert, um Kopplungen zwischen dem Gesellschaftssystem und seiner Umwelt sicherzustellen, an die dann interne Prozesse der Informationsverarbeitung und die soziale Technisierung anschließen können. Darin liegt kein Widerspruch zu den Theoremen der Theorie autopoietischer Systeme, denn auch Technik läßt sich nur beobachten und nur einrichten, wenn ein System bestimmt, welche der unzähligen Elemente zu koppeln sind. Technik ist nach all dem ein guter Beleg für unsere Ausgangsthese, daß operative Schließung keineswegs kausale Isolierung bedeutet, wohl aber die Möglichkeit gewährt, systemintern durch Disposition über eigene Elemente Kopplungen mit der Umwelt zu realisieren. Und darin liegt zugleich auch die Möglichkeit, die eigene Empfindlichkeit gegenüber Störquellen aus der Umwelt zu dirigieren, mit dem Risiko, daß Wichtiges unbeachtet bleibt.“ (Luhmann 1998, 526f.).

Voraussetzung für diese Möglichkeit ist aber die Isolierung (und die Isolierbarkeit) eines bestimmten Bereichs und das Vorhandensein eines Systems, das durch gezieltes Einwirken auf diesen Bereich sein Außenverhältnis besser kontrollieren kann. Dann kann dieses System auch die verschiedenen Vorteile von Technik auf seine Außenverhältnisse anwenden: etwa die Generalisierbarkeit bestimmter Problemlösungsformen, und die damit verbundene Re-Spezifizierbarkeit auf bestimmte, individuelle Situationen und die Fähigkeit, technische Einsätze zu überwachen und weiterzuentwickeln, sowie die mit einem genau definierten Soll-

Ablauf verbundene Möglichkeit, Fehler zu entdecken, und die rationale Einteilung und Zuteilung benötigter Ressourcen für gewünschte Effekte.

Diese Besonderheiten des Einsatzes von Technik ermöglichten auch eine Technik-Entwicklung, die zunächst über Einsatz des menschlichen Körpers hinaus zur Entwicklung von Maschinen führte und später die Erfindung von Computern und hochkomplexen technischen Systemen nach sich zog (vgl. ebd. 529ff.). Im Ergebnis dieser Technik-Entwicklung hat sich die moderne Gesellschaft von dem Funktionieren ihrer technischen Einrichtungen *abhängig gemacht*. Luhmanns Beschreibung dieser Abhängigkeit, dieses neuen Verhältnisses Gesellschaft – Technik – physische Welt, wirft aber in Anbetracht der bisherigen Erörterungen einige Fragen auf:

„Diese Abhängigkeit von Technik hat zur Folge, daß die strukturelle Kopplung von physikalischer Welt und Gesellschaft nicht mehr mit dem Begriff der Natur erfaßt werden kann, so als ob es eine in der Natur fundierte *analogia entis* gäbe. An die Stelle des Naturbegriffs treten in diesem Zusammenhang die Doppelbegriffe Energie/Arbeit und Energie/Ökonomie. Die Technik konsumiert Energie und leistet Arbeit und verbindet auf diese Weise die physikalischen Gegebenheiten mit der Gesellschaft. Wie immer, so dient auch diese strukturelle Kopplung der Kanalisierung von Irritationen. Die Technik selbst definiert und verändert die Grenzen der Umwandlung von Energie in Arbeit. Die Risiken, auf die man sich dabei einlassen muß, nehmen zu, und die Zukunft hängt von Techniken ab, die derzeit noch nicht zur Verfügung stehen.“ (Luhmann 1998, 532f.).

An dieser Beschreibung ist zunächst interessant, dass Luhmann von einer *strukturellen Kopplung* der Gesellschaft an die physische Welt spricht. Wie kann es aber sein, dass Luhmann den auf Inter-System-Beziehungen zugeschnittenen Begriff der strukturellen Kopplung plötzlich auf das Verhältnis der Gesellschaft zu etwas völlig Unspezifischem, wie einer „physischen Welt“ anwendet? Die Formulierung „physische Welt“ sagt ja noch nicht einmal etwas darüber aus, ob es sich um einen Überbegriff über mehrere Systeme (und wenn ja: was für welche) oder um einen Überbegriff für Systeme *und* nicht-systemhafte Sachverhalte handelt. Außerdem legt diese Formulierung nahe, dass die strukturelle Kopplung via Technik einen direkten Bezug der Gesellschaft zur physischen Welt ermögliche. Das scheint mir aber unwahrscheinlich, da *wohl auch die Technik nicht auf die Beteiligung psychischer Systeme verzichten kann*. Denn wie sollten gerade Energiebereitstellung und Arbeit ohne die Beteiligung menschlicher Individuen funktionieren? Nun kann man zugestehen, dass die psychischen Systeme in diesen technischen Zusammenhang irgendwie involviert sind; dass die Technik also wenn sie funktioniert, einzelne psychische Operationen relativ problemfrei und prognostizierbar in Anspruch nehmen kann (wie immer das psychische System in seiner eigenen Autopoiesis mit weiteren Operationen darauf reagiert). Dann stellt sich aber immer noch die Frage: *wie* schafft das die Technik?

Dieselbe Frage stellt sich auch, wenn man versucht, den Einsatz von Technik über mehrere Systeme hinweg mit dem Begriff der *Sequenz struktureller Kopplungen* zu erklären. Wenn das geschehen soll, muss erstens vorausgesetzt werden, dass an den technischen Verläufen *ausschließlich Systeme* beteiligt sind, und zweitens muss man annehmen, dass in diesen Systemen *Strukturen* gegeben sind, die diesem Durchlauf von Kausalitäten *entgegenkommen* oder durch das Technik anwendende System selbst *steuerbar* sind. Und wenn man etwa den Fall einer

möglichen Sequenz struktureller Kopplungen über Gesellschaft-psychisches System-Körper-Maschine-physisches System betrachtet, muss man sich dazu positionieren, inwieweit man den Begriff der strukturellen Kopplung für die Kopplung an triviale Maschinen und allopoietische Systeme anwenden kann. Bemüht man sich also um eine konkretere Ausleuchtung der Intersystem- und anderer Außenbeziehungen, die durch Technik ermöglicht werden, stellen sich schwierige Fragen, die aus Luhmanns sehr abstrakter Beschreibung von Technik heraus *nicht beantwortbar* sind. Die durchgehende Analyse einer derartigen Sequenz struktureller Kopplungen (so dies überhaupt der angemessene begriffliche Rahmen für die Beobachtung von Technik wäre) wäre hochkomplex und könnte eigentlich nur *interdisziplinär* erfolgen. Und selbst im interdisziplinären Kontext wäre dafür die unwahrscheinliche Kombination eines gemeinsamen Vokabulars und Systemverständnisses auf der abstrakten Ebene einerseits, und system- und bereichsspezifischen Fachkenntnissen andererseits, erforderlich.

Für weitere *soziologische* Betrachtungen über die Folgen eines (wie immer bewerkstelligten) technisierten Außenverhältnisses der Gesellschaft wird hingegen eine Verknüpfung des Technik-Begriffs mit der Risiko-Diskussion interessant.

Wenn Technik zur Verfügung steht, stellt sie das sie kontrollierende System immer vor die Wahl, welche Anstöße es geben soll, um bestimmte Effekte zu erzeugen. Technik erzeugt damit einen *hohen Entscheidungsbedarf* und sie erzeugt, indem sie auf strikten Kopplungen beruht, eine *Verantwortung der Entscheidung für das Ergebnis* eines technischen Prozesses. Potentielle zukünftige Schäden brechen damit nicht mehr „nur“ von außen auf eine Gesellschaft herein, so dass man sich im Falle des Falles auf Strategien zur Bewältigung des Schadens konzentrieren könnte. Stattdessen wird absehbar, dass zukünftige Unsicherheiten und Wahrscheinlichkeiten des zukünftigen Eintretens negativer Ereignisse in der gesellschaftlichen Gegenwart selbst erzeugt werden (vgl. auch Luhmann 1998, 533f.; Luhmann 2005-23, 141). Wird dies in der jeweiligen Gegenwart beobachtbar, dann wird es auch für gegenwärtige Entscheidungen und Handlungen relevant und die Kommunikation darüber zeitigt weitere Folgen in den sozialen Systemen.

Diese Ausweitung der Risikowahrnehmung gilt sowohl für Techniken, die auf soziale Sachverhalte angesetzt werden (etwa für Risiken, die die Ökonomie erzeugt), als auch für Techniken, die auf die Außenbeziehungen der Gesellschaft angewandt werden.

Luhmann unterscheidet den Begriff des Risikos vom Begriff der Gefahr – und nicht, wie es vielleicht auch nahe läge, vom Begriff der Sicherheit. Denn *Sicherheit* ist laut Luhmann ein Leerbegriff, eine kommunikative Fiktion, weil es weder Entscheidungen noch Nicht-Entscheidungen ohne Risiko gebe und absolute Sicherheiten in Bezug auf Zukunft generell nicht vorkämen (Luhmann 2005-23, 128).

Der Risikobegriff wird von Luhmann aber, wie es einer konstruktivistischen Theorie entspricht, *beobachterabhängig* eingesetzt. Er bezeichnet einen möglichen Modus des Umgangs eines Beobachters mit dessen eigener Zukunft. Als *Risiken* werden diejenigen *negativen Effekte* in der Zukunft bezeichnet, die von der Gegenwart aus *beobachtet* werden und *einer bestimmten eigenen*

Entscheidung zugerechnet werden können. Das heißt aus der Sicht dieses Beobachters, dass das Treffen einer bestimmten Entscheidung die Möglichkeit des Eintretens eines (oder im Normalfall: mehrerer) bestimmter negativer Effekte erzeugt, während dieser Effekt durch eine andere Entscheidung eventuell vermieden werden könnte. Daher rühren auch die Versuche, Risiko-Management zu betreiben oder etwa rationale Kriterien für den Umgang mit Risiko aufzustellen und anzuwenden.

Derartige Versuche scheitern aber an der *sozialen Dimension* der Unterscheidung von Risiko und Gefahr: das Problem ist nämlich, dass Handlungs- und Entscheidungsfolgen, die sich für den Entscheidenden als Risiken darstellen, meist *auch andere Individuen betreffen*. Für diese sind die möglichen negativen Effekte als Risiken aber nicht mehr berechenbar und vertretbar, sondern sie stellen sich ganz einfach als *Gefahren* dar. Gefahren sind negative Effekte in der Zukunft, die durch eigenes Handeln und Entscheiden nicht direkt beeinflussbar sind⁹⁰. Diese Perspektivendivergenz zwischen Entscheidenden und Betroffenen, zwischen Risiko-Zurechnung und Gefahren-Zurechnung ist also eine ständige soziale Konfliktquelle, die eigentlich nicht überwindbar ist – laut Luhmann auch nicht durch partizipative Maßnahmen. Denn auch die Partizipation Betroffener an Entscheidungen anderer (in vielen Fällen Organisationen) kann nicht verhindern, dass irgendwelche Entscheidungen getroffen werden müssen. Und das impliziert immer die Möglichkeit negativer Effekte, die sich den einen als berechenbare Risiken darstellen und den anderen als Gefahren, denen sie ausgesetzt sind (vgl. Luhmann 2005-23, 143ff.)⁹¹.

Die funktional differenzierte Gesellschaft hat nun einerseits das Problem, dass sie – unter anderem durch Einsatz von Technik – einen ständigen, hohen Entscheidungsbedarf produziert hat, der die „Zurechnungstendenz“ zunehmend in Richtung Risiko „driften“ lässt (ebd. 141). Andererseits werden diese Risikoperspektive und die mit ihr verbundenen Bemühungen um Rationalität im Entscheiden durch ihre eigene Komplexität aber zunehmend *inadäquat*. Denn das Zusammenspiel vieler Entscheidungsprozesse und durch sie ausgelöster

⁹⁰ Vielleicht ist es hilfreich, die beiden Begriffe etwas genauer zu umreißen. Laut Luhmann haben Risiko und Gefahr zunächst einiges gemeinsam: beide beziehen sich auf *zukünftige Schäden*, deren Eintritt allerdings *unsicher* ist und beide lassen sich auf *jede Art von Nachteil* anwenden (sind sachlich also „beliebig generalisierbar“ (Luhmann 2005-23, 131).

Ob ein potentieller zukünftiger Schaden nun als Risiko oder als Gefahr wahrgenommen wird, hängt von seiner *Zurechnung* ab: „Im Falle von Selbstzurechnung handelt es sich um Risiken, im Falle von Fremdzurechnung um Gefahren. Nur für Raucher ist Krebs ein Risiko, für andere ist er nach wie vor eine Gefahr. Wenn also etwaige Schäden als Folge der eigenen Entscheidung gesehen und auf diese Entscheidung zugerechnet werden, handelt es sich um Risiken, gleichgültig, ob und mit welchen Vorstellungen von Rationalität Risiken gegen Chancen verrechnet worden sind. Man nimmt dann an, daß die Schäden nicht eintreten könnten, wenn eine andere Entscheidung getroffen worden wäre. Von Gefahren spricht man dagegen, wenn und soweit man die etwaigen Schäden auf Ursachen außerhalb seiner eigenen Kontrolle zurechnet. Das mögen unabwendbare Naturereignisse sein oder auch Entscheidungen anderer Personen, Gruppen, Organisationen.“ (Luhmann 2005-23, 140).

⁹¹ Als mögliche Umgangsform mit dieser unüberwindbaren Differenz schlägt Luhmann eine kybernetische Perspektive vor: „Damit fände man zu einer erkenntnistheoretischen Reformulierung unseres Problems: daß es keinen Standpunkt gibt, von dem aus Risiken richtig und für andere verbindlich eingeschätzt werden können.“ (Luhmann 2005-23, 147).

Kausalketten generiert Effekte, die von *einer Einzelentscheidung ausgehend weder berechnet werden können, noch auf sie rückführbar sind* (vgl. Luhmann 2005-23, 155). Als ein Beispiel dafür führt Luhmann das Auslösen ökologischer Risiken durch die Anwendung von Technik an:

„Der heute am meisten diskutierte Fall ist der des ökologischen Risikos, das mit technischen Veränderungen natürlicher (evolutionsbedingter) Gleichgewichte verbunden ist. Das kann auf intendierte Eingriffe und deren Folgen zurückgehen (Beispiel: Gentechnologie), aber auch auf Produktionsprozesse, die Abfälle erzeugen, die irgendwo verbleiben müssen (Verschmutzung). Wie die Simulation multifaktorieller Stabilitäten immer wieder zeigt, gibt es hier nur geringe Chancen der Voraussicht, aber zugleich doch eine unbestreitbare Abhängigkeit künftiger Schäden von Entscheidungen.“ (ebd. 150).

Daher produziert die funktional differenzierte Gesellschaft nach Luhmann Effekte, die zwar auf ihre Eigentätigkeit zurückzuführen sind, aber eigentlich im Modus des Risikos gar nicht mehr wirklich beobachtbar sind⁹². Stattdessen spricht Luhmann von einer *globalen Selbstgefährdung* der Gesellschaft, deren Problem gerade darin bestehe „daß weder falsche noch richtige Entscheidungen ausgemacht werden können“ (ebd. 156)⁹³.

Die Unterscheidung von Risiko und Gefahr erlaubt es also, jene Gedanken zur Uneinheitlichkeit und Inhomogenität gesellschaftlicher Effekte, die am Ende des Abschnitts über symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien vorgebracht wurden, noch einmal neu zu formulieren.

Die funktional differenzierte Gesellschaft gefährdet sich selbst, indem sie unkoordiniert eine Vielzahl an Kausalprozessen in Gang setzt, deren Wechselwirkungen sie nicht antizipieren kann; und zwar auch nicht im Modus des Risikos. Dennoch bleibt die Risikoperspektive in der Gesellschaft präsent und zieht dort eigene Folgen nach sich.

Die Errungenschaft Technik hingegen hat durch ihre Forcierung von Entscheidungen und Entscheidungsbedarf einen Ausgangspunkt für diese Entwicklung geboten; und da sich die Gesellschaft bereits von der Technik abhängig gemacht hat, ist damit zu rechnen, dass weiterhin ein ständiger Bedarf für Entscheidungen unter Zeitdruck ohne Berechnungsmöglichkeiten der damit verbundenen Risiken oder Gefahren bestehen wird. Außerdem sorgt die Technik durch die Erleichterung einer wie immer gearteten Kopplung oder Verbindung zur physischen Welt dafür, dass die Folgen dieser Entwicklung nicht nur kommunizierende und psychische Systeme betreffen, sondern dass auch die materielle Welt miteingebunden wird.

⁹² Es gibt aber weiterhin gute Gründe für Beobachter, die Risiko-Perspektive anzuwenden: Ökologen hoffen etwa darauf, dass man Handlungsmöglichkeiten zur Vermeidung von Katastrophen anzeigen kann und Ökonomen kämpfen um das Vertrauen in die Selbstregulierung der Märkte (ebd. 155).

⁹³ Dieser Begriff der Selbstgefährdung kommt auch in der Publikation „Ökologische Kommunikation“ vor, ohne deshalb aber explizit erklärt zu werden. Implizit läuft die These des Buches aber ganz ohne Risikobegriff auf dasselbe hinaus: bei einem Zusammenspiel unvorhersehbarer und unkoordinierter Prozesse kann das Ergebnis nicht mehr in eine bestimmte Richtung gesteuert werden.

8. SCHLUSSFOLGERUNGEN

Im Rahmen der Suche nach Begriffen und Konzepten, die den Einfluss der Gesellschaft auf ihre natürliche Umwelt beschreiben und erklären können, wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Thesen der Luhmannschen Systemtheorie diskutiert. In den Schlussfolgerungen möchte ich nun andere Möglichkeit der Strukturierung dieser Ergebnisse vorschlagen.

Mein Versuch einer sozial-ökologisch anschlussfähigen Lesart der Luhmannschen Systemtheorie unterscheidet drei verschiedene Ebenen, auf denen es Berührungspunkte und grenzüberschreitende Kausal-Ketten zwischen sozialen Systemen und Systemen in der Umwelt sozialer Systeme geben kann, und auf denen sich Beeinflussungsmöglichkeiten jeweils in beide Richtungen ergeben. Mein Focus liegt dabei auf den Auswirkungen der Gesellschaft auf ihre Umwelt:

- Einschränkungen und Erweiterungen der *Entwicklungsmöglichkeiten* von Systemen, für die soziale Systeme bzw. die Gesellschaft in irgendeiner Form eine *Daseinsvoraussetzung* darstellen (im Rahmen des Ermöglichungs-Aspektes struktureller Kopplung)
- Produktion von Anlässen für *Irritationen* in strukturell gekoppelten Systemen (Irritations-Aspekt der strukturellen Kopplung). Die Produktion von Irritations-Anlässen kann beabsichtigt sein, wenn man etwa Strukturen und Empfindlichkeiten gekoppelter Systeme kennt; sie kann aber auch ohne Intention erfolgen, denn ein autopoietisches System kann gar nicht kontrollieren, welche seiner Operationen von anderen Systemen registriert werden.
- Beobachtet-werden durch andere Systeme, die an diese Beobachtungen wiederum andere Operationen anschließen, für die die Beobachtung einen Unterschied macht, und die ihre Strukturen möglicherweise bereits auf solche Beobachtungen eingestellt haben und in der Folge einen Anschlussbereich möglicher Folge-Operationen bereithalten (so dass man diese vorselektierten Folge-Operationen als Reaktionen auf die Beobachtung sehen kann). Diese Möglichkeit ist grundsätzlich *nicht* auf strukturell gekoppelte Systeme beschränkt⁹⁴.

Die ersten beiden Möglichkeiten verweisen also auf Thesen, die bei Luhmann im Rahmen der Diskussion über strukturelle Kopplungen auftauchen. Der dritte Punkt bezieht sich auf die Beobachtungstheorie und erweist sich für mich als relevant, weil über den Beobachtungsbegriff die einzige Möglichkeit läuft, Ereignisfolgen zu beschreiben, die zwar ermöglichende Strukturen *voraussetzen* aber nicht in jedem Ereignis *diese Strukturen beschränken oder in Frage stellen*. Anders als bei den ersten beiden Punkten ist hier kein Bezug auf mögliche Strukturänderungen impliziert, sondern es wird die Möglichkeit bezeichnet, *im Rahmen vorhandener Strukturen* zu agieren, oder systemtheoretischer formuliert: *zu operieren*. Denn wenn durch Evolution und durch die Entwicklung psychischer Systeme die Möglichkeit entsteht, zu kommunizieren, dann ist es mindestens ebenso relevant, dass diese Möglichkeit genutzt wird und die Struktur so erhalten wird. Und das

⁹⁴ Selbst wenn die Vermittlung der Informationen über ein strukturell gekoppeltes System laufen muss, so wie etwa Bewusstsein der Kommunikation menschliche Wahrnehmungen zugänglich macht, ist das *was beobachtet wird* nicht auf die beteiligten Systeme limitiert!

funktioniert nicht über Beschränkung, nicht (oder nicht immer) über Irritation, sondern über Beobachtung: Bewusstsein beobachtet Kommunikation, Kommunikation beobachtet Bewusstsein bzw. menschliches Körperverhalten und die Systeme reagieren aufeinander, lassen sich also in ihren Anschlussoperationen durch die eigenen Beobachtungen beeinflussen – und es ist anzunehmen, dass dort, wo so etwas regelmäßig auftritt, Strukturen dahinter stehen.

Lässt man sich darauf ein, mit diesen drei Ebenen zu arbeiten, dann kann man in Bezug auf die Außenwirkungen der Gesellschaft eine Reihe von Fragen stellen. Der „Ermöglichungs-Aspekt“ struktureller Kopplungen wirft folgende Hauptfrage auf:

- Für welche Systeme erfüllen soziale Systeme eine *Ermöglichungs-Funktion* und wie beschränkt und erweitert die gesellschaftliche Evolution die Grenzen, die sie der Entwicklung bzw. der Evolution anderer Systeme setzt?

Direkt wirken soziale Systeme nur gegenüber *Bewusstseinssystemen* als ermöglichende Faktoren. Dazu wurde in dieser Arbeit ja bereits die Rolle der Sprache, die Verwendung von Schemata und so weiter diskutiert, die auch die Denk-Möglichkeiten des Bewusstseins erweitern.

Zieht man aber die Möglichkeit von *Sequenzen struktureller Kopplungen* in Betracht, kann man sehen, dass soziale Systeme etwa auch bestimmte Ermöglichungs-Funktionen für *menschliche Organismen* übernehmen. Diese beziehen sich zwar nicht direkt auf deren schiere Existenz, aber sehr wohl auf bestimmte weitere Möglichkeiten und Spezialisierungen menschlicher Organismen – z.B. auf eine bestimmte Ernährung, bestimmte Lebensräume, auf Hygiene, Gesundheitsvorsorge und –wiederherstellung oder das Training neuronaler und motorischer Fähigkeiten.

Und schließlich kann man auch beobachten, dass die Gesellschaft es sich angewöhnt hat, auch eine gewisse Verfügungsgewalt über *einzelne Aspekte (Parameter) natürlicher Systeme* auszuüben und deren Entwicklungs- und Evolutionsmöglichkeiten damit auch an sich selbst gekoppelt hat (vgl. Weisz 2001). Dieses Beispiel zeigt, dass Ermöglichungs- und Beschränkungsverhältnisse nicht gott- oder naturgegeben sind, und auch nicht auf die Basis-Kopplungen beschränkt bleiben, die zur Entstehung sozialer Systeme notwendig waren, sondern sich auch evolutionär entwickeln und erweitern können.

Die Ausgangsfrage für eine Auseinandersetzung mit dem „Irritations-Aspekt“ struktureller Kopplungen wird sehr ähnlich lauten:

- An welche Systeme ist die Gesellschaft so gekoppelt, dass sie sie irritieren kann; genauer gesagt: dass sie Irritations-Anlässe produzieren kann, die vom jeweiligen System aufgegriffen werden können?

Auch hier lautet die erste Antwort: nur mit dem menschlichen Bewusstsein besteht eine derartige Kopplung. Nur Bewusstseinssysteme lassen sich direkt von Kommunikation irritieren. Ich bin der Meinung, dass es an dieser Stelle angebracht ist, die hochabstrakte Luhmannsche Ausdrucksweise, von *einer* strukturellen Kopplung der Kommunikation an das Bewusstsein zu sprechen, hinter sich zu lassen. Denn in Wirklichkeit gibt es nicht eine Kommunikation und ein Bewusstsein, sondern ein umfassendes Kommunikationssystem mit vielen

Kommunikationszusammenhängen und eine riesige Anzahl, *jeweils individuell/einzeln an dieses System gekoppelter psychischer Systeme*. In ihren Grundzügen sind sich diese Systeme vielleicht sehr ähnlich, aber dennoch bildet jedes System seine Strukturen für sich aus und bestimmt nach Maßgabe dieser Strukturen, wovon es sich irritieren lässt.

Aber auch hier stellt sich die Frage, wie Irritationen, zum Beispiel über Sequenzen struktureller Kopplungen, weitergegeben werden können (wie sie also Operationen zur Folge haben können, die wiederum für andere Systeme einen Unterschied machen). Es ist anzunehmen, dass Irritationen des Bewusstseins auch recht unmittelbar das menschliche Gehirn irritieren. Aber Irritationen müssen nicht als Irritationen weitergegeben werden, sondern sie können auch in irgendeiner anderen Hinsicht beobachtet werden. Wie die Irritation eines Systems für weitere Systeme einen Unterschied machen kann, ist also eine Frage, die man in jedem Einzelfall ausloten muss. Wahrscheinlich kann man aber die unprofessionelle Vor-Vermutung anstellen, dass die durch die Gesellschaft massiv (wenn auch unkontrolliert) beeinflusste Entwicklung jedes Bewusstseins auch Auswirkungen auf das körperliche Verhalten desjenigen Menschen zeitigt.

Die dritte Frage wird die Schwierigste sein, weil sie sich nicht auf strukturell gekoppelte Systeme beschränken lässt:

- Welche Systeme beobachten die Gesellschaft von außen und legen ihre Operationen unter Umständen aufgrund dieser Beobachtungen anders fest, als sie es sonst getan hätten?

Hier muss man unterscheiden: Eigentlich ist Kommunikation ein rein sinnhaftes Geschehen und die einzigen, die wiederum die Kapazität haben, sich unmittelbar einen Reim auf dieses sinnhafte Geschehen zu machen, sind psychische Systeme. Auch hier werden also die Beobauungskriterien psychischer Systeme und deren Auswahl von Anschlussoptionen durch Strukturen interessant. Natürlich bietet sich auch hier wieder die Möglichkeit an, dass Bewusstseinsysteme nach der Beobachtung sozialer Systeme bestimmte Anschlussoperationen selektieren (die natürlich ebenso zu ihren eigenen Vorgänger-Operationen passen müssen), und dass diese wiederum durch andere Systeme beobachtet werden. Es lässt sich aber eine weitere Möglichkeit denken.

