

3. Systeme:werden – von der repräsentativen Verfasstheit zur unverfügbaren Wirksamkeit

Im ersten Kapitel wurde gezeigt, dass die Entwicklung der Systemtheorie über Stationen der Verselbstständigung in einer Bewegung zunehmender Distanzierung vom Modellcharakter verläuft. Nicht mehr Affirmation, Konsolidierung und Ordnung gesammelter Daten mit Referenz auf »Wirklichkeit« gelten als Ausgangspunkt, sondern die Ökonomie des Selbst-machens. Diese Entwicklung mündete darin, dass sich in Luhmanns Spätwerk das uneingelöste Programm einer differentialistischen Fassung der Systemtheorie ankündigte, das den Bruch mit Repräsentationsansprüchen sanktionieren und ihr einen architektonischen Ausdruck, eine Formensprache verleihen sollte. Dieser Schritt kann topologisch als die *Umschrift von einer Darstellungsmetrik in eine Ausdrucksmetrik* gedeutet werden.

Dieses topologische *shifting* entgeht einer Engführung auf die Frage nach der *Ordnung der Blicke* (Reich 1998), in der auf die ordnungstiftende Verpflichtung auf einen Beobachter abgestellt wird. Die architektonische Verschiebung der Differenz – etwa in der Figur der *différance*, der *Deconstruction* – ist für Luhmann nur sinnvoll als *Second order Cybernetics* reformulierbar (1993). D.h. ausgehend von der kybernetisch inspirierten folgenreichen Lesart der Selbstgegebenheit als Selbstreferenz wird die Gemachtheit, die Hervorbringung, als Bezugnahme konfiguriert. Allerdings wird die Konstitution einer Einheit unter Bezugnahme auf sich selbst noch unter die Regie der Beobachtung gestellt, als Selbstbeobachtung erklärt, sodass die logischen Aporien der Selbstbezüglichkeit als blinde Flecke wiederholt werden. Der blinde Fleck markiert in der Selbstbeobachtung, dass in ihr keine vollständige Abbildung gegeben ist, dass immer ein (supplementärer) Mangel in der Selbstwahrnehmung bleiben muss. Sie markiert, dass das Selbst als Einheit nicht repräsentiert werden kann, weil es die zur Selbstbezugnahme konstitutive Differenz als Unterbrechung nicht in der Darstellung als Zusammenhang wiederholen kann. Daher wird die Beobachtung zur Beobachtung 2. Ordnung überschritten – zur Beobachtung der Beobachtung, zur *Second Order Cybernetics*. In dieser Konstruktion, die bis in die Formulierungen hinein an typentheoretische Vorlagen erinnert, wird die Aporie der Selbstbezüglichkeit an einer Theorie »begrenzter Reflektion« abgetragen. An bestimmten – reflektieren-

den – Figuren wird der Blick über seine Beschränktheit aufgeklärt. Letztendlich kommt man auf eine Differenzierung teilender Differenzen, zu unterschiedlichen Blickwinkeln, unterschiedlichen Betrachtungsweisen. Damit wird unter Stichworten wie Polykontextualität oder Differenzierung eine Vervielfältigung möglicher Rekonstruktion spezifischer Blicke betrieben. An der Unterschiedlichkeit der Ausgangsunterscheidung lässt sich ein Teil der Spezifik der Beobachtung ablesen. Mit Bezug auf das Repräsentationsproblem lässt sich allerdings sagen, dass ein solches Verfahren – wenn es denn beansprucht »Differenzen« zum Ausgangspunkt zu machen – die Differenz als Unterbrechung, die Topologie der Repräsentation weiterhin voraussetzt und damit auf halbem Wege der möglichen Konsequenzen aus der Krise der Repräsentation stehen bleibt. Mit anderen Worten, das topologische Problem wird auf eines der beschränkten Beobachtung, der Perspektivität zurückgestuft, ohne die Mittel bereitzustellen den Blick zu *entfesseln* (für einschlägige Versuche vgl. z.B. Lischka 1992)

Die Krise der Repräsentation lässt sich aber hinsichtlich der Architektur der Differenz, hinsichtlich der möglichen Topologien, als das steigende Bewusstsein davon rekonstruieren, dass der Differenz nicht mehr die alleinige Eigenschaft eines unterbrechenden Modus zukommen muss. Die unterbrechende Differenz wird etwa in der Ausdruckphilosophie zu einer synthetischen Differenz qua Wiederholung verdichtet. Es ist nicht auf eine verstandesmäßige Distinktionsleistung zurückzuführen, dass ein Blickwinkel eingenommen wird, eine Ausgangsunterscheidung die Perspektive festlegt. Die Differenz *dx* verkörpert Bewegungspotential, das durch Wiederholungen kontrahiert wird und somit Ausdruck ermöglicht.

In der Systemtheorie wurde eine differenztheoretische Entwicklung in den hier angedachten Konsequenzen nur vage vorgezeichnet. Luhmann unterläuft zwar die für jegliche Darstellung stabilisierende Unterscheidung von Trugbild und Abbild und entreißt das System damit dem Seinsspektrum, das sich zwischen Modell und Simulation entspannt. Auch wird dem Systembegriff eine innere Systematik im Sinne klarer Anordnungen entnommen, die in den Augen der Systemtheorie ein gänzlich unsystematisches Bild der Systemtheorie ergeben muss (Abschnitt 3.1.1). Luhmanns Entfaltung einer konsequent differentialistischen Systemtheorie bleibt aber Programm. Zu sehr bleibt die Systemtheorie einerseits auf Konsistenz bedacht und zu stark scheint die Ausstrahlungs- und Faszinationskraft des neu geschaffenen Autopoiesisbegriffes (Abschnitt 3.1.2), der zudem auch immer wieder die klassische Unterscheidung zwischen Identität und Differenz reanimiert und damit vor allem das Repräsentationsparadigma als Horizont aufruft.

3.1. Theorie im Ideenaufriß – Fluchtlinien der Systemtheorie

3.1.1. Was ist das System der Systemtheorie?

Der pädagogischen Kritik an der Systemtheorie Luhmanns, dass sie sich immer dann dem Zugriff entwinde, wenn die Nachfrage konkret werde, ließe sich nach den bisherigen Überlegungen mit dem Hinweis auf geänderte Repräsentationsansprüche begegnen: Systemtheorie hat nicht den Anspruch, Modell für die Wirklichkeit zu sein. Wenn Systeme nicht mehr als Schema walten, nach dem Daten, Erfahrungen oder Tatsachen qua Abbildungsverfahren und Zuordnungsvorschriften in ein geordnetes relationales Gefüge überführt werden, stellt sich die Frage nach dem System, der Systematik auf neue Weise. Was tritt an die Stelle eines die Systematik repräsentierenden Anordnungsprinzips – worin bestünde die innere Orientierung, welcher Systematik wird gefolgt? Schwieriges Terrain wird betreten.

Befragt man die Schreibweisen und Denkwege der Luhmannschen Systemtheorie, ergibt sich ein undurchsichtiges Bild. *Einerseits*, so scheint es, folgt die Systemtheorie einem fast verspielten, unverbindlich erscheinenden konstruktiven Aufbau, in dem eine ganze Reihe unterschiedlicher Begriffe in einem patchworkartig anmutenden Netz zusammengestellt werden. Dies im offensichtlichen Widerspruch zu einer zielführenden Systematik, nach der einige wenige Grund- und Leitgedanken als architektonische Fluchtpunkte ausgewiesen werden, und die die Möglichkeit bietet, daran Aussagen zu schärfen. Das ist gleichsam der Ausgangspunkt für jene aus der Sicht des Empirikers unbefriedigende Situation, wenn der Hinweis auf die »Härte« des Faktischen von Luhmann mit dem Nichtfunktionieren bestimmter einzelner Begriffe oder etwa dem Erfinden von Alternativkonstruktionen pariert wird. Die »systematische« Erhöhung begrifflicher Redundanz ist dabei nicht allein vorausschauendes Ausweichmanöver, sondern erklärtes Vorgehen Luhmanns. »Im Unterschied zu gängigen Theoriedarstellungen, die, wenn überhaupt, einige wenige Begriffe der Literatur entnehmen, sie in kritischer Auseinandersetzung mit vorgefundenen Sinngebungen definieren, um dann damit im Kontext von Begriffstraditionen zu arbeiten, soll im Folgenden versucht werden, die Zahl der benutzten Begriffe zu erhöhen und sie mit Bezug aufeinander zu bestimmen. [...] Man wird rasch sehen, dass herkömmliche Theoriebezeichnungen wie Handlungstheorie, Strukturalismus in dieser Gemengelage untergehen. Wir behalten ›Systemtheorie‹ als Firmenbezeichnung bei, weil im Bereich der allgemeinen Systemtheorie die wichtigsten Vorarbeiten für den angestrebten Theorietypus zu finden sind.« (Sosy: 11-12) Mit der weiteren Forderung, dass die Begriffe aneinander justiert werden sollten, bzw. als relationale Einschränkung füreinander zu gelten hätten, könnte das Projekt *Systemtheorie* auch als assoziative Sammlung verstanden werden.

Andererseits solle die Theorie weiterhin unter Systemtheorie firmieren – weil hier die wichtigsten Vorarbeiten vorlägen. Damit ist zumindest nominal ein Kontext aufgerufen, der für den Ausweis nachhaltiger Ordnungsgefüge und leitender Prinzipien steht. Lässt sich eine Systemtheorie jenseits dieses Gefüges denken? Kann eine Systemtheorie anders als systematisch vorgehen? Oder entwindet sich Luhmann dem Insistieren des systematischen Gedankens ebenso wie den pädagogischen Anfragen?

Immerhin ist das Systematische, die dem System innewohnende (regulative) Idee über einen speziellen Diskurs zur Systemtheorie hinaus bedeutsam. Als ein metatheoretisches Modell findet es Eingang in fast alle Disziplinen. Systematiken werden nicht zuletzt zur Selbstversicherung, Orientierung, Anordnung und Reflexion eingesetzt. Insbesondere in der Erziehungswissenschaft hat dieser Diskurs streckenweise zielführenden Charakter beansprucht. Die Bemühungen innerhalb der Allgemeinen Pädagogik um ein Allgemeines System werden von Brinkmann/Petersen wie folgt zusammengefasst: »Allen hier [...] herausgestellten Bemühungen vordergründig gemeinsam ist der Wille zum System, die Anerkennung eines gemeinsamen Prinzips, das im weitesten Sinne als ›systematisch‹ bezeichnet werden kann. Denn ›systematisch‹ (lat. systematicus), als Ableitung zum Substantiv ›System‹ (lat. systemus), meint ja nichts anderes als dass hier irgend etwas in eine System gebracht, also ordentlich und planvoll und folgerichtig gegliedert wird.« (Brinkmann/Petersen 1998: 8).

Ein solcher ›Wille zum System‹ ist bei Luhmann nicht auszumachen. Vielmehr entsteht ein Spannungsfeld zwischen der rhapsodischen Sammlung von Begriffen und ihrer »fröhlichen« Relationierung auf der einen Seite und dem Anspruch auf eine dem System einbeschriebene spezifische Systematizität, deren Status aber offenbar jenseits einer mit Repräsentationsansprüchen ausgestatteten Systemlehre liegt. Das zeigen Luhmanns Bemerkungen im »Einleitungskapitel« zu einer Theorie der Gesellschaft, *Soziale Systeme*, in dem er am Ende des Vorwortes konzidiert, dass es sich bei seiner Theorie um eine polyzentrische Theorie handle. Weiterhin werde gar nicht der Versuch unternommen, Darstellungsform und Theorieform in Einklang zu bringen, sodass das Buch nur deshalb in Kapitelsequenz gelesen werden müsse, weil es so geschrieben sei. »Die Theorieanlage gleicht also eher einem Labyrinth als einer Schnellstraße zum frohen Ende.« (Soy: 14) Somit könnte man zu dem Schluss kommen, dass sich Systemtheorie mit ihren Ausweichmanövern im Schutze eines Labyrinthes weder für besondere pädagogische Felder eignet – weil sie immer latent droht sich zu entsagen – aber auch für die Allgemeine bzw. Systematische Pädagogik untauglich ist, weil sie sich nicht auf einen Grundgedanken verpflichtet, bzw. keiner bestimmten ordnenden Systematik einen exponierten Platz einräumt; Systemtheorie ohne Systematizität.

So spitzt die Begegnung mit einer Systemtheorie, die verdächtig unsystematisch erscheint, Fragen an ihren generellen *Nutzen und Nachteil* für die Pädagogik noch einmal zu: Wenn man den in der Pädagogik durchaus lebendigen Affekt

gegen die Form des Systems teilt, kann dann ein Theorieangebot namens Systemtheorie anschlussfähig sein, das die Theoriebezeichnung beibehält, seine eigene Systematik aber im Unklaren belässt? Man muss differenzieren! Wie weiter oben gesehen verbindet Luhmann die Systemtheorie nicht mit einer klassischen Systemlehre, die Systematizität in Form einer immanenten analytischen Ordnung fortschreibt, dabei insbesondere auf den Aspekt abhebt, Richtsicherheit für einen Akt des Anordnens zu sein. Die Theorieanlage bezieht sich zwar auf den Terminus System als Gebilde, das traditionell mit der Unterscheidung von Ganzheit und Teilen erfasst wird; allerdings verabschiedet sich Luhmann genau von dieser Lesart, innerhalb derer sich entlang der Unterscheidung Teil-/Ganzes der Ordnungsanspruch Geltung verschafft.¹¹⁴ Die Distanzierung von der expliziten Systemlehre und die damit zusammenhängende Abkehr vom Repräsentationsmodus haben vor allem Konsequenzen für den Realitätsstatus. Es geht im genauen Sinne nicht mehr darum System *von* etwas zu sein.

Luhmann betreibt eine Strategie, die sich vordergründig als Ontologisierung des Systembegriffes bezeichnen ließe. In den Augen eines Systematikers, der mit einer Systemtheorie klassische Verweishorizonte und insbesondere eine bestimmte Theorieform verbindet, lässt Luhmann seine Überlegungen zu *Sozialen Systemen* mit einem Paukenschlag beginnen: »Die folgenden Überlegungen gehen davon aus, dass es Systeme gibt.« (Sosz: 30) Die Theoretizität des Systems als Ordnungsideal ist der Behauptung eines realitätsnahen Bestandes gewichen. Es geht nicht um die theoretische Abfassung eines faktisch vorkommenden Sachverhaltes in einem Muster namens System. Es geht, wenn man diesen Ausgangspunkt im Wortlaut fixiert, um die Beschreibung von vorhandenen Systemen und nicht um eine dem Sachverhalt/der Welt äußerliche Heuristik. Nichts wird in ein System gebracht, sondern die Systeme sind vorhanden. Der Systemtheoretiker kann höchstens noch als Steigbügelhalter fungieren, indem er auf den Bestand solcher Ausdruckssysteme hinweist.¹¹⁵ Damit ist zwar nicht eine Rück-

114 »Im ersten Schub wird die traditionelle Differenz von Ganzem und Teil durch die Differenz von System und Umwelt ersetzt. [...] Das, was mit der Differenz von Ganzem und Teil gemeint war, wird als Theorie der Systemdifferenzierung reformuliert und so in das neue Paradigma eingebaut. Systemdifferenzierung ist nichts Anderes als die Wiederholung der Differenz von System und Umwelt innerhalb von Systemen.« (Sosz: 22) Weiter unten wird die Tiefe dieser Umstellung *wiederholt*: denn mit die Verabschiedung vom Ordnungsschema Teil/Ganzes wird ganz offensichtlich auch die Theorieform verschoben – ihr Status überhaupt aufgehoben. Das Teil-Ganzes-Schema korreliert mit einer Ordnung der Repräsentation, in der die Identität als allumfassender, zusammenfügender Container funktioniert und die Differenz Unterschiede als Unterbrechungen zwischen den Teilen sistiert, während das neue Paradigma eine »Wiederholung der Differenz von System und Umwelt« ist. Erkennbar eine Topologie, die auf die Iteration und Wiederholung zusammenfügender synthetisierender Differenzen abhebt.

115 So weist Luhmann darauf hin, dass seine Zettelkästen eine gewisse Eigenständigkeit entwickelt hätten. Er sei nur noch Medium für seine Papiermaschine, bzw.

kehr zum *Ding* als erkenntnisverbürgender Letztgröße intendiert – zwischen Ding und System besteht ein Unterschied in der zeitlichen Konstitution¹¹⁶ – wohl aber soll »die Engstirnigkeit der Systemtheorie als eine bloße Methode der Wirklichkeitsanalyse vermieden werden.« (Ebd.) In einer unvorsichtigen Einordnung ließe sich behaupten, dass Luhmann damit Anschluss an eine Tradition sucht, die von der Bemühung getragen ist, einen »wahren Begriff der Substanz« zu finden, indem ihm eine systemtypische Dynamik einbeschrieben wird (einschlägig etwa die Versuche von Leibniz in diese Richtung, vgl z.B. Leibniz 1996 [1695]: 199ff.)