Damit soziale Systeme auch von *anderen, nicht direkt gekoppelten, Systemen* beobachtet werden können, muss es Effekte jenseits von Kommunikation geben, die sozialen Systemen dennoch *zugerechnet* werden können, für das sie sich also als Verantwortliche oder als Urheber identifizieren lassen. Ursachen-Zurechnungen sind gemäß der Luhmannschen Systemtheorie immer Selektionen von Beobachter/innen. Deshalb muss man Kriterien über gesellschaftliche Zurechenbarkeit aufstellen, bevor man die Möglichkeit in Betracht zieht, dass auch etwa natürliche Systeme die Gesellschaft beobachten. Die Frage nach solchen Kriterien soll hier nicht geklärt werden – und sie muss auch sicher je nach Diskussions-Kontext einzeln verhandelt werden. Stattdessen sollen einige Beispiele für Prozesse genannt werden, in denen man selbst im Kontext der strengen Luhmannschen Systemtheorie über die Frage einer gesellschaftlichen Zurechenbarkeit diskutieren könnte. Der naheliegendste Bereich dafür ist die *Technik*. Wenn man hier wirklich von einzelnen Weltausschnitten ausgehen kann, in denen sich Ereignisse unter der Steuermacht eines Systems strikt koppeln

lassen, muss das implizieren, dass die Outputs dieses Weltbereichs der Gesellschaft zugerechnet werden können, auch wenn sie sich in der physischen Welt niederschlagen und somit von dort operierenden Systemen beobachtet werden können. Ein anderer Prozess, für den man in Betracht ziehen könnte, ihn der Gesellschaft zuzurechnen sind die zahlreichen *Implikationen* gelingender Kommunikation. Damit meine ich einerseits den materiellen Basis-Prozess der Kommunikation; quasi die Binnenkomplexität der Elemente sozialer Systeme, die von diesen nur sinnhaft wahrgenommen werden und doch auf zahlreichen Umweltprozessen basieren: *dass* etwa gesprochen, musiziert und Radio gehört wird und dadurch die Welt mit Lärm überflutet wird; *dass* geschrieben wird, dafür Papier benötigt wird und Wälder abgeholzt werden; *dass* Kommunikation über Computer und elektronische Netze läuft und diese mit Strom versorgt werden müssen, und so weiter. Des weiteren meine ich mit Implikationen auch die zahlreichen Voraussetzungen, die die Gesellschaft in ihrer Umwelt organisieren muss, damit Kommunikationsprozesse, auf die sich die Gesellschaft strukturell eingestellt hat, funktionieren: etwa die Kontrolle symbiotischer Mechanismen, die Verfügbarkeit von Waren, die man gegen Geld tauschen kann oder die Verrichtung von Arbeit.

In Bezug auf diese Fragen wird die Entscheidung über gesellschaftliche Zurechenbarkeit aber auch deshalb nicht leicht sein, weil ein Unterschied darin besteht, ob soziale Systeme bestehende (eventuell auch durch sie mitbeeinflusste Strukturen) einfach ausnützen, oder ob sie aktiv und intentional ihre Organisationsleistungen zur Veränderung ihrer Umwelt einsetzen. Ich denke, gerade die Organisation von Arbeit ist der letztgenannten Seite der Unterscheidung zuzuordnen und gerade im Kontext der gesellschaftlichen Organisation von menschlicher Arbeit bieten sich einige vertiefende Gedanken zur Umsetzung gesellschaftlicher Auswirkungen in die materielle Welt an⁹⁵, für die leider in dieser Arbeit kein Platz mehr ist. Auf jeden Fall wird mit diesen Gedankengängen eine Reihe weiterer Fragen relevant:

→ Welche entgegenkommenden Beobachtungs-Reaktions-Strukturen sehen Systeme in der Umwelt der Gesellschaft vor, und bieten damit die Basis für Kommunikation, und weitere umweltbezogene Organisationsleistungen der Gesellschaft?

→ Wie werden diese Strukturen und sie ausnützende Ereignisse wiederum durch andere Systeme beobachtet?

→ Und nach welchen Kriterien ist zu entscheiden, ob bestimmte Prozesse in der Umwelt der Gesellschaft trotzdem der Gesellschaft zuzurechnen sind? Dies scheint mir eine sehr schwierige Frage zu sein und man stößt damit genau an jene Endlosprobleme, vor denen Luhmann im Umgang mit Kausalitäten warnt.

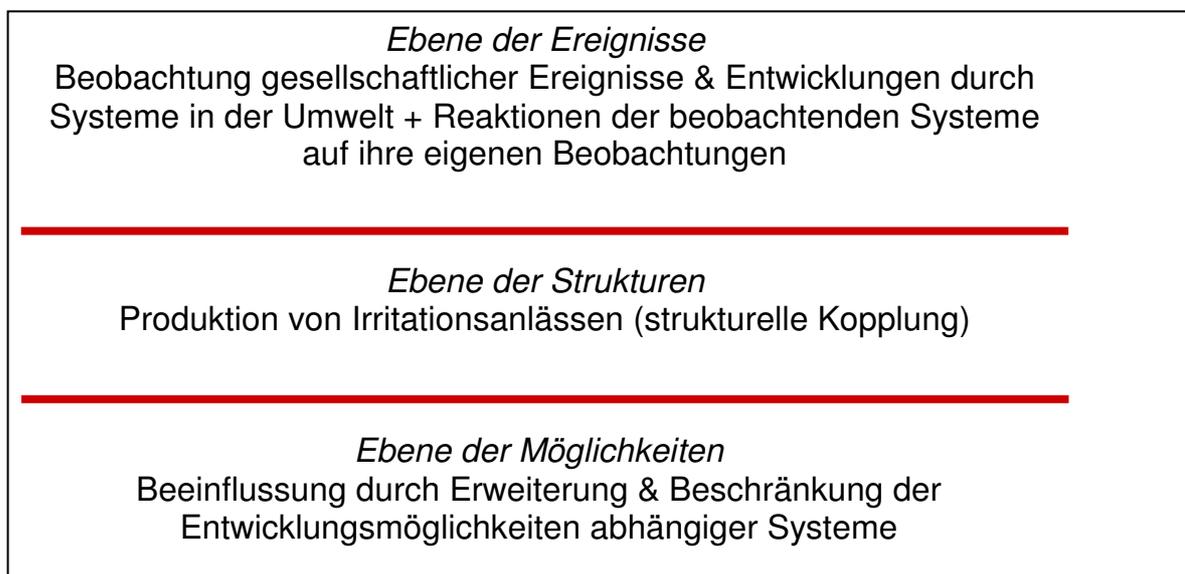
→ Wie organisiert die Gesellschaft ihre Organisationsleistungen, die sich auf Umwelt-Veränderungen beziehen? Welchen Bedingungen sind diese Leistungen intern unterworfen (etwa den Annahmekriterien symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien, den Entscheidungsbedingungen und -praxen von Organisationen, etc.).

→ Welche so produzierten Effekte fallen wie in welche Beobachtungsschemata von Systemen in der Umwelt der Gesellschaft.

⁹⁵ Ein Punkt, der übrigens in der marxistischen Beschreibung von Gesellschaft/Natur-Verhältnissen eine wichtige Rolle spielt!

Folgende Darstellung zeigt eine Übersicht der drei Ebenen, auf denen Zusammenhänge zwischen Ereignissen und Strukturen verschiedener Systeme stattfinden können. Die Möglichkeiten dieser wechselseitigen Beeinflussung beziehen sich jeweils nur auf System-zu-System-Beziehungen, also auf direkte Kopplungen. Daher ergibt sich für „Sequenzen struktureller Kopplung“ eine gewisse Schlüsselrolle: sie sind die Voraussetzung dafür, dass Möglichkeiten, Irritationen und Beobachtungen, die in psychischen Systemen unter Kausalbeteiligung der Gesellschaft stattfinden, auch bis in die materielle Welt hinein weitere Ereignisse anstoßen.

Abbildung 2 - Ebenen des Zusammenhangs zwischen gesellschaftlichen Ereignissen und deren möglichen Folgen in der Umwelt sozialer Systeme



An diesen drei Ebenen und den ihnen zugeordneten Fragen fällt auf, dass sie in die Fachgebiete völlig unterschiedlicher Disziplinen fallen. Manche Fragen zielen tief in die Soziologie hinein, andere beziehen sich auf Gebiete der Neurologie, der Ökologie oder der Psychologie. Ginge man weiter in die Tiefe, dann könnte man das Anreißen weiterer fremder Fachgebiete nicht vermeiden. Dieses „Hinausschwappen“ über die Ränder der Soziologie ist nicht zufällig. Tatsächlich halte ich es für verfehlt, von einer soziologischen Theorie die Klärung der Frage nach den Auswirkungen der Gesellschaft in ihrer Umwelt im Alleingang zu erwarten. Sie hätte dann nur die Wahl, schwammig und unklar zu werden, oder Fachwissen aus einer Vielzahl von Disziplinen zu integrieren und somit keine soziologische Theorie mehr zu sein (geschweige denn dass so eine Theorie von einer Einzelperson geschrieben werden könnte).

Daher ging es in der vorangegangenen Auseinandersetzung mit der Luhmannschen Systemtheorie immer um eine *Doppelperspektive*. Einerseits sollte herausgearbeitet werden, was die *Soziologie* im Rahmen der Luhmannschen Systemtheorie beisteuern kann, um die Auswirkungen der Gesellschaft auf ihre Umwelt (auf Systeme in ihrer Umwelt) besser zu verstehen. Dazu scheint es ja durchaus viele Ansatzpunkte zu geben. Besonders wichtig ist hier die These der

funktionalen Differenzierung der Gesellschaft⁹⁶. Denn diese These impliziert, dass verschiedene Kommunikationszusammenhänge in der Gesellschaft zu verschiedenen widersprüchlichen, nicht aufeinander abgestimmten Effekten führen – und zwar sowohl innerhalb der Gesellschaft, also im Hinblick auf Kommunikationen und Erwartungsstrukturen, als auch im Außenverhältnis der Gesellschaft, wo etwa Bewusstseinsysteme widersprüchliche Erfahrungen machen und (via symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien) Beiträge geleistet werden, die verschiedene Verhaltensmöglichkeiten unakkordiert und unkontrollierbar fördern. Es ist aber auch relevant zu sehen, welchen Organisationsaufwand die Gesellschaft betreiben muss, um die Voraussetzungen auf die sie sich eingestellt hat, selbst herzustellen. Andere viel versprechende Fragen können in die Richtung zielen, inwieweit menschliches Verhalten als Handeln betrachtet wird und wie versucht wird, menschliches Handeln zu beeinflussen; oder wie Entscheidungen getroffen werden und welche Nebenfolgen mitgesehen und diesen Entscheidungen zugerechnet werden. In Bezug auf derartige soziologische Fragen besteht ein Vorteil der Luhmannschen Systemtheorie darin, dass sie viele Ansatzpunkte bietet, die man vertiefen kann; dass sie es umgekehrt aber auch ermöglicht, Forschungen zu diesen und anderen Fragen in einen größeren Zusammenhang einzuordnen. Ich hoffe gezeigt zu haben, dass Luhmanns Systemtheorie gerade in Fragen, die für die Umweltsoziologie relevant sind, auch nicht so geschlossen, so konsolidiert, so vollständig und so sehr mit sich selbst im Reinen ist, dass sie keine weiteren Anstrengungen und Ergebnisse mehr zulassen würde. Die Systemtheorie ist nämlich nicht nur nicht vollständig, sondern sie bietet selbst einen Rahmen für *Widersprüche gegen Luhmannsche Thesen innerhalb des Grundgerüsts der Theorie sozialer Systeme*. Im Rahmen einer entsprechenden Lesart könnte man eine Art Theoriearchitektur herausarbeiten, in der man Grundannahmen von mittelwichtigen Thesen, und letztere von Thesen mit dem Charakter von Randbemerkungen, unterscheiden könnte⁹⁷.

Andererseits ging es in den vorangegangenen Kapiteln darum, zu markieren, wo die Luhmannsche Systemtheorie Schnittstellen bzw. Anschlussstellen für Arbeiten aus anderen Fachdisziplinen vorsieht. Solche Anschlussstellen finden sich, nach meiner Lesart, ständig und zwar im Großen wie im Kleinen. Im Großen wird etwa für alle Systemtypen, die man im Hinblick auf wechselseitige Beeinflussung mit der Gesellschaft betrachten will, wichtig, nach welchen Kriterien sie beobachten und sich irritieren lassen. Das fängt an bei psychischen Systemen, geht über verschiedene biologische Systeme, wie Gehirne, Organismen oder Populationen bis hin zu chemischen Systemen oder komplexen physikalisch-chemischen Systemen wie etwa dem Weltklima (wobei bei letzterem nicht vollständig geklärt ist, ob es sich dabei um ein operativ geschlossenes System handelt). Hier können also die verschiedensten Fachexpertisen mit der Frage verknüpft werden, welche Beobachtungs- und Irritationsanlässe die Gesellschaft produziert und wie sie das tut. Im Kleinen lässt zum Beispiel Luhmanns Beschreibung der Technik viele Fragen offen, die außerhalb der Soziologie beantwortet werden müssen: wie

⁹⁶ Die von mir im Rahmen der Beschreibung symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien nur kurz aufgegriffenen wird, da Luhmann sie in seinem im Buch „Ökologische Kommunikation“ (2004) ausführlich beschrieben hat.

⁹⁷ Vgl. für eine Herangehensweise in diesem Sinne Weisz 2001.

funktioniert es eigentlich, dass via Technik strikte Kopplungen zwischen Ereignissen hergestellt werden, die die Kommunikation und die physische Welt verbinden? Und funktioniert das überhaupt? Oder ist Technik eher eine Simplifikation von Beobachter/innen und sollte daher auf der Ebene der Semantik angesiedelt werden? Weitere Möglichkeiten für interdisziplinäre Anschlussstellen, wurden im Text bereits angesprochen.

Neben diesem doppelten Haupt-Focus sollten meine bisherigen Ausführungen auch zeigen, dass sich Luhmanns Theorie sozialer Systeme natürlich nicht gegen eine Verbindung zwischen materieller oder physischer Welt und Gesellschaft sperrt. Luhmann gibt lediglich, wie *in Bezug auf soziale Sachverhalte genauso*, zu bedenken, wie nicht-selbstverständlich und wie voraussetzungsreich solche Zusammenhänge sind. Außerdem schätzt er die Grenzen der Soziologie realistisch ein, wenn er seine Beobachtungen auf deren Kernbereich Kommunikation zuspitzt und die Soziologie auffordert, den Menschen mangels ausreichender biologischer Klarheit aus der Theorie herauszuhalten (Luhmann 2005-13, 259). Ich denke, dass in dieser Zurückhaltung insbesondere für das Aufgreifen der Luhmannschen Systemtheorie im *interdisziplinären* Kontext ein großer Vorteil besteht, weil die Theorie (anders als es ihr, wie wir im folgenden Kapitel sehen werden, gelegentlich vorgehalten wird) natürliche Zusammenhänge weder simplifiziert noch ignoriert, sondern eine unbekannte Komplexität außerhalb der Gesellschaft vorsieht, und für die Bearbeitung durch Expert/innen offen lässt. Dadurch müssen Naturwissenschaftler/innen weder gegen allzu seltsame soziologische Interpretationen ihres Gegenstands antreten, noch müssen sie ihre eigenen Gegenstände erst hineinreklamieren. Im Gegenteil – nach der hier vorgeschlagenen Lesart hält die Theorie sozialer Systeme bereits Leerstellen für sie offen, die nur noch besetzt werden müssten.

DIE REZEPTION DER LUHMANNSCHEN SYSTEMTHEORIE IM DISKURS RUND UM DIE SOZIALE ÖKOLOGIE

Im systemtheoretisch ausgerichteten Teil dieser Arbeit konnte also festgestellt werden, dass die Luhmannsche Systemtheorie zumindest ansatzweise durchaus Konzepte anbietet, die die Vermittlung von symbolisch angestoßenen Effekten bis hinein in die Welt materieller Wirkungszusammenhänge und natürlicher Systeme beschreiben können. Des Weiteren wurden verschiedene Anschlussstellen identifiziert, die eine Schnittstelle zwischen den soziologischen Einsichten Luhmanns einerseits und naturwissenschaftlichen und psychologischen Forschungen und Theorien andererseits darstellen können.

Diesen eigenen Ergebnissen soll nun die Sichtweise anderer Wissenschaftler/innen gegenübergestellt werden, die ihre Forschungen auf Wechselwirkungen zwischen Sozialem und Materiellem, oder wie es in deren Selbstverständnis häufiger ausgedrückt wird, auf die Interaktion von Gesellschaft und Natur, beziehen. Wie lesen diese Forscher/innen die Luhmannsche Systemtheorie? Wie schätzen sie die Eignung dieser Theorie ein, zu ihrem besonderen Forschungsproblem etwas beizutragen? Welche Theorie-Elemente werden kritisiert, wo lassen sich Anschlüsse an Luhmanns Theorie beobachten?

Das folgende Kapitel wird nach jener letztgenannten Differenz gegliedert: in einem ersten Schritt werden die zentralen Kritikpunkte umweltsoziologischer Proponent/innen an der Luhmannschen Systemtheorie dargestellt. Im zweiten Schritt werden einige Ansätze betrachtet, die in der einen oder anderen Weise mit einem umweltsoziologischen oder sozial-ökologischen Focus an Luhmann anschließen.

Der Diskussion dieser Kritikpunkte und Anschlüsse wird jeweils ein kurzes eigenes Statement gegenübergestellt, da sich meines Erachtens gerade in der Auseinandersetzung mit anderen Lesarten noch einmal gut darstellen lässt, welche Position meine Arbeit gegenüber der Eignung der Luhmannschen Systemtheorie für Fragen des Verhältnisses von Gesellschaft und materieller Umwelt einnimmt.

9. KRITIKPUNKTE AN DER LUHMANNSCHEN SYSTEMTHEORIE

Die Luhmannsche Systemtheorie wird von Autor/innen, die sich um eine theoretische Basis der Analyse des Verhältnisses von Natur und Gesellschaft bemühen, oft und gerne kritisiert. Dies geschieht in unterschiedlicher Tiefe und mit unterschiedlicher Vehemenz. Von den einen wird Luhmanns Theorie gerne bei einem Rundumschlag gegen „soziozentrische Theorien“ mitgenommen (Lemke 2007, Kropp 2002⁹⁸), andere beschäftigen sich in einzelnen Publikationen

⁹⁸ Wobei zu Cordula Kropp zu sagen ist, dass sie keineswegs *nur* diese Pauschalkritik äußert. Im Gegenteil, sie befasst sich recht differenziert mit Luhmanns Ansatz, bringt in ihr Referat mehrere

ausschließlich mit der Luhmannschen Theorie (siehe v.a. Metzner 1993 oder auch Bühl 1987, 2003). Oft entsteht der Eindruck, die Umweltsoziologie könne sich mit Luhmann weder anfreunden, noch könne sie es sich leisten, an diesem soziologisch doch sehr prominenten Autor einfach vorbeizuschreiben⁹⁹. Für eine umfassende Kritik der Kritik ist hier jedoch nicht der richtige Ort. Daher wird vor allem auf jene Kritikpunkte eingegangen, die von Umweltsoziolog/innen mit relativer Einigkeit vorgebracht werden und/oder sich besonders gut auf die vorliegende Arbeit beziehen lassen.

Ausblendung stofflich-materieller Wirkungszusammenhänge

In der theoretischen Debatte über Gesellschaft/Natur-Interaktionen dürfte ein breiter Konsens darüber bestehen, dass Luhmanns theoretische Entscheidung für Kommunikation als Grundbegriff der Soziologie und als einzige Operationsform sozialer Systeme, zu einer kaum *entschuldbaren Ignoranz der Luhmannschen Systemtheorie gegenüber allen nicht-symbolischen Sachverhalten* führe. Oft wird für diese Kritik sogar ein und dieselbe Formulierung benutzt, indem von einer „Ausgrenzung stofflich-materieller Aspekte“ gesprochen wird (diese und ähnliche Formulierungen finden sich in: Brand 1998, 21; Kropp 2002, 83 & 94; Brand/Kropp 2004, 117&120; Metzner 1993, 129; Diekmann/Preisendörfer 2001, 55f.; Lemke 2007, 249).

Was steckt hinter diesem Kritikpunkt? Die Tatsache, dass eine ökologische Krise der Gesellschaft konstatiert wird, und damit befasste Naturwissenschaftler/innen in weitgehender Einigkeit feststellen, dass die heutige Gesellschaft in ihrer aktuellen Struktur ihre Zukunft (und die Zukunft der Menschen) gefährdet, wird als Anlass dazu genommen, eine umfassende Beachtung dieses Problems in der soziologischen Forschung zu reklamieren. Luhmanns Position, dass die Gesellschaft überhaupt nur aus Kommunikationen bestehe, und seine immaterielle Definition von Kommunikation, wirken aus dieser Perspektive wohl wie die Antithese dieser notwendigen Einsichtnahme in gesellschaftliche Verantwortlichkeit für ihr Naturverhältnis.

Der Ausgrenzungsvorwurf betrifft damit einerseits die Konsequenzen *von Luhmanns Theorie für den Gegenstand der Soziologie*: wenn Gesellschaft nur aus Kommunikation besteht und sich die Soziologie nur mit der Gesellschaft bzw. mit Sozialem befasst und nicht mit dessen Umwelt, dann kann man die ökologische Krise soziologisch gar nicht beobachten. Auch das Verhältnis Mensch-Natur, das ja für die ökologische Selbstgefährdung der Gesellschaft zentral ist, wird damit in die Umwelt verschoben. Dieser Kritikpunkt wird zum Beispiel von Karl W. Brand formuliert:

umweltsoziologisch relevante Konzepte wie strukturelle Kopplung, Irritation und Beobachtung ein (Kropp 2002, 93) und äußert ihre Kritik an Luhmanns Herangehensweise durchaus differenziert, indem sie eine „Ambivalenz“ zwischen der Ausgrenzung stofflich-materieller Aspekte und den theoretischen Einsichten energetischer & materieller Umweltoffenheit, Irritation und strukturelle Kopplung konstatiert (Kropp 2002, 94f.).

⁹⁹ Zu einem ähnlichen Schluss kommt auch David Kaldewey: „Die Systemtheorie gilt also durchaus als wichtige Referenz; ihre Erwähnung ist für jede theoretisch ausgerichtete Arbeit verpflichtend. Zugleich scheint es sich bei den meisten Auseinandersetzungen mit Luhmann um Pflichtübungen zu handeln, die *en passant* beweisen sollen, dass die Systemtheorie keinen Beitrag zur Lösung des umweltsoziologischen Dilemmas leisten kann.“ (Kaldewey 2006, 88)

„Luhmanns theoriestrategische Entscheidung, soziale Systeme als autopoietische Systeme zu fassen, die sich mittels selbstreferentieller Kommunikationsprozesse reproduzieren, führt andererseits die Weber-Durkheimsche Tradition der Ausgrenzung natürlicher Umweltfaktoren aus der Soziologie in radikaler Konsequenz fort. Jede Fremdreferenz auf (innere und äußere) Natur wird in Luhmanns Ansatz konsequent in eine „Theorie der Selbstreferenz“ umgeformt. Die Entscheidung für „Kommunikation“ als soziologische Grundkategorie grenzt jeden stofflich-materiellen Aspekt aus der soziologischen Analyse von System-Umwelt-Interaktionen aus. Untersucht, beobachtet, wird nur, wie Gesellschaften ihr Naturverhältnis thematisieren – nicht dieses selbst.“ (Brand 1998, 21).

Von dieser Position aus wird auch gerne auf den Widerspruch verwiesen, dass Luhmann zwar biologische Konzepte übernehme und damit dennoch nicht zu einem besseren Verständnis des Verhältnisses von Gesellschaft und Natur gelange (vgl. etwa Brand 1998, 19; Kropp 2002, 95).

Andererseits bezieht sich der Vorwurf auch direkt auf die *Güte von Luhmanns Beschreibung der Welt*. Es wird dann unterstellt, dass mit der Entscheidung für Kommunikation als Operation sozialer Systeme und mit dem Abheben einer eigenen Sinn-Welt, in der soziale und psychische Systeme operieren, eine Art Unabhängigkeit, Unangreifbarkeit oder Isoliertheit der Sinn-Sphäre bzw. sozialer Systeme postuliert werde, die empirisch gar nicht vorliege. Diese Position wird etwa von Andreas Metzner (1989 & 1993) besonders vehement vertreten:

„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.“

Und daraus folgert Metzner:

„Dies führt zum Aufreißen des inneren Zusammenhanges 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.“ (Metzner 1993, 216f.).¹⁰⁰

Auch Joseph Huber geht davon aus, dass Gesellschaft und Soziales sich nicht ausschließlich im Medium Sinn verorten lassen. Er unterscheidet in seinem eigenen Ansatz verschiedene Sphären der Realität und betrachtet sowohl soziale Systeme (den Systembegriff verwendet er sehr wohl, allerdings in einem sehr viel allgemeineren Sinne) als auch Menschen als sphärenübergreifend existierend:

¹⁰⁰ Für ein weiteres Beispiel siehe auch: Metzner 1993, 154, 175.

„Das Soziale existiert, mit dem Menschen und seiner Persönlichkeit, in der Noo-, Psycho- und Biosphäre gleichermaßen, und manifestiert sich dadurch auch in der Geosphäre. Das Personale ist gesellschaftlich Seiendes, die Gesellschaft ist eine transpersonale Realität, und beide bestehen Seinsebenen-übergreifend.“ (Huber 2001, 23).

Von dieser eigenen Position ausgehend wird Luhmanns Theorie gerne karikiert:

„Luhmanns Funktionssysteme existieren buchstäblich im Nichts, in einer Art von Geisterreich, wo der objektive Sinn haust und die Kommunikation auf Autopoietenlateinisch mit sich selbst kommuniziert.“ (Huber 2001, 24).

Und besonders nett klingt auch die allgemeine Conclusio aus diesen Vorwürfen, dass nämlich ein Ansatz, der aufgrund seines Ausgangspunktes bei der Differenz von System und Umwelt, sehr wohl in der Lage wäre, eine Theorie von System/Umwelt-Verhältnissen zu bilden, dieser Aufgabe nicht gerecht werde, da er nur in selbstbezüglichen Zirkeln mit sich selbst kommuniziere:

„For social system theory it would have been self-evident to put forth an environmental theory. The relation between system and environment is the centrepiece of any systems approach – at least, that is what one could reasonably guess if one did not know about the strange convolutions of Luhmann’s self-relational communications meandering through thousands of self-similar pages, referring to each other in autopoietic Latin while completely forgetting about humans and any substantial meaning of environment.“ (Huber 2001a, 5).

Beiden Vorwürfen (also der Ausgrenzung der Umwelt aus der Soziologie und das Postulat einer völlig unberührbaren Sphäre des Sozialen) liegen allerdings Fehleinschätzungen der Luhmannschen Theorie zu Grunde. Zwar stimmt es, dass System/Umwelt-Interaktionen mit der Luhmannschen Systemtheorie alleine schwer zu beobachten sind, hat Luhmann doch selbst sehr stark innergesellschaftliche Probleme focussiert. Ebenso kann man davon ausgehen, dass Luhmann selbst den Gegenstand der Soziologie wirklich vor allem in der Analyse von Kommunikationssystemen gesehen hat. Auf der anderen Seite leugnet seine Systemtheorie aber keineswegs die Möglichkeit von Wechselwirkungen zwischen System und Umwelt und sieht dafür auch einige Begriffe und Schnittstellen vor, die ich in dieser Arbeit darzustellen versucht habe. Gerade die Existenz einer Umweltsoziologie oder einer Sozialen Ökologie, die sich auf diese Wechselwirkungen spezialisiert, wird damit nicht ad absurdum geführt. Im Gegenteil – gerade eine Theorie, die der Tatsache Rechnung trägt, dass alle Kausaleffekte beim Passieren von Systemgrenzen in jeweils verschiedene Kontexte gestellt werden müssen, anschließend nach Maßgabe dieser Kontexte weiterbehandelt werden, und somit in ihren Folgewirkungen immer auch von der Eigendynamik dieser Systemzusammenhänge abhängen, lässt es sinnvoll erscheinen, diese Fragen in eigenen Disziplinen und eigenen Forschungszusammenhängen zu verfolgen. Angesichts der Komplexität dieser Kausalketten, an denen viele verschiedene Systeme beteiligt sind, weiß ich nicht, ob dem gegenüber die Forderung sinnvoll ist, diese Fragen im Zuge des soziologischen Normal-Diskurses quasi mit-abzuhandeln.

Die Interpretation einer Abgehobenheit der Sinn-Welt in Luhmanns Theorie scheint mir ebenfalls nahe liegend aber missverstanden. Tatsächlich stellt sich angesichts der Differenz von im Medium Sinn operierenden Systemen auf der

einen Seite und nicht näher spezifizierten, in der Materialität operierenden Systemen andererseits, die Frage, wie zwischen diesen zwei Ebenen Zusammenhänge und Wechselwirkungen möglich sein sollen. Ich denke aber, dass die Differenz zwischen sinnhafter Welt und materieller Welt, so absolut sie auch klingt, *weniger wichtig ist als jede einzelne System/Umwelt-Differenz*, die durch die Verselbständigung eines beliebigen Systems entsteht. Dies zeigt sich meines Erachtens vor allem, wenn man versucht, den Zusammenhang psychischer und sozialer Systeme näher zu betrachten und feststellt, dass auch diese Intersystembeziehung – obwohl im Medium Sinn “zusammengefasst” – von Luhmann als äußerst komplex beschrieben wird. Bereits hier ist die Möglichkeit kausaler Wechselwirkungen aber äußerst voraussetzungsreich und kaum vorhersehbar. Demgegenüber unterscheiden sich die Kopplungen psychischer Systeme an ihre Organismen bzw. Kopplungen organischen Bereich in ihrer Komplexität und Vermitteltheit gar nicht so stark. Denn sowohl die Beziehungen zwischen sozialen und psychischen Systemen, als auch die Beziehungen zwischen psychischen Systemen und den ihnen zugehörigen organischen Systemen werden mit demselben Begriff, dem Begriff der *strukturellen Kopplung*, erfasst. Für Sozialwissenschaftler/innen ist es aber schwieriger, die letztgenannte strukturelle Kopplung oder etwa Kopplungen im organischen Bereich nachzuvollziehen, weil dafür einfach die Vertrautheit mit der Funktionsweise der beteiligten Systeme fehlt. Dass das Medium Sinn den psychische und sozialen Systemen eine besonders intensive und differenzierte Kopplung erlaubt, soll hier nicht geleugnet werden, aber diese Annahme sagt nichts darüber aus, wie intensiv und kausal wirksam andere strukturelle Kopplungen sein können.

Dies führt also Metzners Vorwurf einer zusammengehörigen Sinn-Welt einerseits und einer davon weitgehend abgetrennten materiellen Welt andererseits ad absurdum. Allerdings ist Metzner zuzugestehen, dass seine Kritik relativ früh (1989 bzw. 1993) formuliert wurde: bevor also das Konzept der strukturellen Kopplung in der „Gesellschaft der Gesellschaft“ (1997 erschienen) etwas breiter diskutiert wurde. Und in den zwei wichtigsten Publikationen davor, „Soziale Systeme“ (1984) und „Ökologische Kommunikation“ (1986) war primär vom Konzept der Interpenetration die Rede, und dies wurde widersprüchlich¹⁰¹ (Soziale Systeme) oder gar nicht (Ökologische Kommunikation) thematisiert.

Wenn sich ein Luhmann-Leser also auf die Spurensuche nach dem Verlauf von Kausalitäten von der Gesellschaft in Richtung Materialität begibt, dann muss er feststellen, dass er sich jenseits der Sinn-Grenzen auf unbekanntem Terrain befindet. Die Frage ist nun, ob man sich dagegen wehren sollte, dass Luhmann zu materiellen Aspekten keine näheren Aussagen wagt, oder ob man ihm nicht eine gewisse Ehrlichkeit und gesunde Selbsteinschätzung in der Theorienbildung zu konstatieren hat. Denn Luhmann stößt interessierte Sozial-Ökolog/innen mit der Nase darauf, dass jemand, der sich grundlegend mit Interaktionen verschiedener

¹⁰¹ Widersprüchlich ist das Interpenetrations-Konzept in Soziale Systeme deshalb, weil einerseits behauptet wird, Interpenetration gebe es nur zwischen autopoietischen Systemen (Luhmann 1984, 296) und andererseits immer wieder pauschal von einer Interpenetration zwischen Gesellschaft und *Menschen* gesprochen wird, wobei nicht klar ist, wie das genau funktionieren soll, wenn Menschen an sich doch gar keine Systeme sind und wenn dann einen Überbegriff für den Zusammenhang mehrerer Systeme darstellen.

Systeme beschäftigen will, sich auch mit allen beteiligten Systemen vertraut zu machen oder externe Kompetenz hinzuzuziehen hat, weil andernfalls nur Spekulationen zu erwarten sind. Wenn Soziolog/innen soziologische Theorien fordern, die diese verschiedenen Systeme miteinbeziehen, negieren sie genau das.

Will man sich nicht auf interdisziplinäre Forschung einlassen oder seine eigenen Kenntnisse in Richtung anderer Disziplinen ausbauen, kann man immer noch sagen von der Existenz unergründlicher Kausal-Effekte zwischen der Gesellschaft und ihrer Umwelt ausgehen, und kann auf Seiten der Sozialwissenschaften versuchen herauszufinden, worin der gesellschaftliche Anteil zur Auslösung bestimmter Kausalitätsverläufe liegt. Auch dieses Forschungsinteresse würde die Sozialwissenschaften gewiss nicht unterfordern.

Kritik an der konstruktivistischen Begrifflichkeit Luhmanns

In ihrer Kritik der Ausgrenzung von Natur bzw. Materialität im Allgemeinen scheinen sich die Kritiker/innen durch Luhmanns konstruktivistische Begrifflichkeit bestätigt zu fühlen. Denn Luhmann definiert manche Begriffe seiner Theorie mit einem bewussten Verweis auf die soziale Konstruiertheit bestimmter Phänomene. Zwei viel diskutierte Beispiele dafür sind der Begriff der *ökologischen Gefährdung* und der Begriff des *Risikos* bzw. die Unterscheidung von *Risiko und Gefahr*¹⁰². Ein anderes Beispiel bietet die Differenz von *Handeln und Erleben* – die aber weniger stark kritisiert wird, obwohl sie für gesellschaftlich ausgelöste Effekte in der physischen Umwelt der Gesellschaft ebenfalls nicht irrelevant ist (siehe Kapitel 7.2).

Ein erster Vorwurf an diese konstruktivistische Begriffsbildung lautet, dass man mit einer derartigen Begrifflichkeit nicht mehr zwischen *kommunikativer Beobachtung* und *tatsächlichem Geschehen* unterscheiden könne. Eugene Rosa bringt diesen Vorwurf für die Risiko-Begrifflichkeit vor: der Luhmannsche Risiko-Begriff biete erstens keine Anhaltspunkte dafür, zu entscheiden, *wann* ein Risiko überhaupt vorliege und zweitens gebe es keinen Gegenbegriff für Bedrohungen unabhängig von der Beobachtung durch Kommunikationssysteme (Rosa 2003, 73). Rosas Schlussfolgerungen aus dieser Kritik zeigen aber, dass er den Luhmannschen Risiko-Begriff etwas missverstanden hat:

¹⁰² Die Definition von *ökologischen Gefährdungen* spielt vor allem in der Publikation „Ökologische Kommunikation“ eine Rolle. Luhmanns These besteht hier darin, dass sich Gesellschaft nur selbst durch Kommunikation gefährden könne – denn externe Bedrohungen würden entweder wahrgenommen und kommunikativ aufgegriffen, oder eben nicht. Werden sie aufgegriffen, können sie in der Gesellschaft weitere Wirkungen zeitigen, seien diese nun erfreulich oder unerfreulich. Werden sie nicht aufgegriffen, haben sie vorerst keine Folgen für die Gesellschaft – außer sie führen irgendwann einmal zu einer völligen Destruktion der Gesellschaft bzw. ihrer Vorbedingungen, das ist dann aber keine Gefährdung mehr, sondern einfach eine Zerstörung. Mit dem Begriff des *Risikos* verhält es sich ähnlich. Risiko ist, wie oben beschrieben, ein zukünftig eintretender, negativer Effekt, der einer bestimmten Entscheidung zugerechnet wird. Risiken gibt es also nur als Themen der Kommunikation, als beobachterabhängige Zuschreibungen und nicht als tatsächlich existente Bedrohungen in der Welt. Auch *Gefahren* als andere Seite der von Luhmann präferierten Risiko/Gefahr-Unterscheidung sind um nichts fester in der Realität verankert. Auch sie sind lediglich antizipierte, zukünftig mögliche, negativ bewertete Ereignisse, die aber (vom jeweiligen Beobachter) nicht auf eigene Entscheidungen zugerechnet werden können.

„If risk is reduced to sociology, does that mean there are no risks independent of social systems? A negative answer here would force us to discredit all specialized knowledge, such as science that makes strong knowledge claims about risk independent of sociological content. An affirmative answer suggests that risk is an ontological feature of the lifeworld, not a sociological category. If that is so, then this reality should be incorporated in the explication of the meaning of risk, not papered over with sociological conceptualization.“ (Rosa 2003, 73).

Kritik am Risikobegriff kommt auch bei Metzner auf: er meint, dass in Luhmanns Systemtheorie unklar bleibe, dass einer verstärkten Beobachtung von Risiken auch im selben Maße reale Veränderungen entsprechen würden (Metzner 1993, 159f.; FN 388).

Nach Luhmann ist aber wissenschaftliche Risiko-Wahrnehmung *selbst* sozial, ohne deshalb automatisch als ungültig oder als diskreditiert zu gelten. Im Gegenteil: auch aus der Perspektive der Luhmannschen Systemtheorie müssen (natur-)wissenschaftliche Beobachtungen von Risiken und Gefahren als wichtig erscheinen, weil sie die *gesellschaftliche Beobachtungsfähigkeit immens erweitern*. Das Problem besteht nun darin, dass man zwar einen Begriff einführen könnte, der besagt, dass die Gesellschaft auch jenseits von ihrer eigenen Risikowahrnehmung durch irgendwelche Vorkommnisse in ihrer Umwelt bedroht wird, dass man aber diese Vorkommnisse nicht näher bezeichnen könnte, ohne dass sie schon wieder in den beobachterabhängigen Bereich kommunikativer Risiko-/ oder Gefahren-Attribution fallen würden. Die von Rosa eingeforderte Unterscheidung zwischen „Risiko“ und „sozialer Attribution von Risiko“ speist sich wahrscheinlich aus dem Interesse an der Differenz „wissenschaftliche Risiko-/Gefahren-Wahrnehmung“ vs. „öffentlicher Diskurs über Risiko“¹⁰³. Denn wie sollte die Wissenschaft unabhängig von der spezifisch wissenschaftlichen Risikowahrnehmung zu Wissen über Risiken kommen? Diese Differenz kann aber mit Hilfe der Luhmannschen Systemtheorie wiederum sehr gut beobachtet werden.

Ähnlich wird in Bezug auf *ökologische Gefährdungen* argumentiert. Vor allem Andreas Metzner versucht hier zu zeigen, dass es ökologische Gefährdungen auch jenseits von Kommunikation gebe. Die reale Existenz und Wirksamkeit der physischen Dimension der ökologischen Krise sei nämlich

„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, und dies nicht nur im Sinne einer allgemeinen Hintergrundbedingung oder der vollständigen ökologischen Destruktion, sondern auch als selektive, gesellschaftliche Strukturen und Entwicklungen umformende Kraft.“ (Metzner 1993, 176)

So argumentiert er etwa, dass auch ein Tankeruntergang ganze Wirtschaftszweige ruinieren könne, ohne dass dies kommunikativer Vermittlung bedürfe (Metzner 1989, 880 – vgl. für weitere Beispiele auch 1993, 176). Diese Argumentation ist aber nicht ganz schlüssig, weil der Tankeruntergang oder seine Folgen eben doch wahrgenommen und kommuniziert werden müssten, damit sich im Verlauf der Kommunikation etwas ändert. Der Unterschied in der

¹⁰³ Auch Rosa bezieht sich etwas polemisch auf Luhmanns Publikationseifer, wenn er meint, dass die Welt in die Risikodefinition eingebunden werden sollte und „not papered over with sociological conceptualization“ (Rosa 2003, 73).

Kommunikation besteht dann eben darin, dass kein Fisch mehr zum Verkauf angeboten wird, oder dass das Fisch-Angebot aufgrund der Ölschicht, die den Fisch überzieht, tendenziell zu einer Ablehnung statt einer zu Annahme des Kaufangebots führt. Der Ruin des Wirtschaftssektors liegt also nicht alleine im Untergang des Tankers, sondern vor allem darin, dass die wirtschaftliche Entscheidung „zahlen oder nicht zahlen“ anders ausfällt.

Cordula Kropp stellt dieselbe Frage etwas differenzierter. Sie bezieht sich im Speziellen auf die Frage der Relevanz von Bewusstseinsvorgängen und stellt fest, angesichts der Vielzahl ökologischer Probleme, die zuerst als gesundheitliche Gefährdungen wahrgenommen würden, scheine

„die Frage durchaus berechtigt, ob derlei Irritation und Rauschen in den vernachlässigten Wahrnehmungskanälen der „Bewusstseinsysteme“ jenseits der gesellschaftlichen Kommunikation nicht doch theorierelevant sein könnten.“ (Kropp 2002, 97).

Karl W. Brand hingegen sieht die Berechtigung von Luhmanns Begrifflichkeit wohl, bedauert aber die reduzierten Analysemöglichkeiten der Luhmannschen Systemtheorie. Nachdem er Luhmanns berühmtes Zitat angeführt hat, wonach die wüstesten Umweltkatastrophen in der Gesellschaft nichts bewirken, solange nicht über sie kommuniziert werde (Luhmann 2004, 62f.), meint Brand:

„So provokativ diese Äußerung auch klingen mag: daß ökologische Gefährdungen immer erst dann gesellschaftlichen Handlungsbedarf schaffen und entsprechende Reaktionen auslösen, wenn sie in – zumeist kontroversiellen wissenschaftlichen und öffentlichen Diskursen als „Risiken“ oder „Umweltprobleme“ definiert worden sind, wird man kaum bestreiten können. Luhmanns theoretische Perspektive beschränkt die Möglichkeiten der Analyse jedoch ausschließlich auf diese Kommunikationsprozesse und auf die darin enthaltenen Möglichkeiten für gesellschaftliches Lernen.“ (Brand 1998, 19).

Ein völliges Missverstehen der Luhmannschen Theorie findet sich in einem Kritikpunkt Görgs, der sich ebenfalls darauf bezieht, dass Beobachtungen und Bedeutung bei Luhmann als selbstreferentiell konstruiert gelten:

„Denn bei Luhmann ist genau das theoretisch vorentschieden, was soziologisch gesehen das eigentliche Problem sein sollte: Die saubere Trennung von sinnhaften und nicht-sinnhaften Prozessen und ihre Zuweisung zu verschiedenen Systemtypen (vgl. Luhmann 1984, 16). Mit dem Begriff der „Resonanz“ nimmt er jedoch gleichzeitig auch darauf Bezug, daß die gesellschaftliche Kommunikation auf *etwas* reagiert, das als solches bislang nicht thematisch war. Wie aber soll das vor sich gehen, wenn Bedeutung rein selbstreferentiell konstituiert ist?“ (Görg 1998, 57).

Die Antwort auf Görgs Frage ist einfach: kein Kommunikationssystem kann rein selbstreferentiell existieren; es muss *immer auch fremdreferentielle* Aspekte aufnehmen um sich nicht in tautologischen Zirkeln zu verlieren (vgl. Luhmann 1984, 631). Und über jene fremdreferentiellen Aspekte, die sozialen Systemen von psychischen Systemen zugänglich gemacht werden, kommt dann die Resonanz auf äußeres Geschehen ins Spiel.

Zu den anderen drei Kritiken ist festzustellen, dass zwar Luhmanns berühmte Passage in der „Ökologischen Kommunikation“ den entgegengesetzten Eindruck erweckt, dass Luhmanns Systemtheorie aber sehr wohl die Möglichkeit bietet, Umwelteinwirkungen auf soziale Systeme *jenseits kommunikativer Thematisierungen* zu diskutieren, und zwar indem man auf die Unterscheidung

zwischen *Operation und Beobachtung* zurückgreift. Luhmann selbst stellt fest, dass Systeme die Art und Weise, in der sie auf ihrer Umwelt beruhen, nicht unbedingt in ihre Informationsverarbeitung aufnehmen müssen (Luhmann 1984, 239). Dies impliziert die Möglichkeit, dass sich in den Voraussetzungen der Gesellschaft etwas ändert, das die Möglichkeiten dessen, was kommuniziert werden kann verändert, ohne dass es explizit thematisiert würde – etwa in dem Sinne, dass der Einsatz stärkerer Motivatoren notwendig wird, um die Annahme bestimmter Kommunikationen zu erreichen und sich die Erwartungserwartungen darauf einstellen, ohne dass eigens diskutiert würde, was dieser Veränderung zu Grunde liegt. Die Annahme einer Möglichkeit von kommunikativer Wirksamkeit jenseits der *Thematisierung* hebt aber nicht die These auf, dass nur jene Umweltvorgänge kommunikative Operationen beeinflussen können, die in irgendeiner Hinsicht einen Unterschied in Bezug darauf machen, was wie kommuniziert wird – wenn sie auch nicht immer als *Themen* in die Kommunikation Eingang finden.

Zu einem besseren Verständnis von Luhmanns Begrifflichkeit ist es außerdem sinnvoll, zwischen Begriffen aus der Perspektive der Beobachtung erster Ordnung und Begriffen der Beobachtung zweiter Ordnung zu unterscheiden. Im Rahmen der eben diskutierten Begriffe, die Kritiker/innen dazu Anlass geben, sich über die mangelnde Realitätsnähe Luhmanns zu beschweren, werden jeweils *gesellschaftliche Beobachtungsweisen beobachtet* – es handelt sich also um Begriffe, die Beobachtungen zweiter Ordnung anleiten. Luhmanns Theorie schließt aber keineswegs aus, dass zu diesen Begriffen Äquivalente gefunden werden könnten, die aus Sicht einer Beobachtung erster Ordnung bestimmt werden. Die Voraussetzungen dafür sind erstens, dass Luhmann wie besprochen sehr wohl von einer Realität jenseits von Sinn ausgeht und zweitens, dass es solche Begriffe bereits gibt. Als Beispiel möchte ich die Differenz von Person und psychischem System anführen: der Begriff der „Person“ bezeichnet die Art und Weise, wie Menschen kommunikativ beobachtet werden – der Begriff wird also ähnlich bestimmt, wie die Begriffe Handlung oder Risiko. Neben diesem Begriff der Person sieht Luhmanns Theorie aber auch den Begriff eines „psychischen Systems“ vor – und hier tritt die Systemtheorie als Beobachterin erster Ordnung auf: im Zuge seiner Charakterisierung psychischer Systeme beschreibt Luhmann, wie diese aus seiner Sicht funktionieren. Hier geht er mit seinen eigenen Unterscheidungen an die Materie heran und beobachtet nicht die Unterscheidungen anderer Beobachter/innen¹⁰⁴. Hier bestätigen also sowohl Luhmanns eigene Praxis der Theorienbildung, als auch die Grundlagen der Theorie (insb. das Realitätsverständnis), dass es innerhalb von Luhmanns theoretischem Rahmen möglich wäre, im Hinblick auf Dinge wie Risiko oder Handlung auch Begriffe erster Ordnung zu bilden¹⁰⁵.

¹⁰⁴ Zumindest in Bezug auf den Gegenstand psychischer Systeme. Er beobachtet zwar dann wieder, welche Unterscheidungen Bewusstseinsysteme machen, aber dennoch werden diese als Gegenstand, obwohl sie außerhalb der Gesellschaft liegen, aus Sicht der Beobachtung erster Ordnung betrachtet.

¹⁰⁵ Dass Luhmann selbst hier zurückhaltend war, liegt wohl daran, dass *soziologische Aussagen* nach seinem Verständnis wohl wirklich nur über Risiko-Kommunikation und Handlungs-Zuschreibungen möglich sind und nicht über das materielle Geschehen, das Risiken und Handlungen zu Grunde liegt. Für psychische Systeme hat er anscheinend eine Ausnahme gemacht, vielleicht weil diese auch im „vertrauten“ Medium Sinn operieren.

Mangel an Klammerbegriffen bzw. Vermittlungsbegriffen für grenzüberschreitende Wirkungen

Neben der Ausblendung der physischen Umwelt an sich und der realitätsfern gebildeten Begrifflichkeit wird auch das *Fehlen von Klammer- und Vermittlungsbegriffen* für die wechselseitige Beeinflussung verschiedener Realitätsebenen bzw. verschiedener Systeme kritisiert. Die Schwachstellen werden hier in unterschiedlichen Bereichen gesehen.

Andreas Metzner vermisst vor allem einen Klammerbegriff, der die physische Welt mit der sinnprozessierenden Welt verbinden könnte:

„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.“ (Metzner 1993, 174).¹⁰⁶

Diese fehlende Verbindung ist für Metzner der Hauptgrund, Luhmanns Theorie als (sozial-) ökologisch nicht anschlussfähig abzulehnen:

„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 Ökosystemforschung herzustellen, gelingt dies Luhmann nicht, da ihm ein Konzept der Vermittlung zwischen den psychisch-organischen (oder materiellen) Aspekten und den symbolisch-intersubjektiven (oder immateriellen) Aspekten des menschlichen Lebens bzw. der menschlichen Gesellschaft fehlt.“ (ebd. 217).

Wie bereits diskutiert, ist diese Einschätzung aufgrund des Publikationsdatums durchaus nachvollziehbar, ich halte sie aber aufgrund des mittlerweile vorliegenden Gesamtwerks von Luhmann für überholt und habe versucht, dies mit einer Diskussion vermittelnder Konzepte bei Luhmann zu zeigen.

Auch Luhmanns *Evolutionstheorie* hat laut Metzner mit einem ähnlichen Problem zu kämpfen: diese zielt auf das Problem der Stabilisierung eines Systems in einer sich unabhängig vom System ändernden Umwelt ab (Metzner 1993, 232). Diese Ansicht kann aber leicht durch eine Argumentation Luhmanns widerlegt werden. In einer seiner Vorlesungen kritisiert Luhmann (wie des Öfteren, vgl. auch Luhmann 1984, 479; Luhmann 1998, 133f.) die Idee, Evolution führe zu einer immer besseren Anpassung eines Systems an dessen Umwelt. Er begründet dies unter anderem gerade damit, dass Systeme unter ständiger Beobachtung durch ihre Umwelt stehen und *jede System-Veränderung damit Anlass zu weiteren Umwelt-Veränderungen* geben könne:

Setzt man aber nicht soziologisch an, sondern verwendet Luhmanns Theorie *im Sinne einer Sozialen Ökologie*, dann wird es nicht nur möglich, sondern auch notwendig, auch Dinge aus dem Realitätsunterbau der Gesellschaft als Beobachter erster Ordnung zu beobachten – denn das ist die Voraussetzung, um neues Wissen über sie zu generieren. Erkenntnistheoretisch kann man sich ja trotzdem dessen bewusst sein, dass der eigene Zugang zu diesen Dingen immer durch eigene Entscheidungen vorbestimmt ist und nie direkt erfolgen kann. Das trifft aber bei näherer Betrachtung für soziale Sachverhalte genauso zu.

¹⁰⁶ Siehe auch Metzner 1993, 216f.

„Dabei spielen zirkuläre Beziehungen eine Rolle: Wir sind an die Umwelt vielleicht deshalb schlecht angepasst, weil wir selber die Umwelt verändern. Oder: Die moderne Gesellschaft ist an die Selbstverwirklichungsideen der Individuen schlecht angepasst, weil sie diese Ideen überhaupt eingepflanzt hat und jedem Individuum klar macht, es sei ein Individuum, und es müsse auf seine Ansprüche bestehen. Diese zirkuläre Beziehung macht es schwierig, sich asymmetrisch an Anpassungsideen zu orientieren.“ (Luhmann 2005, TdG, 195)

Im Anschluss wird auch die Vorstellung problematisiert, es gebe ein evoluiertes System und eine im Übrigen konstante Umwelt. Die Gegenvorstellung lautet:

„Das System-Umwelt-Verhältnis treibt die Evolution nicht nur an einer Stelle voran, sondern in der Umwelt gibt es ebenfalls evoluierte Systeme, und daraus entsteht eine Art von Wechselwirkungen, die auch die Frage aufwirft, wer sich hier eigentlich an wen anpasst.“ (Luhmann 2005, TdG, 196).

Eine fehlende Verklammerung wird aber auch im Hinblick auf den Zusammenhang von *Semantik und realer Weltveränderung* durch soziale Systeme kritisiert. Christoph Görg formuliert das sehr plausibel, in dem er von zwei Konstruktionen spricht: einer „*semantischen Konstruktion*“ als Konstruktion der Bedeutung von etwas einerseits und einer „*praktischen Konstruktion*“ als Realveränderung der Umwelt andererseits, da „Tatbestände oder Ereignisse (nicht intendiertes Neben-)Produkt sozialer Handlungen und abhängig von getroffenen oder unterlassenen Entscheidungen, unabhängig von deren Zielsetzungen“ sein können (Görg 1998, 58). Görg betont die Wichtigkeit des Zusammenhangs zwischen diesen beiden Konstruktionen, also zwischen Handlung, Ereignis und Bedeutung und kritisiert, dass die Luhmannsche Systemtheorie diese Frage ausblende.

Ähnlich äußert sich Cordula Kropp, wenn sie als Pauschalkritik für „soziozentrische Ansätze“ formuliert: „Das *Verhältnis von Naturbegriff und Naturbezug* bzw. die Frage, in welchem Zusammenhang Naturverhältnis und Naturverständnis stehen, bleibt *strittig bzw. ungeklärt*.“ (Kropp 2002, 139). Außerdem meint sie, der Zusammenhang zwischen materiellen und diskursiven Bedeutungen und Dimensionen im Umweltbereich werde systematisch übersehen, obwohl doch die soziale Konstruktion prägend sei für die materielle Bearbeitung in institutionellen Praktiken (ebd.).