Einer solchen systemischen Engführung auf eine prozessuale Bestandsgröße fügt Luhmann allerdings ein »subjektiv«-konstruktives Moment hinzu, das durchaus in einer gewissen Erbfolge der Systemlehre gelesen werden kann – und somit deren Anspruch in Form einer Theorie der Beobachtung unter modifizierten Prämissen fortschreibt. Somit löst sich die Systemtheorie dem Anspruche nach zwar aus dem Rahmen eines Erkenntnismodells, das einer Systemlehre und den damit zusammenhängenden Ansprüchen verpflichtet ist, allerdings bleiben Repräsentationsfiguren erhalten. Die Irritation, die aus dem erkenntnistheoretischen Ausgangspunkt erwächst, ist somit eine doppelte. Einerseits entsagt Luhmann der Tradition der Systemlehre, indem er mit seinem Ausgangspunkt bei *Funktionen und Folgen formaler Organisationen* (Luhmann 1964) und dem *Sinn als Grundbegriff der Soziologie* (Luhmann 1976) jenseits der auf ordnende Repräsentation abhebenden Systemlehre auf eine Operationalisierung von Sinn abstellt (vgl. dazu auch Göbel 2000: 29ff.) und so systemrelative konstitutive Unterscheidungen bzw. Denkgewohnheiten aussetzt. Insbesondere braucht sich die technische Fassung eines sinnverarbeitenden Systems nicht mehr mit dem Risiko der Stabilisierung durch eine Unterscheidung zwischen Trugbild und Abbild zu belasten, sodass die Topologie der Repräsentation für die Systemkonstitution im Prinzip keine Rolle mehr spielt. Andererseits wird dem Sinnbegriff mit zunehmendem Ausarbeitungsgrad der Beobachtungsbegriff aufgepfropft (vgl. dazu ebd.: 222ff.), über dessen Bedeutungsumfeld Maß-Gaben der Topologie der Repräsentation zurückkehren. Es verwundert daher nicht, dass in der Kritik an der Systemtheorie klassische Unterscheidungen wie die zwischen Trugbild und Abbild weiterhin in Anschlag gebracht werden.

Etwa die Anmerkung, dass es im Grundsatz widersinnig sei, Systeme als faktischen Bestand hinzunehmen, sie zu objektivieren. Mit der Beschreibung historisch entstandener – und damit prinzipiell einem Rechtfertigungsdruck ausgesetzter – Systeme in der Form einer bloßen Bestandsaufnahme, einer Protokollierung

seine »Erfahrung« bestehe in der *Kommunikation mit Zettelkästen* (Luhmann 1992).

116 Dieser Unterschied ist durchaus wesentlich: bei Systemen ist nicht die Rede von »Dingen« im ontologischen Sinne. Der Ausgangspunkt ist, dass Handlungen nur als System möglich sind (vgl. dazu etwa EdS: 18ff.)

des seit je Bestehenden, mache sich Luhmann der Apotheose vorherrschender Institutionen verdächtig; dieser Vorbehalt ist facettenreich formuliert worden. Luhmanns Systemtheorie, so die einschlägigen Einlassungen, verdoppele die herrschenden Verhältnisse und reduziere das Ergebnis eines prinzipiell streitbaren und ergebnisoffenen Prozesses auf ein Problem der Fungibilität von Systemen. »Die Logik des Ausnahmezustandes geht bei Luhmann in die Logik einer ideologischen Überdeterminierung der Durchführung systemtheoretischer Abstraktion über. Luhmann übersetzt das dezisionistische Kriterium der Entscheidung über die Verfassung der bürgerlichen Gesellschaft im Stadium der revolutionären Relativierung ihrer Legitimität in das forschungsstrategische Problem des Bestandes von Systemen...« (Heidtmann 1974: 177; vgl. auch die weiteren Beiträge in Maciejewski 1973; 1975) Die kritisierte Übertragung verdichtet sich aber erst genau dann in ein Problem von normativer Relevanz, wenn für die systemtheoretische Analyse der Status eines Abbildes beansprucht wird. Erst wenn von der Systemtheorie behauptet wird, das von ihr Beschriebene stünde in einem Abbildungsverhältnis zum Vorfindlichen, lässt sie sich als wertfreier und in letzter Konsequenz bestandserhaltender Ansatz lesen. Der Duktus des »so-funktioniere-das-eben« würde Fragen hinsichtlich der Veränderbarkeit und letztlich der Kritik von vornherein ausschließen.

Auf der anderen Seite wird der Systemtheorie eine zu weit führende Großzügigkeit in Sachen Bemessung des Realitätsgehaltes zum Vorwurf gemacht, die den Konstruktionen den Status der Beliebigkeit, mithin des Trugbildes einbrächten. Möglicherweise im latenten Versuch (obwohl Luhmann diesen Zug theoriestrategisch so m. W. nie ausgeführt hat) sich vom Verdacht abzusetzen, eine systemfunktionale Objektivierung zu betreiben, die mit dem Status des Abbildes versehen ist und damit in ideologisch schwieriges Fahrwasser gerät, betont Luhmann ein subjektiv-konstruktives Moment. Luhmanns exzessive Anleihen beim radikalen Konstruktivismus führen die gesamte Realitätskonstruktion am extremen Ende auf einen Status, der, gemessen am vermeintlich Realen, die Möglichkeit einbüßt, sich selbst an der Realität zu messen oder seine Aussagen zu validieren. Er führt diesen Tatbestand als operative Geschlossenheit ein. »Soweit der Konstruktivismus nichts anderes behauptet als die Unzugänglichkeit der Außenwelt »an sich« und das Eingeschlossensein des Erkennens, ohne damit dem alten (skeptischen oder »solipsistischen«) Zweifel zu verfallen, ob es eine Außenwelt überhaupt gibt – insofern bringt er nichts Neues.« (Luhmann 1993: 33) Diese Herangehensweise gerät genau dann problematisch, wenn man nicht, etwa im Gefolge Bergsons, den Dualismus zwischen vorstellendem Geist und existierender Realität in der (einzigen) Wirklichkeit des Bildes aufhebt, sondern an der traditionellen Teilung festhält. Es ist ein Unterschied ums Ganze, ob vom Standpunkt eines Subjektes aus die Unerkennbarkeit der Welt behauptet oder an der Ansicht festgehalten wird, die Unerkennbarkeit der Welt unterliege der gleichen Konstruktion wie deren Erkennbarkeit. Dieser Unterschied markiert den Abzweig zwischen einem Radikalen Konstruktivismus, der die Unerkennbarkeit der

Welt letztlich noch auf einer Subjekt-Objekt-Matrix konstruiert und der Systemtheorie, für die die Konstruktion der Realität eben auch die Konstruktion einer Subjekt-Objekt-Relation beinhaltet (auch wenn innerhalb dieser Relation die Welt für das Subjekt unerkennbar bleibt).¹¹⁷ Die Konsequenz aus Letzterem ist, dass damit alles »Trugbild« wird, weil nicht einmal mehr das Phantasma eines Abbildes zur Hand ist. Die konstruktivistische Kritik an Luhmann bringt die Unterscheidung zwischen Abbild und Trugbild in Anschlag. Das Abbild wird zwar vom Radikalen Konstruktivismus als Möglichkeit einer Eins-zu-eins-Abbildung bestritten, allerdings behält die Illusion des Abbildes eine strategisch zentrale Bedeutung: Trotz der »Einsicht« in die prinzipielle Unerkennbarkeit der Welt folgt der Konstruktivismus der Illusion des Abbildes um der getätigten Konstruktion Halt und Wirkmacht zu geben, um sich handelnd in der Welt orientieren zu können. Ohne die Inanspruchnahme der Unterscheidung von Abbild von Trugbild wäre eine Konstruktion von »Viabilität« unmöglich.

Die Systemtheorie weder in der Logik des Abbildes – als ein Bild von etwas Anderem; noch in der Logik des Trugbildes – ohne Vorbild. Die Unterscheidung zwischen Trugbild und Abbild wird von der Systemtheorie umgeschrieben in eine Logik der Selbsterschaffung. Die Autopoiesis, die Selbstreferenz löst die einschlägige Differenz von Trugbild und Abbild auf und ersetzt sie durch eine andere Differenz: die von System und Umwelt. Damit wird nicht nur auf eine neue Diktion in der Beschreibung der Systemarchitektur gesetzt, sondern die System/Umwelt-Differenz aus einer Verteilungslogik – hier System und dort

117 Das lässt sich auch mit Bezug auf den Handlungsbegriff formulieren. Die »Unterbrechung«, die teilende Differenz ist Voraussetzung für die Konstitution eines »Widerfahrniswissens«. Ein solcher Konstruktivismus wird zwar oft unter dem Label des methodischen Konstruktivismus geführt, bringt aber gleichsam auch einen Grundzug des Radikalen Konstruktivismus zum Ausdruck. »Auch für den methodischen Konstruktivismus hat das Vico-Axiom seine tragende Bedeutung. ›Wir können nur erkennen, was wir machen können‹, dies ist die fundamentale Grundaussage einer handlungsorientierten Sicht auf die Wissenschaft, die zugleich die Schritte und Folgen von Handlungen rekonstruieren will. Dabei ist der Begriff Handlung allerdings nicht eng aufzufassen, sondern er reicht bis hinein in geistig hoch abstrakte Aussagen. So ist z.B. die Logik auch in ihren sehr formalen Formen kein Abbild irgendwelcher Seinsverhältnisse, sondern durchgängig Handlung: ›die Hochstilisierung von Redeverbindungen der natürlichen Sprache zu speziellen, erkenntnis- und wissenschaftstheoretisch präzisierten Zwecken‹. Sehr deutlich ist dies auch in der naturwissenschaftlichen Laborpraxis zu erkennen, die zeigt, dass ›Natur‹ aus der Sicht der gelingenden Technik ihre Dimensionierung bezieht und hierin Geltung beansprucht. Deutlich tritt der konstruktive Charakter der Erkenntnisgewinnung hierbei hervor. Gleichwohl bedeutet dies nicht, dass alles Handeln, so sehr es sich Ziele setzt und Handlungen zu kontrollieren versucht, stets erfolgreich ablaufen wird. Das Widerfahrniswissen ist ein Wissen, das erst in den Handlungen selbst erfahren wird, wenn die geplanten und erhofften Zwecke in den Handlungen erprobt werden, was Gelingen oder Scheitern bedeuten kann. Aus solchem Erfahrungswissen entsteht ein Verfügungswissen über reproduzierbare Sachverhalte.« (Reich 1998: 189)

Umwelt – ebenso herausgenommen wie aus einer Repräsentationslogik. Das heißt, die Unterscheidung zwischen System und Umwelt ist eine »operative Differenz«, die etwas ins Bild stellt; die eine Virtualität erzeugt, die von eigener Realität ist. Durch die Differenz werden System und Umwelt erzeugt. Nicht als Unterteilung in einer vorhandenen Welt, sondern *sui generis*. »Klar ist jedenfalls, dass die Systemtheorie, die wir hier bewegen, mit einer Differenz startet, mit der von System und Umwelt, und: dass der Einheitsbegriff des Systems der Begriff dieser Differenz ist. Einfacher gesagt: Das System lässt sich nicht aus seiner Umwelt herausheben, es ist nicht isolierbar. Es ist jenes Co, jenes Zugleich, jene Zweiheit, die sich nicht in zwei Einsen zerlegen lässt. Und im Augenblick, in dem man dieser Komplikation gewahr wird, zerfällt die cartesische Sprache. Mit ihr fallen auch die zweiwertigen logischen Mittel aus, und konsolidierte andere Instrumente sind noch nicht in Sicht.« (Fuchs 2001: 15-16) Es wird also nicht qua Differenz als Unterbrechung ein System aus einer Welt herausgetrennt, sondern eine unbestimmte Differenz *erzeugt*, am äußersten Ende die Unterscheidung zwischen System und Umwelt. Die so genannte *autopoietische* Wende in der Systemtheorie beinhaltet insoweit eine topologische Verschiebung der Differenz, die darin besteht, Differenz nicht mehr mit Bezug auf Einheit zu denken – insbesondere ihr nicht mehr alleinig einen teilenden unterbrechenden Charakter zuzuschreiben. Luhmann spricht von einer neuen Leitdifferenz. »Für die Ausarbeitung einer Theorie selbstreferentieller Systeme, die die System/Umwelt-Theorie in sich aufnimmt, ist eine neue Leitdifferenz, also ein neues Paradigma erforderlich. Hierfür bietet sich die Differenz von Identität und Differenz an.« (Sosy: 26) Die »neue Leitdifferenz« wird als die »Differenz zwischen Identität und Differenz« ausgewiesen.

3.1.2. Das System im Sog des Paradigmas der Autopoiesis

Die differenztheoretische Umschrift tritt allerdings insbesondere in der Rezeption zunächst hinter die autopoietische Wende zurück. Das kommt in aller Deutlichkeit in der Charakterisierung des Paradigmenwechsels in der Systemtheorie durch Luhmann zum Ausdruck. Es wird hauptsächlich auf die Fähigkeit zur Selbstorganisation sozialer Systeme abgestellt. Das mag wissenschaftshistorisch darin begründet liegen, dass die *Sozialen Systeme* unter dem Eindruck der jüngsten theoretischen Entwicklungen in der Diskussion im Umfeld der Kybernetik des Lebendigen standen. Maturana und Varela hatten eine Reihe von Arbeiten vorgelegt, in denen sie versuchten zu einem allgemeinen Begriff des Lebendigen zu kommen, ohne auf vitalistische Grundannahmen zuzugreifen. An dessen Stelle wurden allgemeine organisatorische Prinzipien gesetzt. Damit markierten sie sowohl einen Abzweig und die damit zusammenhängende Möglichkeit einer Neubegründung der Kognitionswissenschaften als auch eine bedeutsame Zäsur in der kybernetischen Forschung. Bis dahin hatte sich die kybernetische Anwendungsforschung im Wesentlichen an Standards wie *Kybernetik – Regelung und Nachrichtenübertragung im Lebewesen und in der Maschine* aus dem Jahre 1948

(Wiener 1992) oder Ashbys *Introduction to Cybernetics* aus dem Jahre 1956 (Ashby 1974)¹¹⁸ orientiert (dies gilt auch für die Erziehungswissenschaft; vgl. etwa Frank 1971). Von Foerster hatte dann 1958 das BCL (*Biological Computer Laboratory*) als eine Art Spin-Off des *Departments of Electrical Engineering* an der *University of Illinois* gegründet. Hier entstanden die wesentlichen Neuerungen, auf die Luhmann abhebt, wenn er den »Paradigmawechsel in der Systemtheorie« ausruft (Sosy: 115).¹¹⁹ Insbesondere durch die interdisziplinäre Zusam-

118 Im Übrigen ließe sich in Bezug auf Ashbys *Introduction* für die Prägung »Reduktion von Komplexität« Ähnliches zeigen wie hier für den Begriff der Autopoiesis. Denn auch in der Diskussion dieses Topos blieb die architektonische Variante unterbelichtet. So konnte Luhmann und auch der Kybernetik in ihrer sozialwissenschaftlichen Übertragung immer vorgeworfen werden, sie reduziere menschliche Handlungsspielräume. So bemerkt der Übersetzer von Ashbys *Introduction* mit Blick auf die deutschsprachige Debatte: »Auch ist es interessant, den Weg von Ashbys selbstregelnden Systemen bis zur Reduktion von Komplexität bei Luhmann zu verfolgen, die, wie Bubner feststellt, sich bei diesem zu einem ›philosophischen Prinzip‹ auswächst. [...] Während Ashby seine Methode in den Dienst der Reduktionsleistung stellen will (er betrachtet sie lediglich als Grundlage, auf der Mittel für den Kampf gegen die Komplexität entwickelt werden könnten), ist dies in der Theorie von Luhmann gleich einbegriffen, ist ihr geradezu konstitutiv und bestimmt sich durch eine Konstruktion von systemkonstituierendem vorsprachlichem Sinn, der mittels einer ständig fortschreitenden Vergesellschaftung von ›Wahrheit‹ intersubjektiv zu sichern ist – Reduktionsleistung als Sinn ihrer selbst, als Damm gegen die Flut der Komplexität.« (Huber 1974: 8) Es ist genau diese Lesart, die die Diskussion prägt: Luhmann erdenke sich ein wohldefiniertes Refugium namens System, dass als »Damm« gegen die »Flut der Komplexität« taue. Das wird letztlich auch durch die Rede von Ashby von der Vielfalt und ihrer Begrenzung (vgl. insb. Ashby 1974: 179ff.) deutlich. Dabei wird jedoch leicht übersehen, dass der »Rückgang der Vielfalt« erst nach wesentlichen systemkonstitutiven Operationen stattfindet. Es wird dann verwechselt, dass der Unterschied zwischen dem Bestehen einer System-Umwelt-Relation mit der Einführung eines qualitativen Vielheitsbegriffs einhergeht, der streng von chaotischen Zuständen zu unterscheiden ist. Die Einführung einer Topologie ermöglicht die Unterscheidung zwischen unverbundenen und prinzipiell verbindbaren Zuständen. Diese Operation hat aber noch nicht mit einer Verminderung von Möglichkeiten zu tun. Komplexität und ihre Reduktion sind erst *nach* der Etablierung einer System-Umwelt-Relation überhaupt definiert. Der Kategorienfehler besteht daher darin, Komplexität als »Merkmal der Wirklichkeit« (vgl. als ein Beispiel von vielen Hentig 1975) zu verkennen, obwohl sie als Maß einer Relationsmenge erst diesseits einer urwüchsigen Wirklichkeit die Bühne betritt.