Meines Erachtens gibt es die von Görg und Kropp angesprochene Unterscheidung in der Luhmannschen Systemtheorie aber sehr wohl, und zwar wiederum als Unterscheidung zwischen *Beobachtung und Operation* bzw. zwischen *Semantik und Systemstrukturen*. Zwischen diesen beiden Aspekten von Kommunikation stellt die Luhmannsche Systemtheorie durchaus Verbindungen her und beobachtet deren wechselseitige Beeinflussung. Allerdings impliziert der Begriff der Operation nicht alle damit verbundenen Folgewirkungen, wie es der Begriff der „praktischen Konstruktion“ bei Görg anscheinend vorsieht.

Meines Erachtens liegt das Problem in der Argumentation beider Autor/innen hier darin, dass sie so tun, als beziehe sich die Luhmannsche Theorie (bei Kropp im Einklang mit allen anderen „soziozentrischen Theorien“) ausschließlich auf die *semantische Ebene* von Kommunikation.

Auch ein weiterer Vorwurf, den Kropp unter Einbeziehung der Luhmannschen Systemtheorie an „soziozentrische Ansätze“ richtet, scheint mir auf erstere nicht wirklich zuzutreffen:

„Soziozentrische Ansätze sprechen „natürlichen Phänomenzusammenhängen“ letztlich die Möglichkeit ab, Gesellschaften zu überraschen oder zu beeindrucken, wie die Einlassungen zu ökologischen Diskursen und ihren Konsequenzen als auch zu wissenschaftlichen Naturbeschreibungen deutlich machen. Auf diese Weise verlieren Gesellschaften konzeptuell jedes Gegenüber, eine, wie mir scheint, gefährliche und akademisch-weltfremde Einschätzung unserer Lebenssituation.“ (Kropp 2002, 143).

Gegen diese Einschätzung spricht erstens der Gedanke, dass die Gesellschaft über menschliche Wahrnehmung mit Neuigkeiten (fremdreferentieller Beobachtung) versorgt werden kann, und dass sie es über ihre Erwartungsstrukturen auch zwangsläufig registriert, wenn eine Neuigkeit überraschend eintritt und zweitens die Einbeziehung externer Zufälle in die Evolutionstheorie, die vorsieht, dass in der Umwelt registrierte Zustände und Ereignisse sich sogar auf Systemstrukturen niederschlagen können. In der Umwelt der Gesellschaft lagert also jede Menge Potential für Überraschungen mit Folgewirkungen.

Darstellung einer statischen, der gesellschaftlichen Beeinflussung ausgelieferten Umwelt

Die Tatsache, dass die physische Umwelt der Gesellschaft bei Luhmann kaum thematisiert wird, scheint bei manchen Beobachter/innen auch den Eindruck zu erwecken, dass diese Umwelt als *statisch, passiv oder der Gesellschaft ausgeliefert* konzipiert würde.

Dieser Vorwurf findet sich sowohl bei Cordula Kropp (2002, 84f.) als auch bei Andreas Metzner, der ihn am ausführlichsten darstellt. Metzner leitet seine Kritik an Luhmanns Umweltkonzept vor allem aus der Weigerung Luhmanns ab, von *einem* Öko-System zu sprechen und seiner Entscheidung, stattdessen den Ausdruck der „ökologischen Komplexität“ als umfassenden Ausdruck vorzuziehen. Daraus schließt Metzner, dass die Gesellschaft in der Luhmannschen Theorie kein adäquates Gegenüber mehr habe,

„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.“ (Metzner 1993, 224; FN 532).

In dieser Äußerung wird meines Erachtens aber einiges vermischt: ökologische Komplexität bedeutet weder Amorphität noch Stationarität. Beide Vorstellungen werden von Luhmann auch an anderen Stellen nicht vertreten, sondern eher widerlegt. So verweist Luhmann bereits in „Soziale Systeme“ auf einen „Realitätsunterbau“, „der seine Zustände ständig wechselt“ (Luhmann 1984, 97) zudem spricht er auch in Bezug auf die Umwelt von Systemen von unterschiedlichen Systemtypen¹⁰⁷ und betont immer wieder die Existenz mehrerer verschiedener Systeme in der Umwelt jeden Systems (s.o.). Dies spricht auch

¹⁰⁷ Er unterscheidet zumindest psychische und lebende Systeme als autopoietische Systeme und geht auch von der Existenz allopoietischer Systeme aus. Dass er in Bezug auf physische/biologische/chemische Systeme nicht näher in die Tiefe geht, ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass er dies weder als seinen Aufgaben- noch als seinen Kompetenzbereich betrachtet.

nicht gerade für die Ansicht, dass die Umwelt der Gesellschaft als „amorph“ dargestellt würde.

Außerdem ist klar, dass „vorgestellte Gefährdungen“ sehr wohl an externe Geschehnisse gekoppelt sind (etwa über die Wahrnehmung von Menschen, über den Abgleich von Kommunikation mit kognitiven Schemata oder über Technik, deren Funktionieren überwacht wird) – nur ist diese Kopplung nicht direkt und nicht spiegelbildlich und die genannten Indikatoren haben wohl eine sehr hohe Toleranzschwelle.

Neben dem Passivitäts-Vorwurf wird auch Kritik an der *mangelnden Beschreibung der Struktur der Umwelt* laut (Bühl 1986, 363; Metzner 1993, 121¹⁰⁸). Dass eine nähere Beschreibung nicht-gesellschaftlicher Aspekte der Welt nicht Aufgabe eines (reinen) Soziologen sein kann, habe ich wohl bereits ausreichend deutlich gemacht.

Herablassende Darstellung sozialer Bewegungen und individueller „Störungen“

Weitaus verständlicher präsentiert sich ein anderer Kritikpunkt an Luhmanns Werk: das Missfallen an der Tonart, die Luhmann gegenüber sozialen Bewegungen anschlägt. Dies führt zu der Ansicht, dass Luhmann den Beitrag übersehe, den soziale Bewegungen zur Verdeutlichung der Blindheit der Teilsysteme leisten könnten (Kropp 2002, 91); dass Luhmann Protestbewegungen mit Irrationalität gleichsetze (Metzner 1993, 185) oder dass sie in Luhmanns Theorie „als das wahre Übel“ erscheinen würden, während die selbstdestruktiven Tendenzen der Gesellschaft zu Randerscheinungen würden (Metzner 1989, 881). Tatsächlich sieht Luhmann bei aller Polemik aber durchaus eine gewisse Funktionalität von Protestbewegungen für die Gesellschaft. Sie helfen ihr einerseits dabei, die Realität anders zu beobachten, als sie es ohne Protestbewegungen könnte und andererseits bringen sie auch die Funktionssysteme dazu, sich auf diese zusätzlichen Beobachtungen einzustellen:

„Nichts spricht dafür, daß die Protestbewegungen die Umwelt, seien es die Individuen, seien es die ökologischen Bedingungen besser kennen oder richtiger beurteilen als andere Systeme der Gesellschaft. Genau diese Illusion dient jedoch den Protestbewegungen als blinder Fleck, der es ihnen ermöglicht, Widerstand von Kommunikation gegen Kommunikation zu inszenieren und damit DIE GESELLSCHAFT MIT REALITÄT ZU VERSORGEN, DIE SIE ANDERS NICHT KONSTRUIEREN KÖNNTE.“¹⁰⁹ (Luhmann 1998, 865; eigene Hervorhebungen).

¹⁰⁸ Hier wird kritisiert, dass Luhmann nicht zwischen jenen Systemen in der Umwelt unterscheidet, die ein System als Voraussetzung braucht und jenen die „auf einem gleichen emergenten Niveau autopoietischer Systembildung“, die also keine Systemvoraussetzungen bereitstellen (Metzner 1993, 121). Allerdings dürfte auch diese Kritik durch den Begriff der strukturellen Kopplung relativiert werden.

¹⁰⁹ Die Bedeutung der Funktion, durch Kommunikation Widerstand gegen Kommunikation zu erzeugen, wird vor allem deutlich, wenn man bedenkt, dass dies die einzige Chance von sozialen Systemen, so etwas wie eine Vorstellung von „Realität“ zu haben, im Widerstand von Kommunikation gegen Kommunikation liegt. Denn alles Externe kann Kommunikationssysteme ja nicht direkt beeinflussen. Damit also nicht nur die umgebenden Individuen eine Art Realitätsverständnis erlangen, sondern dieses auch im sozialen System entsteht, muss „unrealistische“ Kommunikation mittels anderer Kommunikation reguliert werden.

So könne die Gesellschaft mit ihrem Unwissen in Bezug auf die Umwelt zurechtkommen und in ihren Operationen weiter zwischen Selbst- und Fremdreferenz oszillieren.

„Sie reagiert in dieser hochtemporalisierten, raschen Form auf ihre eigene Intransparenz, auf die Risiken ihres Redundanzverzichts, auf die hochgetriebene Entscheidungsabhängigkeit aller Vorgänge bei Fehlen jeder gesamtgesellschaftlichen Autorität für das Bestimmen des Richtigen. Und sie reagiert damit natürlich auf die vielen negativen Begleiterscheinungen ihrer eigenen Realisation.“ (ebd.). Und darauf beginnen sich auch die Funktionssysteme einzustellen. (Luhmann 1998, 865).

Karl W. Brand sieht dies sehr wohl und zitiert die Ambivalenz, mit der Luhmann den Effekt von Protestbewegungen darstellt, vollständiger (Brand 1998, 20). Metzner hingegen nimmt Luhmanns Begriff der Störung, mit dem Luhmann auf den Effekt individueller Verhaltensweisen aufgrund ökologischer Einstellungen und auf die Angstkommunikation der Protestbewegungen verweist, als Anlass, eine Abwertung von Individuen und sozialen Bewegungen zu konstatieren (Metzner 1989, 871; Metzner 1993, 203; FN203). Luhmann verwendet aber in seinen früheren Schriften den Begriff der Störung so wie später den (in dieser Arbeit vorrangig verwendeten) Begriff der Irritation. Der Begriff der Störung enthält also tatsächlich keine Wertung; es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass es Luhmann vielleicht Spaß gemacht hat, bei seinen Kritiker/innen diesen Eindruck zu erwecken.

Politische Motive, Herrschaftslegitimierung und fehlende Eignung zur Kritik

Ein Teil der Kritiker/innen geht davon aus, dass die Schwachstellen, die sie in Luhmanns Theorie sehen, von Luhmanns eigenem politischen und ideologischen Standpunkt her rühren. Aufgrund seiner weltanschaulichen Orientierung legitimiere er herrschende Ordnungen, entproblematisiere die ökologische Problematik und mache eine kritische Beobachtung der ökologischen Krise schwierig.

Eine milde Version dieser Kritik wird von Cordula Kropp vorgetragen. Kropp meint, dass Luhmann, indem er keine explizite Beobachtung der ökologischen Krise anstrebe, eine laissez-faire-Attitüde der Wissenschaft fördere (Kropp 2002, 85). Dieser Kritikpunkt speist sich im Prinzip aus einer Haltung, die in Umweltsoziologie und Sozialer Ökologie recht verbreitet ist, dass nämlich *Wissenschaft aktiv zur Problemlösung akuter gesellschaftlicher Probleme beitragen sollte* (vgl. etwa Becker 2003). Luhmanns Theorie ist dagegen sicher ein Paradebeispiel einer aus akademischem Interesse betriebenen Grundlagenforschung. Hier liegt also eindeutig eine wissenschaftstheoretische Perspektivendivergenz vor, die dazu führt, dass eine problemorientierte Soziale Ökologie oder Umweltsoziologie von Luhmanns Theorie profitieren kann, sie aber nicht in allen Aussagen und Randbemerkungen wird bejahen können.

Dies wird auch bei Walter L. Bühl deutlich. Bühl vertritt nämlich den Anspruch, dass eine Theorie empirische Probleme lösen können sollte, anstatt sie bloß theoretisch in Reflexionsprobleme zu transformieren. Dass Luhmann den zweiten Weg geht, leitet er aus dem Zitat Luhmanns ab, dass die Systemtheorie ein elegantes Erklärungsinstrument sei, ob sie aber zutrefte, sei eine andere Frage (Bühl 1987, 377). Bühl führt Luhmanns bloße Problemtransformiererei aber nicht auf die *Differenz zwischen verschiedenen wissenschaftlichen*

Herangehensweisen zurück, sondern auf *Luhmanns eigene Weltanschauung*. So meint er etwa, dass Luhmanns Darstellung des politischen Systems nicht aus Luhmanns Systemtheorie abgeleitet werden könne, sondern „lediglich politisch motiviert“ sei (ebd.), und wirft Luhmann im Zuge einer eigentlich viel fundamentaleren Kritik¹¹⁰ auch politische Tendenziosität und Zynismus vor – ja, er meint sogar, dass hinter der „missbräuchlichen Verwendung von Paradoxien“ durch Luhmann vielleicht nur dessen eigener politischer und ethischer Zynismus stehe (Bühl 2003, 21f.). Bühl schließt mit einer moralischen Warnung an Luhmann: „*Seiner* ethischen Verantwortung für seine teils inflationäre, teils offen mißbräuchliche Verwendung von Paradoxien kann er sich jedenfalls nicht entziehen.“ (Bühl 2003, 22).

Auch Metzner schreibt Luhmann an mehreren Stellen *herrschaftslegitimierende Absichten* zu. Einmal geschieht das als Vorwurf der Legitimierung einer bestimmten staatlichen Politik, nämlich im Zuge der Diskussion um die Reaktionen auf den Reaktorunfall in Tschernobyl (Metzner 1989, 881) und in Bezug auf die Darstellung des politischen Systems in der „Ökologischen Kommunikation“ (Metzner 1993, 182); ein andermal wird der Legitimationsvorwurf generell auf den aktuellen Zustand der Gesellschaft bezogen. Dazu stellt Metzner fest:

„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 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 systemerhaltendes Potential, denn zunehmende Komplexität einer Gesellschaft heißt auch zunehmende Bewältigung eines internen Regulierungsbedarfs. Die soziale Ordnung der modernen westlichen Industriegesellschaften gilt ihm entsprechende als *evolutionäre Errungenschaft*, die weltweit kopiert werden sollte, denn zu dieser gibt es keine Alternativen – weder „reale“ noch ideelle.“ (Metzner 1993, 202f.; H.i.O.).¹¹¹

Metzner bezeichnet Luhmanns Darstellung der funktional differenzierten Gesellschaft auch als „uneingestanden terminal“ und unterstellt ihm, dass er die einzige Lösung in einem „evolutionär weiter wie bisher“ sehe (ebd. 203).

¹¹⁰ Bühl kritisiert in diesem Aufsatz, dass Luhmann jene Konzepte, die er von konstruktivistischen Autoren übernehme, aus dem Zusammenhang reiße, falsch zitiere und missbräuchlich verwende; und er führt zahlreiche Stellen an, in denen die Luhmannsche Systemtheorie jenen Autoren widerspricht, von denen sie selbst Begriffe und Konzepte entlehnt (Bühl 2003). Ich weiß aber nicht, ob es wirklich ein Zeichen für die Schwäche einer Theorie ist, wenn sie nicht autoritätsgläubig andere Theorien nachbetet, nur weil sie *einen Teil davon* für sinnvoll hält. Bühl hält diese Vorgehensweise jedenfalls für reines name-dropping (ebd. 3).

¹¹¹ Eine ähnliche Darstellung findet sich auch auf Seite 146 derselben Publikation. Hier meint Metzner, Luhmann sei „herrschaftslegitimierend“ weil er soziale Ordnung einem strukturlosen Chaos von Interaktionen gegenüberstelle. Aber er übersieht, dass die Unterscheidung Ordnung/Chaos bei Luhmann nie gleichbedeutend mit Systemstrukturen/Interaktion ist, weil Interaktionen ja selbst strukturierte und in diesem Sinne geordnete Systeme sind. Dass Luhmann in „Soziale Systeme“ Interaktionssysteme quasi als Spielmaterial der gesellschaftlichen Evolution bezeichnet, findet sich später eigentlich nicht mehr wieder und ist sicher nicht so zu verstehen wie hier von Metzner formuliert wird.

An diesen Vorwürfen scheint es doch sehr interessant, dass Metzner die Herrschaftslegitimierung durch Luhmann auf so *unterschiedliche Dinge* bezieht wie ein bestimmtes Feld der Realpolitik einerseits und den evolutionären Status quo andererseits. Aber möglicherweise ist für Metzner auch der evolutionäre status quo jeder Gesellschaft ein Politikum. Zumindest gibt Metzner in folgendem bissigen Absatz offen preis, wie eine seiner Leitunterscheidungen in Bezug auf Wissenschaftler/innen(!) offenbar lautet:

„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“ 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, nicht aber als ideelle Alternativen.“ (Metzner 1993, 204).

Wenn man Theorien natürlich unter der Differenz von konservativ vs. links betrachtet (wie es eine Zeit lang ja überhaupt gängige Praxis in der Soziologie gewesen sein dürfte), dann verwundern derartige, ansonsten eher weit hergeholte, Conclusiones natürlich nicht mehr so sehr.

Kritik an der Luhmannschen Theorie über umweltsoziologische Zusammenhänge hinaus

Manche Autor/innen äußern freilich nicht nur ökologiebezogene Kritikpunkte, sondern auch allgemeine Zweifel an der Güte von Luhmanns Theorie. Die Unbrauchbarkeit der Luhmannschen Systemtheorie für die Umweltsoziologie wird damit auch auf *generelle theoretische Schwächen* zurückgeführt.

Diekmann/Preisendörfer bezweifeln etwa mit dem Argument: „eine Theorie ist kein Wörterbuch“ (Diekmann/Preisendörfer 2001, 37) den Erkenntnisgehalt der Theorie; auch Metzner sieht Luhmanns Theorie vorwiegend als Umsetzung von „Begriffshülsen“ (Metzner 1993, 201) und meint, dass die Theorie ebenso „autistisch“ sei wie die von ihr beschriebene Gesellschaft und deshalb den Problemen unserer Zeit ebenso hilflos ausgeliefert sei wie diese (ebd.). Walter L. Bühl kritisiert vor allem, dass Luhmanns Thesen sich nicht aus einer allgemeinen Systemtheorie ableiten ließen und den Thesen der von Luhmann zitierten Autoren teilweise sogar widersprächen (Bühl 1987 und 2003).

Auch einzelne Thesen und Begriffe werden diskutiert. Das betrifft etwa die Mehrdeutigkeit des Gesellschaftsbegriffs, die Andreas Metzner bemängelt (Metzner 1989, 875; 1993, 153-154)¹¹²; aber auch die These funktionaler Differenzierung, die in verschiedenen Hinsichten kritisiert wird. So kommt der Eindruck auf, dass das „Paradigma funktionaler Differenzierung“ Entdifferenzierungsprozesse und Kooperationen von Funktionssystemen nicht angemessen berücksichtigt¹¹³ (Kropp 2002, 96; Huber

¹¹² Damit ist Metzner übrigens nicht alleine: siehe Weisz 2001, 86ff. und Firsching 1997.

¹¹³ Dazu ist zu sagen, dass es sehr wohl Konzepte zur Beschreibung der wechselseitigen Relevanz von Funktionssystemen füreinander gibt: das Erbringen wechselseitiger Leistungen füreinander;

2001, 37). Von Joseph Huber wird darüber hinaus eine umfassende Kritik der These funktionaler Differenzierung vorgelegt. Huber findet es „unnötig übers Ziel hinausgeschossen“ (ebd. 38), dass Funktionssysteme als autopoietische Systeme gelten sollen, selbst wenn ihnen eine gewisse Eigengesetzlichkeit zugestehen ist. Er hält die „immer gleiche“ Konstruktion von Funktionssystemen für gegenstandsunangemessen (ebd. 37) und bezieht diese Kritik an der „Überverallgemeinerung“ eines Schemas auf unterschiedliche empirische Realitätsbereiche auch auf symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien¹¹⁴ (ebd. 96).

Hier ist nicht der Platz, um in eine allgemeine Diskussion über die „Güte“ verschiedener Luhmannscher Thesen einzusteigen. Die vorliegende Arbeit geht primär von einer Vorteilhaftigkeit eines komplizierter und damit realitätsnäher konzipierten Verhältnisses zwischen der Gesellschaft und ihrer ökologischen Umwelt aus und argumentiert, dass entgegen vieler umweltsoziologischer Stimmen sehr wohl Schnittstellen für Wechselwirkungen zwischen der Gesellschaft und ihren verschiedenen Umwelten vorgesehen sind. Diese liegen meines Erachtens auf einem sehr basalen Niveau der Theoriearchitektur und sind daher von eventuell kritikwürdigen Einzelthesen relativ unabhängig. Es spricht daher nichts dagegen, über funktionale Differenzierung, Protestbewegungen und die praktischen Anforderungen an Theorien usw. kontrovers zu diskutieren und dennoch die Komplexität der Grundarchitektur einer Theorie sozialer Systeme für eigene Zwecke zu nützen.

Würdigung verschiedener Theorieelemente bei genereller Ablehnung

Auch Luhmann-kritische Autor/innen finden bisweilen bestimmte Thesen oder Elemente der Luhmannschen Systemtheorie sinnvoll. Je nach Autor unterscheidet es sich aber recht stark, welche Aspekte der Luhmannschen Theorie gewürdigt werden.

Karl-Werner Brand findet etwa mehrere brauchbare theoretische Leistungen:

„Luhmanns Perspektive kann unseren Blick für eine Reihe wichtiger Probleme schärfen: für die soziale Konstruktion von Umweltproblemen in gesellschaftlichen Kommunikationsprozessen, für die hochgradige Selektivität der Resonanz und Bearbeitungsfähigkeit ökologischer Probleme in gesellschaftlichen Teilsystemen sowie für die Grenzen der gesellschaftlichen Wahrnehmungsfähigkeit ökologischer Probleme und der daraus erwachsenden

strukturelle und operative Kopplungen (Luhmann 1998, 776-788) und auch das Konzept der Integration, dessen These einer Integration zwischen Funktionsbereichen in den unteren Schichten der Gesellschaft in dieser Arbeit ja auch diskutiert wurde. Ob diese Konzepte allerdings ausreichen, ist eine empirische Frage, die hier nicht zu klären ist.

¹¹⁴ Allerdings offenbart Huber hier eine ungenaue Lesart von Luhmanns Theorie, weil er zwar den Begriff der symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien kritisiert, nicht aber erwähnt, was ein „Medium“ bei Luhmann überhaupt ist, und darüber spekulieren muss, was der Begriffsbestandteil „generalisiert“ heißen möge (ebd. 96), weil Luhmann dies ohnehin genau erklärt (Luhmann 1998, 318).

Außerdem übersieht er, dass sich die „Überverallgemeinerung“ spezifischer Begriffe wie Code, Programm und Medium aus dem Gedanken speist, dass alle Funktionssysteme und Kommunikationsmedien auf einer sehr allgemeinen Ebene mit denselben Problemen zu kämpfen hätten und dass diese Begriffe auf die Problembezüge reflektieren und damit ihre mehrfache Anwendung sehr wohl begründet ist.

Handlungsrisiken. Sein theoretischer Ansatzpunkt bei der Differenz von System und Umwelt verhindert zudem, daß in naturalistischer Weise aus (wie immer konzipierten) Strukturmerkmalen des „ökologischen Systems“ Modelle für ökologisch verträglich, gesellschaftliche Organisationsformen gewonnen werden.“ (Brand 1998, 20f.).

Auch Metzner stellt fest, dass sich mit Luhmann einsehen lasse, dass ökologische Vernunft nicht nur durch Appelle gewährleistet werden könne, sondern „auf der Ebene der gesellschaftlichen Organisationsform diskutiert und gelöst werden muß“ (Metzner 1993, 193).

Cordula Kropp würdigt neben der These funktionaler Differenzierung (Kropp 2002, 94) die Tatsache, dass systemtheoretisch sehr wohl Zusammenhänge von System und Umwelt thematisiert werden könnten:

„Theoretisch sind in der systemtheoretischen Betrachtung, wenn auch nur als „Ausnahmefall“, sowohl Lernfähigkeit hinsichtlich der ökologischen Krise als auch eine Wechselwirkung von Gesellschaftssystem und (natürlicher) Umwelt konzeptualisierbar.“ (Kropp 2002, 93).

Und auch Joseph Huber bedient sich bestimmter Luhmannscher Formulierungen, wenn es nämlich darum geht, dass Sozialisation bzw. Erziehung eigentlich Selbst-Sozialisation bzw. bei Huber „SelbstErziehung“ darstellt, verweist Huber darauf, dass Luhmann herausgearbeitet habe, dass alles Lernen und alle Sozialisation selbsttätige Vorgänge darstellten, die nur von den jeweiligen Personen aus vollzogen werden könnten (Huber 2001, 57).

10. ANSCHLÜSSE AN DIE LUHMANNSCHE SYSTEMTHEORIE

Im letzten Abschnitt wurde gezeigt, wie kritisch und teilweise sogar bissig die Auseinandersetzung der Umweltsoziologie mit der Luhmannschen Systemtheorie ablaufen kann. Doch es gibt auch einige Ansätze zum Thema der Interaktion der Gesellschaft mit ihrer physischen und sonstigen Umwelt, die in verschiedener Weise an Thesen und Vorstellungen aus Luhmanns Theorie anschließen. Dies geschieht mehr oder weniger systemtheoretisch ambitioniert, mehr oder weniger offen und in unterschiedlicher Tiefenschärfe. Einige dieser verschiedenen Herangehensweisen an die Luhmannsche Theorie sollen hier vorgestellt werden und, dort wo es möglich ist, ebenfalls zu dieser Arbeit in Beziehung gesetzt werden.

Davor möchte ich noch klar stellen, dass nicht alle Ansätze, die in sozial-ökologischem Zusammenhang mit dem Systembegriff und mit bestimmtem systemtheoretischem Vokabular arbeiten, eine Referenz zur Luhmannschen Systemtheorie darstellen¹¹⁵.

Die im Folgenden präsentierten theoretischen Anschlüsse sollen auch die verschiedenen Rezeptionsmöglichkeiten der Luhmannschen Theorie im Kontext der Analyse von Gesellschaft-Natur-Verhältnissen rezipiert zeigen.

¹¹⁵ Dies drückt auch Huber mit der ihm eigenen sprachlichen Vehemenz aus: „we should not succumb to the ill-conceived dogma that Luhmann theory would equal system theory“ (Huber 2001a, 6).

David Kaldewey: „Der Realitätsunterbau der Gesellschaft“

Im Rahmen seiner Diplomarbeit (2006) hat David Kaldewey nicht nur eine systemtheoretische Analyse der theoretischen Debatte der Umweltsoziologie durchgeführt, sondern er hat auch Luhmanns Ansätze zum Thema Realität für die Umweltsoziologie aufgearbeitet. Seine Arbeit ist insofern ein Sonderfall, als sie sich nicht eindeutig dem umweltsoziologisch/sozial-ökologischen Kontext zuordnen lässt und sich aus diesem heraus der Luhmannschen Systemtheorie quasi „von außen“ nähert, sondern dass sie, wie er selbst meint, zwischen systemtheoretischem und umweltsoziologischem Standpunkt „oszilliert“ (Kaldewey 2006, 6). Kaldewey analysiert hier in einem ersten Teil den theoretischen Diskurs der Umweltsoziologie, und arbeitet die umweltsoziologische Erzählung von der „Ausgrenzung der Natur in der Soziologie“ sowie zentrale Diskursstränge und Positionen heraus. In einem zweiten Teil beschäftigt er sich mit dem Verhältnis von Umweltsoziologie und Systemtheorie und erstellt dann eine Systematik von Luhmanns Bemerkungen zum „Realitätsunterbau der Gesellschaft“ als nicht-sinnhaftem Außen der Gesellschaft. Dieser letzte Teil der Arbeit interessiert hier besonders, weil er meines Erachtens dazu beiträgt, die Systemtheorie der Umweltsoziologie zugänglicher zu machen.

Kaldewey geht vor allem von den späten theoretischen Entwicklungen Luhmanns aus (Kaldewey 2006, 67) und greift insbesondere die Luhmannsche Selbsteinschätzung auf, dass es sich bei Luhmanns Theorie um einen „operativen Konstruktivismus“ handle (ebd. 69). Diese Bezeichnung stellt klar, dass Luhmanns erkenntnistheoretische Position keinem radikalen Konstruktivismus im Sinne einer Leugnung jeglicher Realität entspricht, sondern dass sie vielmehr davon ausgeht, dass jede Vorstellung von Realität durch ein System im Rahmen von dessen eigenen Operationen und auf Basis eigener Unterscheidungen konstruiert werden muss. Diese Operationen selbst werden aber sehr wohl als real erachtet.

Darauf aufbauend wird der „dreiteilige Realitätsbegriff“ (Kaldewey 2006, 95) Luhmanns erörtert. Kaldewey verweist hier einerseits auf die von Luhmann explizit eingeführte und gut ausgearbeitete Unterscheidung zwischen *operativer* und *semiotischer Realität*.

Der Term „operative Realität“ bezieht sich auf die Faktizität des Operierens von Systemen, die man unter anderem daran erkennt, dass Systeme auch beobachten können. „Semiotische Realität“ entsteht hingegen als Eigenwert rekursiven Kommunizierens:

„Die semiotische Realität kann nämlich zum einen verstanden werden als Gesamtheit der Selbstbeobachtungen und Selbstbeschreibungen der Gesellschaft. (...). Zum anderen steht die semiotische Realität für die *Sprache*.“ (Kaldewey 2006, 96; H.i.O.).

Das Verhältnis von semiotischer und operativer Realität ist nach Kaldewey aber nicht symmetrisch, sondern die *operative Realität zieht die Grenze*, an deren *Innenseite* sich auch eine semiotische Realität entwickeln kann:

„Die operative Realität, verstanden als Form, prozessiert die Unterscheidung von System (Innenseite) und Umwelt (Außenseite). Ihre (operativ anschlussfähige) Innenseite ist der Raum, in den sich die semiotische Realität, verstanden als Form, einschreibt. Die Unterscheidung, die mit dieser zweiten Form prozessiert wird, ist diejenige zwischen Selbstreferenz und Fremdreferenz und kann auch als „re-entry“ der Unterscheidung von System und Umwelt auf der Seite des Systems verstanden werden.“ (Kaldewey 2006, 98).

Kaldeweys Unterscheidung verschiedener Realitäten verdeutlicht also noch einmal den Unterschied zwischen der Produktion der Differenz von System und Umwelt durch die Operationen eines Systems und deren (Selbst-)Beobachtung durch den beobachtenden Aspekt derselben Operationen.

Von diesen beiden selbst konstruierten Realitäten lässt sich laut Kaldewey aber eine dritte Realität unterscheiden, für die Luhmann aber keinen einheitlichen Begriff eingeführt hat, und auf die er statt dessen an verschiedenen Stellen, zum Teil metaphorisch, verweist. Von den vielen Begriffen, die Luhmann für diese dritte Realitätsvorstellung verwendet, entscheidet sich Kaldewey für den Begriff des *Realitätsunterbaus* (ebd. 95).

Dieser Unterbau werde von Luhmann explizit als *Außenseite von Sinn* eingeführt (ebd. 103) und entspreche dem, was die Umweltsoziologie mit einer realen, objektiven oder physischen Natur anzusprechen glaube (ebd. 102). Das Problem mit dem Realitätsunterbau bestehe aber darin, dass er als nicht-sinnhafter Gegenstand doch nur sinnhaft zugänglich sei: „Jede Beschreibung des Realitätsunterbaus geschieht sinnhaft, d.h. operierend und beobachtend. Denn jede Kommunikation *ist* operativ und semiotisch real.“ (ebd. 104).

Kaldewey stellt aber auch eine Differenz zwischen Luhmanns Realitätsunterbau und seinem Umwelt-Begriff fest. Denn als „durchlaufende Realität“ (Luhmann 1984, 245) entspreche die Realität auch der Binnenkomplexität der Elemente jeden Systems¹¹⁶. Daher meint Kaldewey:

„Der Realitätsunterbau ist nicht ein Teil dieser Umwelt, er hat seinen Ort nicht auf der Außenseite des Systems, sondern auf der Außenseite des blinden Fleckes der System/Umwelt-Unterscheidung. Er entzieht sich deshalb der Analyse, solange mit der System/Umwelt-Unterscheidung beobachtet wird. Dies erklärt nicht zuletzt, weshalb er im Rahmen der Systemtheorie so selten thematisiert wird. Der Realitätsunterbau gerät jedoch in den Blick, wenn die Systemtheorie selbst einer Beobachtung zweiter Ordnung ausgesetzt wird, wenn zum Beispiel, wie in der vorliegenden Arbeit, die umweltsoziologische Unterscheidung Natur/Gesellschaft oder soziale Realität/nicht-soziale Realität beobachtungsleitend eingesetzt wird.“ (Kaldewey 2006, 107).

Mit der späten Systemtheorie als Metatheorie könne man aber ruhig auch andere Unterscheidungen einsetzen und die Systemtheorie aus zweiter Ordnung beobachten.

Dennoch würde ich die Unterscheidung von Realitätsunterbau vs. Umwelt anders betrachten als Kaldewey, denn meiner Auffassung nach ist *auch die Binnenkomplexität seiner Elemente für jedes System Umwelt*, weil sie nicht *Bestandteil* sondern *Voraussetzung* der Systembildung ist. Meiner Meinung nach handelt Luhmann das für das Verhältnis von Kommunikation und vorausgesetzten Bewusstseinsvorgängen ab, die man als vorausgesetzte Binnenkomplexität von Kommunikationen verstehen könnte (vgl. Luhmann 1998, 82-85)¹¹⁷.

¹¹⁶ Die Binnenkomplexität der Elemente verweist auf die These, dass Systeme ihre Elemente auf dem Emergenzniveau konstruieren, auf dem sie sie verwenden können. Was als Existenzvoraussetzungen und als Realvorgänge dieser Elemente unter diesem Niveau liegt, muss von den Systemen nicht beachtet werden (vgl. Luhmann 1984, 43f.).

¹¹⁷ Und auch bei der Beschreibung von Bewusstseinsystemen als Katalysatoren, die die Entstehung sozialer Systeme durch „selektive Akkordierungen“ erst entstehen lassen, verweist Luhmann darauf, dass diese Katalysatoren *nicht* zum System gehören, da die eigentlichen Elemente des Systems ja erst *durch die Selbstreferenz* produziert würden (Luhmann 1984, 191).

Diese Lesart stellt Kaldewey in einer Grafik dar, in der er eine Schematisierung der Realitäts-, des Umwelt- und des Welt-Begriffs mit Hilfe der Formenlehre versucht: Er versteht seine Grafik als Alternative zu umweltsoziologischen Schaubildern.

Abbildung 3 - Realitätsebenen nach Kaldewey. Quelle: Kaldewey 2006, 115.

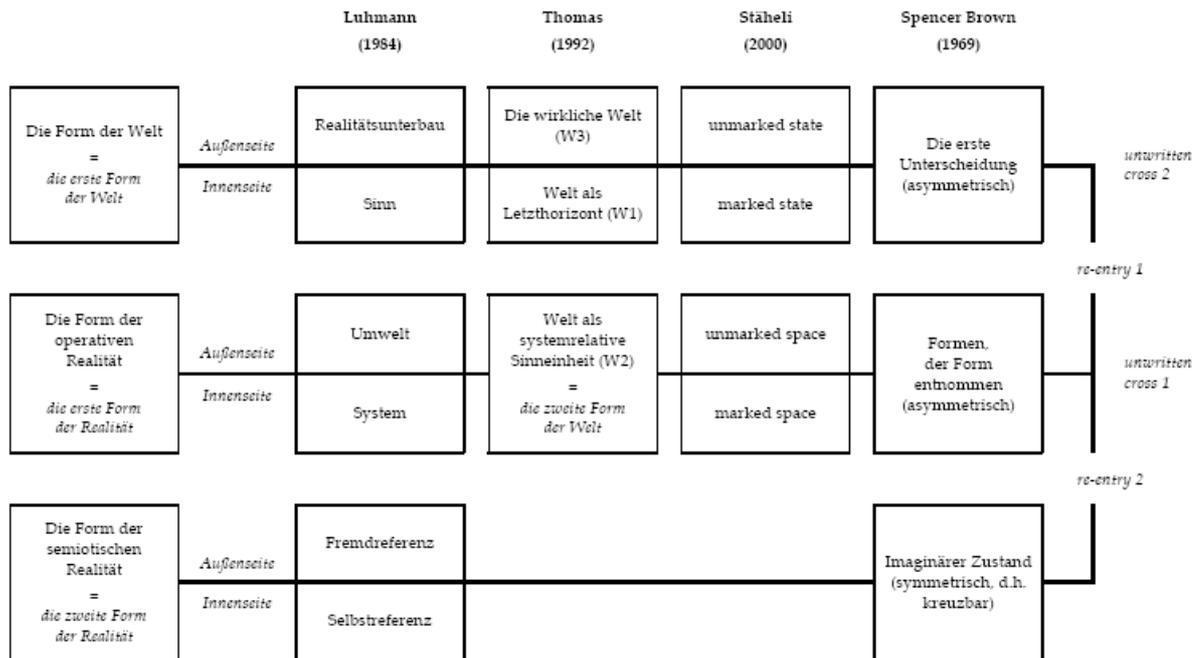


Fig. 5: Die Formen der Realität und die Formen der Welt

Kaldewey warnt allerdings davor, diese Grafik metaphysisch nur im Sinne einer ursprünglichen Ausgangsentscheidung (oberste Zeile) und eine Emergenz immer weiterer Unterscheidungen auf der Innenseite der Form zu lesen.

„Allein, Luhmann versucht mit seinem operativen Konstruktivismus, die Formenreihe umgekehrt zu denken. Am Anfang steht dann nicht die Form der Welt, sondern die Form der semiotischen Realität. Diese konstituiert die Form der operativen Realität *in sich selbst* als ihre „ungeschriebenes Kreuz“, also den Horizont ihrer Fremdreferenz. Und sie konstituiert darüber hinaus die Form der Welt *in sich selbst* als ein weiteres „ungeschriebenes Kreuz“, als Horizont des Horizontes.“ (Kaldewey 2006, 116).

Aufgrund der Möglichkeit dieser beiden Lesarten seiner Grafiken kommt Kaldewey dann zu einem überraschenden Schluss über die Luhmannsche Systemtheorie:

„Im Sinne einer erkenntnistheoretischen Klassifizierung könnte das *Nach-innen-Projizieren* einer Form als Realismus, das *Nach-außen-Projizieren* einer Form als Konstruktivismus bezeichnet werden. Im ersten Fall erhält die Außenwelt, im zweiten Fall die Innenwelt den Primat. Indem aber der Begriff der Form die Unterscheidung dieser Projektionen nicht mehr zulässt, gerät Luhmann in eine Oszillation zwischen Realismus und Konstruktivismus. Die Formen der Realität und die Formen der Welt sind gleichermaßen konstruiert wie real.“ (Kaldewey 2006, 117).

Mit Luhmanns Perspektive könne also das erkenntnistheoretische Dilemma des Gegensatzes von Realismus und Konstruktivismus „durch einen *Wiedereintritt des*

Realismus in den Konstruktivismus“ gelöst“ werden, und sie stelle damit eine gangbare Alternative des dritten Weges der Umweltsoziologie dar (ebd.). Eine Reformulierung der Paradoxie der Umweltsoziologie könne in diesem Sinne also lauten: „Es geht um die *sinnhafte* Erschließung des *nicht-sinnhaften* Realitätsunterbaus der Gesellschaft.“ (Kaldewey 2006, 121).

Meine Arbeit setzt die umweltsoziologische Brauchbarkeit von Luhmanns Realitätsverständnis und damit Kaldeweys Argumentation bereits voraus – daher wird bereits in der Einleitung darauf verwiesen. Kaldewey legt in seiner Arbeit eine sorgfältige und tiefgründige Argumentation über das Außen der Gesellschaft in Luhmanns Theorie. Ich bin der Ansicht, dass der theoretische Weg der Auseinandersetzung mit Luhmann, den Kaldewey beschreitet, für die Umweltsoziologie nur gewinnbringend sein kann. Er erfordert aber in tiefes Sich-Einlassen in den systemtheoretischen Diskurs und einen präzisen Umgang mit der Theorie. Wenn man dazu bereit ist, kann man, wie diese Arbeit zeigt, allerdings zu umweltsoziologisch und systemtheoretisch überraschenden Schlussfolgerungen kommen.

Helga Weisz: Kulturelle und biologische Evolution

Auch Helga Weisz geht davon aus, dass die Systemtheorie und eine Kybernetik zweiter Ordnung dabei helfen können, das Problem des „cartesischen Dualismus“, nämlich die Frage nach Interaktionsmöglichkeiten der beiden Sphären *res cogitans* und *res extensa* zu überwinden (Weisz 2001, 9f.). Ihr Hauptinteresse gilt dabei einem Konzept der Ko-Evolution von Gesellschaft und natürlicher Umwelt. Denn sie geht davon aus, dass Gesellschaften durch *Kolonisierung*¹¹⁸, also durch intentionale Beeinflussung von Prozessen in ihrer Umwelt, in einen „Prozess der wechselseitigen Bedingtheit“ (ebd. 43) mit ebendieser beeinflussten Umwelt eintreten. Die Auseinandersetzung mit Kolonisierung werfe auch die Frage einer gemeinsamen Ko-Evolution auf. Um allerdings überhaupt in sinnvoller Weise von Evolution und Co-Evolution sprechen zu können, brauche man einen angemessenen Systembegriff.

„Zunächst muss man davon ausgehen, dass Evolution nur auf Systemebene möglich ist. Sowohl naturale als auch soziale Systeme müssen dabei als hochkomplex, dynamisch und autopoietisch begriffen werden, wobei die dauerhafte Etablierung einer System-Umwelt Differenz als Kriterium der Systembildung gilt. Diese Differenz kann für Populationen und soziale Systeme analog definiert werden: Als Summe aufeinander bezogener genetischer Reproduktionen einerseits, und als Summe aufeinander bezogener kommunikativer Reproduktionen andererseits. Folgt man einem modernen Verständnis von Evolution, so

¹¹⁸ „Kolonisierung beschreibt die dauerhafte, gezielte und intendierte Beeinflussung natürlicher Prozesse durch die Gesellschaft als Vorleistung für die Befriedigung gesellschaftlicher Ansprüche an die natürliche Umwelt. Kolonisierung ist ein prozessuales Modell der Interaktion zwischen sozialen und natürlichen Systemen, dass sowohl einen naturwissenschaftlichen (indem z.B. Wirkungen auf ökosystemare Energieflüsse, genetische Rekombination, Bodenchemismus etc. beschrieben werden), als auch einen sozialwissenschaftlichen (indem Kolonisierung als gesellschaftliches Handeln, als gesellschaftlicher Organisationsaufwand, als Arbeit, als Technik usf. beschrieben wird) Rahmen der Analyse erlaubt.“ (Weisz 2001, 38f.).

Kolonisierung ist ein Konzept, das auch im sozial-ökologischen Rahmenkonzept der Sozialen Ökologie eine wichtige Rolle spielt, indem es den Focus auf Materialflüsse ergänzt, den das Metabolismus-Konzept nahe legt (vgl. Fischer-Kowalski et al. 1997).

können die Eigenschaften solcher Systeme nie rein adaptiv, also nie allein als Anpassung an die Umwelt verstanden werden, sondern Adaption ist immer nur eine Minimalbedingung der Systemstabilisierung.“ (Weisz 2001, 43).

Damit sind einige Voraussetzungen klargestellt. *Welche Systeme* sollen aber nun im Hinblick auf ihre Ko-Evolution untersucht werden? Die Bezeichnung und Konzeption dieser Systeme erfolgt innerhalb des sozial-ökologischen Rahmenkonzepts der Wiener Sozialen Ökologie. Daher werden zunächst die Grundideen dieses Modells dargelegt: aus der Grundannahme, dass Gesellschaft und Natur wechselseitig Einflüsse aufeinander ausüben, wird abgeleitet, dass diese über eine „Überschneidungszone beider Welten“ (ebd. 49) vermittelt werden müssen. Von Seiten der Kultur wird dabei von einem „kulturalen Wirkungszusammenhang“ ausgegangen, dem auch bestimmte Teile der materiellen Welt zugeordnet werden.

„Wir können nun sagen, diese Überschneidungszone zwischen kulturaler und materieller Welt konstituiert sich durch einen Interaktionsprozess, der Teile der materiellen Welt in den kulturalen Regulationszusammenhang hineinholt, also kulturelle Verfügungsgewalt über Teile der relevanten Umwelt herstellt. Diese kulturelle Verfügungsgewalt ist von kulturellen Systemen aus definiert: Dieses beschreibt bestimmte materielle Umwelten (Lebewesen, Gegenstände, Territorien) als „seine“, als zu sich gehörige, und hat eine hohe Regelungsdichte, was den Umgang mit ihnen anlangt. Diese kulturelle Verfügungsgewalt ist aber auch operativ materiell wirksam, das heißt, sie macht in den Kategorien natürlicher Kausalität einen Unterschied.“ (Weisz 2001, 50f.).

Die Grenze dieses kulturalen Wirkungszusammenhangs umfasse also sowohl Menschen, als auch Nutztiere und –pflanzen und „Artefakte“; und ist außerdem je nach Gesellschaft und deren Ansprüchen und Organisationsformen variabel (ebd. 53). Zusammenfassend kann dieses Verständnis folgendermaßen charakterisiert werden:

„Eine Gesellschaft wäre somit konstituiert durch den Zusammenhang einer bestimmten (wie immer in sich differenzierten) Kultur mit einer bestimmten menschlichen Population sowie materiellen (toten wie lebendigen) Artefakten als Elemente, die sie als sich zugehörig versteht (als kulturelle Beziehung) und produziert bzw. reproduziert (als materielle Beziehung).

Die materielle Welt, andererseits, bestünde aus zahllosen (wie immer geordneten) materiellen Elementen, in zahllosen Regelkreisen, die in unterschiedlichem Ausmaß kulturell beeinflusst werden (bzw. beeinflusst worden sind), darunter die menschlichen Körper und die verschiedensten Artefakte.“ (Weisz 2001, 56).

Gibt es in diesem Konzept überhaupt noch Platz für soziale Systeme nach der Vorstellung Luhmanns? Weisz diskutiert die Anschlüsse an und Abgrenzungen von Luhmann recht genau durch. Obwohl Gesellschaft nicht als soziales System im Luhmannschen Sinne verstanden wird, wird von Luhmann sowohl die Vorstellung *sozialer Systeme* übernommen, als auch die These *funktionaler Differenzierung* und seine Vorstellung der *Evolutionsefähigkeit* sozialer Systeme (Weisz 2001, 73ff.). Luhmanns umfassendes soziales Kommunikationssystem Gesellschaft findet sich in diesem Modell unter der Bezeichnung „Kultur“ wieder. Die Unterscheidung zwischen (immateriellem) sozialem Kommunikationssystem und auch-materieller Gesellschaft wird aus zwei Gründen als notwendig erachtet: erstens wird davon ausgegangen, dass es tatsächlich Austauschprozesse

zwischen Natur und Gesellschaft gibt, die man von der gesellschaftlichen Selbstbeobachtung trennen könne. Und zweitens, und diesen Gedanken finde ich besonders interessant, wird ein physischer Gesellschaftsbegriff für nötig gehalten, um Austauschprozesse mit der Natur als *sozial organisiert und nicht bloß individuell erzeugt* beschreiben zu können, sonst bliebe nur der Mensch als Verursacher über, und eine Bestimmung des Ausmaßes von Umweltproblemen müsste die Populationsgröße erfolgen (Weisz 2001, 80). Dass es tatsächlich verhältnismäßig schwierig ist, mit Luhmann zu erklären, wieso Gesellschaft zu koordiniertem menschlichen Verhalten jenseits von Kommunikation führt, ist in meiner Arbeit wahrscheinlich bereits deutlich geworden, daher finde ich dieses Argument nachvollziehbar. Gesellschaft wird also im Modell der Sozialen Ökologie als „materiell-kultureller Hybrid“ (ebd.) konzipiert, „der im Kern ein autopoietisches Kommunikationssystem enthält“ (ebd. 81).

Inwieweit diese Begrifflichkeit mit der Übernahme von Kernelementen der Luhmannschen Systemtheorie überhaupt vereinbar ist, wird durch eine Gegenüberstellung der Axiommatiken der Sozialen Ökologie einerseits und der Luhmannschen Systemtheorie andererseits überprüft. Daraus wird die Erkenntnis gewonnen, dass der Schluss, dass Gesellschaft ein soziales System sei, sich aus Luhmanns eigener Argumentation gar nicht zwingend ergebe!

„Wir gehen also davon aus, dass der Begriff der Gesellschaft in Luhmanns Theorie ein *semantischer* und kein *axiomatischer* ist (im Gegensatz zum Begriff soziales System), dass man ihn demnach anders definieren kann oder sogar weglassen kann ohne die Theorie in ihrer Substanz zu ändern (was nicht heißen soll ohne Folgen für die Theorie)“ (Weisz 2001, 86f.).

Mit diesem Wechsel der Begrifflichkeit werde aber nicht die These angegriffen, dass soziale Systeme aus Kommunikation bestehen und Menschen in deren Umwelt zu verorten sind. Die Integration von Systemtheorie und Sozialer Ökologie sei damit wieder möglich: „Denn Menschen können jetzt Umwelt sozialer Systeme sein und gleichzeitig Teil der Gesellschaft.“ (ebd. 88).

So viel zum zur (System-)Begrifflichkeit des sozial-ökologische Rahmenkonzepts. Wie werden nun aber die Überlegungen zum Thema Evolution ausgearbeitet? Um herauszufinden, an welche Tradition angeschlossen werden soll, werden verschiedene Evolutionstheorien recht ausführlich diskutiert (Weisz 2001, 96-132). Luhmann wird hier als der elaborierteste Versuch angeführt, eine Systemtheorie mit einer Evolutionstheorie zu verbinden und auf soziale Phänomene anzuwenden (ebd. 133). Weisz beschreibt seine drei evolutionären Funktionen (Kommunikation als Einheit der Variation, Selektion durch Strukturen, und zwar mittlerweile vor allem durch symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien; Restabilisierung zur Wiederherstellung der Kompatibilität selektierter Strukturen mit dem Gesamtsystem) und konfrontiert diese mit eigenen Überlegungen und einem evolutionstheoretischen Algorithmus, der aus der Darwinschen Evolutionstheorie abgeleitet wurde und für den sie eine eigene, vom biologischen Anwendungsfall abstrahierte, Formulierung vorschlägt:

1. „Es gibt Einheiten, die untereinander in manchen ihrer Merkmale variieren (Prinzip der Variation)

2. Diese Einheiten können sich reproduzieren, sodass sie reproduzierte Einheit der Ausgangseinheit in nicht zufälliger Weise ähnelt (Prinzip der Reproduktion oder Prinzip der Tradierung)
3. Es gibt limitierende Umweltfaktoren, sodass sich nicht alle reproduzierten Einheiten selbst reproduzieren können (Prinzip der limitierenden Umweltfaktoren)“ (Weisz 2001, 104).

Von diesem Algorithmus ausgehend wird festgestellt, dass bei Luhmann keinerlei limitierende Faktoren explizit benannt werden; daher folgt ein eigener Vorschlag. Wie in der klassischen Evolutionstheorie wird der limitierende Faktor in der Umwelt gesucht und gefunden:

„Ich schlage vor, Zeit als den primären limitierenden Faktor anzusehen. Es ist Zeit, die zur Selektion zwingt und genauer die Zeit, die Personen, als notwendige Umwelt des kulturellen Systems, für Kommunikation aufbringen können. Man könnte das auch Aufmerksamkeit für Kommunikation nennen.“ (Weisz 2001, 141).

Außerdem stellt Weisz fest, dass Luhmanns „irritierende“ (ebd. 142) Restabilisierungsfunktion keinen neuen Mechanismus beschreibe, denn auch Restabilisierung läuft über Variation und Selektion (Weisz 2001, 148)! Als dem Begriff zu Grunde liegende Differenz wird stattdessen die Unterscheidung zwischen *primären Selektionen (die das System destabilisieren können)* und *Folgesequenzen von Selektionen*, die die primären Selektionen wieder mit dem Gesamtsystem kompatibel machen sollen identifiziert (ebd.).

Aus dieser Auseinandersetzung werden folgende Schlussfolgerungen für sozial-ökologische Überlegungen zur Ko-Evolution gezogen:

- Zunächst wird festgehalten, dass innerhalb jeder Gesellschaft menschliche Populationen und das soziale System Kultur evolutionsfähig seien. Damit können Menschen-Populationen nur mit Kommunikationssystemen und mit nicht-menschlichen Populationen koevolvieren und nicht etwa mit der „Gesamtnatur“! Für die Soziale Ökologie besonders wichtig scheint mir auch die Einsicht, dass die Gesellschaft im *sozial-ökologischen Sinne* nicht mit der Natur ko-evolvieren kann (ebd. 158)!
- Die Frage, ob Evolution der einzige Veränderungsmechanismus sozialer Systeme ist, wird allerdings noch offen gelassen (ebd. 152).

Dann wird die schwierige Frage gestellt, wie sich evolutionäre Prozesse zwischen biologischen und kulturellen Systemen übersetzen. Als Antwort wird noch einmal die Idee diskutiert, dass Zeit als limitierender (und durch die Zeitbindung im Umgang mit kolonisierter Natur selbst limitierter) Faktor sich auf gesellschaftliche Evolution auswirkt. Betrachtet man aber die Verfügbarkeit von menschlicher Zeit historisch, stellt man fest, dass Zeit noch in Agrargesellschaften stark an die physische Reproduktion gebunden war und dies sich erst in der Industriegesellschaft radikal geändert hat. Als ein weiterer Faktor, der seinerseits die Verfügbarkeit von Zeit limitiert oder erweitert, wird also unter Verweis auf Rolf-Peter Sieferle das *Energiesystem* ausgemacht. Zudem wird eine dritte relevante Differenz angesprochen: die Differenz zwischen verfügbarer Zeit und tatsächlich für Kommunikation aufgewendete Zeit (Aufmerksamkeit).