119 »Zugleich kann man beobachten, dass das Forschungsfeld, das mit ›allgemeiner Systemtheorie‹ bezeichnet wird, sich rasant entwickelt. Verglichen mit der soziologischen Theoriediskussion, die am Vorbild der Klassiker haftet und dem Pluralismus huldigt, findet man in der allgemeinen Systemtheorie und in den damit zusammenhängenden interdisziplinären Bemühungen tiefgreifende Veränderungen, vielleicht sogar ›wissenschaftliche Revolutionen‹ im Sinne von Kuhn. Die soziologische Theoriebildung könnte viel gewinnen, wenn sie an diese Entwicklung angeschlossen werden könnte. Umdispositionen in der allgemeinen Systemtheorie, vor allem im letzten Jahrzehnt, kommen den soziologischen Theorieinteressen

mensetzung der beteiligten Forscher (Gotthard Günther, Heinz v. Foerster, Francisco Varela, Humberto Maturana, Gregory Bateson, John v. Neumann, Margret Mead u. v.a.) wurde die Kybernetik aus ihrer engen Bindung an technische Prozesse heraus einem erweiterten Anwendungsfeld zugeführt. Von der Einschlägigkeit der Forschungen zeugen etwa die am BCL entstandenen Tagungsbände *Self-Organizing Systems* (Cameron/Yovits 1960) und *Principles of Self-Organization* (v. Foerster/Zopf 1962). Auch Maturanas wegweisende Arbeiten zum Begriff der Autopoiesis entstanden zunächst als Papiere des BCL.¹²⁰ Spätestens mit dem Erscheinen einschlägiger Sammelbände wie etwa Maturanas *Erkennen: die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit* (1982) wurde den Arbeiten auch in der deutschsprachigen Diskussion eine breitere Rezeption zuteil.

Unter diesem Eindruck trieb Luhmann eben jenen Paradigmenwechsel in der Soziologie voran. Gerade der Begriff der *Autopoiesis* wirkte dabei als Attraktor, der die mindestens ebenso zentrale Umstellung auf eine Differenztheorie in den Hintergrund treten ließ. Das gesamte begriffliche Design rund um die Autopoiesis, die Eingängigkeit der entsprechenden erkenntnistheoretischen Modelle, entwickelte eine Anziehungskraft, die die architektonischen Konsequenzen aus dem Blick geraten ließ. Im Vordergrund stand die Idee der Autopoiesis, nach der die Theorie des Lebendigen auf den Begriff der Organisation umzustellen sei. »Unser Vorschlag ist, dass Lebewesen sich dadurch charakterisieren, dass sie sich – buchstäblich – andauernd selbst erzeugen. Darauf beziehen wir uns, wenn wir die sie definierende Organisation *autopoietische Organisation* nennen (griech. *autos* = selbst; *poiein* = machen).« (Maturana/Varela 1992: 50-51) Diese Idee wurde prominent ausgebaut, etwa in einer konstruktivistischen Idee der sich selbst erfüllenden Prophezeiung (Watzlawick 1985), in kreativen Zirkeln (Varela 1985) oder in kybernetischen Variationen über sich selbst errechnende Objekte (Glanville 1988). Im Zentrum der Weiterführungen befand sich die autopoietische Organisation, die im Unterschied zu klassischen Konstruktionen das Selbst nicht in ein Zentrum zu verdichten suchte, sondern als einen zirkulären Konstruktionsprozess entwarf.¹²¹

stärker entgegen als man gemeinhin sieht. Sie erzwingen aber auch einen Grad an Abstraktion und Komplikation, der in soziologischen Theoriediskussionen bisher nicht üblich war. In diesem Buch wollen wir versuchen, diesen Zusammenhang herzustellen, diese Lücke zu schließen.« (Sosy: 15)

120 Insb. Humberto Maturana: *Biology of Cognition*, in: *Biological Computer Laboratory, Report 9.0*, Department of Electrical Engineering, University of Illinois, 1970; Humberto Maturana, Francisco Varela: *Autopoietic Systems. A characterization of the living organization*, in: *Biological Computer Laboratory, Report 9.4*, Department of Electrical Engineering, University of Illinois, 1975; vgl. auch Maturana (1993). Zur Geschichte des BCL vgl. außerdem Müller 2000 und Paslack/Knost 1990 und die verstreuten, aber instruktiven Bemerkungen in Foerster/Glasersfeld 2004.

121 Das motiviert im Übrigen einige recht eigenwillige Beschreibungsmuster und Begriffsmotive, etwa den Gebrauch des Wortes »Geist« bei Bateson. Die wohl am

Wenn man der Systemtheorie eine Aufgabe des Subjektbegriffes nachsagt (die sie letztlich auch selbst beansprucht), wird das oftmals voreilig in der Figur eines Tausches schematisiert, dass die Systemtheorie von Systemen an Stelle von Subjekten ausgehe. Eine Rochade von Subjekt und autopoietischem System. Dabei wird vergessen, dass die theoretische Entscheidung – so beansprucht Luhmann – vor der Möglichkeit einer Konstruktion von Subjektivität überhaupt gefallen ist, indem Sinn medialisiert und jenseits subjektiven Meinens zur Grundlage einer Beschreibung wird. »Der Sinnbegriff ist primär, also ohne Bezug auf den Subjektbegriff zu definieren, weil dieser als sinnhaft konstituierte Identität den Sinnbegriff schon voraussetzt. An die Stelle des Subjektbezugs werden wir ein sehr viel differenzierteres analytisches Instrumentarium setzen, in dem Funktionsbegriff und Systembegriff eine besondere Bedeutung besitzen.« (Luhmann 1976: 28) Dem Subjektbegriff wird also nicht generell Geltung bestritten, aber er verliert den theoretischen Status als Ausgangspunkt für Sinnkonstruktionen. Sinn wird medialisiert und in der Form eines Systems operationalisiert. Die Konsequenzen dieser Operation sind nicht allein begrifflicher Natur, sie schlagen sich auch in der Topologie der Einheitsorte nieder. Es müsste gefragt werden, inwieweit sich ein im Medium Sinn konstituiertes System noch als Einheit beschreiben ließe. Diese Frage wurde über weite Teile der Diskussion ausgeblendet, und die Aufgabe des Subjektbegriffs als Verflüssigung oder Umschrift des Selbst gelesen. Das autopoietische System kann zwar jenseits der üblichen physischen Grenzen eines Lebewesens gedacht werden, wurde aber insbesondere in der Rezeption dankbar als Ersatz für das verlorene Subjekt entgegengenommen, was letztlich auch der Fortführung der Diktion des Einheitsbegriffes im systemtheoretischen Diskurs geschuldet ist – *ghost in the machine*. »Das elementare kybernetische System mit seinen Nachrichten in Kreisläufen ist in der Tat die einfachste *Einheit des Geistes* [Herv., W. F.]; und die Umwandlung eines Unterschieds, der sich in einem Kreislauf fortpflanzt, ist die elementare Idee. Bei komplizierteren

wenigsten untersuchte Außenseiterposition innerhalb dieses Diskurses findet sich in Morins vierbändiger Untersuchung *La méthode*. Er entwickelt schon sehr früh und weitestgehend unabhängig von den hier in Rede stehenden Arbeiten einen eigenen Ansatz, der von Luhmann zwar immer wieder aufgerufen, aber nie gewichtet wird. Auffällig ist im vorliegenden Zusammenhang, dass Morin die Annahme eines Selbst als Produkt des zirkulären Prozesses erscheinen lässt – die zirkuläre Position also total werden lässt. »Aussi ce que nous devons interroger maintenant, c'est ce niveau de générativité et de *poiesis* occulté dans le concept artificiel de machine. C' est tout le problème de l'infrastructure organisationnelle, de la part immergée et obscure dans toute théorie de l'organisation active, dans toute théorie de la machine. Et du coup, nous sommes amenés à faire surgir une notion inconnue dans la machine artificielle: elle a de l'être, elle n'a pas de soi. Le soi naît dans la production et dans l'organisation permanente de son propre être. Nous voyons donc surgir des profondeurs une nouvelle constellation conceptuelle avec les notions de *poiesis*, de générativité, de boucle rétroactive, de production-de-soi, de soi.« (Morin 1977: 180f.)

Systemen ist es vielleicht eher angezeigt, sie geistige Systeme zu nennen, aber im Wesentlichen ist es das, worüber wir sprechen. Die Einheit, welche das Merkmal von Versuch und Irrtum zeigt, wird zu Recht als ein geistiges System bezeichnet.« (Bateson 1985: 589-590) Die Theorie scheint das idealistische Subjekt in einem autopoietischen System aufzuheben. Solchermaßen zugespitzt stellt sich die Frage, ob die Theorie autopoietischer Systeme nicht lediglich neuen Wein in alte Schläuche füllt; die Infragestellung fixer Grenzen kannte auch schon die idealistische Philosophie. So hält Ziemke fest: »Die Organisation von Lebewesen als autopoietische Systeme entspricht formal dem Hegelschen Subjektbegriff, indem die Bestimmtheit dieser Organisation die den Lebensprozess einschließende und somit die Umwelt aufhebende ausgeführte Zweckbeziehung erfasst.« (Ziemke 1992: 98) Das Subjekt kehrt als »Einheit des Geistes« im System wieder, und es ist fraglich, was außer begriffstheoretischen Umbauten gewonnen ist. Schon Hegel hatte die dem Unterschied immanente Einheit betont, und damit einen Systembegriff vorbereitet, der sich nicht auf konkrete Einheiten beschränken musste: Die Einheit stellt sich über die Unterscheidung von sich Selbst und einer Identität her. »Der Unterschied, so als Einheit seiner und der Identität, ist an sich selbst bestimmter Unterschied. Er ist nicht Übergehen in ein Anderes, nicht Beziehung auf Anderes außer ihm; er hat sein Anderes, die Identität an ihm selbst, so wie diese indem sie in die Bestimmung des Unterschiedes getreten, nicht in ihn als ihr Anderes sich verloren hat, sondern in ihm sich erhalten...« (Hegel 1992: 34-35) Danach umklammert die Einheit des Geistes die Unterscheidung zwischen System und Umwelt und stellt den inneren Zusammenhalt des Organisationsprinzips der Autopoiesis.

Diese Lesart hat sich in der Debatte selbstreferentieller Systeme als bestimmend gehalten. Der Begriff der Autopoiesis war nicht nur Katalysator für einschlägige theoretische Formationen, er leistete auch einer spezifischen Lesart von Teil und Ganzem, insbesondere der Unhintergebarkeit des Einheitsmodells Vorschub. Allerdings versuchte Luhmann genau dieser Lesart bei der Einführung seines neuen Paradigmas, das die Differenz von Teil/Ganzem ablösen sollte, zu entkommen, in dem er die »neue Leitdifferenz« forderte (vgl. erneut Sosy: 26). In einer Fußnote zur programmatischen Umstellung auf die Differenz von Identität und Differenz insistiert Luhmann: »Wer genau liest, wird bemerken, dass von *Differenz* von Identität und Differenz die Rede ist und nicht von *Identität* von Identität und Differenz. An dieser Stelle schon zweigen die Überlegungen von der dialektischen Tradition ab – bei allen Ähnlichkeiten, die im Folgenden dann immer wieder auffallen mögen.« (Ebd.) Ganz offenbar wurde diese Umstellung nicht nachdrücklich entfaltet, sodass sich die Debatte auf den Autopoiesisbegriff konzentrierte und der architektonischen Notiz bezüglich der Umstellung der Unterscheidung von Identität und Differenz keine allzu große Bedeutung beimaß. Die umfänglichste Aufmerksamkeit kam noch der Frage zu, inwieweit es sich bei der Umstellung um einen Taschenspielertrick (vgl. auch die Debatte zwischen

Wagner (1994), Wagner/Zipprian (1992, 1993) und Luhmann (1993, 1994)) oder Kategorienfehler handeln könnte.

So verweist Dieckmann zwar – wie schon weiter oben gesehen (vgl. S. 86f.) – nachdrücklich auf die von Luhmann vorgenommene Umstellung der Theoriearchitektur hinsichtlich der Ordnung von Identität und Differenz, in der er sich – wie Deleuze – theoretisch insbesondere von Hegel absetzen will. »Luhmann entwickelt ein neues Paradigma: Differenz von Identität und Differenz. Mit dieser Leitdifferenz begibt sich Luhmann seiner Auffassung nach in die Nähe der Logik Hegels, von der er sich jedoch klar abgrenzt. Luhmann betont die Unterschiedlichkeit (Differenz) von Identität und Differenz, während Hegel umgekehrt in der Sprachregelung Luhmanns die Verbundenheit (Identität) von Identität und Differenz zum höchsten Punkt seiner Logik erhebt.« (Dieckmann 2005: 77) Allerdings kann sich Luhmann offenbar nicht entscheidend von Hegel absetzen. So zumindest stellt es Dieckmann dar. Letzteres unter der impliziten Voraussetzung, dass der Differenzbegriff einer allgemeinen Sprachregelung zufolge für den Akt der Aufteilung gegebener Einheiten in Teileinheiten reserviert und somit als »Funktionseinheit« strukturell auf die Einheit bezogen bleibt und die Identität als Fluchtpunkt erhalten bleibt. »Für Luhmann sind Identität und Differenz Funktionseinheiten mit der Möglichkeit des Wechsels der logischen Rangplätze.« (ebd.: 78) Damit sei es letztlich unerheblich, wie das übergreifende Strukturmerkmal der Systeme benannt werde – ob als Identität oder Differenz –, die dahinter liegende wesentliche Unterteilung zwischen Substanz und Akzidenz bliebe unangetastet. »Das klassische Logikmodell Substanz/Akzidenz bleibt erhalten, ob man nun die Differenz oder die Identität auf den ersten Rangplatz mit der Funktion der Substanz setzt. Wenn die Identität die Substantialität ausmacht, fungieren die Akzidenzen als das Dazukommende, als Teileinheiten der Substanz. In diesem Fall nehmen die Inhalte der Differenz die Funktion der unterschiedlichen Teileinheiten und damit der Akzidenzen des Ganzen der vorgegebenen Einheit ein.« (Ebd.) Vor diesem Hintergrund lässt sich kein anderer Schluss ziehen, als dass die Einheit unhintergebar bleibt. »Man hat es auf jeder Seite der Leitunterscheidung mit einer Einheit zu tun, ob diese Einheit nun den Namen Identität oder Differenz erhält.« (ebd.: 79).

Die Folge von Dieckmanns Urteil ist, dass ob der fehlenden theoretischen Überzeugungskraft der differenztheoretischen Umstellung Letztere mindestens gegenüber der »Autopoiesis« sekundär wird. Bei der zusätzlich ausgesprochenen Umstellung des Verhältnisses von Identität und Differenz handelt es sich damit um eine logische Zusatzbemerkung vom Rang eleganten Theorieschmucks. Luhmann hingegen besteht auf die Bedeutsamkeit der Umstellung des Differenzbegriffes: der Paradigmawechsel in der Systemtheorie finde den eigentlichen Ausdruck in der Umstellung des Differenzbegriffes. Insbesondere werde die Differenz von Ganzem und Teil durch die Differenz von System und Umwelt ersetzt (vgl. erneut Sosy: 22). Dabei läuft alles auf die Frage hinaus, ob lediglich intendiert ist, die beiden Seiten einer (identischen!) Differenz auszutauschen. Also ob

die Form der Differenz – die Dieckmann zufolge für das alltagssprachliche Verständnis einer Aufteilung gegebener Einheiten stünde – beibehalten wird und Teil und Ganzes gegen System und Differenz ausgetauscht wird, oder ob sich nicht auch die Logik der Unterscheidung, die Form der Differenz, selbst verschiebt. »Das, was mit der Differenz von Ganzem und Teil gemeint war, wird als Theorie der Systemdifferenzierung reformuliert und so in das neue Paradigma eingebaut. Systemdifferenzierung ist nichts anderes als die *Wiederholung der Differenz von System und Umwelt* [Herv. W. F.] innerhalb von Systemen. Das Gesamtsystem benutzt dabei sich selbst als Umwelt für eigene Teilsystembildungen und erreicht auf der Ebene der Teilsysteme dadurch höhere Unwahrscheinlichkeiten durch verstärkte Filterwirkungen gegenüber einer letztlich unkontrollierbaren Umwelt.« (Ebd.) Der letzte Satz könnte über die versteckte architektonische Konsequenz der von Luhmann intendierten Umstellung hinwegtäuschen. Er suggeriert, dass in Zukunft an Stelle von Teil und Ganzem, von System und Teilsystemen gehandelt werde. Die Entfaltungsmechanik der Systemdifferenzierung wird aber prägnant als die »Wiederholung der Differenz« benannt. Dass damit Abstand vom »alltagssprachlichen Verständnis« von Differenz genommen wird, zeigt sich in den nachfolgenden Formulierungen, wenn Luhmann herausstellt, dass es sich bei der Systemdifferenzierung nicht um einen »Ersatz« für das Teil-Ganzes Schema handelt. »Danach besteht ein differenziertes System nicht mehr einfach aus einer gewissen Zahl von Teilen und Beziehungen zwischen den Teilen; es besteht vielmehr aus einer mehr oder weniger großen Anzahl von operativ verwendbaren System/Umwelt-Differenzen, die jeweils an verschiedenen Schnittstellen das Gesamtsystem als Einheit von Teilsystem und Umwelt rekonstruieren.« (Ebd.) Hiermit wird offenbar einem Differenzbegriff entgegen(-)getreten, der sich jenem »alltagssprachlichen Verständnis« – das Dieckmann in Anschlag bringt – entzieht und damit insbesondere aus seiner inneren Verbindung mit dem Identitätsbegriff gelöst wird. Aus Identität und Differenz wird Differenz und Wiederholung.

Mit der Betrachtung von Differenz und Wiederholung wird die Differenz weniger unterscheidungstheoretisch als vielmehr operativ ausgelegt, oder wie Baecker formuliert: es geht um die »Zusammenführung von Differenz und Ereignis« (Baecker 1985: 80). Die distinktive Unterscheidung von Differenz und Identität, die Topologie der Repräsentation wird durch eine dynamische Topologie des Zusammenspiels von Differenz und Wiederholung abgelöst. Die Entwicklung einer Lesart des Systems als operative System-Umwelt-Differenz wird entsprechend zum zentralen Moment einer von Luhmann selbst gegebenen *Einführung in die Systemtheorie* (EdS). Denn der wichtigste Teil der Entwicklung bestünde in der Entwicklung eines differenztheoretischen, eines differentialisti-

schen Ansatzes (vgl. EdS: 66).¹²² »Man kann jetzt sagen: Ein System ›ist‹ die Differenz zwischen System und Umwelt. Sie werden sehen, dass diese Formulierung, die paradox klingt und vielleicht sogar paradox ist, einige Erläuterungen benötigt. Ich gehe aber davon aus, dass ein System die Differenz ›ist‹, die Differenz zwischen System und Umwelt.« (ebd.: 66-67)¹²³ Spätestens von diesem Zeitpunkt an löst die operative Differenztheorie die Theorie der Autopoiesis als überwiegendes Kennzeichnungsmerkmal ab.

3.2. System als Differenz. Neue Entwicklungen in der Systemtheorie

Luhmann hatte eine stärkere Fokussierung des differenztheoretischen Ansatzes verschiedentlich, wenige Jahre nach der Ausgabe des Paradigmenwechsels zur Autopoiesis, angedeutet – programmatisch etwa in *Neuere Entwicklungen in der Systemtheorie* (1988). Spätestens seit Anfang der 1990er Jahre wird der Ausgangspunkt explizit als »differenztheoretisch« markiert und weniger die »autopoietische Einheit« betont. Der wichtigste und abstrakteste Teil einer Einführung in die Systemtheorie bestünde in der Einführung eines »differenztheoretischen, differentialistischen Ansatzes« (EdS: 66). Das System ›ist‹ die Differenz. »Zunächst einmal liegt dem ein prinzipiell differentialistischer oder differenztheoretischer Ansatz zugrunde. Die Theorie beginnt mit einer Differenz, mit der Differenz von System und Umwelt, soweit sie Systemtheorie sein will [...]. Sie beginnt nicht mit einer Einheit, mit einer Kosmologie, mit einem Weltbegriff, mit einem Seinsbegriff oder dergleichen, sondern sie beginnt mit einer Differenz.« (EdS: 67) Wenn mit dieser Betrachtungsweise mehr intendiert sein soll als die Neugewichtung der Unterscheidung von Identität und Differenz, liegt die Erklärungslast auf dem Differenzbegriff. Als Paten für einen differentialistischen Ansatz führt Luhmann Saussure, de Tarde und Girard an.

Einen theoretischen exponierten Platz erhält Batesons Diktum, nach dem die Informationseinheit nicht anders denn als Unterschied zu verstehen ist. »Was wir tatsächlich mit Information meinen – die elementare Informationseinheit –, ist ein Unterschied der einen Unterschied ausmacht [...].« (Bateson 1985: 582) Zentral ist dabei die *Fortsetzung* des Unterschiedes – das wird oft übersehen – was genau einen Unterschied ausmacht bleibt unbestimmt, dunkel. »Was aber ist

122 »Ich beginne mit dem nach meiner Einschätzung wichtigsten und abstraktesten Teil der Vorlesung, nämlich mit der Einführung eines differenztheoretischen, differentialistischen Ansatzes.« (EdS: 66)

123 Ich zitiere im Folgenden nach der Textfassung der von Luhmann im Wintersemester 1991/92 gehaltenen Vorlesung, die von Rech-Simon transkribiert und von Baecker überarbeitet wurde. Dabei wurde die von Luhmann in mündlicher Rede deutliche Betonung des Wortes ›ist‹ in der Textfassung mit einfachen Anführungszeichen markiert.

ein Unterschied? Ein Unterschied ist ein sehr spezieller und dunkler Begriff. Ganz sicher ist er kein Ding oder Ereignis.« (ebd.: 580) Der Unterschied wirke insbesondere in Zwischenräumen, die eine Lokalisierung fast zur Gänze ausschließen. »Wenn wir aber anfangen, nach der Lokalisierung dieser Unterschiede zu fragen, geraten wir in Schwierigkeiten. Offensichtlich ist der Unterschied zwischen dem Papier und dem Holz nicht im Papier; er ist eindeutig nicht in dem Holz; er ist sicher nicht in dem Raum zwischen ihnen, und er ist gewiss auch nicht in der Zeit zwischen ihnen.« (Ebd.) Während aus naturwissenschaftlicher Sicht wirkmächtige Dinge durch konkrete Bedingungen und Ereignisse beschrieben werden könnten, sei dies bei der Differenz nicht der Fall. »Ein Unterschied ist also etwas Abstraktes« (ebd.: 581) Im Unterschied zu physikalischen Kräften, bei denen Unterschiede oftmals in Energiemengen quantifizierbar seien, könne in der Welt des Geistes auch »Nichts« eine Ursache sein. »Die ganze Energierektion ist unterschiedlich. In der Welt des Geistes kann Nichts – das, was *nicht* ist – eine Ursache sein. In den Naturwissenschaften fragen wir nach den Ursachen und erwarten, dass sie existieren und real sind.« (Ebd.) Der Differenzbegriff Batesons entstammt der Theorie der Regelkreisläufe, wird aber seiner »energetischen Fundierung« beraubt. Es wird nicht mehr von codierten Inputs, sondern von sich fortsetzenden Differenzen gesprochen. Elementar sei die Idee, so Bateson, von einer Differenz auszugehen, die sich in einem Kreislauf fortsetze. Dabei sei von einer geistigen Welt auszugehen, die nicht durch spezifische Differenzen *unterbrochen* sei. »Die geistige Welt – der Geist – die Welt der Informationsverarbeitung – ist nicht durch Haut begrenzt.« (ebd.: 583) Er spitzt damit die Idee der Kybernetik zu, von Unterschieden zu reden, die sich durch unterschiedlichste Milieus hindurch via Umschrift fortsetzen und so im Prinzip heterogene Umgebungen zusammenschließen, ohne einen Begriff von Identität aufzurufen.¹²⁴

- 124 Bateson gibt ein Beispiel: »Stellen Sie sich einen Baum und einen Mann mit einer Axt vor. Wir beobachten, dass die Axt durch die Luft saust und bestimmte Arten von Einschnitten in einer schon existierenden Kerbe an der Seite des Baums hinterlässt. Wenn wir nun diese Menge von Phänomenen erklären wollen, werden wir es mit Unterschieden an der Schnittseite des Baumes, mit Unterschieden auf der Retina des Mannes, mit Unterschieden in seinem Zentralnervensystem, mit Unterschieden in seinen nach außen gehenden nervlichen Mitteilungen, mit Unterschieden im Verhalten seiner Muskeln, mit Unterschieden in der Flugbahn der Axt bis hin zu den Unterschieden zu tun haben, welche die Axt dann an der Seite des Baums hinterlässt. Unsere Erklärung wird immer wieder diesen Kreislauf durchlaufen. Wenn man irgend- etwas im menschlichen Verhalten erklären oder verstehen will, dann hat man es im Prinzip immer mit totalen Kreisläufen zu tun. Das ist der Grundgedanke der Kybernetik. Das elementare kybernetische System mit seinen Nachrichten in Kreisläufen ist in der Tat die einfachste Einheit des Geistes; und die Umwandlung des Unterschieds, der sich in einem Kreislauf fortpflanzt, ist die elementare Idee.« (Bateson 1985: 589) Dadurch, dass Bateson auf eine (selbst definierte) geistige Welt abhebt, setzt er sich in gewisser Hinsicht vom radikaleren Gedanken einer durchgehenden Kette der Wesen ab, wie sie etwa von Lovejoy (1985) im Anschluss an Leibniz und Spinoza als Erklärungsprinzip

Wesentlich an dem Ansatz Batesons für Luhmann ist, dass man von der Transformation der Differenz reden kann, ohne auf die Einheit rekurren zu müssen. »A difference that makes a difference! [...] Man geht von einer Differenz aus und landet bei einer Differenz. Das ganze Geschehen der Informationsverarbeitung ist *zwischen* [Herv., W. F.] einer Ausgangsdifferenz und einer Differenz, die dadurch entsteht, aufgehängt. Die entstandene Differenz kann wiederum eine Differenz sein, die weitere Information in Gang setzt. Der Prozess verläuft nicht von einer unbestimmten Einheit zu einer bestimmten Einheit, wenn man Hegel so paraphrasieren darf, sondern von einer Differenz zu einer Differenz.« (EdS: 70)

Es lässt sich aber schon an der Paraphrasierung Batesons durch Luhmann ablesen, dass der Gedanke sich fortsetzender Differenzen unvollständig bleibt, wenn man die Figur nur »der Länge nach« betrachtet. Alles kommt darauf an, *wie* das »zwischen« zwei Differenzen gehandhabt wird: als Einheitsformel oder als weitere Differenz. Erstere Lösung führte auf die Einführung von Hierarchien und/oder auf die reumütige Rückkehr zu Hegel, letztere verschiebt/verlängert das Problem »von der Länge in die Tiefe«. Die Lösung wäre ein Differenzbegriff, der seine eigene Unterscheidung von einem anderen Differenzbegriff mitenthielte. Einen solchen Begriff meint Luhmann bei Spencer-Brown gefunden zu haben, der die seiner Ansicht nach »radikalste Form eines differentialistischen Denkens« (ebd.) enthält.

Spencer-Browns *Laws of Form* (1969)¹²⁵ kann als die Hauptreferenz bei der Entwicklung eines differentialistischen Ansatzes bezeichnet werden. Wann immer Luhmann versucht, Form und Gehalt des differentialistischen Ansatzes zu erklären, zieht er Spencer-Brown zu Rate. Bei dessen Text *Laws of Form* handelt es sich im Prinzip um den Versuch, ein universelles Formenkalkül zu entwickeln, das die Gesetzmäßigkeit aller nur denkbaren Formen beschreibt. Der Ausgangspunkt des Kalküls ist eine »perfekte Differenz«, eine Differenz, die alles enthält – sich also selbst umschließt, ohne auf Einheitsschemata zurückzulaufen. »Distinction is perfect continence [Unterscheidung ist perfekte Be-Inhaltung]« (Spencer-Brown 1969: 1 [1]). Im weiteren Verlauf des Textes entfaltet Spencer-Brown diese Ausgangsunterscheidung und zeigt, dass sie sich am Ende selbst voraussetzt (in der Figur des *re-entry*). Und damit verspricht der Kalkül eine Schreibweise einer sich selbst fortsetzenden Differenz ohne das Problem einer Ebenenhierarchie oder einer ähnlich autoritativen Letztbezüglichkeit aufzuwerfen.¹²⁶

der Fortpflanzung von Eigenschaften über heterogene Milieus hinweg nachgezeichnet wurde.

125 Ich zitiere im Folgenden nach der Londoner Ausgabe von 1969. Die weiteren Ausgaben unterscheiden sich im Wesentlichen durch die Hinzufügung weiterer Vorreden. Die seit 1997 vorliegende von Wolf beigebrachte Übersetzung ist von Spencer-Brown autorisiert und mit einem weiteren Vorwort versehen.

126 Eine der ersten Diskussionen von Spencer-Browns Kalkül erfolgt unter dem entsprechend sinnfälligen Titel *Alternatives to hierarchies* (Herbst 1976).