- Daraus wird der Schluss gezogen, dass die drei „Limitierungsstufen“ Energieverfügbarkeit, Zeit und Aufmerksamkeit eine

strukturelle Kopplung zwischen biologischer Evolution und damit eine eigene gene-culture coevolution konstituieren (ebd. 159).

- Die Arbeit schließt mit einer Empfehlung für die empirische Umsetzung dieser Erkenntnisse (durch eine Verbindung von Metabolismus und Zeitvolumina) und einer allgemeinen, aber wichtigen, erkenntnistheoretischen Positionierung: dass nämlich die Luhmannsche Systemtheorie die Reflexion von möglichen und unmöglichen Beobachterpositionen möglich mache, dass man es aber dennoch nicht aufgeben könne, Fragen zu stellen, die aus Sicht der Beobachtung erster Ordnung etwa auf die Interaktion von Gesellschaft und Natur gestellt würden (ebd. 160).

Die Art und Weise, wie in der Arbeit von Helga Weisz mit der Luhmannschen Systemtheorie umgegangen wird, scheint mir in dreierlei Hinsicht beachtenswert. Der erste Punkt betrifft die methodische Herangehensweise an Luhmanns Theorie. Das Aufstellen von Algorithmen und Axiomatiken, wie es in dieser Arbeit erfolgt, steht für mich für eine Kombination aus theoretischer Sorgfalt und Reduktion auf das Wesentliche. Außerdem wird so eine eigene Basis geschaffen, von der aus man selbständig mit Theorien umgehen kann, ohne deren gesamtes Beiwerk incl. der Randkommentare übernehmen zu müssen.

Zweitens nähert sich Helga Weisz der Thematik der Interaktion von Gesellschaft und Natur von zwei Seiten an: als ausgebildete Ökologin bringt sie ihr Know-How über natürliche Systeme ein *und* kombiniert dies mit einer systemtheoretischen Sicht auf soziale (bei ihr kulturelle) Systeme. So kann sie einige Klarstellungen über natürliche Systeme vornehmen, die in rein soziologischen Arbeiten nur als Anschlussfragen bzw. offene Anschlusspunkte auftauchen können: dass etwa natürliche Systeme nie vollständig kontrollierbar sind und Menschen bzw. Gesellschaft immer nur Zugriff auf wenige Parameter haben können; dass aber kolonisierte Systeme dennoch nie in ihren Ausgangszustand zurückkehren, wenn die Kolonisierungsversuche aufhören, und dass von gesellschaftlicher Seite folglich ein ständiger Arbeits- und Organisationsaufwand notwendig ist, wenn sich die Gesellschaft einmal in die Abhängigkeit von kolonisierten Systemen begeben hat; dass dieser Aufwand aber ständig unter dem Risiko stattfindet, dass natürliche Systeme die Beeinflussungsversuche anders aufnehmen, als erhofft (vgl. Weisz 2001, 44f., 65f.).

Drittens wird Luhmanns Theorie nicht-reduktionistisch rezipiert, das zeigt der Verweis auf die Beobachtertheorie, mit dem die Arbeit schließt: auch hier wird auf die Lern-Möglichkeiten durch die Luhmannsche Systemtheorie verwiesen (unmögliche Beobachtungsstandpunkte), aber dennoch nicht auf eine eigene Positionierung verzichtet (auf bestimmte Fragen soll man trotzdem nicht verzichten). Obwohl diese Bemerkungen relativ unvermittelt im Schlusswort stehen, halte ich sie für sehr relevant, weil man sich bei einer Verwendung der Luhmannschen Systemtheorie für Fragen, die nicht in jedem Satz einen Verweis auf die eigene Konstruiertheit enthalten können, überlegen muss, wie mit den Restriktionen, die aus Luhmanns Beobachtungstheorie folgen, umgegangen werden soll.

In dieser Kombination aus Präzision und Eigenständigkeit in der Rezeption sehe ich auch den Weg, wie Umweltsoziologie und Soziale Ökologie aus der Luhmannschen Systemtheorie das meiste herausholen können: ich denke, dass eine kritische und strukturierte Auseinandersetzung mit einzelnen Konzepten und Begriffen, und das In-Bezug-Setzen dieser Konzepte und Begriffe zu anderen wichtigen Konzepten des jeweils eigenen Zugangs, das Maximum an grundlegenden Annahmen und Einsichten zu Tage fördert und einen dennoch nicht zwingt, alles zu übernehmen.

Rolf-Peter Sieferle: Verweise auf Luhmannsche Einsichten im N-P-K-Modell

Auch Rolf-Peter Sieferle bewegt sich in einem Aufsatz (Sieferle 1997) stark in der Nähe bestimmter Luhmannscher Gedanken. Allerdings verweist er selten direkt auf die Luhmannsche Systemtheorie und diskutiert folglich nicht durch, warum er wann auf welche Thesen zurückgreift und wann nicht.

In dem Aufsatz „Kulturelle Evolution des Gesellschaft-Natur-Verhältnisses“ (1997) stellt Sieferle sein „N-P-K-Modell“ vor und bietet in diesem Rahmen ebenfalls eine Darstellung kultureller Evolution an. Auch Sieferle strebt es an, „ein theoretisches Modell zu konstruieren, das einen Anschluß zwischen einer soziologischen und einer humanökologischen Perspektive sucht.“ (Sieferle 1997, 37). Dieses Modell beschreibt er als „sozial-ökologisches System“, das aus drei Elementen bestehe: Natur, menschlichen Populationen und Kultur. Innerhalb dieses Systems lassen sich zwei weitere Systeme unterscheiden: Natur und Population (N+P) als human-ökologisches und P+K als soziales System (ebd. 39f.).

Die menschliche Population stellt hier also die Schnittstelle zwischen Kultur und Natur dar; sie vermittelt der Kultur ihre Erfahrungen und vollzieht Wirkungen der Kultur in der Natur, geht aber in keinem dieser Zusammenhänge voll auf. Obwohl Population und Kultur in einem „sozialen System“ zusammengefasst werden, bilden sie jeweils eigene Funktionsbereiche und sind voneinander gegenseitig auch nicht steuerbar (ebd. 40).

R.P. Sieferle verarbeitet in seinem Zugang zur kulturellen Evolution einige luhmannsche Gedanken: er spricht von Kultur teilweise im Sinne eines Luhmannschen sozialen Systems und spricht ihr etwa einen Trend zu „autopoietischen Objektivierung“ zu (Sieferle 1997, 42) oder konstatiert eine „Verselbständigung der symbolischen Welt“ (ebd.). Er streicht deutlich die Differenz zwischen „kultureller Evolution“ und biologischer Evolution des Menschen heraus (ebd. 43) und betont, dass die kulturelle Evolution lediglich auf ein biologisches Minimum angewiesen sei und nicht zu einer maximalen Anpassung tendiere, sondern dass eine Minimal-Anpassung ausreiche (Sieferle 1997, 53).

Wie in dieser Arbeit bereits diskutiert, ist dies ja auch ein Luhmannscher Gedanke. Sieferle spricht auch von „Irritationen“ und „Störungen“, durch die sich die Gesellschaft und Natur wechselseitig beieinander bemerkbar machen:

„Wenn wir in der „Natur“ (als Ökosystem) ein Element des umfassenderen sozial-ökologischen Systemzusammenhanges sehen, können auch von ihr Innovationsanstöße ausgehen, die von der Population gespürt werden und als „Störungen“ an die Kultur weitergegeben werden. Solche Naturfaktoren können autonom wirken, etwa als Klimawandel, Naturkatastrophen oder wenn neue Mikroorganismen auftreten. Eine wichtige Rolle spielen vor allem aber

anthropogene Irritationen der Natur, die eine Kette von ungewollten naturalen Wirkungen auslösen (etwa Erosion, abnehmender oder zunehmender Bodenertrag als Folge von Rodungen und landwirtschaftlicher Kolonisation).“ (Sieferle 1997, 44).

Ebenso beschreibt Sieferle Variation und Selektion als kulturimmanente Mechanismen (Sieferle 1997, 45). Und es wird auch festgestellt, dass kulturelle Evolution zur Ausbildung kultureller Subsysteme führe, was zu Stabilisierung (!) und zur Steigerung der Problemlösungsfähigkeit führe (Sieferle 1997, 46).

Sieferle verweist auch auf funktionale Differenzierung:

„Da P nicht nur der Funktionsträger von K ist, sondern auch gewissermaßen deren einzige Sinnesorgane bildet, werden diese Störungen auf der symbolischen Ebene repräsentiert, und zwar auf die spezifische Weise des jeweiligen kulturellen Subsystems: als wissenschaftliche Erkenntnis, als sozialer Konflikt, als ökonomischer Preis, als kulturkritische Klage, als politische Kampagne, als ästhetische Innovation, als religiöses Sinndefizit usw.“ (Sieferle 1997, 51).

Damit vertritt Sieferle also auch den konstruktivistischen Gedanken, dass die Natur und gesellschaftliche Auswirkungen in der Natur innerhalb der Gesellschaft nicht spiegelbildlich bzw. realitätsgetreu abgebildet werden können. Ebenso wird der Tatsache Rechnung getragen, dass durch die Population ausgelöste technischen Wirkungen innerhalb der Natur „in Wechselwirkung mit anderen Elementen und Teilsystemen der Natur“ stehen und von diesen als „Störungen“ angesehen werden können (Sieferle 1997, 51) und in der materiellen Welt also in einen eigenen Funktionszusammenhang eingebettet sind (Sieferle 1997, 52). Schließlich wiederholt Sieferle auch Luhmanns These, dass die moderne Gesellschaft keine Spitze und kein Zentrum habe:

„Es gibt hier keine Kommandohöhe, von der aus die Subsysteme zur Raison gerufen werden könnten, sondern diese existieren gerade in der Autonomie ihrer Selbstbezüglichkeit und sind jeweils gezwungen, Signale, die von außen kommen, in die eigene Symbolsprache zu übersetzen.“ (Sieferle 1997, 52f.).

Allerdings ist Sieferle weit davon entfernt, Luhmanns Einsichten in seiner Theorie umfassend zu berücksichtigen. Dies zeigt sich bereits an seinem Systembegriff:

„System“ kann man jede Menge von Elementen nennen, der es gelingt, in Abgrenzung zu einer Umwelt, die in Richtung Diffusion bzw. Entropie drängt, einen Ordnungszusammenhang aufzubauen und zu bewahren. In evolutionärer Perspektive ist Systembildung die Eigenschaft eines Ensembles von Komponenten, die sich gegenüber anderen (potentiellen) Eigenschaften durchgesetzt hat. Systeme müssen auf der ihnen eigentümlichen Ordnungsebene beschrieben werden. Eine Analyse „von unten“, von den Eigenschaften ihrer Komponenten her, verfehlt ihren spezifischen Charakter. Dies gilt auch für soziale bzw. kulturelle und humanökologische Systeme, die nicht als Ausdruck von Eigenschaften „des Menschen“ beschrieben werden können, sondern einer eigenen Beschreibungsart bedürfen.“ (Sieferle 1997, 43).

Diese Definition schlägt sich auch in der Art der Konstruktion von Systemen in seinem Modell nieder. Und auch wenn es so aussieht, als würde Sieferles „Kultur“ als autopoietisches, funktional differenziertes System dem Luhmannschen sozialen System entsprechen, wird dies durch die Ansicht konterkariert, dass auch Bewusstsein in der Kultur liege (ebd. 40).

Sieferle stimmt auch insofern in die umweltsoziologische Luhmann-Kritik ein, als er feststellt:

„In soziologischer Sicht kann die „Natur“ nur insofern wahrgenommen werden, als sie in „ökologischen Kommunikationen“ auftaucht, während sie jenseits davon lediglich den Charakter einer unspezifischen „Umwelt“ besitzt (Luhmann 1986).“ (Sieferle 1997, 37).

Auch in Bezug auf Evolution äußert er einige Gedanken, die von einem gänzlich anderen Zugang zeugen, als er oben bei Luhmann, aber auch in gründlicher Auseinandersetzung mit Luhmann bei Helga Weisz geschildert wurde. Sieferle meint nämlich:

„Gewöhnlich findet keine kulturelle Evolution statt, da die Mechanismen der Isolierung, der negativen Selektion oder der Traditionsbildung dies verhindern. Die Zulassung von Variationen ist grundsätzlich riskant, da sie ja identisch damit ist, daß ein bewährtes Muster aufgegeben werden muß.“ (Sieferle 1997, 45).

Dies steht in einem krassen Widerspruch zu Luhmann, da letzterer ja gerade für die funktional differenzierte Gesellschaft konstatiert, dass Evolution immer schneller läuft; und sich Stabilisation und Variation kurzschließen, weil die auf Selektionen folgende Stabilisierung schon wieder eine Reihe neuer Variationen produziert.

Rolf-Peter Sieferles Modell zeigt sich also stark von Luhmann inspiriert, lässt sich aber von wichtigen Thesen der Luhmannschen Theorie auch nicht in seiner Kreativität beeinträchtigen. Sieferle zeigt damit, dass man die Systemtheorie eben auch sehr locker in das eigene Konzept einarbeiten kann; meines Erachtens kann Sieferle aber damit von der Haupt-Qualität der Luhmannschen Theorie, den Wissenschaftler/innen das Theoretisieren nicht zu einfach zu machen und in die Theorie mindestens einen Teil der Schranken einzubauen, den es in der Realität auch gibt, nicht profitieren. Dazu wären eine seriösere Befassung mit Luhmannschen Thesen und eine klarere eigene Positionierung bezüglich Anschlüssen und Abgrenzung von Nöten. Aber immerhin zeigt Sieferle, dass man mit Luhmann auch „spielen“ kann – und zwar durchaus ähnlich wie Luhmann auch mit anderen Autor/innen spielt, was ihm ja von Bühl vorgeworfen wird (s.o.).

Heike Egner: Luhmann und die Kluft zwischen Human- und Physio-Geographie

Nicht nur im Rahmen von Umweltsoziologie und sozialer Ökologie gilt es eine Kluft zwischen Geistes-/Human- bzw. Sozialwissenschaften einerseits und Naturwissenschaften andererseits zu überwinden, wenn man in einer sinnvollen Weise Zusammenhänge zwischen kulturellen, sozialen bzw. psychischen Systemen und deren natürlicher Umwelt herstellen will. Dieses Problem stellt sich interessanterweise auch innerhalb einer angestammten Disziplin, der Geographie. So wird dies zumindest von der Geographin Heike Egner (2006) konstatiert. Egner argumentiert in ihrem Aufsatz „Autopoiesis, Form und Beobachtung – moderne Systemtheorie und ihr möglicher Beitrag für eine Integration von Human- und Physiogeographie“, dass die Geographie einerseits schon längst mit großer Selbstverständlichkeit von Systemen spreche, und es andererseits gar nicht so einfach sei, zu bestimmen, was diese Systeme eigentlich zu solchen mache und wie man als Wissenschaftler dazu komme, sie zu beobachten und zu verstehen (Egner 2006, 94). Da sich der Systemgedanke in beiden Geographien wieder finde, meint Egner:

„Systeme und ihre Existenz verweisen also gleichsam auf eine geographische Gewissheit, vor deren Hintergrund sich sicherlich die These formulieren lässt, eine Theorie über Systeme könne die „Hintergrundtheorie“ für einen integrativen Ansatz der Geographie bilden.“ (ebd.).

Luhmanns Theorie sozialer Systeme hält sie zu diesem Zwecke für geeignet, weil Luhmann an verschiedene naturwissenschaftliche Diskurse zur Systemtheorie ansetzt und dadurch für sozial- und für naturwissenschaftliche Überlegungen Anschlusspotential habe und sich so als „gemeinsamer Fokus für Überlegungen zu integrativen Projekten zwischen Physio- und Humangeographie“ anbiete (ebd.). Um Luhmanns Theorie vorzustellen und ihre Eignung für diese Aufgabe zu argumentieren, referiert Egner einige Zentralthesen der Luhmannschen Systemtheorie – wie der Titel ihres Aufsatzes bereits sagt, Autopoiesis, Form und Beobachtung. Im Zuge dieses Referats fallen dabei einige Stichworte, die auch in dieser Arbeit als Vermittlungskonzepte für relevant erachtet wurden: etwa die Differenz zwischen Autonomie und Autarkie oder die Irritierbarkeit autopoietischer Systeme (Egner 2006, 97). Indem Egner auch den Form-Begriff und die Beobachtungs-Theorie einführt, sorgt sie dafür, dass auch Luhmanns erkenntnistheoretische Ideen berücksichtigt werden und seine System-Gedanken nicht etwa in einem falsch verstandenen Realismus übernommen werden. Egner präsentiert drei Vorteile, die der Geographie aus einer Auseinandersetzung mit Luhmann erwachsen würden: erstens würde die Entwicklung einer anschlussfähigen und verknüpfbaren Sprache zu einem gegenseitigen Verständnis der anscheinend stark auseinander gewachsenen Richtungen der Geographien beitragen (Egner 2006, 103) und damit dem Fach zu seiner eigenen Stärke verhelfen:

„Die Stärke des Faches liegt meines Erachtens tatsächlich in der doppelten Sichtweise, die über die beiden Großrichtungen Physio- und Humangeographie versuchen könnte, Naturwissenschaftliches und Sozialwissenschaftliches – wenn man es stark verkürzt sagen will: Materialität und Soziales – zu verbinden. Fruchtbar werden wird diese Verbindung allerdings nur über gemeinsame Projekte, die daran arbeiten, an der bislang als unvereinbar geltenden Bruchlinie zwischen Naturwissenschaft und Humanwissenschaft zu gemeinsamen Ergebnissen zu kommen.“ (Egner 2006, 105).

Zweitens liege auch „die Begründung für physisch-geographische Forschung letztlich auch im Sozialen“ (ebd.)! Die Relevanz der Forschungsthemen der physischen Geographie entstehe also erst durch deren Bedeutung für die Gesellschaft. Auch zur wechselseitigen Verständigung über diese Einsicht wird die Luhmannsche Systemtheorie für sinnvoll gehalten.

Und drittens würde die Auseinandersetzung mit moderner Systemtheorie auch die interdisziplinäre Anschlussfähigkeit der Geographie erweitern und damit mehr Offenheit für wichtige Erkenntnisse aus anderen Disziplinen entstehen (ebd. 104). Egner sieht auch, dass mit Luhmanns Theorie ein Verlust eines absoluten Wahrheitsanspruches einhergeht, wie er ihrer Ansicht nach in der Geographie zum Teil noch verbreitet ist.

An Egners Ansatz scheint mir besonders interessant, dass die Idee, Luhmann zur Hilfe zu nehmen, um sich eine solide interdisziplinäre (bzw. hier: innerhalb der Disziplin bereichs-übergreifende) theoretische Orientierung zu erarbeiten, nicht nur im Bereich der Umweltsoziologie Anhänger/innen findet. Es spricht für eine sorgfältige Herangehensweise, dass Egner nicht nur die System-Begrifflichkeit

Luhmanns übernehmen will, sondern auch seine Beobachtungstheorie, selbst wenn sie mit Einschränkungen des wissenschaftlichen Wahrheitsanspruchs verbunden ist. Auch für den geographischen Diskurs könnte eine Auseinandersetzung mit den Vermittlungsbegriffen und Anschlussstellen, die die Luhmannsche Systemtheorie für die wechselseitige Beeinflussung von sozialer und physischer Sphäre enthält, sinnvoll sein.

Es ist allerdings zu bedenken, dass die Luhmannsche Systemtheorie für eine Physiogeographie nicht so leicht zu übernehmen sein wird wie für die Humangeographie, weil Luhmann als Soziologe keine Begrifflichkeit und keine Konzepte für natürliche Systeme entwickelt hat. Ob biologische Systemtheorien vorliegen, die an Luhmanns Theorie sozialer Systeme anschließbar sind und von ähnlichen erkenntnistheoretischen Grundvoraussetzungen ausgehen, wage ich nicht zu beurteilen. Seriöserweise müssten sie bei einer Empfehlung der Luhmannschen Systemtheorie an eine Wissenschaft, die sich mit lebenden und anderen physischen und chemischen Systemen beschäftigt, aber mitangeführt werden.

Da Umweltsoziologie bzw. Soziale Ökologie und Geographie aber anscheinend vor ähnlichen Problemen stehen, kann es sinnvoll sein, sich bei der Suche nach Lösungen gegenseitig zu befruchten und zu unterstützen.

Christoph Bals: Luhmann als Inspiration für eine Reflexionstheorie sozialer Bewegungen

Als letztes Beispiel für die verschiedenen Arten von Anschlüssen, die im Dunstkreis von Umweltsoziologie und Sozialer Ökologie an Luhmann vorgenommen werden, möchte ich einen Aufsatz anführen, der die Luhmannsche Systemtheorie nach meiner Lesart für eine *Reflexionstheorie sozialer Bewegungen*¹¹⁹ fruchtbar zu machen sucht. Christoph Bals, politischer Geschäftsführer der NGO „Germanwatch“¹²⁰, versucht in seinem Aufsatz „Zukunftsfähige Gestaltung der Globalisierung. Strategien für eine nachhaltige Klimapolitik“ (2002) eine Systematik möglicher Strategien zu erstellen, die NGOs und interessierte Bürger/innen im Streben nach einer nachhaltigen Klimapolitik verfolgen könnten,

In seine strategischen Überlegungen werden sowohl Theoriestücke von Jürgen Habermas als auch solche von Niklas Luhmann aufgenommen: Bals will seine Analyse nämlich „doppelperspektivisch“ anlegen (Bals 2002, 9):

„Einerseits wird *aus der Sicht von Bürger(innen) und Konsument(inn)en* gefragt, wie sie sich engagieren können, um den Druck hin zu einer zielführenden Klimapolitik zu erhöhen. Andererseits wird dann *aus der Perspektive der dominierenden gesellschaftlichen Teilsysteme Politik, Wirtschaft und Technologie* argumentiert. Denn nur Informationen, die nach den sehr selektiven Wahrnehmungskriterien der verschiedenen Teilsysteme einer polyzentrischen Gesellschaft – in erster Linie Politik, Wissenschaft und Technologie – wahrnehmbar sind, haben Aussicht darauf, systemrelevant zu werden.“ (Bals 2002, 9f.; H.i.O.)

¹¹⁹ In der Luhmannschen Systemtheorie gibt es die Differenz zwischen wissenschaftlichen Theorien als *externen Beobachtungen* eines Gegenstands und Reflexionstheorien als *Selbstbeobachtungen* von Systemen. Letztere zeichnen sich dadurch aus, dass sie sich selbst dem Code des von ihnen beschriebenen Systems unterstellen, und insofern in diesem System operieren (Luhmann 1992, 485). Für weitere Eigenheiten von Reflexionstheorien vgl. Kieserling 2004, 58-66.

¹²⁰ Laut <http://www.germanwatch.org/> im März 2008.

Letztere Einsichten verweisen eindeutig auf eine verständnisvolle Luhmann-Rezeption der Luhmannschen Theorie, oder zumindest seiner „Ökologischen Kommunikation“ (2004) in der NGO „Germanwatch“. Aber diese Rezeption geht noch weiter: selbstkritisch werden auch Luhmanns Bemerkungen über Protestbewegungen einbezogen, wenn festgestellt wird, dass Protestbewegungen meist die Strategie fehle, ihre vielen Forderungen in die Realität zu übersetzen – und dies mit Luhmanns Kritikpunkten an Protestbewegungen in „Die Gesellschaft der Gesellschaft“ (1998) begründet wird¹²¹.

Nachdem verschiedene Handlungsmöglichkeiten für Bürger/innen und Konsument/innen durchdiskutiert wurden (zum Beispiel ziviler Ungehorsam (ebd. 16f.) und „Konsumentenscheid“ (ebd. 17-21)), wird danach gefragt, wie man die Wahrscheinlichkeit der Umsetzung klimapolitisch notwendiger, rationaler Ziele in Anbetracht der begrenzten Beobachtungsfähigkeit gesellschaftlicher Teilsysteme steigern könne (ebd. 21). Dabei wird dafür plädiert, weder allzu einfachen Steuerungsvorstellungen, noch einem Fatalismus zu verfallen, und statt dessen das eigene Gestaltungspotential zu nutzen – vor allem angesichts des Befundes, dass die Blindheit der gesellschaftlichen Funktionssysteme für ihre eigenen Folgeprobleme dazu führen kann, dass diese Probleme so lange erzeugt werden bis sich diese Systeme „sehr effizient das eigene Grab schaufeln“ (Bals 2002, 23). Bals diskutiert dann die Aufnahmefähigkeit der drei von ihm als zentral befundenen Teilsysteme Wirtschaft Politik und Technologie durch und beleuchtet dabei erstens die Chancen der UN-Klimapolitik, auf diese Systeme einzuwirken (etwa Emissionshandel und Förderung von Lösungstechnologien), und zweitens die Einflussmöglichkeiten der „Subpolitik“ (vor allem die Möglichkeit strategischer Allianzen von NGOs mit anderen Betroffenen aus dem jeweiligen Feld; etwa mit Versicherern und Technologie-Anbietern für Klimaschutzlösungen im Bereich des Teilsystems Wirtschaft). Bals' Schlussfolgerungen bleiben ambivalent. Er gibt keine Prognosen darüber ab, dass eine bestimmte Strategie sicher funktionieren könne – verweist aber darauf, dass es auf den verschiedenen Ebenen der Politik („von unten“, „UN-Klimapolitik“ und „Subpolitik“) Potential gebe, die man besser nutzen solle als der Resignation zu verfallen (ebd. 46).

Bals' theoretischer Entwurf ist hier selbstverständlich anders zu bewerten, als die bisher angeführten wissenschaftlichen Texte, geht es hier doch eindeutig um *Reflexionstheorie* und nicht um Wissenschaft im engeren Sinne! Dennoch habe ich mir erlaubt, seinen Text hier anzuführen, weil er ein schönes Beispiel für die breite Inspirationsfähigkeit der Luhmannschen Systemtheorie bietet. Außerdem mutet es klug und versöhnlich an, wenn Protestbewegungen den Spieß umdrehen und das Werk eines Autors, der auf ihre Kosten diverse Provokationen formuliert hat¹²², für ihre eigene Theoriebildung verwenden.

¹²¹ Die da nach Bals Interpretation lauten: Verwechslung von Authentizität (des Bemühens um eine bessere Welt) mit moralischer Richtigkeit und wissenschaftlichem Anspruch; Ausblendung der Frage nach der Demokratiefähigkeit des eigenen Vorgehens, Ausblendung der Sensibilität für die Perspektive des Anderen in Auseinandersetzungen mit politischen Gegner und „Steuerungsoptimismus“ im Hinblick auf die Einführbarkeit der richtigen Einsicht als Alternative zu dominierenden Systemen (Bals 2002, 14).

¹²² Auch wenn der provokative Gehalt seiner Bemerkungen über Protestbewegungen bei näherer Betrachtung theoretisch nicht besonders relevant ist.