Es lässt sich wohl sagen, dass es sich bei *Laws of Form* um die zentrale Referenz Luhmanns handelt, wenn er den Kern einer differentialistischen Systemtheorie entfaltet. Allerdings – und das erzeugt nicht selten Irritationen in der Rezeption – erfolgt die Einarbeitung der *Laws of Form* im Rahmen der für Luhmann typischen kursorischen und kryptischen Vorgehensweise. Eine explizite Aneignung der Grundgedanken im Rahmen einer dezidierten Auseinandersetzung erfolgt nicht. Erschwerend kommt hinzu, dass der Text bis in die Terme hinein einen ideosynkratischen Kalkül jenseits aller bis dahin bekannten Notationsweisen der Logik entwickelt. Somit ist der Kalkül weder für Sozialwissenschaftler zugänglich noch für Mathematiker oder Logiker leicht integrierbar. Durch seinen hohen Formalisierungsgrad und das vorausgesetzte algebraische Spezialwissen bleiben weite Teile des Textes jenen Lesern vorbehalten, die über entsprechende Kenntnisse verfügen, oder die aber bereit sind, sich selbiges anzueignen. Dazu kommt, dass der Text sich selbst nicht als Text im klassischen Sinne versteht, sondern als Anleitung und dessen Autor, Spencer-Brown, sich einer Diskussion konsequent entzieht.¹²⁷ Durch diesen Status sind die *Laws of Form* –

- 127 Günzel fasst entsprechend zusammen: »Für die einen war es ein undurchdringliches Werk, mithin Scharlatanerie, für andere die Offenbarung: Die ›Laws of Form‹ des Mathematikers George Spencer-Brown gelten als die Heilige Schrift des Konstruktivismus. Sie erschienen erstmals 1969 und wurden mit jeder weiteren Auflage verändert bzw. vom Autor neu kommentiert und um eine weitere Interpretationsschicht erweitert. Auch die 1997 erschienene erstmalige Übersetzung ins Deutsche (›Gesetze der Form‹ im Bohmeier Verlag) beinhaltet eine neue Gewichtung (oder ›Rahmung‹) der Inhalte. In diesem Sinne handelt es sich zunächst um eine Art radikaler Literatur, die Spencer-Brown betreibt. Neben seiner Vorliebe für taoistische Aporien, einer Existenz als Segelflugweltmeister, Spielerfinder und Songwriter ist er vor allem ein Schriftsteller und pflegt sein Image als stupender wie gleichwohl stupider Kopf. Interpretation ist denn auch schon das falsche Wort, um zu bezeichnen, was Spencer-Brown in und mit den ›Laws of Form‹ tut. Es handelt sich dabei weder um eine Selbstrelativierung und auch nicht um ein ›work in progress‹, als vielmehr um den Vollzug der Theorie, die Selbstanwendung der Aussage auf ihren Inhalt, der eben das Thema der Form ist bzw. nur die Form selbst sein kann. Am ehesten würde man das Werk als eine fortschreitende Perspektivierung, oder besser als eine ›Form(at)ierung‹ bezeichnen können: Spencer-Brown reflektiert, was es heißt, einen Unterschied zu machen.« (Günzel 2005) Dem Status des Textes zwischen Offenbarung und Scharlatanerie wird durch Mythen um die Person Spencer-Browns weiterer Vorschub geleistet. Anekdoten kursieren reichhaltig. So etwa, nach einer überlieferten (persönlich von Andreas Nachbaggerm Universität Wien, W. F.) mündlichen Mitteilung v. Foersters, könne man die Scheu Spencer-Browns, seinen Kalkül innerhalb eines wissenschaftlichen Rahmens zu diskutieren – Spencer-Brown folgte den allerwenigsten Einladungen zu Kongressen – dadurch überwinden, dass man den Bruder Spencer-Browns, der von George Spencer-Brown als derjenige vorgestellt wurde, der weitere bahnbrechende Lösungen zu etlichen wesentlichen logischen Problemen bereithielte, einlade. Dann nämlich erscheine George Spencer-Brown persönlich, weil, so die Mutmaßung von Foersters, der Bruder Spencer-Browns gar nicht existiere. Der Bruder sei mithin Ergebnis eines Kalküls. Außerdem lägen, so ein

obgleich sie von Luhmann als eine Zentralreferenz angegeben werden, kaum rezipiert worden. Bekannt geworden ist der Text durch eine Rezension von Foersters, die 1969 im *Whole Earth Catalog* (Foerster 1993) erschien. Das motivierte die bis dato einzige Tagung zu *Laws of Form* vom 19.-20. März 1973 am *Esalen Institute* in Kalifornien, an der auch Bateson und von Foerster teilnahmen. Der protokollarische Nachlass dieser Konferenz lässt aber erahnen, dass es nicht gelungen ist, dem Kalkül etwas von seiner Unzugänglichkeit zu nehmen. Die Dokumentation der Konferenz wird mit einer entsprechenden Bemerkung eingeleitet. »After two days, Spencer-Brown left, leaving the followers without their sage.« (www.lawsofform.org/aum/index.html). Somit blieben auch die weiteren Annäherungen zaghaft und vorsichtig, wie etwa der erste im gleichen Jahr erschienene Versuch in *Alternatives to Hierarchies* von Herbst (1973). Die Weiterführungen und Versuche etwa von Kauffman (vgl. 1985; 1987; 1995; 1996) innerhalb seines Projektes einer *Virtual Logic* (oder des Versuchs, eine Bifurkation zwischen *Laws of Form* und der Knotentheorie zu finden) oder Varela (vgl. Kaufmann/Varela 1980) verschärften diese Situation oft dahingehend, dass die logischen Verhältnisse weiter verkompliziert wurden und die sozialwissenschaftliche Diskussion mit ihren Schwierigkeiten allein gelassen wurde. Nachdem Luhmann Spencer-Brown etwas offensiver als Referenz berücksichtigte, kam zumindest in die deutschsprachige Rezeption Bewegung. Im Jahre 1993 gab Baecker den »Interpretationsband« *Kalkül der Form* (Baecker 1993a) und den »Anwendungsband« *Probleme der Form* (Baecker 1993b) heraus und Simon legte einen Versuch unter dem Titel *Unterschiede die Unterschiede machen* (Simon 1993) vor. Jüngst bemühen sich erneut eine Reihe von Titeln um eine vertiefte Diskussion und Aneignung Spencer-Browns (Schönwälder/Wille/Höschler 2004; Egidy 2004; Lau 2005; Taraba 2005)¹²⁸, die allerdings zum Teil weit über den von Luhmann hergestellten Bezug hinaus gehen.

Die Diskussion zeigt zumindest, in welcher Hinsicht *Laws of Form* für die sozialwissenschaftliche Debatte bedeutsam ist: Es wird versucht, dem einschlägigen Problem der Selbstbezüglichkeit eine operative Form zu geben. Für die aus der Selbstbezüglichkeit entspringenden Paradoxien und Undenkbarkeiten hatte Russell den Vorschlag einer Ebenenhierarchie ausgearbeitet, einer Typentheorie, die den reinen Selbstbezug per Definition ausschließt. Das blieb insoweit unbefriedigend, als dass zwar diese »Lösung« »technisch« von logischen Problemen befreite, indem die Selbstbezüglichkeit in ein Drittes eingeschlossen und per De-

weiteres Versatzstück, viele hundert Manuskriptseiten im persönlichen Besitz Spencer-Browns brach, die weitere Theoriestücke enthielten, für deren redaktionelle Aufarbeitung aber die Mittel fehlten.

- 128 Die Arbeiten von Lau (2005) und Edigy (2004) zeigen darüber hinaus, dass man sich inzwischen auf die von Spencer-Brown proklamierte Nähe zum fernöstlichen Denken einlässt. Vgl. außerdem die Zusammenfassung der Rezeptionsgeschichte bei Lau (2005: 20ff.)

kret auf eine andere Ebene verbannt wurde, ihre (wirkmächtigen) Spuren aber erhalten blieben, nur dass sie durch den Ausschluss logisch nicht mehr zugänglich waren.¹²⁹ Ein weiterer Versuch, eine erweiterte operationalisierte logische Form zu entwerfen, mit der dem Problem der Selbstbezüglichkeit begegnet werden konnte, bestand in der Erweiterung der »logischen Kontextur«¹³⁰ wie sie Günther vornahm. Günther stellte heraus, dass der Zuschnitt des Problems der Selbstbezüglichkeit im Wesentlichen den (mono)kontextualen logischen Vorgaben geschuldet war. Im Rahmen einer *polykontextualen Logik* (heute zuweilen vereinfacht unter *fuzzy-logic* zu finden) sollten die Probleme durch eine Erweiterung der möglichen Werte gelöst werden. Allerdings drohten sich hier die Probleme der zweiwertigen Logik zu vervielfachen. Spencer-Brown versucht, die Paradoxie der Unentscheidbarkeiten durch die Erweiterung der bestehenden Werte um imaginäre Werte zu lösen – in offener Analogie zur Einführung der imaginären Zahlen (vgl. das Vorwort zur dt. Ausgabe S. 12ff.). Damit verfolgt er nicht die Idee der Erweiterung der Wahrheitstafel um einen Rejektionswert wie etwa Günther, sondern die Umschrift des logischen Ausdruckes.

Um jener Umstellung des Ausdrucks Rechnung zu tragen, wird der »Text« selbst von Spencer-Brown als Papiermaschine intendiert, und nicht als wahrheitsfähiger Text. »Der Text ist die Darstellung eines Kalküls. Spencer-Brown sagt ausdrücklich, dass es sich nicht um eine Logik handelt, vermutlich weil er bei der Logik an wahrheitsfähige Sätze denkt. Es ist ein operationaler Kalkül, also ein Kalkül, der in der Transformation der Zeichen, die genutzt werden – oder des Zeichens, darauf komme ich gleich zurück – Zeit voraussetzt.« (EdS: 70f.) Es sind also bei den Notierungen offensichtlich nicht die üblichen Repräsentations- und Zeichenverhältnisse intendiert, sondern eine Verdichtung, ein Stattfinden des Zeichens. Im Prinzip verdichtet das Zeichen Spencer-Browns jene Differenz zwischen Zeichen und Bezeichnetem, die in üblichen Abbildungsverhältnissen das Zeichen vom Nicht-Zeichen trennt. »Das Zeichen hat also bei Spencer-Brown eine vertikale Linie, trennt also zwei Seiten, und eine horizontale Linie, einen

129 Es sei angemerkt, dass die bei Russell auch immer wieder kritisierten Hierarchieverhältnisse auch durch die Zauberformel Selbstreferenz und Autopoiesis nicht prinzipiell ausgeschlossen werden können. Im Prinzip bleiben diese ungeliebten Figuren allein im Begriff der Emergenz erhalten. Somit ließen sich an dieser Stelle grundsätzliche Berührungspunkte diskutieren – das würde aber über den vorliegenden Zusammenhang weit hinausführen (vgl. dazu etwa Atlan 1981).

130 »Darunter ist folgendes zu verstehen: Die klassische Logik als geschlossene Kontextur ist ein strikt zweiwertiges System, das durch die Prinzipien der irreflexiblen Identität, des verbotenen Widerspruchs und des ausgeschlossenen Dritten bestimmt ist. Was dieses System nun zur Kontextur in dem von uns intendierten Sinne macht, ist ein zusätzliches Postulat, das dem »tertium non datur« attachiert werden muss. Wir stipulieren nämlich, dass die Alternative von Affirmation und Negation so universal sein muss, dass sie durch keinen höheren Bestimmungsgesichtspunkt von Positivität und Negativität in der denkenden Reflexion überboten werden kann.« (Günther 1979: 187f.)

Indikator, einen Weiser sozusagen, der auf die eine Seite und nicht die andere Seite zeigt. Es ist bewusst als ein Zeichen gedacht, aber es besteht aus zwei Komponenten.« (EdS: 72) Das Zeichen indiziert seine eigene Operation. Deshalb wird der Kalkül Spencer-Browns auch einschlägig als Indikationenkalkül bezeichnet. Für seine Aneignung folgenreich, setzt Luhmann allerdings den Indikator mit dem Begriff der Beobachtung gleich. Die folgenden Überlegungen werten diesen Schritt als Entscheidung, die Affirmation der *Laws of Form* unter den Vorgaben einer Topologie der Repräsentation mit unabsehbaren Folgen zu betreiben. »Es gibt, wie in ziemlich rätselhaften Formulierungen gesagt wird, keinen Unterschied zwischen Selbstreferenz und Differenz. Oder, und das ist eine Sprache, die ich erst später einführen kann: Es gibt keinen Unterschied zwischen Selbstreferenz und Beobachtung. Denn derjenige, der etwas beobachtet, muss sich selbst von dem, was er beobachtet, unterscheiden. Er muss zu sich selbst schon ein Verhältnis haben, um sich unterscheiden zu können. Das wird in dieser Kreisformulierung gebucht, und alles andere, auch die mathematische Unendlichkeit, die Richtung des Prozesses und so etwas wird als Entfaltung der Selbstreferenz dargestellt. Und auch hier hat das Zeichen (das Zeichen im Singular) zwei Teile: einen *body*, sagt Kauffman, also die lange Linie, wo auch wieder etwas in den Raum gesetzt wird, und einen *pointer*, in dem die Richtung angezeigt wird.« (EdS: 73) Luhmann schließt die Figur des Beobachters mit dem Indikationskalkül kurz, ohne dabei die Residuen subjektiven Meinens begrifflich zu tilgen. Im Gegenteil sogar, derjenige der beobachtet, müsse schon ein Verhältnis zu sich haben, um sich unterscheiden zu können. Damit tritt Luhmann im Prinzip einen Schritt hinter den Kalkül zurück. Das Immanenzprinzip, dem zu Folge *distinction* und *indication* im Zeichen verdichtet werden, wird unterbrochen, um zwischen beobachtender Selbstversicherung und Beobachtung zu differenzieren. In dieser Schematisierung, das wird weiter unten zu sehen sein, können sich die Verhältnisse nicht anders denn paradox darstellen – zwei verschiedene Sachen sind identisch und different. Genau an diesem Punkt verlässt Luhmann die Sicherheit im Zugriff auf den Kalkül. »Im Prinzip enthält die Unterscheidung zwei Komponenten, nämlich die Unterscheidung selbst, den vertikalen Strich, und die Bezeichnung, den horizontalen Strich. Das Merkwürdige ist, dass die Unterscheidung eine Unterscheidung und eine Bezeichnung enthält, also Unterscheidung und Bezeichnung unterscheidet. Die Unterscheidung setzt, wenn sie als Einheit in Operation gesetzt werden soll, immer schon eine Unterscheidung in der Unterscheidung voraus. Wie man das interpretieren soll, ist, soweit ich Diskussionen über Spencer-Brown kenne, nicht ganz klar. Ich selbst verstehe den Kalkül so, aber da bin ich nicht sicher, dass die Unterscheidung sozusagen aus der Unterscheidung herausgezogen wird und dass am Ende explizit wird, dass die Unterscheidung in der Unterscheidung immer schon vorhanden war. Es wird eine Einheit in Operation gesetzt, die im Moment des Beginns noch nicht analysiert werden kann.« (ebd.: 74) Obwohl Spencer-Brown als Kronzeuge für die eigene differentialistische Theorie aufgerufen wird, der helfen soll, die innere Logik

einer *Differenz* von Identität und Differenz zu erklären, problematisiert Luhmann die Unterscheidungen in der Einheit der Operation. Auf dieser Folie bleibt Luhmann aber unklar, »wie man das interpretieren soll«.

Wie weiter oben dargestellt, versieht Luhmann den Paradigmenwechsel zur autopoietischen Systemtheorie mit einer Alternativbeschreibung, wonach sich die autopoietische Wende strukturell mit der Umstellung der Unterscheidung von der Identität von Identität und Differenz auf die Differenz von Identität und Differenz beschreiben lässt. Wenn diese Umstellung nicht als Wechsel in den Präferenzverhältnissen von Identität und Differenz interpretiert wird (Clam), der dem Verdacht eines Taschenspielertricks Vorschub leistet, welcher letztlich eine weiterhin gültige Letzteinheit nur durch einen Pseudodifferenzbegriff kaschiert (Dieckmann 2004; Ziemke 1999), damit die Verpflichtung auf die Hegelsche Dialektik kaschierte (Wagner 1994; Wagner/Zipprian 1992; Wagner/Zipprian 1993)¹³¹, bedürfe es einer genaueren Angabe, was genau unter dieser theoretischen Umstellung jenseits der programmatischen Erklärung verstanden werden darf. Auch wenn Luhmann eine solche Auseinandersetzung – darin seinem Denken treu – nicht liefert, und er als Zeugen für differentialistische Ansätze eine Reihe von Denkern anführt, macht sein exzessiver Verweis auf Spencer-Browns »draw a distinction« und auf »distinction is perfect continence« überdeutlich,

131 Dabei ist es gerade das Verhältnis zu Hegel, was Luhmanns Ansatz verdeutlichen könnte. Eine große Ähnlichkeit besteht darin, dass beide theoretisch die Selbstreferenz nicht nur theoretisch akzeptieren, sondern zum zentralen Moment ihrer Theorie machen – der Theorie des sich selbst setzenden Geistes und der Theorie selbstreferentieller Systeme. Der Hauptunterschied liegt in der operativen Entfaltung dieser Figur, in einer unterschiedlichen Strukturformel. »Auf den ersten Blick scheint die Systemtheorie von Luhmann mit der Dialektik Hegels – als ein ›grand récit‹ aus der Tradition, mit dem sich zu beschäftigen heute wohl eher unter den Aufgabenbereich der ›Dekonstruktion‹ fällt – nicht gerade verwandt, liest man bloß einmal die einführenden Bemerkungen zu seinem ersten großen Hauptwerk ›Soziale Systeme‹. Luhmann spricht hier, entgegen der so häufig zitierten, für Hegelsche Dialektik strukturbildenden Formel von der ›Identität der Identität und Nichtidentität‹, explizit von der ›Differenz von der Identität und Differenz! Selbstreferentialität als das Paradigma der Luhmannschen Systemtheorie setzt die grundlegende Verschiedenheit eines Systems gegenüber dessen Umwelt voraus: ›Systeme müssen mit der Differenz von Identität und Differenz zurechtkommen, wenn sie sich als selbstreferentielle Systeme reproduzieren‹. Also nicht auf *Einheit*, sondern eben auf eine *Differenz* [Herv. im Orig.] stützt sich hier das gesamte Theoriegebäude.« (Bergler 1999: 25) Bergler kommt im Übrigen auch zu dem Ergebnis, dass man Luhmann und Hegel am Spencer-Brownschen Kalkül messen müsse, um die Unterschiede herauszuarbeiten (vgl. ebd.: 167ff.). Allerdings bleibt er bei seiner Lesart Spencer-Browns derjenigen Luhmanns verpflichtet, wonach die immanente Unentscheidbarkeit des Kalküls dualisiert wird, indem die unendliche Wiederholung auf die einschrittige Operation des Entweder-Oder verkürzt wird. In der Logik der vorliegenden Untersuchung: indem die unendliche Tiefe des Wiederholungsbegriffes gegen die Aktualität des Iterationsbegriffes ausgetauscht wird (vgl. insb. S. 176ff.).

dass die Differenztheorie von Spencer-Brown aus zu verstehen ist.¹³² Allerdings ist es ein Unterschied ums Ganze, ob Spencer-Brown »beobachtet« wird, d.h. unter der unhinterfragten Voraussetzung der Topologie der Repräsentation rekonstruiert wird, oder ob aus den *Laws of Form* die Anlage einer verschobenen Topologie extrahiert wird.¹³³

3.2.1. Die Topologie der *Laws of Form* I: Paradoxien im Formenuniversum

Schon an den verwendeten Termen, der Anlage und der Diktion der *Laws of Form* lässt sich das Projekt einer Topologik im genauen Sinne ablesen. Es geht um »marked spaces«, »unmarked spaces« und »unmarked states«. »The theme of this book is that a universe comes into being when a space is severed or taken

132 Im Prinzip käme auch eine Auseinandersetzung mit der im Anschluss an Günther entwickelte *Morphogrammatik* von Kaehr in Frage, die letztlich auch nichts weniger als den Entwurf einer Theorie der Form anstrebt (vgl. z.B. Kaehr/Mahler 1993). Insbesondere in der darin enthaltenden *Kenogrammatik* sind die Prinzipien enthalten, die auch für das Interesse an den *Laws of Form* entscheidend sind: »1. Die Notierung der Orthaftigkeit formaler Prozesse, 2. Die Aufhebung des logisch-semiotischen Identitätsprinzips und 3. Die Abbildung der Proemialität.« (Kaehr/Mahler 1993: 29) Unter Proemialität wird eine Aufhebung der Symmetrieverhältnisse der klassischen Relation gefasst. Mit ganz wenigen Ausnahmen ist dieser Theoriestrang allerdings ohne Auswirkungen auf die systemtheoretische Debatte geblieben. Letzteres ist m.E. vor allem der extrem komplizierten und idiosynkratischen Architektur und Schreibweise der *Kenogrammatik* geschuldet. Das gilt auch für die *Logik der Distinktionen* von Jokisch (1993), in denen die Adaption durch eine extreme Konfusion der Bezugstheorien zusätzlich erschwert wird.

133 Dieses Vorgehen macht allein schon deshalb Sinn, weil *Laws of Form* im Grunde als die Reinform einer Topologik, einer Logik des Ortes gelesen werden können. So bemerkt Kauffman einleitend zu seiner Zusammenfassung: »Gesetze der Form« ist ein klares Buch mit einer topologischen Notation, die auf einem einzigen Symbol basiert, der Markierung (mark).« (Kauffman 2005: 174) Genau dann, wenn dies nicht ernst genommen wird, bzw. die *Laws of Form* als metatheoretisches Zusatzkalkül auch innerhalb der Diskussion nicht in der Herausarbeitung des »Raumverständnisses« der Systemtheorie berücksichtigt werden, kann man zu dem Urteil kommen, dass im weitesten Sinne topologisch-räumliche Betrachtungen in der Systemtheorie keine Rolle spielen. So verfährt zum Beispiel Schroer in seiner jüngst erschienenen Studie: »In Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme spielt der Raum erkennbar keine herausgehobene Rolle. Im Gegensatz zu anderen Begriffen führt derjenige des Raumes nur ein Schattendasein. Ähnlich wie zahlreiche Theorien vor ihm privilegiert Luhmann deutlich die Zeit gegenüber dem Raum.« (Schroer 2006: 132; bemerkenswert ist, dass auch Junge 1993, obwohl er eine avancierte Topologie verfolgt (S. 146ff.), Spencer-Brown keinen zentralen Platz einräumt (vgl. S. 227ff.)) Zwar weist die Topologie nicht Räumlichkeit als genuines Thema aus, man kann etwa auch von einer Topologie der Zeit sprechen (vgl. z.B. Lacan 1978), aber dem topologischen Blick offenbart sich in besonderer Weise die Untrennbarkeit der räumlichen Auffassungsweisen von der Zeit, wenn sie auf Repräsentation hin betrachtet werden.

apart.« (Spencer-Brown 1969: V) Es wird also nichts weniger beansprucht als eine universelle Formenlogik für heterogene Räume zu entwerfen. Dabei wird nicht eine Form transzendentaler Räumlichkeit angenommen, die unserem Denken und Handeln vorgängig zu denken wäre. Die Bedeutung der *Laws of Form* (die sie wohl auch für eine ›Supertheorie‹ interessant macht) besteht darin, dass die Konstitution von Räumlichkeit vom Handeln untrennbar ist. »The act is itself already remembered, even if unconsciously, as our first attempt to distinguish different things in a world where, in the first place, the boundaries can be drawn anywhere we please. At this stage the universe cannot be distinguished from how we act upon it, and the world may seem like shifting sand beneath our feet. Although all forms, and thus all universes, are possible, and any particular form is mutable, it becomes evident that the laws relating such forms are the same in any universe.« (Ebd.)

Luhmann rekonstruiert die *Laws of Form* in der Absicht, damit die Architektur und Konstruktionsweise der Systeme erklären zu können. Die offensichtliche Verbindung von Logik und Räumlichkeit scheint dabei nicht unentscheidend. Schon in *Soziale Systeme* hatte Luhmann am Begriff des Widerspruchs darauf hingewiesen, dass einerseits weder Logik noch Räumlichkeit der Systemkonstitution äußerlich oder vorgängig wären, andererseits, dass Raum und Logik aus seiner Sicht unverbrüchlich verbunden sind. »Widersprüche sind, so hatten wir gesagt, im System selbst konstituierte Synthesen, Zusammenfassungen von Sinnmomenten unter dem Gesichtspunkt der Unvereinbarkeit. Die Synthetisierung von Widersprüchen kann natürlich nicht beliebig erfolgen, sie ist aber auch nicht durch eine Ontologie fest determiniert; sie hängt mit anderen Konstitutionsleistungen im System zusammen. Zum Beispiel wird Raum dadurch konstituiert, dass man davon ausgeht, dass zwei verschiedene Dinge nicht zur gleichen Zeit die gleiche Raumstelle einnehmen können«. (Sosy: 525) Und in der dazugehörigen Fußnote heißt es weiter: »Das Verhältnis sozialer Systeme zur Konstitution von Raum bedürfte im Anschluss an dieses Konzept von Widerspruch genauerer Klärung. Einerseits finden soziale Systeme die Realreputanz anderer Systeme mitsamt einer räumlichen Autopoiesis des Lebens schon immer vor. [...] Andererseits ist die Vorstellung des Raumes als durch Raumstellen organisierte Widerspruchsvermeidung ihre Leistung. Im Anschluss daran kann die Widerspruchsbehandlung dekomponiert werden – zum Beispiel als scharfe Grenze, in Bezug auf die alles entweder auf der einen oder auf der anderen Seite und nicht auf beiden Seiten zugleich ist [...]. Vor allem aber scheint der Raum das Grundmodell für die Entwicklung der Logik zu sein. Am Raum lernt man Logik.« (Ebd.)

Nicht die Verpflichtung einer Rückbindung der Logik auf räumliche Verhältnisse ist hier interessant, sondern die Verpflichtung auf – aus topologischer Sicht – *bestimmte* Räume. Die Differenz wird als Trennung eingesetzt und Einheiten werden durch sie eindeutig geschieden. Auf der Folie einer topologischen Betrachtung wird durch die Art des Einsatzes der Differenz deutlich, dass mindes-

tens eine Linearität und ein Ordnungsaxiom vorausgesetzt werden. Verhandelt wird im Denkbild cartesischer Raumverhältnisse. Wenn die logische Kontextur aufgebrochen wird, geraten auch die räumlichen Ordnungsverhältnisse fraglich. Oftmals wird dann, etwa bei der Untersuchung offener Systeme, auf zeitliche Überlegungen ausgewichen (vgl. z.B. die Beiträge in Picht/Maurin/Michalski/Rudolph 1981). Die Variation topologischer Verhältnisse ist der Berücksichtigung der Zeit in der Logik sehr ähnlich. Eine Infragestellung linearer Raumkonzepte betreibt Luhmann nicht direkt durch topologische Betrachtungen, sondern durch den Einschluss von Widersprüchen und Paradoxien. Auf diese Weise entstehen Provokationen und »Situationen offener Epistemologie« (Gumbrecht/Peiffer 1991), die als Antriebsmomente für Systembildungen wirken können. Insbesondere müssten Systeme die Situationen der Offenheit prinzipiell abschließen, womit den Systemen vice versa ein immanenter Zwang zur Widerspruchsfreiheit und Linearität unterstellt wird. In letzter Konsequenz bleibt das cartesische Raumkonzept damit unbeschädigt. Luhmann vollzieht damit zwar Randgänge jener Topologie, ohne sie jedoch entscheidend zu überschreiten. Damit bleibt die Systemtheorie prinzipiell der Topologie der Repräsentation verpflichtet.

Das zeigt sich, wenn Luhmann etwa in seiner Analyse *Die Paradoxie der Form* anhebt: »Für Spencer-Brown ist die Form der Form eine Unterscheidung und damit eine Bedingung der Möglichkeit von Beobachtung (die, wenn sie als Operation möglich sein soll, natürlich weitere Bedingungen voraussetzt). Eine Form ist also etwas, was zwei Seiten hat, die unterschieden werden. Der Text, der dies klarstellt, geht allen Definitionen und allen Axiom-Setzungen voraus. Er lautet: ›We take as given the idea of distinction and the idea of indication, and that we cannot make an indication without drawing a distinction. We take, therefore, the form of distinction for the form.« (Luhmann 1993a: 198) Luhmann setzt hier Indikation mit Beobachtung gleich und legt die Unterscheidung als Bedingung der Möglichkeit für das Beobachten fest. Zwar markiert Luhmann deutlich die Irritation, die aus dem »therefore« hervorgeht – »Wieso ›therefore‹? Um diese Frage geht es in den folgenden Überlegungen« – bleibt aber bei dieser Aufteilung der Verhältnisse: Unterscheidung und Bezeichnung. »Eine Form hat zwei Seiten, soviel scheint festzustehen. Sie wird eingesetzt durch die Fixierung einer Grenze, die bewirkt, dass zwei Seiten getrennt werden mit der Folge, dass man die eine Seite nur durch eine weitere Operation erreichen kann, die die Grenze kreuzt. Formsetzung ist also Unterscheiden, und Unterscheiden ist eine Operation.« (ebd.: 199) Insbesondere wird Unterscheidung (distinction) streng als Modus der Trennung gelesen. Durch die Unterscheidung wird ein Setting begründet, in dem zwei eindeutig unterschiedene Seiten die Teile einer Form bilden. Allerdings ist die vorausgesetzte Unterscheidung, die die Seiten separiert, auch nichts anderes als eine Operation. Nach einer Unterscheidung ist das Universum ein anderes. Das heißt, es wird zwar eine prinzipiell symmetrische Unterscheidung

getroffen, allerdings erzwingt die Operation nach der Unterscheidung die Präferenz für eine Seite.¹³⁴ »Das Setzen einer Unterscheidung ist eine Operation, die auch dann möglich bleibt, wenn die Unterscheidung in ihrer Form als Paradoxie beobachtet wird. Man kann es tun, wenn und solange die ›Autopoiesis‹ des Beobachtens funktioniert. So auch die Autopoiesis des Lebens. Ein Lebewesen besteht aus dem, was es vorher gegessen hat; aber diese Einsicht braucht nicht zu verhindern, dass man weiterhin für Nahrung sorgt. Ein Bewusstsein operiert mit dem, was es vorher gedacht hat; aber diese Einsicht führt nicht zur Einstellung des Denkens. Deshalb muss man Operieren und Beobachten unterscheiden, auch wenn dieses Unterscheiden wiederum eine beobachtende Operation ist.« (ebd.: 198) Die beobachtende Operation interveniert demnach immer wieder trennscharf im genauen Sinne. Die Beobachtung folgt dem operativen Geschäft. Vom Fluchtpunkt der Beobachtung aus operieren die Systeme – mit Benjamin gesprochen – mit dem Rücken zur Zukunft. Der viel beschriebene »blinde Fleck« ergibt sich aus der Unsichtbarkeit einer »ersten Unterscheidung«, der *distinction*, die erst den *fonds* bildet für die *indication*, die dann die vollzogene Operation als solche markiert. Der Beobachtung eignet insoweit innerhalb des Formbildungsprozesses eine genuine Nachträglichkeit.¹³⁵ Für eine solche Auslegung spricht auch der Kommentar Spencer-Browns zu seiner ersten Definition (›Distinction is

134 Es sei eine erkenntnistheoretische Warnung ausgesprochen: Die Formbildungsprozesse dürfen nicht in Hinblick auf Gegenstandserkenntnis geprüft und verstanden werden. Es geht nicht um die Frage einer bestimmten Verteilung oder Anordnung im Raum, sondern um die Raumkonstitution. Geeignet sind Sujets aus der Ontologie. »Form ist dabei nicht zu verstehen als Gestalt eines Dings oder allgemeiner: einer Sache (im Sinne von res), die dank ihrer Form bestimmte Eigenschaften aufweist. Form ist nicht das schöne oder weniger schöne Aussehen. Form ist auch weder durch den Gegensatz zur Materie noch durch den Gegensatz zum Inhalt bestimmt (denn das würde nur zu der Frage nach der Form eben dieses Gegensatzes führen). Sondern Form ist die Markierung einer Differenz mit Hilfe einer Unterscheidung, die dazu zwingt, entweder die eine oder andere Seite zu bezeichnen; also in unserem Falle: entweder das Sein oder das Nichtsein von etwas. Es gibt verschiedene Versionen dieser prinzipiell zweiseitigen Formidee. Man kann mit Gotthart Günther von der Unterscheidung eines positiven und eines negativen Wertes ausgehen und diese Form mit einer Beobachtung zweiter Ordnung der Rejektion oder der Akzeption aussetzen. In einer anderen Bestimmung, die George Spencer-Brown seinem Formenkalkül zu Grunde legt, ist zunächst noch kein Negieren vorausgesetzt. In Anwendung auf Ontologie heißt Form in der Notation Spencer-Browns dann zunächst: Sein. Die Form hat eine Innenseite und eine Außenseite. Das, wovon sich das Sein unterscheidet, ist die Außenseite der Form, nämlich das, was vom ›unmarked state‹ übrig bleibt, wenn die Zäsur der Form gesetzt ist. Die Innenseite der Form, das Sein bzw. der positive Wert, bezeichnet die Anschlussmöglichkeit für weiteres Beobachten und Beschreiben.« (Luhmann 1993b: 17)

135 Genau an dieser Stelle ist der Einsatzpunkt von Fuchs, der diese genuine Nachträglichkeit der Beobachtung mit dem Differenzbegriff Derridas anreichert und zum Kern der gesamten Architektur erhebt.

perfect continence«): »That is to say, a distinction is drawn by arranging a boundary with separate sides so that a point on one side cannot reach the other side without crossing the boundary. For example, in a plane space a circle draws a distinction. Once a distinction is drawn, the spaces, states, or contents on each side of the boundary, being distinct, can be indicated.« (Spencer-Brown 1969: 1)

Luhmann würde sich aber einer typentheoretischen Lösung verdächtig machen, wenn er diese beiden Sätze allein als Begründung dafür nehmen würde, die Dichte des Kalküls der Länge nach in vorher(Operation)/nachher(Beobachtung) aufzuteilen. Der weitere Kommentar zur ersten Definition Spencer-Browns stellt nämlich jene zirkulären Verhältnisse her, die die Anziehungskraft ausmachen, die von den *Laws of Form* ausgehen. »There can be no distinction without motive, and there can be no motive unless contents are seen to differ in value.« (Ebd.) Es ist also nicht von einer vollkommen symmetrischen Anfangsunterscheidung auszugehen, die eine Art Medium für die Bezeichnung bildet. Vielmehr ist ein *motive* mit einer Richtung ausgestattet. Die A-Symmetrie ist schon im *motive* vorausgesetzt. »Die Unterscheidung wird mit pragmatischer Intention getroffen, um die eine, aber nicht die andere Seite zu bezeichnen. Das, was man unterscheidet, muss deshalb von der Unterscheidung unterschieden werden. Eine solche Formulierung mag man als rhetorische Spielerei abtun, und Spencer-Brown vermeidet sie denn auch durch terminologische Differenzierung. Er unterscheidet Bezeichnung (indication) und Unterscheidung (distinction). Aber Terminologie oder nicht: das Problem bleibt. Wir kommen nicht zur Operation, wenn nicht die Unterscheidung von Unterscheidung und Bezeichnung in die Unterscheidung hineinkopiert wird.« (Luhmann 1993b: 200) Das Problem insistiert und verdichtet sich in einem Hineinkopieren. Einmal getrennt ist die Erreichbarkeit des Selbst, die Selbstreferenz nur über eine Kopie herstellbar. Was ist das für eine Kopie, für eine Doppelung, von der Luhmann spricht? Ist es jene historisch veränderlich gedachte Kopie, die Maturana und Varela (1992: 65ff.) beschreiben? Eine Kopie, die sich dadurch während ihrer Reproduktion verändert, dass nicht eine mehrfache identische Replikation deren Ergebnis ist, sondern eine historische Drift, die dadurch entsteht, dass die Kopie als Vorlage der nächsten Kopie dient und somit etwa Differenzen in der Tendenz verstärkt werden.