11. ZUSAMMENFASSUNG: LUHMANN UND DIE THEORIEN ZUM THEMA GESELLSCHAFT/NATUR-INTERAKTION

Die letzten zwei Kapitel haben meines Erachtens gezeigt, wie breit und vielfältig die Luhmannsche Theorie im umweltsoziologischen/sozial-ökologischen Umfeld aufgenommen worden ist. Sie gab Anlass zu jeder Menge Kritik, zur Schärfung eigener Positionen, zur Fusion von Kritik mit poetischen Sprachbildern (siehe v.a. Huber und Metzner), zu scharfsinnigen Analysen (Bühl), zu inspirierten theoretischen Innovationen (Sieferle und Bals), und nicht zuletzt zu ernsthaften Diskussionen und theoretischen Weiterentwicklungen; zur Betrachtung neuer Themen mit den von Luhmann zur Verfügung gestellten Beobachtungsinstrumenten (Weisz und Kaldewey).

Insofern hat die Umweltsoziologie bereits jetzt einiges gewonnen. Meines Erachtens könnten vor allem weitere Auseinandersetzungen mit Luhmann nach dem Vorbild der beiden letztgenannten Autor/innen kaum schaden, um die Theorieentwicklung zum Thema Gesellschaft/Natur-Interaktion voranzutreiben. Umweltsoziologie und Soziale Ökologie sind Bereiche, in denen die empirische Forschung einen hohen Stellenwert einnimmt; es gibt Forschungen zu Umweltdiskursen, zu Materialtransfers rund um den Globus, zur menschlichen Organisation der Umweltveränderung und so weiter.

Eine Perspektive, die anerkennt, dass diese vielen beobachtbaren Aktionen in jeder Realitätsebene, in der sie relevant sind, unter verschiedene Kontextbedingungen gestellt werden und nach diesen Kontextbedingungen weiterbehandelt werden und jede Ebene damit unabhängig von den anderen Ebenen weitere Folgewirkungen erzeugt, die sich wiederum auf jene eigenwillige Art und Weise niederschlagen, eine solche Perspektive kann sicherlich dabei helfen, diese empirisch beobachtbaren Phänomene „unter ein theoretisches Dach“ zu bekommen; und zu verstehen, wie sie zueinander stehen.

Dass Umweltsoziolog/innen und Sozial-Ökolog/innen dabei keine reine Adepten-Rolle übernehmen müssen und können, liegt schon alleine deshalb auf der Hand, weil Luhmanns Begrifflichkeit an den „Rändern der Systemtheorie“ (Stäheli 2000, 82 nach Kaldewey 2006, 4) nicht so weit ausgearbeitet ist, dass man sie einfach und schlüssig über sozial-ökologische Problemkontexte drüberstülpen könnte. Dass sie aber Ansätze für eine gewinnbringende, eigene Auseinandersetzung bietet, hoffe ich anhand der oben diskutierten Beispiele gezeigt zu haben.

FAZIT

Diese Arbeit versteht sich als Versuch einer sozial-ökologischen Lesart der Luhmannschen Systemtheorie vor dem Hintergrund der allgemeinen Diskussion um die Eignung dieser Theorie als Rahmen bzw. als Impulsgeber umweltsoziologischer und sozial-ökologischer Theoriebildung. Um einen Beitrag zu dieser Diskussion leisten zu können, wurde ein besonders kritisches Thema aufgegriffen: die Frage nach den physischen Effekten einer, nach Luhmanns Verständnis, rein sinnhaft operierenden Gesellschaft. Die Frage lautete: bietet Luhmann überhaupt Konzepte und Begriffe an, die das Zustandekommen solcher Effekte im Rahmen seiner Theorie beobachtbar machen? Und wenn ja: welche Konzepte wären das und wie könnte man sie darstellen und strukturieren, um sie dem Diskurs über Gesellschaft/Natur-Interaktion näher zu bringen? Um sich dem Thema anzunähern, wurden in Frage kommende Theiestellen anhand von Luhmanns Primärliteratur ausgewählt und im Hinblick auf ihre Bedeutung für meine Fragestellung diskutiert.

Die Ergebnisse dieser Auseinandersetzung sind ambivalent. Auf der einen Seite wurde eine Reihe vermittelnder Konzepte gefunden und es wurde eine Möglichkeit ihrer Strukturierung vorgestellt (Kapitel 8). Zudem beschreibt Luhmann auch einige Prozesse wechselseitiger Beeinflussung von sozialen Systemen und ihrer Umwelt konkreter – diese Beispiele beziehen sich dann aber meistens auf die besondere Umweltbeziehung sozialer Systeme zu Bewusstseinsystemen. Die Arbeit kann also klar widerlegen, dass Luhmann seine sozialen Systeme als abgehobene, bezugslose Sphären der Welt konzipieren würde – wie Luhmann von Seiten der Umweltsoziologie gelegentlich vorgehalten wird (vgl. Kapitel 9).

Auf der anderen Seite bleibt Luhmann dort, wo das Anstoßen von Veränderungen in der materiellen Welt durch gesellschaftliche Ereignisse tatsächlich thematisiert wird, sehr vage, was die dadurch ausgelösten materiellen Vorgänge und Geschehnisse betrifft. Die physischen Folgen kommunikativer Ereignisse bleiben bei ihm unterbeleuchtet und seine Konzepte über wechselseitige Beeinflussung zwischen Systemen bleiben daher sehr abstrakt und sind nicht ohne weitere system- und bereichs-spezifische Konkretisierung auf reale Zusammenhänge zwischen Gesellschaft und Natur anwendbar.

Aus dieser Ambivalenz sind mehrere Schlüsse zu ziehen:

- Erstens war Luhmann eindeutig kein Umweltsoziologe, und wenn ihn wechselseitige Beeinflussungen verschiedener Sphären interessierten, ging es dabei wohl eher um Gesellschaftsstruktur und Semantik, als um die physische Umwelt der Gesellschaft.
- Zweitens ist Luhmanns Theorie damit auch nicht als Eins-zu-eins-Vorlage für umweltsoziologische Theoriebildung geeignet.
- Diese umweltsoziologische Zurückhaltung Luhmanns ist meines Erachtens aber drittens einem, sozial-ökologisch gesehen, sehr sinnvollen Gedanken geschuldet: *will man wechselseitige Beeinflussungen zwischen unterschiedlichen Systemen konzipieren, muss man Näheres über die Operationsweisen, die Strukturen und die Beobachtungsweisen dieser*

Systeme wissen. Aus diesem Gedanken heraus kann Luhmann relativ genau diskutieren, inwieweit sich soziale Systeme durch ihre außergesellschaftliche Umwelt beeinflussen lassen. Er arbeitet hier recht klar mit einem Konzept beschränkter Möglichkeitsräume durch das Angewiesensein auf das Mitmachen von Bewusstsein, einem Konzept der Irritation von Kommunikation durch Bewusstsein und seiner Theorie der Beobachtung (für die Bewusstsein und menschliche Körper wiederum als Vor-Filterer menschlicher Wahrnehmung eine Rolle spielen). Die umgekehrte Richtung der Beeinflussung wird aus demselben Grund in Luhmanns Theorie nur skizzenhaft angerissen: denn wenn man als Soziologe/Soziologin kein Zusatz-Spezialgebiet hat, kann man keine fundierten Aussagen über die Basis-Notwendigkeiten, die Irritations-Empfindlichkeiten und die Beobachtungs-Reaktions-Muster anderer Systeme machen. Immerhin kann man aber erkennen, dass es diese Fragen sind, auf die es ankommt und die man auf einer sehr allgemeinen Ebene verankern kann um sie bei Bedarf für die verschiedensten Bereiche zu spezifizieren.

Damit können sowohl die Soziologie, als auch die Soziale Ökologie, und andere an derartigen Forschungszusammenhängen beteiligten Forscher/innen von Luhmann zweierlei lernen: erstens die *Notwendigkeit, die genannten Parameter zu beachten* und zweitens seine Überlegungen über Kausalität ernst zu nehmen und bei der Beobachtung von wechselseitigen Beeinflussungen davon auszugehen, dass der Beitrag eines Systems zur Festlegung der Operation bzw. eines Elementes eines anderen Systems immer nur ein *Kausalbeitrag* sein kann und dass die Strukturen des jeweils veränderten Systems eine ebenso große Rolle spielen – und im Falle vieler Systeme veränderlich sind. Über die Veränderung nicht-systemhafter Zusammenhänge und die Bedeutung solcher Veränderungen für die restliche materielle Welt lässt sich hingegen mit Luhmann wenig aussagen. Über diese allgemeinen Anstöße hinaus hat Luhmann zu der Diskussion um die *gesellschaftlichen Entwicklungen, die den heute beobachtbaren Umweltverhältnissen und den Auslöseereignissen für materielle Veränderungen zu Grunde liegen*, meines Erachtens einige interessante Thesen beigetragen. Besonders wichtig ist nicht nur die weithin rezipierte These der funktionalen Differenzierung der Gesellschaft, welche zu einer mangelnden Koordination gesellschaftlicher Impulse für menschliches Umweltverhalten führe (wenn man das so paraphrasieren darf), sondern vor allem auch die Behandlung von *Technik als einer evolutionären Errungenschaft der Gesellschaft*, die ihr Außenverhältnis betrifft und in ihrem Inneren Strukturbildungen ermöglicht hat, die zu einer *Abhängigkeit vom ständigen Funktionieren dieser Außenbeziehungen* geführt haben. Dieser These liegen einige wichtige Gedanken zu Grunde: es wird nicht nur im Hinblick auf die Evolution der Gesellschaft von einer Dynamik der Veränderungen ausgegangen, sondern auch im Hinblick auf die Kanäle der Vermittlung gesellschaftlicher Effekte. Dabei wird in Rechnung gestellt, dass Veränderungen in diesen Kanälen wiederum auf gesellschaftliche Entwicklungsmöglichkeiten zurückwirken, die, wenn sie ausgenutzt werden, zu einer Abhängigkeit vieler Strukturen von diesen Kanälen führen. Um sich über ein Nichterfüllen der Vorleistungen, von denen sie nun abhängig ist, nicht zu gefährden, muss die Gesellschaft aber ständig Arbeit und Organisation in ihre

Sicherstellung investieren¹²³. Damit sieht also die Evolutionstheorie Luhmanns in einen direkten Link zu Fragen des Gesellschaft/Natur-Verhältnisses vor.

Aufgrund dieser vielfältigen Beiträge Luhmanns halte ich eine Total-Ablehnung einer umweltsoziologischen und sozial-ökologischen Auseinandersetzung mit Luhmanns Theorie für nicht gerechtfertigt. Auch von vielen Kritikpunkten, die nur Teilaspekte seiner Theorie betreffen, kann man sich vor dem Hintergrund meiner Ergebnisse und zum Teil auch vor dem Hintergrund offen daliegender Theoriestellen Luhmanns klar distanzieren. Wie hingegen ein konstruktiver Umgang mit der Theorie sozialer Systeme im Bereich Gesellschaft/Natur-Interaktion aussehen kann, haben vor allem Helga Weisz (2001) und David Kaldewey (2006) gezeigt. Beide Herangehensweisen machen deutlich, dass Luhmanns Theorie keineswegs so fertig und in sich geschlossen ist, dass man ihr nicht noch unentdeckten umweltsoziologischen Gehalt entlocken oder bestimmte Theorieentscheidungen in Frage stellen könnte.

Die von diesen Autor/innen genutzte Möglichkeit beruht meines Erachtens auf einer Eigenheit der Luhmannschen Systemtheorie, die möglicherweise nicht immer ausreichend beachtet wird: Luhmann bietet einerseits ein universales, soziologisches Basis-Konzept sozialer Systeme, ihrer Evolution und ihrer Funktionsweise an. Darüber hinaus äußert er aber im Laufe der Diskussion dieses Konzepts zahlreiche Thesen mittlerer Reichweite¹²⁴. Wenn man also etwa mit der Differenz „Theoriearchitektur und Grundthesen vs. bereichsspezifische Thesen mittleren Ranges vs. Randbemerkungen“, an die Theorie herantritt, kann man sich einen souveränen Umgang mit ihr erarbeiten, der nicht am umweltsoziologischen oder sozial-ökologischen Selbstverständnis kratzen muss.

Den spezifischen Beitrag dieser Arbeit würde ich gerne darin sehen, dass sie für derartige eigenständige, souveräne und doch von Luhmanns gewaltigem theoretischem Reichtum und seiner Klarheit profitierende sozial-ökologische Theoriebildungen eine kleine Vorarbeit leisten konnte. Der Schwerpunkt anschließender „Hauptarbeiten“ müsste in einer Kombination Luhmannscher Grundthesen mit Konzepten der Bedürfnisse, der Irritationsfähigkeit und der Beobachtungsweise psychischer, neurologischer, biologischer und anderer im materiellen Bereich operierender Systeme liegen. Ein weiterer Aufwand würde darin bestehen, eine Verbindung zwischen den abstrakten Höhen von Luhmanns allgemeinen Ideen und konkreten Untersuchungszusammenhängen und Forschungsergebnissen im Bereich Gesellschaft/Natur-Interaktion herzustellen. Die Frage, inwieweit dies gelingen kann und inwieweit dadurch inhaltlich gehaltvolle Ergebnisse zu Stande kommen, wird eine weitere Bewährungsprobe für die Luhmannsche Systemtheorie im Kontext der Sozialen Ökologie darstellen.

¹²³ Die Frage der Bedeutung von *Arbeit*, die von sozialen Systemen organisiert und von menschlichen Körpern ausgeführt wird, ist sicher eine zentrale Frage, wenn man die Konzepte Luhmanns etwas konkretisiert. In der Struktur meiner Arbeit wäre die Bedeutung von Arbeit unter dem Aspekt „symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien und Organisation“ zu placieren gewesen. Ich bedaure es sehr, dass dafür der Platz nicht mehr vorhanden war und hoffe, dass dieser Gedanke in der Anwendung der Systemtheorie auf das Gebiet der Umweltsoziologie an irgendeiner Stelle wieder aufgegriffen wird.

¹²⁴ In diese würde ich etwa seine Bemerkungen über Protestbewegungen einordnen; dort, wo sie nicht überhaupt in die Kategorie „Randbemerkungen“ fallen.

LITERATUR

Christoph Bals (2002): Zukunftsfähige Gestaltung der Globalisierung. Strategien für eine nachhaltige Klimapolitik. In: Worldwatch Institute (Hg.): Zur Lage der Welt 2002. Prognosen für das Überleben unseres Planeten. Frankfurt (Main): Fischer.

Egon Becker (2003): Soziale Ökologie. Konturen einer neuen Wissenschaft. Bezogen von: <http://www.nachhaltigkeitsaudit.de/ftp/hohenheim.pdf>.

Karl-Werner Brand (1998): Soziologie und Natur – eine schwierige Beziehung. In: Karl-Werner Brand (Hg): Soziologie und Natur. Theoretische Perspektiven. Opladen: Leske + Budrich. S. 9-32.

Karl W. Brand/Cordula Kropp (2004): Naturverständnisse in der Soziologie. In: Rink/Wächter (Hg): Naturverständnisse in der Nachhaltigkeitsforschung. Frankfurt (Main): Campus. S.103-140.

Walter L. Bühl (1986): Soziologie und Systemökologie. In: Soziale Welt Jg. 37/Heft 4; 363-389.

Walter L. Bühl (1987): Rezension von Niklas Luhmann, Ökologische Kommunikation. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Jg. 39, S. 376-378.

Walter L. Bühl (2003): Luhmanns Flucht in die Paradoxie. http://www.vordenker.de/buehl/wlb_luhmann-flucht-paradoxie.pdf publiziert in Merz-Benz/Wagner: Die Logik der Systeme. Zur Kritik der systemtheoretischen Soziologie Niklas Luhmanns. Konstanz: Universitätsverlag.

Walter L. Bühl (2003a): Grenzen der Autopoiesis. Publiziert in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. Jg. 1987/Nr. 39. S. 225-245. Bezogen von: www.vordenker.de/buehl/wlb_grenzen-autopoiesis.pdf

Andreas Diekmann / Peter Preisendörfer (2001): Umweltsoziologie. Eine Einführung. Reinbek (Hamburg): Rowohlt TB.

Heike Egner (2006): Autopoiesis, Form und Beobachtung – moderne Systemtheorie und ihr möglicher Beitrag für eine Integration von Human- und Physiogeographie. In: Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft 148. S.92-108. (pdf unter: www.staff.uni-mainz.de/egner/Egner_2006.pdf).

Heike Egner (2007): Überraschender Zufall oder gelungene wissenschaftliche Kommunikation: Wie kam der Klimawandel in die aktuelle Debatte? In: Gaia 16/4; Jg. 2007; S. 250-254. (pdf unter: www.staff.uni-mainz.de/egner/Egner_2007.pdf).

Horst Firsching (1998): Ist der Begriff „Gesellschaft“ theoretisch haltbar? Zur Problematik des Gesellschaftsbegriffs in Niklas Luhmanns „Die Gesellschaft der Gesellschaft“. In: Soziale Systeme Jahrgang 4/Heft 1. S. 161-173.

André Kieserling (2004): Selbstbeschreibung und Fremdbeschreibung. Beiträge zur Soziologie soziologischen Wissens. Frankfurt (Main): Suhrkamp.

Fischer-Kowalski, Haberl, Hütter et.al. (Hg) (1997): Gesellschaftlicher Stoffwechsel und Kolonisierung von Natur. Amsterdam: OPA.

Marina Fischer-Kowalski / Karl-Heinz Erb (2006): Epistemologische und konzeptuelle Grundlagen der Sozialen Ökologie. In: Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft 148, S. 33-56.

Marina Fischer-Kowalski / Helga Weisz (1998): Gesellschaft als Verzahnung materieller und symbolischer Welten. In: Karl-Werner Brand (Hg): Soziologie und Natur. Theoretische Perspektiven. Opladen: Leske + Budrich. S. 145-172.

Marina Fischer-Kowalski / Helga Weisz (2005): Society as Hybrid Between Material and Symbolic Realms. Toward a Theoretical Framework of Society-Nature Interaction. In: Redclift, Michael and Woodgate, Graham (Hg): New developments in environmental sociology. Cheltenham and Northampton: Edward Elgar. S. 113-149.

Christoph Görg (1998): Gestaltung als Strukturproblem. Zu einer Soziologie gesellschaftlicher Naturverhältnisse. In: Karl-Werner Brand (Hg): Soziologie und Natur. Theoretische Perspektiven. Opladen: Leske + Budrich. S. 53-74.

Joseph Huber (2001): Allgemeine Umweltsoziologie. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

Joseph Huber (2001a): Environmental Sociology in Search of Profile. Paper prepared for the autumn meeting of the section „Sociology and Ecology“ of the German Society of Sociology.

David Kaldewey (2006): Der Realitätsunterbau der Gesellschaft. Diplomarbeit an der Humboldt Universität Berlin. (pdf unter <http://www.uni-bielefeld.de/iwt/gk/personen/mitglieder/kaldewey/Realit%C3%A4tsunterbau060509.pdf>)

Cordula Kropp (2002): „Natur“. Opladen: Leske + Budrich.

Thomas Lemke (2007): Die Natur in der Soziologie. Versuch einer Positionsbestimmung. In: Leviathan. Volume 35, Number 2 / Juni 2007. 248-255.

Niklas Luhmann (1982): Liebe als Passion. Zur Codierung von Intimität. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag.

Niklas Luhmann (1984): Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag.

Niklas Luhmann (1992): Die Wissenschaft der Gesellschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag.

Niklas Luhmann (1992): Organisation. In: Willi Küpper / Günther Ortman (Hg): Mikropolitik: Rationalität, Macht und Spiele in Organisationen. Opladen: Westdeutscher Verlag (2. Auflage). S.165-185.

Niklas Luhmann (1995): Kausalität im Süden. In: Soziale Systeme. Heft 1 (1995)/Jg.1. S. 7-28. Bezogen von: <http://www.soziale-systeme.ch/leseproben/luhmann.htm>. am 3.11.07.

Niklas Luhmann (1998): Die Gesellschaft der Gesellschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag.

Niklas Luhmann (2002, Eis): Einführung in die Systemtheorie. Hg: Dirk Baecker. 1. Auflage. Heidelberg: Carl Auer Verlag.

Niklas Luhmann (2002, EdG): Das Erziehungssystem der Gesellschaft. Hg: Dieter Lenzen. 1. Auflage. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag.

Niklas Luhmann (2004 [1986]): Ökologische Kommunikation. Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen? 4. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Niklas Luhmann (2005, TdG): Einführung in die Theorie der Gesellschaft. Hg: Dirk Baecker. 1. Auflage. Heidelberg: Carl Auer Verlag.

Niklas Luhmann (2005-1): Gleichzeitigkeit und Synchronisation. In: Soziologische Aufklärung 5. Konstruktivistische Perspektiven. 3. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 92-125.

Niklas Luhmann (2005-2): Vorwort des Bandes: Soziologische Aufklärung 6. Die Soziologie und der Mensch. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag. S. 7-11.

Niklas Luhmann (2005-3): Probleme operativer Schließung. In: Soziologische Aufklärung 6. Die Soziologie und der Mensch. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag. S. 13-25.

Niklas Luhmann (2005-4): Die operative Geschlossenheit psychischer und sozialer Systeme. In: Soziologische Aufklärung 6. Die Soziologie und der Mensch. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag. S. 26-37.

Niklas Luhmann (2005-5): Wie ist Bewußtsein an Kommunikation beteiligt? In: Soziologische Aufklärung 6. Die Soziologie und der Mensch. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag. S. 38-54.

Niklas Luhmann (2005-6): Funktion und Kausalität. In: Soziologische Aufklärung 1. Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme. 7. Auflage. Wiesbaden: VS-Verlag. S. 11-38

Niklas Luhmann (2005-7): Die Autopoiesis des Bewußtseins. In: Soziologische Aufklärung 6. Die Soziologie und der Mensch. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag. S. 55-108.

Niklas Luhmann (2005-8): Die Form „Person“. In: Soziologische Aufklärung 6. Die Soziologie und der Mensch. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag. S. 137-148.

Niklas Luhmann (2005-9): Wahrnehmung und Kommunikation sexueller Interessen. In: Soziologische Aufklärung 6. Die Soziologie und der Mensch. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag. S. 180-193.

Niklas Luhmann (2005-10): Inklusion und Exklusion. In: Soziologische Aufklärung 6. Die Soziologie und der Mensch. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag. S. 226-251.

Niklas Luhmann (2005-11): Das Kind als Medium der Erziehung. In: Soziologische Aufklärung 6. Die Soziologie und der Mensch. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag. S. 194-217.

Niklas Luhmann (2005-12): Die gesellschaftliche Differenzierung und das Individuum. In: Soziologische Aufklärung 6. Die Soziologie und der Mensch. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag. S.121-136.

Niklas Luhmann (2005-12): Die Soziologie und der Mensch. In: Soziologische Aufklärung 6. Die Soziologie und der Mensch. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag. S. 252-261.

Niklas Luhmann (2005-13): Systemtheorie, Evolutionstheorie und Kommunikationstheorie. In: Soziologische Aufklärung 2. Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft. 5. Auflage. Wiesbaden VS Verlag. S. 241-254.

Niklas Luhmann (2005-14): Evolution und Geschichte. In: Soziologische Aufklärung 2. Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft. 5. Auflage. Wiesbaden VS Verlag. S. 187-211.

Niklas Luhmann (2005-15): Vorwort des Bandes: Soziologische Aufklärung 5. Konstruktivistische Perspektiven. 3. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 7-13.

Niklas Luhmann (2005-16): Identität – was oder wie? In: Soziologische Aufklärung 5. Konstruktivistische Perspektiven. 3. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 15-30.

Niklas Luhmann (2005-17): Das Erkenntnisprogramm des Konstruktivismus und die unbekannt bleibende Realität. In: Soziologische Aufklärung 5. Konstruktivistische Perspektiven. 3. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 31-57.

Niklas Luhmann (2005-18): Funktionale Methode und Systemtheorie. In: Soziologische Aufklärung 1. Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme. 7. Auflage. Wiesbaden: VS-Verlag. S. 39-67.

Niklas Luhmann (2005-19): Soziologie als Theorie sozialer Systeme. In: Soziologische Aufklärung 1. Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme. 7. Auflage. Wiesbaden: VS-Verlag. S. 39-67. 143-172

Niklas Luhmann (2005-20): Symbiotische Mechanismen. In: Soziologische Aufklärung 3. Soziales System, Gesellschaft, Organisation. 4. Auflage. Wiesbaden: VS-Verlag. S. 262-280.

Niklas Luhmann (2005-21): Einführende Bemerkungen zu einer Theorie symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien. In: Soziologische Aufklärung 2. Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft. 5. Auflage. Wiesbaden VS Verlag. S. 212-240.

Niklas Luhmann (2005-22): Erleben und Handeln. In: Soziologische Aufklärung 3. Wiesbaden: VS-Verlag. 4. Auflage. S.77-92.

Niklas Luhmann (2005-23): Risiko und Gefahr. In: Soziologische Aufklärung 5. Konstruktivistische Perspektiven. Wiesbaden: VS-Verlag. 3. Auflage. S. 126-162.

Andreas Metzner (1989): Die ökologische Krise und die Differenz von System und Umwelt, in: Das Argument 178, Jg. 31, S. 871-886.

Andreas Metzner (1993): Probleme sozio-ökonomischer Systemtheorie. Natur und Gesellschaft in der Soziologie Luhmanns. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Eugene Rosa (2003): The logical structure of the sociological amplification of risk framework (SARF). In: Pidgeon/Kaspersen/Slovik (Hg):The social amplification of risk. Cambridge University Press. S. 47-79.

Rolf Peter Sieferle (1997): Kulturelle Evolution des Gesellschaft-Natur-Verhältnisses. In: Fischer-Kowalski, Haberl, Hütter et.al. (Hg): Gesellschaftlicher Stoffwechsel und Kolonisierung von Natur. Amsterdam: OPA. S. 37-53.

Andreas Schemann (1992): Strukturelle Kopplung. Zur Festlegung und normativen Bindung offener Möglichkeiten sozialen Handelns. In: Werner Krawietz / Michael Welker: Kritik der Theorie sozialer Systeme. Auseinandersetzungen mit Luhmanns Hauptwerk. Frankfurt (Main): Suhrkamp TB. S. 215-229.

Falko von Ameln (2004): Konstruktivismus. Die Grundlagen systemischer Therapie, Beratung und Bildungsarbeit. Tübingen und Basel: A. Francke Verlag.

Helga Weisz (2001): Gesellschaft – Natur Koevolution: Bedingungen der Möglichkeit nachhaltiger Entwicklung. Dissertation an der Humboldt-Universität Berlin.

ANHANG A – ZUSAMMENFASSUNG

Die Grundproblematik dieser Arbeit betrifft das Potential einer sozial-ökologischen Auseinandersetzung mit der Systemtheorie Niklas Luhmanns. Kann die theoretische Landschaft der Sozialen Ökologie durch ein verstärktes Einarbeiten der Luhmannschen Systemtheorie bereichert werden? Oder ist eine Rezeption der hochabstrakten Gedankengänge Luhmanns für eine Disziplin, die sich so stark mit konkreten, materiellen Problemen herumschlägt, eine vergebliche Mühe?

Um sich dieser Problematik anzunähern, konzentriert sich die Arbeit auf einen Aspekt, mit dem die Brauchbarkeit der Luhmannschen Thesen für die Soziale Ökologie steht und fällt: kann man mit Hilfe der Luhmannschen Systemtheorie beschreiben und erklären, dass und wie das – von Luhmann als rein sinnhaft konzipierte – kommunikative Geschehen Auswirkungen auf seine materielle Umwelt zeitigt? Dieser Frage wird, ausgehend von einem Überblick über den Stellenwert von Umwelt in der Luhmannschen Systemtheorie, nachgegangen, indem verschiedene Begriffe und Konzepte diskutiert werden, die dafür geeignet scheinen. Das betrifft etwa das Kausalitätsverständnis Luhmanns, das als grundlegend für die Möglichkeit von wechselseitiger Beeinflussung zwischen materiellen und kommunikativen Sachverhalten gesehen wird. Zentral sind aber auch die Theoriebausteine Strukturelle Kopplung und Evolution und Luhmanns Konzeption des Verhältnisses von Bewusstsein und Kommunikation.

Auf Basis dieser Diskussion wird ein Vorschlag für eine sozial-ökologische Lesart der Luhmannschen Systemtheorie erarbeitet, in der drei Ebenen der Wechselwirkung zwischen sozialen Systemen und Systemen in deren Umwelt konzipiert werden: eine Ebene der wechselseitigen Ermöglichung, eine Ebene der gegenseitigen Irritationen und eine Ebene der Beobachtungen und Reaktionen.

Im Anschluss wird dieses Verständnis der Luhmannschen Systemtheorie mit anderen Luhmann-Rezeptionen aus dem Umfeld der Sozialen Ökologie kontrastiert. Dabei zeigt sich, dass Luhmann einerseits sehr stark kritisiert wird, dass sich die schärfsten Argumente gegen eine konstruktive Einbindung der Luhmannschen Systemtheorie in die Diskussion um „Gesellschaft/Natur-Interaktionen“ bei näherer Diskussion aber nicht als haltbar erweisen. Dem gegenüber stehen einige wenige Theoretiker/innen, die Luhmanns Überlegungen konstruktiv aufgreifen und in ihre eigenen Theorien einarbeiten, bzw. umweltsoziologisch und sozial-ökologisch brauchbare Interpretationen versuchen. Einige dieser Ansätze erweisen sich als besonders vielversprechend und zeichnen sich durch eine besondere Präzision und theoretische Klarheit aus, die auch in Umweltsoziologie und Sozialer Ökologie nicht allzu inflationär vorhanden sein dürfte.

Im Fazit wird der Sozialen Ökologie ein souveräner und kritischer Umgang mit der Luhmannschen Systemtheorie vorgeschlagen, der auch vor der begründeten(!) Modifikation einzelner Thesen und Begriffe nicht zurückschrecken sollte. Ein Verzicht auf die elaborierte Begrifflichkeit Luhmanns und die Vielzahl seiner soziologischen Thesen würde hingegen ein bedeutendes Potential zur Schärfung sozial-ökologischer und umweltsoziologischer Theoriearbeit ungenutzt lassen.

ABSTRACT (ENGLISH)

This thesis intends to make a contribution to the scientific discussion about the potential of Niklas Luhmann's systems theory for the social ecology¹²⁵. Would a forced socio-ecological interpretation of this theory provide a fruitful impetus to help the young discipline to build its own, sound theoretical framework? Or is Luhmann's systems theory much too abstract for the social ecology, is it maybe too far away from the specific material problems, that our society has to face nowadays?

Before Luhmann's systems theory can be integrated into the social-ecological framework, we have to devote our attention to one crucial question, which decides over the usability of this theory for the matter of society-nature-interaction: is the theory of social systems able to describe, how communication – which Luhmann regards as a mere symbolic process without any material correlate – effects its material environment to such a large extent?

It is the main goal of this thesis, to find an answer to this "crucial question", in order to judge, if a further examination of Luhmann's theory is useful. It starts with an overview of the role of the societal environment in Luhmann's theory. This overview already shows, that Luhmann refers to the importance of our society's environment in a lot of various contexts. It is followed by a discussion of those concepts and terms, that are regarded as key-elements for an analysis of Luhmann's ideas on the interaction of symbolic and material worlds. Luhmann's understanding of causality is regarded as one of the most fundamental concepts in this context. According to this concept, the inter-actions between social systems and systems in their environment must not be observed in categories of *determination*. Luhmann however describes other forms of causality, that allow us to connect symbolic events to material events. Other very important parts of the theory are Luhmann's concept of "structural coupling", his theory of evolution and his remarks on the relationship between psychic systems and social systems.

On the basis of this discussion, the thesis introduces a new proposal for a socio-ecological reading of Luhmann's systems theory. This proposal identifies three levels, on which it is possible to describe the influences of social systems on systems in their environment: on a base level social systems provide other system's living conditions and can therefore effect them by reducing or enlarging their prospects and possibilities of development. On a second level social systems produce causes of irritations, which are perceived by other systems via structural coupling and which can have an impact on their structures. The third level is the level of singular events, which cause effects via observation and reaction. This level also allows the description of series of events, that do not necessarily change or challenge the structures of the involved systems.

After introducing this own socio-ecological reading of systems theory, this interpretation is confronted with other socio-ecological understandings. Among these, we can identify, on the one hand, a very strong criticism of Luhmann's theory, which is expressed by a lot of different authors. By taking a closer look at this critique, it can however be shown, that its main arguments are based on misleading interpretations of systems theory. On the other hand, there are a few

¹²⁵ The "social ecology" in this context is perceived as the scientific discipline, that is concerned with interactions between nature and society.

theoreticians, who work with Luhmann's theory in a constructive way. Some of these approaches are very promising, because they have achieved a high precision and an outstanding theoretical clarity, which will be very fruitful for the Social Ecology.

As a result the paper suggests a critical socio-ecological reading of Luhmann's systems theory, that should also allow well-founded modifications of some specific concepts and theses. By completely ignoring Luhmann's theory, the Social Ecology would however disregard a great potential to develop and to sharpen its own theoretical foundation.

Band 1

Umweltbelastungen in Österreich als Folge menschlichen Handelns. Forschungsbericht gem. m. dem Österreichischen Ökologie-Institut. Fischer-Kowalski, M., Hg. (1987)

Band 2*

Environmental Policy as an Interplay of Professionals and Movements - the Case of Austria. Paper to the ISA Conference on Environmental Constraints and Opportunities in the Social Organisation of Space, Udine 1989. Fischer-Kowalski, M. (1989)

Band 3*

Umwelt & Öffentlichkeit. Dokumentation der gleichnamigen Tagung, veranstaltet vom IFF und dem Österreichischen Ökologie-Institut in Wien, (1990)

Band 4*

Umweltpolitik auf Gemeindeebene. Politikbezogene Weiterbildung für Umweltgemeinderäte. Lackner, C. (1990)

Band 5*

Verursacher von Umweltbelastungen. Grundsätzliche Überlegungen zu einem mit der VGR verknüpfbaren Emittenteninformationssystem. Fischer-Kowalski, M., Kissler, M., Payer, H., Steurer A. (1990)

Band 6*

Umweltbildung in Österreich, Teil I: Volkshochschulen. Fischer-Kowalski, M., Fröhlich, U.; Harauer, R., Vymazal R. (1990)

Band 7

Amtliche Umweltberichterstattung in Österreich. Fischer-Kowalski, M., Lackner, C., Steurer, A. (1990)

Band 8*

Verursacherbezogene Umweltinformationen. Bausteine für ein Satellitensystem zur österr. VGR. Dokumentation des gleichnamigen Workshop, veranstaltet vom IFF und dem Österreichischen Ökologie-Institut, Wien (1991)

Band 9*

A Model for the Linkage between Economy and Environment. Paper to the Special IARIW Conference on Environmental Accounting, Baden 1991. Dell'Mour, R., Fleissner, P., Hofkirchner, W., Steurer A. (1991)

Band 10

Verursacherbezogene Umweltindikatoren - Kurzfassung. Forschungsbericht gem. mit dem Österreichischen Ökologie-Institut. Fischer-Kowalski, M., Haberl, H., Payer, H.; Steurer, A., Zangerl-Weisz, H. (1991)

Band 11

Gezielte Eingriffe in Lebensprozesse. Vorschlag für verursacherbezogene Umweltindikatoren. Forschungsbericht gem. m. dem Österreichischen Ökologie-Institut. Haberl, H. (1991)

Band 12

Gentechnik als gezielter Eingriff in Lebensprozesse. Vorüberlegungen für verursacherbezogene Umweltindikatoren. Forschungsbericht gem. m. dem Österr. Ökologie-Institut. Wenzl, P.; Zangerl-Weisz, H. (1991)

Band 13

Transportintensität und Emissionen. Beschreibung österr. Wirtschaftssektoren mittels Input-Output-Modellierung. Forschungsbericht gem. m. dem Österr. Ökologie-Institut. Dell'Mour, R.; Fleissner, P.; Hofkirchner, W.; Steurer, A. (1991)

Band 14

Indikatoren für die Materialintensität der österreichischen Wirtschaft. Forschungsbericht gem. m. dem Österreichischen Ökologie-Institut. Payer, H. unter Mitarbeit von K. Turetschek (1991)

Band 15

Die Emissionen der österreichischen Wirtschaft. Systematik und Ermittelbarkeit. Forschungsbericht gem. m. dem Österr. Ökologie-Institut. Payer, H.; Zangerl-Weisz, H. unter Mitarbeit von R.Fellinger (1991)

Band 16

Umwelt als Thema der allgemeinen und politischen Erwachsenenbildung in Österreich. Fischer-Kowalski M., Fröhlich, U.; Harauer, R.; Vymazal, R. (1991)

Band 17

Causer related environmental indicators - A contribution to the environmental satellite-system of the Austrian SNA. Paper for the Special IARIW Conference on Environmental Accounting, Baden 1991. Fischer-Kowalski, M., Haberl, H., Payer, H., Steurer, A. (1991)

Band 18

Emissions and Purposive Interventions into Life Processes - Indicators for the Austrian Environmental Accounting System. Paper to the ÖGBPT Workshop on Ecologic Bioprocessing, Graz 1991. Fischer-Kowalski M., Haberl, H., Wenzl, P., Zangerl-Weisz, H. (1991)

Band 19

Defensivkosten zugunsten des Waldes in Österreich. Forschungsbericht gem. m. dem Österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung. Fischer-Kowalski et al. (1991)

Band 20*

Basisdaten für ein Input/Output-Modell zur Kopplung ökonomischer Daten mit Emissionsdaten für den Bereich des Straßenverkehrs. Steurer, A. (1991)

Band 22

A Paradise for Paradigms - Outlining an Information System on Physical Exchanges between the Economy and Nature. Fischer-Kowalski, M., Haberl, H., Payer, H. (1992)

Band 23

Purposive Interventions into Life-Processes - An Attempt to Describe the Structural Dimensions of the Man-Animal-Relationship. Paper to the Internat. Conference on "Science and the Human-Animal-Relationship", Amsterdam 1992. Fischer-Kowalski, M., Haberl, H. (1992)

Band 24

Purposive Interventions into Life Processes: A Neglected "Environmental" Dimension of the Society-Nature Relationship. Paper to the 1. Europ. Conference of Sociology, Vienna 1992. Fischer-Kowalski, M., Haberl, H. (1992)

Mit * gekennzeichnete Bände sind leider nicht mehr erhältlich.



Band 25

Informationsgrundlagen struktureller Ökologisierung. Beitrag zur Tagung "Strategien der Kreislaufwirtschaft: Ganzheitl. Umweltschutz/Integrated Environmental Protection", Graz 1992. Steurer, A., Fischer-Kowalski, M. (1992)

Band 26

Stoffstrombilanz Österreich 1988. Steurer, A. (1992)

Band 28*

Naturschutzaufwendungen in Österreich. Gutachten für den WWF Österreich. Payer, H. (1992)

Band 29*

Indikatoren der Nachhaltigkeit für die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung - angewandt auf die Region. Payer, H. (1992). In: KudlMudl SonderNr. 1992: Tagungsbericht über das Dorfsymposium "Zukunft der Region - Region der Zukunft?"

Band 31*

Leerzeichen. Neuere Texte zur Anthropologie. Macho, T. (1993)

Band 32

Metabolism and Colonisation. Modes of Production and the Physical Exchange between Societies and Nature. Fischer-Kowalski, M., Haberl, H. (1993)

Band 33

Theoretische Überlegungen zur ökologischen Bedeutung der menschlichen Aneignung von Nettoprimärproduktion. Haberl, H. (1993)

Band 34

Stoffstrombilanz Österreich 1970-1990 - Inputseite. Steurer, A. (1994)

Band 35

Der Gesamtenergieinput des Sozio-ökonomischen Systems in Österreich 1960-1991. Zur Erweiterung des Begriffes "Energieverbrauch". Haberl, H. (1994)

Band 36

Ökologie und Sozialpolitik. Fischer-Kowalski, M. (1994)

Band 37*

Stoffströme der Chemieproduktion 1970-1990. Payer, H., unter Mitarbeit von Zangerl-Weisz, H. und Fellinger, R. (1994)

Band 38*

Wasser und Wirtschaftswachstum. Untersuchung von Abhängigkeiten und Entkoppelungen, Wasserbilanz Österreich 1991. Hüttler, W., Payer, H. unter Mitarbeit von H. Schandl (1994)

Band 39

Politische Jahreszeiten. 12 Beiträge zur politischen Wende 1989 in Ostmitteleuropa. Macho, T. (1994)

Band 40

On the Cultural Evolution of Social Metabolism with Nature. Sustainability Problems Quantified. Fischer-Kowalski, M., Haberl, H. (1994)

Band 41

Weiterbildungslehrgänge für das Berufsfeld ökologischer Beratung. Erhebung u. Einschätzung der Angebote in Österreich sowie von ausgewählten Beispielen in Deutschland, der Schweiz, Frankreich, England und europaweiten Lehrgängen. Rauch, F. (1994)

Band 42

Soziale Anforderungen an eine nachhaltige Entwicklung. Fischer-Kowalski, M., Madlener, R., Payer, H., Pfeffer, T., Schandl, H. (1995)

Band 43

Menschliche Eingriffe in den natürlichen Energiefluß von Ökosystemen. Sozio-ökonomische Aneignung von Nettoprimärproduktion in den Bezirken Österreichs. Haberl, H. (1995)

Band 44

Materialfluß Österreich 1990. Hüttler, W., Payer, H.; Schandl, H. (1996)

Band 45

National Material Flow Analysis for Austria 1992. Society's Metabolism and Sustainable Development. Hüttler, W., Payer, H., Schandl, H. (1997)

Band 46

Society's Metabolism. On the Development of Concepts and Methodology of Material Flow Analysis. A Review of the Literature. Fischer-Kowalski, M. (1997)

Band 47

Materialbilanz Chemie-Methodik sektoraler Materialbilanzen. Schandl, H., Weisz, H. Wien (1997)

Band 48

Physical Flows and Moral Positions. An Essay in Memory of Wildavsky. A. Thompson, M. (1997)

Band 49

Stoffwechsel in einem indischen Dorf. Fallstudie Merkar. Mehta, L., Winiwarter, V. (1997)

Band 50+

Materialfluß Österreich- die materielle Basis der Österreichischen Gesellschaft im Zeitraum 1960-1995. Schandl, H. (1998)

Band 51+

Bodenfruchtbarkeit und Schädlinge im Kontext von Agrargesellschaften. Dirlinger, H., Fliegenschnee, M., Krausmann, F., Liska, G., Schmid, M. A. (1997)

Band 52+

Der Naturbegriff und das Gesellschaft-Natur-Verhältnis in der frühen Soziologie. Lutz, J. Wien (1998)

Band 53+

NEMO: Entwicklungsprogramm für ein Nationales Emissionsmonitoring. Bruckner, W., Fischer-Kowalski, M., Jorde, T. (1998)

Band 54+

Was ist Umweltgeschichte? Winiwarter, V. (1998)

Mit + gekennzeichnete Bände sind unter
<http://www.uni-klu.ac.at/socec/inhalt/1818.htm>
Im PDF-Format downloadbar.

Band 55+

Agrarische Produktion als Interaktion von Natur und Gesellschaft: Fallstudie SangSaeng. Grünbühel, C. M., Schandl, H., Winiwarter, V. (1999)

Band 57+

Colonizing Landscapes: Human Appropriation of Net Primary Production and its Influence on Standing Crop and Biomass Turnover in Austria. Haberl, H., Erb, K.H., Krausmann, F., Loibl, W., Schulz, N. B., Weisz, H. (1999)

Band 58+

Die Beeinflussung des oberirdischen Standing Crop und Turnover in Österreich durch die menschliche Gesellschaft. Erb, K. H. (1999)

Band 59+

Das Leitbild "Nachhaltige Stadt". Astleithner, F. (1999)

Band 60+

Materialflüsse im Krankenhaus, Entwicklung einer Input-Output Methodik. Weisz, B. U. (2001)

Band 61+

Metabolismus der Privathaushalte am Beispiel Österreichs. Hutter, D. (2001)

Band 62+

Der ökologische Fußabdruck des österreichischen Außenhandels. Erb, K.H., Krausmann, F., Schulz, N. B. (2002)

Band 63+

Material Flow Accounting in Amazonia: A Tool for Sustainable Development. Amann, C., Bruckner, W., Fischer-Kowalski, M., Grünbühel, C. M. (2002)

Band 64+

Energieflüsse im österreichischen Landwirtschaftssektor 1950-1995, Eine humanökologische Untersuchung. Darge, E. (2002)

Band 65+

Biomasseeinsatz und Landnutzung Österreich 1995-2020. Haberl, H.; Krausmann, F.; Erb, K.H.; Schulz, N. B.; Adensam, H. (2002)

Band 66+

Der Einfluss des Menschen auf die Artenvielfalt. Gesellschaftliche Aneignung von Nettoprimärproduktion als Pressure-Indikator für den Verlust von Biodiversität. Haberl, H., Fischer-Kowalski, M., Schulz, N. B., Plutzer, C., Erb, K.H., Krausmann, F., Loibl, W., Weisz, H.; Sauberer, N., Pollheimer, M. (2002)

Band 67+

Materialflussrechnung London. Bongardt, B. (2002)

Band 68+

Gesellschaftliche Stickstoffflüsse des österreichischen Landwirtschaftssektors 1950-1995, Eine humanökologische Untersuchung. Gaube, V. (2002)

Band 69+

The transformation of society's natural relations: from the agrarian to the industrial system. Research strategy for an empirically informed approach towards a European Environmental History. Fischer-Kowalski, M., Krausmann, F., Schandl, H. (2003)

Band 70+

Long Term Industrial Transformation: A Comparative Study on the Development of Social Metabolism and Land Use in Austria and the United Kingdom 1830-2000. Krausmann, F., Schandl, H., Schulz, N. B. (2003)

Band 72+

Land Use and Socio-economic Metabolism in Pre-industrial Agricultural Systems: Four Nineteenth-century Austrian Villages in Comparison. Krausmann, F. (2008)

Band 73+

Handbook of Physical Accounting Measuring bio-physical dimensions of socio-economic activities MFA – EFA – HANPP. Schandl, H., Grünbühel, C. M., Haberl, H., Weisz, H. (2004)

Band 74+

Materialflüsse in den USA, Saudi Arabien und der Schweiz. Eisenmenger, N.; Kratochvil, R.; Krausmann, F.; Baart, I.; Colard, A.; Ehgartner, Ch.; Eichinger, M.; Hempel, G.; Lehrner, A.; Müllauer, R.; Nourbakhch-Sabet, R.; Paler, M.; Patsch, B.; Rieder, F.; Schembera, E.; Schieder, W.; Schmiedl, C.; Schwarzlmüller, E.; Stadler, W.; Wirl, C.; Zandl, S.; Zika, M. (2005)

Band 75+

Towards a model predicting freight transport from material flows. Fischer-Kowalski, M. (2004)

Band 76+

The physical economy of the European Union: Cross-country comparison and determinants of material consumption. Weisz, H., Krausmann, F., Amann, Ch., Eisenmenger, N., Erb, K.H., Hubacek, K., Fischer-Kowalski, M. (2005)

Band 77+

Arbeitszeit und Nachhaltige Entwicklung in Europa: Ausgleich von Produktivitätsgewinn in Zeit statt Geld? Proinger, J. (2005)

Band 78+

Sozial-Ökologische Charakteristika von Agrarsystemen. Ein globaler Überblick und Vergleich. Lauk, C. (2005)

Band 79+

Verbrauchsorientierte Abrechnung von Wasser als Water-Demand-Management-Strategie. Eine Analyse anhand eines Vergleichs zwischen Wien und Barcelona. Machold, P. (2005)

Band 80+

Ecology, Rituals and System-Dynamics. An attempt to model the Socio-Ecological System of Trinket Island. Wildenberg, M. (2005)

Band 83+

HANPP-relevante Charakteristika von Wanderfeldbau und anderen Langbrachesystemen. Lauk, C. (2006)

Band 84+

Management unternehmerischer Nachhaltigkeit mit Hilfe der Sustainability Balanced Scorecard. Zeithofer, M. (2006)

Band 85+

Nicht-nachhaltige Trends in Österreich: Maßnahmenvorschläge zum Ressourceneinsatz. Haberl, H., Jasch, C., Adensam, H., Gaube, V. (2006)

Band 87+

Accounting for raw material equivalents of traded goods. A comparison of input-output approaches in physical, monetary, and mixed units. Weisz, H. (2006)

Band 88+

Vom Materialfluss zum Gütertransport. Eine Analyse anhand der EU15 – Länder (1970-2000). Rainer, G. (2006)



Band 89+

Nutzen der MFA für das Treibhausgas-Monitoring im Rahmen eines Full Carbon Accounting-Ansatzes; Feasibilitystudie; Endbericht zum Projekt BMLFUW-UW.1.4.18/0046-V/10/2005. Erb, K.-H., Kastner, T., Zandl, S., Weisz, H., Haberl, H., Jonas, M., (2006)

Band 90+

Local Material Flow Analysis in Social Context in Tat Hamelt, Northern Mountain Region, Vietnam. Hobbes, M.; Kleijn, R. (2006)

Band 91+

Auswirkungen des thailändischen logging ban auf die Wälder von Laos. Hirsch, H. (2006)

Band 92+

Human appropriation of net primary production (HANPP) in the Philippines 1910-2003: a socio-ecological analysis. Kastner, T. (2007)

Band 93+

Landnutzung und landwirtschaftliche Entscheidungsstrukturen. Partizipative Entwicklung von Szenarien für das Traisental mit Hilfe eines agentenbasierten Modells. Adensam, H., V. Gaube, H. Haberl, J. Lutz, H. Reisinger, J. Breinesberger, A. Colard, B. Aigner, R. Maier, Punz, W. (2007)

Band 94+

The Work of Konstantin G. Gofman and colleagues: An early example of Material Flow Analysis from the Soviet Union. Fischer-Kowalski, M.; Wien (2007)

Band 95+

Partizipative Modellbildung, Akteurs- und Ökosystemanalyse in Agrarintensivregionen; Schlußbericht des deutsch-österreichischen Verbundprojektes. Newig, J., Gaube, V., Berkhoff, K., Kaldrack, K., Kastens, B., Lutz, J., Schlußmeier B., Adensam, H., Haberl, H., Pahl-Wostl, C., Colard, A., Aigner, B., Maier, R., Punz, W.; Wien (2007)

Band 96+

Rekonstruktion der Arbeitszeit in der Landwirtschaft im 19. Jahrhundert am Beispiel von Theyern in Niederösterreich. Schaschl, E.; Wien (2007)

Band 97

(in Vorbereitung)

Band 98+

Local Material Flow Analysis in Social Context at the forest fringe in the Sierra Madre, the Philippines. Hobbes, M., Kleijn, R. (Hrsg); Wien (2007)

Band 99+

Human Appropriation of Net Primary Production (HANPP) in Spain, 1955-2003: A socio-ecological analysis. Schwarzlmüller, E.; Wien (2008)

Band 100+

Scaling issues in long-term socio-ecological biodiversity research: A review of European cases. Dirnböck, T., Bezák, P., Dullinger S., Haberl, H., Lotze-Campen, H., Mirtl, M., Peterseil, J., Redpath, S., Singh, S., Travis, J., Wijdeven, S.M.J.; Wien (2008)

Band 101+

Human Appropriation of Net Primary Production (HANPP) in the United Kingdom, 1800-2000: A socio-ecological analysis. Musel, A.; Wien (2008)

Band 102 +

Wie kann Wissenschaft gesellschaftliche Veränderung bewirken? Eine Hommage an Alvin Gouldner, und ein Versuch, mit seinen Mitteln heutige Klimapolitik zu verstehen. Fischer-Kowalski, M.; Wien (2008)

Band 103+

Sozialökologische Dimensionen der österreichischen Ernährung – Eine Szenarienanalyse. Lackner, Maria; Wien (2008)

Band 104+

Fundamentals of Complex Evolving Systems: A Primer. Weis, Ekke; Wien (2008)

Band 105+

Umweltpolitische Prozesse aus diskurstheoretischer Perspektive: Eine Analyse des Südtiroler Feinstaubproblems von der Problemkonstruktion bis zur Umsetzung von Regulierungsmaßnahmen. Paler, Michael; Wien (2008)

Band 106+

Ein integriertes Modell für Reichraming. Partizipative Entwicklung von Szenarien für die Gemeinde Reichraming (Eisenwurzen) mit Hilfe eines agentenbasierten Landnutzungsmodells. Gaube, V., Kaiser, C., Widenberg, M., Adensam, H., Fleissner, P., Kobler, J., Lutz, J., Smetschka, B., Wolf, A., Richter, A., Haberl, H.; Wien (2008)

Band 107+

Der soziale Metabolismus lokaler Produktionssysteme: Reichraming in der oberösterreichischen Eisenwurzen 1830-2000. Gingrich, S., Krausmann, F.; Wien (2008)

Band 108+

Akteursanalyse zum besseren Verständnis der Entwicklungsoptionen von Bioenergie in Reichraming. Eine sozialökologische Studie. Vrzak, E.; Wien (2008)

Band 109+

Direktvermarktung in Reichraming aus sozial-ökologischer Perspektive. Zeithofer, M.; Wien (2008)

Band 110+

CO₂-Bilanz der Tomatenproduktion: Analyse acht verschiedener Produktionssysteme in Österreich, Spanien und Italien. Theurl, M.; Wien (2008)

Band 111+

Die Rolle von Arbeitszeit und Einkommen bei Rebound-Effekten in Dematerialisierungs- und Dekarbonisierungsstrategien. Eine Literaturstudie. Bruckner, M.; Wien (2008)

Band 112+

Von Kommunikation zu materiellen Effekten - Ansatzpunkte für eine sozial-ökologische Lesart von Luhmanns Theorie Sozialer Systeme. Rieder, F.; Wien (2008)

Band 113+

(in Vorbereitung)

Band 114+

Across a Moving Threshold: energy, carbon and the efficiency of meeting global human development needs. Steinberger, J. K., Roberts, T.; Wien (2008)