Luhmann geht genau nicht von der Wiederholung einer Differenz aus, innerhalb derer die Möglichkeit einer Drift dieser Differenz gegeben wäre. Vielmehr wird die Kopie in der Topologie der Repräsentation schematisiert. Eine Identität ist eine Identität. Sinn unterliegt klaren, durch die Differenz hergestellten Trennungen und ist insbesondere eineindeutig. Deshalb wird nicht von der formimmanenten Verschiebung der Differenz ausgegangen, sondern die Kopie provoziert die dualisierende Frage nach der Selbstgleichheit (nicht Ähnlichkeit) der Differenz. »Ist dann die Unterscheidung, die in sich wieder vorkommt und anders gar nicht vorkommen kann, dieselbe oder nicht dieselbe Unterscheidung?« (ebd.) Es ergibt sich innerhalb des diskreten repräsentativen Schemas eine Sackgasse. Ist die Unterscheidung ungleich dem Vorbild, reicht sie nicht zur Selbst-

begründung der Ausgangsform. Das Verschiedene dann gleich zu setzen, ist aber gleichbedeutend mit der Installation einer Paradoxie inmitten des Ausgangsmotivs (oder als komplementäres Problem: die Gleichheit der »hineinkopierten« Differenz liefe auf eine tautologische Konstruktion hinaus).

Dieses Paradox gerät dann in den Blick, wenn man versucht, die Form der Form, die Einheit der Form in den Blick zu bekommen: »Das Problem liegt also in der Einheit der Form der Form, die nur vorkommt, wenn sie als Bedingung der Möglichkeit von Operationen genutzt wird.« (Ebd.) Man muss beide Seiten der Unterscheidung von Unterscheidung und Bezeichnung auf die Seite der Unterscheidung »kopieren« und dennoch so tun, als sei dies nicht geschehen. Denn: »Wer beide Seiten zugleich verwenden will, verstößt gegen den Sinn der Unterscheidung. Es geht nicht, es liefe auf eine Paradoxie hinaus. Denn man müsste dann in einem Zuge das Verschiedene als dasselbe bezeichnen. Wir kommen also nicht umhin: die Form der Form ist ein Paradox. Es geht um die Identität einer Differenz, um eine Unterscheidung, die sich selber in sich selber unterscheidet.« (Ebd.)

Luhmanns Lektüre der *Laws of Form* orientiert sich in weiten Teilen an der Topologie der Repräsentation mit ihren geordneten Verhältnissen; ein Sachverhalt muss gleich sein oder verschieden, identisch oder different, zusammenhängend oder getrennt. Mit der Folge, dass sich die Paradoxie als logischer Fluchtpunkt und Ausgangspunkt der Systeme ergibt. Insoweit unterscheidet sich Luhmanns Vorgehen von jenem einer klassischen Logik, die Paradoxien zu vermeiden sucht, indem sie die Grundräume und Zuordnungsverhältnisse etwa qua Typentheorie so umbaut, dass die Paradoxien als solche nicht mehr auftreten, und schließt damit an jene Diskussion an, die Paradoxien als Befreiung von der Fessel der Logizität feiern (vgl. dazu z.B. die Beiträge in Gumbrecht/Pfeiffer 1991). Luhmann geht sogar noch einen Schritt weiter, sieht den Paradoxien nicht nur ins Auge und nutzt sie als Irritationsgeber, sondern macht sie zur systematischen Schlussform in der Begründung der Systemform überhaupt. Dass die Paradoxie in der systematischen Formentheorie von Spencer-Brown als Sujet keine Berücksichtigung findet, bleibt ausgeklammert. Luhmanns Lektüre des Spencer-Brownschen Kalküls führt auf die Paradoxie als Souverän. In der Entfaltung der Systemtheorie geht es darum, die Paradoxie als einerseits logisches Gründungsmuster anzuerkennen, sie aber gleichzeitig zu »invisibilisieren« – im posthum erschienen Text *Organisation und Entscheidung* fasst Luhmann zusammen:

»Die Theorie selbstreferentieller, autopoietischer Systeme weiß, dass sie mit der Umgründung von Einheit auf Differenz eine Paradoxie verwendet, aber sie vermeidet es, die Paradoxie in die Theorie miteinzubeziehen, weil Paradoxien als Theoriefiguren das Beobachten und Beschreiben blockieren würde. Sie unterhält, anders gesagt, ein paradoxes Verhältnis zu der sie begründenden Paradoxie: Sie arbeitet unter der Voraussetzung des Einschlusses des Ausschlusses der Paradoxie. Oder, in den Begriffen der Logik formuliert: Die Paradoxie ist ein ›Tertium‹, dessen ›non datur‹ beachtet werden, also ›gegeben‹ sein muss.

Freilich bleibt das, anders als die Logik annimmt, nicht ohne Folgen für die Ausarbeitung einer Theorie. Die Paradoxie bleibt der Souverän – auch wenn sie im Palast eingesperrt und von Ratgebern dirigiert wird. Sie macht sich im Vollzug weiterer Theorieschritte wieder und wieder bemerkbar. Sie wechselt mit jeder Unterscheidung, die hinzukommt, ihre Gestalt. Denn immer muss die Einheit der Unterscheidung, die der jeweiligen Beobachtung zugrunde liegt, unbeobachtet bleiben. Das gute Gewissen, das die Theorie sich dabei zuspricht, ergibt sich aus der Einsicht in diese Notwendigkeit. Die Paradoxie ist und bleibt ihr Satz vom Grunde, ihr transzendentaler Grundsatz.« (OuE: 55)

Mit dem Stellenwert der Paradoxie ist kein neues Theorieniveau bei Luhmann erreicht. Die Paradoxie hat mit der Zentralstellung des Terminus Selbstreferenz praktisch ihren angestammten Platz (vgl. Schöppe 1995 und für eine begriffliche Überbietungsstrategie Ternes 2003). Schließlich lässt sich unter logischen Gesichtspunkten die Selbstreferenz geradezu als Produzent von Paradoxien verstehen. Auch das wiederum ist kein Alleinstellungsmerkmal der Luhmannschen Systemtheorie, sondern lässt sich durchaus an einen Diskurs der »Rehabilitierung des Paradoxes« anschließen. Paradoxien seien demnach, so hält Mach 1905 in *Erkenntnis und Irrtum* fest, als die »stärkste treibende Kraft, welche zu Anpassung der Gedanken aneinander und hiermit zu neuen Aufklärungen und Entdeckungen drängt« (zitiert nach Kray/Pfeiffer 1991: 19) zu verstehen. Sozialphilosophisches Denken hält Anschluss an antike Konstruktionen.

Allerdings bleibt einerseits zu fragen, ob es sich bei jenen Paradoxien um überflüssige Logeleien, mithin um Scheinprobleme handelt, die von ganz anderem Status sind als etwa die Kategorie des Widerspruchs, und mit denen man sich überflüssigerweise irritiert, oder um konstitutive Problematiken. Andererseits wird dadurch, dass auch mit der Differenztheorie Spencer-Browns die paradoxe Fundierung zentral bleibt, die Frage nach dem Innovationscharakter der Differenztheorie gegenüber einer Systemtheorie, die von der Identität von Identität und Differenz ausgeht (innerhalb derer auch schon das Paradox auftrat) erneuert. Ersterem Einwand wäre mit der Spencer-Brownschen Theorie des Ineinanders von Beobachtung und Unterscheidung entgegenzutreten. Durch den Indikationskalkül wird die logische Konstellation operationalisiert, mit der Folge, dass er als »lebendiger Operationsmodus« weitergeführt wird, jenseits der künstlichen Demarkationslinie zwischen »Logik und Leben«. Letzterem Einwand wäre demzufolge entgegenzuhalten, dass damit dem Problem des Paradoxes eine Dringlichkeit zurückgegeben wird, die zeitweise schon verloren geglaubt wurde.¹³⁶ Außerdem lassen sich mit Spencer-Brown Strategien entwickeln, ein aufgewertetes Paradox in der spezifischen Konstitutionsform autopoietischer Sys-

136 »Negativ kann man zunächst einen *Dringlichkeitsverlust* jener realitäts- (etwa moral-)bezogenen Paradoxien konstatieren, die Europa nach dem Versagen »konkurrenzfreier Repräsentation« (Luhmann) vor allem der gesellschaftlichen Wirklichkeit überschwemmen.« (Kray/Pfeiffer 1991: 24)

teme zu berücksichtigen (vgl. z.B. Esposito 1991). Allerdings wird bei der Berücksichtigung und Entfaltung des Paradoxes weiterhin auf eine Einheit der Form – also auf die Einheit/Identität der Unterscheidung von Identität und Differenz reflektiert. Soweit diese Einheit nun gemäß der repräsentativen Topologie der Differenz nichts Anderes ist, als die einzige logische Form Zusammenhänge zu denken, bleibt die Paradoxie auf logischem Terrain gefangen.

Yves Barel entwickelt in seiner wenig beachteten Studie *Le paradoxe et le système* (1979) einen aus topologischer Sicht interessanten Vorschlag. Das Paradox könnte sich im Widerspruch von zweierlei Einheitstypen ergeben. Barel begreift ein System als Feld (*champ*) und unterscheidet auf diesem Feld zweierlei Ordnungen: eine diskrete Ordnung und eine Ordnung des Kontinuierlichen. Innerhalb beider lässt sich jeweils ein Zusammenhangsprinzip ausmachen. Das eine durchwaltet als umfassende Immanenz die gesamte Ordnung des Kontinuierlichen, das andere wird durch Differenzen (als Unterbrechungen) äußerlich begrenzt und in einem diskreten Raum verteilt. »Si on adopte cette vision d'un système comme un champ, il est clair qu'il devient tout-à-fait impossible d'introduire une coupure radicale entre deux formes d'existence, une forme ›systématique‹ et une forme ›élémentaire‹. D'abord parce qu'il ne saurait plus être question d'envisager les configurations discrètes du champ – les ›noëds‹, patterns, formes [...], qui prennent parfois visage d'éléments, par exemple électron ou particule élémentaire –, indépendamment de l'existence du champ: un continuum qui se digitalise est tout autre chose qu'un ensemble préexistant d'éléments discrets sont impensables en dehors de leurs ›relations‹, puisqu'ils ne sont pas autre chose que des états particuliers de ses ›relations‹, puisque ce sont ces ›relations‹ qui créent en quelque sorte ce qu'elles relient ou, mieux, sont ce qu'elles relient. Le paradoxe pointe le nez avec cette confusion (superposition) de ce qui relie et de ce qui est relié. Les ›relations‹ entre entités discrètes ne sont que le déguisement que revêt, après coup, quelque chose qui n'est pas une relation, car il a la nature d'un continuum (mais d'un continuum qui ne peut pas ne pas se digitaliser, c'est-à-dire se présenter sous le déguisement de la relation). Nouvelle apparition furtive du paradoxe, car qu'est-ce que l'image du champ, sinon l'émission simultanée et la même source d'un message digital assorti d'un métamessage analogique: le champ pratique le paradoxe auto-réflexif, en exprimant son propre sens.« (Barel 1979: 166f.; für einen in mancher Hinsicht ähnlichen Vorschlag vgl. auch Wilden 1982: 155ff.)

Barel spricht nicht von Ordnungstypen, sondern setzt die ontologisch fundierte Annahme des Kontinuums gegen eine diskrete Ordnung (vgl. dazu auch die Beiträge in Amiot/Billiard/Brams (1993), außerdem Clam (2005); zu einer ganz ähnlichen Überlegung vgl. auch Wilden 1982) und handelt sich damit das Problem ein, über das Kontinuierliche nur im Modus des Ungewissen sprechen zu können.

3.2.2. Die Topologie der *Laws of Form* II: Wiederholungen im Formenuniversum

Innerhalb formaler Universen machen sich Ungewissheiten – wenn sie sich denn überhaupt zeigen – als Entscheidungsproblem oder Unlösbarkeiten bemerkbar. Die gängige Lösung dafür lässt sich als eine *diskrete Erweiterung* bezeichnen. Die Crux etwa der mengentheoretischen Paradoxien Cantors ist, dass jeweils hinsichtlich einzelner Elemente nicht gesagt werden kann, zu welcher Menge sie gehören (bzw. ob sie zur Menge gehören oder nicht). Die Lösung Russells in der *Typentheorie* bestand in einer Erweiterung der ursprünglichen Menge um eine weitere Menge und der gleichzeitigen Ordnung nach unterschiedlichen Typen. Dabei ist von besonderer Bedeutung, dass die Lösung auf der Topologie der Repräsentation abgebildet wird: Die Differenz ist eine Unterbrechung und die Identität ein Zusammenhang. Die Paradoxien kamen durch eine Unterminierung genau dieser Topologie zustande.

Ein auf den ersten Blick ähnliches Verfahren kommt zur Anwendung, wenn es um die Auflösung von Polynomen geht. Im Zuge der Bestimmung spezifischer Gleichungen kann es zu Ausdrücken kommen, in denen negative Radikale, also Wurzelausdrücke, auftreten. Negative Wurzelausdrücke führen im reellen Zahlenraum aber zu keinen eindeutigen Lösungen – sie sind mit anderen Worten: nicht definiert. Um dieses Problem zu »lösen«, wurde der Zahlenkörper durch eine imaginäre Ebene erweitert, das heißt: die komplexen Zahlen wurden eingeführt. An Stelle einer reellen Zahl aus R tritt eine komplexe Zahl mit einem Real- und einem Imaginäranteil. Auch wenn sich mit Bezug auf die algebraische Darstellung der Zahl von definiten Trennungsverhältnissen sprechen lässt, lässt sich im Unterschied zur typentheoretischen Lösung Russells für die mengentheoretischen Paradoxien ein Unterschied ausmachen: Die Differenz zwischen Real- und Imaginäranteil wird in die komplexe Einheit hineinkopiert. Es bleibt mit anderen Worten ein Immanenzprinzip erhalten und die Differenz zwischen Imaginär- und Realanteil führt keine Unterbrechung in die komplexe Zahl ein. An diese Vorgehensweise schließt Spencer-Brown an. Die *Laws of Form* werden in eine Analogie zu den komplexen Zahlen gebracht. Jenseits der üblichen Klassifizierungen wird an zentraler Stelle ein Wiedereintritt erlaubt, der vermittelt eines *imaginary state* (Spencer-Brown 1969: 58f.) vorbereitet wird. Hier überschreiten die *Laws of Form* den endlichen Rahmen, indem insbesondere unendliche Umformungen erlaubt werden sollen (vgl. auch Hölscher/Schönwälder/Wille 2004: 172ff.) – insbesondere wird ein Begriff von Wiederholung eingeführt, der nicht durch ein zeitliches Intervall begrenzt wird, sondern ins Unendliche reicht. Die zweite Besonderheit, neben der Installation der Möglichkeit einer unendlichen Wiederholung, ist die Auflösung der trennenden Wirkung der Differenz (*distinction*). Das unternimmt Spencer-Brown durch die Tunnelgleichung (»Now suppose the distinction drawn by the cross to be destroyed by a tunnel under the surface in which it appears« [Spencer-Brown 1969: 59]). Im Prinzip ist die »Tunnelglei-

chung« Ergebnis der Ermöglichung einer Selbstreferenz in einer Gleichung. Um nicht auf eine Paradoxie oder einen Selbstwiderspruch zu stoßen, werden eben jene beiden architektonischen Vorbereitungen getroffen; *imaginary state* und Tunnelgleichung. Dadurch ist der Kalkül in der Lage, in sich selbst einzutreten. Im Bezug auf die Topologie heißt das aber nichts anderes, als dass die Topologie der Repräsentation abgelöst wird. Es wird der trennende Charakter der Differenz untergraben (durch einen Tunnel) und der finite Charakter eines Zusammenhangs in eine unendliche Wiederholung überführt. Es ist also naheliegend, die Topologie von *Differenz und Wiederholung* als Lektürefokus für die *Laws of Form* auszuprobieren, um zu sehen, wie sich der Kalkül ändert.

3.2.2.1. Die Form

Die *Laws of Form* beginnen mit einer Definition: »Distinction is perfect continence.« (ebd.: 1); in der autorisierten Übersetzung mit »Unterscheidung ist perfekte Be-inhaltung« [1997: 1] wiedergegeben. Während diese Definition innerhalb der repräsentativen Topologie auf die Unterstellung einer paradoxen Selbstenthaltung führt, lässt sich auf der Basis eines topologisch veränderten Lektürefokus unterstellen, dass die Form ein komplexes Zusammenspiel von Differenz und Wiederholung einsetzt. Die von Spencer-Brown bestätigte Übersetzung »Be-inhaltung« gibt einen ersten Hinweis in die Richtung: die Differenz ist nicht Ergebnis einer Separierung eines vorgegebenen Raumes. Die Unterscheidung *ist* perfekte Beinhaltung. Sie ist nicht nachgängige Beschreibung aufgetrennter Räume, in denen dank Unterscheidungen Identitäten separiert werden. Erst durch die Doppelung, die Wiederholung des Raumes, dadurch, dass erst nach der Differenz ein vorgängiger Raum bezeichnenbar resp. dagewesen ist, der vorher und nachher in der Differenz zusammenschließt, kommt der perfekten Beinhaltung ihre Bedeutung zu. Das führt allerdings zu den bekannten paradoxen Verhältnissen, wenn man die Differenz als Unterscheidung betrachtet.

Deshalb ist noch entscheidender, dass die Differenz als Medium der Veränderung und nicht als Unterscheidung angesetzt wird. Erst wenn man die *distinction* als Ausdruck des Zusammenspiels einer unbestimmten Differenz dx (vgl. Abschnitt 2.2) mit einer Wiederholung liest, erhält man einen dynamischen Formbegriff. Die Kontraktionen in unbestimmten Differenzen ergeben Formen, *distinctions*. Eine Veränderung, eine Bewegung (durch dx formalisiert) wird kontrahiert, verdichtet und ausgedrückt. Durch die Kontraktion kommt eine Unterscheidung zum Ausdruck.

Innerhalb der klassischen Vorstellung transzendentaler Raum- und Zeitverhältnisse meint »*distinction*« eine Unterteilung. Der Raum geteilt in mindestens

zwei Seiten, die sich außerdem bezeichnen lassen.¹³⁷ Die Zeit wird getriggert in ein Vorher/Nachher. Eine Unterscheidung ist in diesem Sinne von prinzipieller Symmetrie, eine bestimmte Seite innerhalb der Einheit dieser Differenz kann nur durch eine Wertung der jeweiligen Bezeichnung stärker gewichtet werden. Die Einführung einer prozessualen Differenz (ebd.: 58ff.), einer Differenz, die nicht durch Abschnitte und Intervalle im Bezug auf die Identität fungiert, in dem Kalkül kompliziert dann die üblichen logischen Verhältnisse. Die Differenz kann nicht mehr als Unterbrechung, als Grenze in einen Raum eingetragen werden oder auf einem Zeitstrahl getriggerte Zeitpunkte via Unterbrechung abtragen. Eine solche Unterscheidung kann höchstens durch eine Wiederholung auf einer (unbestimmten) Differenz simuliert werden. D.h. die Differenz dx wird durch die Wiederholung differenziert. Die Wiederholung erzeugt, kontrahiert auf der Differenz dx eine Unterscheidung; auf einer Veränderung, einer Bewegung wird durch eine Kontraktion eine Wiederholung, ein Gesichtspunkt eingetragen, der Unterscheidungen von Innen/Außen, Gegenwart/Vergangenheit usw. imaginiert. Nach der Kontraktion kann sich der Gesichtspunkt immer nur auf einer Seite der Unterscheidung verorten finden. Entweder das Wiederholte im Nachhinein feststellen (wiedererkennen) oder eine neue Wiederholung erwarten. Der Kalkül ist daher zutiefst operativ: die Unterscheidung ist asymmetrisch. Der Gesichtspunkt legt den Ausgangspunkt für weitere Aktionen fest. Es kann nur eine ›Überschreitung‹ (*crossing*) in den durch den Gesichtspunkt festgelegten Zustand bzw. eine ›Kreuzung‹ (*crossing*) der Unterscheidung von dem Zustand weg erfolgen.¹³⁸ Es geht im Unterschied zu üblichen logischen Formalisierungen um die Performanz des Kalküls und nicht um Fixierungen.

Diese operative Spezifik des Kalküls begründet einen ökonomischen Unterschied. Es geht nicht um die Wiederholbarkeit im Sinne eines Tausches, sondern um die unendliche Wiederholung als (singulären) Ausdruck (*expression*). Man kann sich diesen Unterschied am Charakter der Wiederholung verdeutlichen, die sich mit Deleuze wie folgt wiederholen lässt: »Die erste Wiederholung ist Wiederholung des Selben, die sich durch die Identität des Begriffs oder der Repräsentation expliziert; die zweite ist diejenige, die die Differenz umfasst und sich

137 Spencer-Brown scheint diese Sicht immer wieder zu bestätigen. In der Konstruktionsanweisung heißt es entsprechend: »[Construction] Draw a distinction. [Content] Call it the first distinction. Call the space in which it is drawn the space severed or cloven by the distinction. Call the parts of the space shaped by the severance or cleft the sides of the distinction or, alternatively, the spaces, states, or contents distinguished by the distinction.« (Spencer-Brown 1969: 3)

138 »Let each token of the mark be seen to cleave the space into which it is copied. That is to say, let each token be a distinction in its own form. Call the concave side of a token its inside. Let any token be intended as an instruction to cross the boundary of the first distinction. Let the *crossing* be from the state indicated on the inside of the token. Let the *crossing* [Herv. v. mir, W. F.] be to the state indicated by the token. Let a space with no token indicate the unmarked state.« (Spencer-Brown 1969: 5)

selbst in der Andersheit der Idee, in der Heterogenität einer ›Appräsentation‹ umfasst. Die eine ist negativ, aufgrund des Mangels des Begriffs, die andere ist affirmativ, aufgrund des Überschusses der Idee. Die eine ist hypothetisch, die andere kategorisch. Die eine ist statisch, die andere dynamisch. Die eine ist Wiederholung in der Wirkung, die andere in der Ursache. Die eine ist extensiv, die andere intensiv. Die eine gewöhnlich, die andere ausgezeichnet und singular. Die eine horizontal, die andere vertikal. Die eine ist entfaltet, expliziert; die andere umhüllt und muss interpretiert werden. Die eine ist revolutionär, die andere evolutionär. Die eine besteht aus Gleichheit, Kommensurabilität, Symmetrie; die andere gründet sich auf das Ungleiche, Inkommensurable oder Asymmetrische. Die eine ist materiell, die andere spirituell, selbst in der Natur und in der Erde. Die eine ist unbelebt, die andere enthält das Geheimnis unserer Tode und Leben, unseres Gefangenseins und unserer Befreiungen, des Dämonischen und des Göttlichen.« (DW: 42f.) Logische Kalküle in der Topologie der Repräsentation werden von der ersten Wiederholung organisiert. Die Symmetrie einer logischen Form – etwa einer Gleichung – besteht in ihrer (horizontalen) Austauschbarkeit. Durch die Annahme ihrer immergleichen Austauschbarkeit begründen sie eine Statik der Allgemeinheit, die sich durch die Identität des Begriffes expliziert. Wenn man eine veränderte Topologie der Differenz annimmt, wird der Kalkül Spencer-Browns von der zweiten Wiederholung organisiert. Eine asymmetrische Wiederholung, die den Kalkül aus der Tiefe entfaltet. Spencer-Brown hält nach der Definition fest: »There can be no distinction without motive, and there can be no motive unless contents are seen to differ in value« (Spencer-Brown 1969: 1) Demnach wäre die von Spencer-Brown benannte *distinction* in der Mitte der Form keine fixierte Grenze, sondern einer Differenz, die stetig von neuem wiederholt werden müsste. Kein Einschnitt, keine Abgrenzung, sondern eine operative Differenz, die nur in ihrer Wiederholung einen Ausdruck besitzt.

3.2.2.2. Die Axiome

Spencer-Brown benennt zur Erläuterung seiner Definition zwei Axiome – der gesamte Indikationskalkül ist auf diesen Axiomen aufgebaut – es werden keine weiteren genannt. Die Axiome sind nichts weiter als die Angabe von Modi der Wiederholung. Zunächst »Axiom 1. The law of calling. The value of a call made again is the value of the call.« (Spencer-Brown 1969: 1). Dann »Axiom 2. The law of crossing. The value of a crossing made again is not the value of the crossing.« (ebd.: 2) Zwei Wiederholungen, die jeweils jene Akkumulationsbewegung in der Wiederholung aussetzen, die fordert, dass die Anzahl der Wiederholungen mit der Anzahl der akkumulierten Werte übereinstimmt. Es heißt eben nicht, dass ein Nennen und ein nochmaliges Nennen einer doppelten oder zweifachen Nennung gleichkämen, sondern »Wieder-Nennen ist Nennen« (ebd. [dt.]: 29) und »Wieder-Kreuzen ist nicht Kreuzen« (ebd.). Spencer-Brown wiederholt diese

Axiome in zwei entsprechenden Korollaren, zum einen in der »form of condensation« (ebd.: 5), das sich wie folgt schreibt:

$$\neg\neg = \neg$$

Zum anderen eine »form of cancellation« (ebd.), die Spencer-Brown mit

$$\neg| =$$

formalisiert.¹³⁹

Der Fortgang des Kalküls entwickelt die Konsequenzen aus diesen Axiomen aus *Laws of Form*. Es wird etwa gezeigt, dass jeder beliebig komplexe Ausdruck auf einen der beiden denkbaren Grundzustände rückführbar ist: Form oder nicht. Für Luhmanns Differenztheorie sind diese Durchführungen des Kalküls aber nur von sekundärer Bedeutung¹⁴⁰, es interessiert eher die grundsätzliche Anlage des Indikationenkalküls.

Bei der Betrachtung des Ausdrucks des ersten Axioms lässt sich festhalten, dass

$$\neg$$

nicht als repräsentative und separierte Identität behandelt wird, denn sonst ergäbe sich mindestens ein Äquivalent zu

$$\neg\neg = 2\neg.$$

139 Das Zeichen, das Häkchen, das die wesentliche Formalisierung in *Laws of Form* darstellt, ist zusammengesetzt. »Das Zeichen hat bei Spencer-Brown eine vertikale Linie, trennt also zwei Seiten, und eine horizontale Linie, einen Indikator, einen Weiser sozusagen, der auf die eine Seite und nicht auf die andere Seite zeigt. Es ist bewusst als *ein* Zeichen gedacht, aber es besteht aus *zwei* Komponenten.« (EdS: 72) Es gibt daneben weitere Abwandlungen dieser Teilung von *body* und *pointer* (Kauffman 1987), die aber im Wesentlichen Variationen der Grundidee einer asymmetrischen Teilung sind, bei dem der pointer, der Indikator, angibt, auf welcher Seite der Unterscheidung die Operation fortgesetzt wird.

140 In der Vorlesung zur *Einführung in die Systemtheorie* erläutert Luhmann die Formanalyse das *law of calling* und das *law of crossing* (EdS: 70f.) und schließt dann an: »Das genügt mir für die Darstellung des Spencer-Brownschen Konzepts. Ich gehe explizit nicht auf den Calculus selber ein. Ich habe ihn technisch nie wirklich überprüft. Von Experten hört man, er sei in Ordnung, er sei viel eleganter als die ursprüngliche Mathematik, aber es gehe auch etwas verloren. Die für uns wichtige Idee ist, darauf komme ich zurück, dass ein einziger Operator verwendet wird. Was mich interessiert und was in der Vorlesung interessiert, sind Anwendungen auf Systemtheorie.« (EdS: 75)

Anders wenn man dx in die Gleichung substituiert. Man wiederhole die Bewegung von x , also dx , dann ergibt sich nichts anderes als dx .

$$dx * dx [= d^2x] = dx$$

Das heißt, es ist für die *distinction* als dx , als Veränderung, von wesentlicher Bedeutung, dass die Veränderung beibehalten wird, wiederholt wird. Die *distinction* wird in einen systematischen Zusammenhang mit dem Wiederholungsprozess gestellt. Während in einem repräsentativen Zusammenhang die Wiederholung nur den Zusammenhang von Identität und Allgemeinheit verlängert (»das nochmalige Nennen einer Differenz ändert nichts an der Differenz«), wird in der einer dynamischen Topologie die dynamische Genese bekräftigt (»die Differenz entsteht durch nichts als die Wiederholung der Differenz«). Mit Deleuze ließe sich auch sagen, in ersterer Betrachtung wird die Differenz »negativ« behandelt, indem eine Kürzungsregel vorgegeben wird, in letzterer wird der bejahende Charakter bekräftigt. Bewegte Bewegung ist Bewegung.

Letzteres wird noch deutlicher, wenn man sich die zweite axiomatische Gleichung vor dem Hintergrund unterschiedlicher topologischer Interpretationen ansieht. Betrachtet man es auf der Grundlage einer repräsentativen Topologie, insbesondere mit den *distinctions* als Identitäten, wäre das zweite Axiom, »form of cancellation«, als Negation zu lesen. Dann müsste aber auf einer der Seiten der Gleichungen das neutrale Element stehen (im vorliegenden Zusammenhang mit »0« bezeichnet). Es ergäbe sich entsprechend

$$\overline{\neg} = 0.$$

Denn in einer Topologie, in der die Differenz vermittelt einer Unterbrechung definierte Zusammenhänge schafft, muss auch das neutrale Element entsprechend ausgewiesen werden, sonst verlöre die Repräsentation an dieser Stelle ihren Halt – ihren Nullpunkt, ihre Orientierung (vgl. dazu erneut Rotman 2000). Substituiert man dx in die Gleichung, wird erneut entscheidend, dass » Dx [...] im Verhältnis zu x vollkommen unbestimmt [ist]« (DW: 222); es gilt:

$$Dx(dx) [= d^2x(x)] = dx(x) =$$

Die Bewegung im Verhältnis zum Bewegten ist unbestimmt. Nur auf diese Weise setzt sich die *form of cancellation* von einer Negation ab. Wenn man dieser Deleuzschen Interpretationsspur weiter folgt, heißt es im genauen Wortlaut: » Dx ist im Verhältnis zu x völlig unbestimmt, dy im Verhältnis zu y , im Verhältnis zueinander aber sind sie vollkommen bestimmbar.« (DW: 222) Das bedeutet im Umkehrschluss, dass Ausdrücke (*expressions*) und Werte (*values*) insbesondere Verhältnisbestimmungen zur Voraussetzung haben. Man kann jetzt die Bewe-

gung dx mit Blick auf die Anwendung in der Systemtheorie vermittelt folgender Gleichung etwas genauer bestimmen:

$$Dx = d(s)/d(u)$$

Es sei $d(s)$ die Veränderung des Systems s und $d(u)$ die Veränderung der Umwelt u . Erst durch die Verhältnisbestimmung der beiden Veränderungen ergibt sich ein Wert für die *distinction*. Es gilt damit auch für die Komponenten: $d(s)$ ist im Verhältnis zu s unbestimmt, ebenso wie $d(u)$ im Verhältnis zu u . Die Gleichung zur Bestimmung der Bewegung $d(x)$ durch das Verhältnis von $d(s)$ zu $d(u)$ gilt »allgemein«: auch $d(s)$ und $d(u)$ kommen nicht anders als durch weitere Verhältnisbestimmungen zustande. Wobei der Unterscheidung von Allgemeinheit und Wiederholung hier wesentliche Bedeutung zukommt: Betrachtet man die obige Substitutionsgleichung als allgemeine Form, so führt der Selbstbezug auf paradoxe oder tautologische Verhältnisse. Um dies zu verhindern, müsste eine Ebenenhierarchie eingeführt werden. An dessen Stelle wird aber in *Laws of Form* mittels eines Wiederholungszusammenhangs eine Art Tiefe etabliert, die aus der Ökonomie des einfachen Tausches hinausführt. Der Wieder-eintritt, der *re-entry* begründet am Ende des Kalküls die Möglichkeit der Form überhaupt.

3.2.2.3. Re-entry.

Die von Spencer-Brown eingeführte Figur des *re-entry* markiert im Prinzip den Umschlagspunkt des Kalküls und aber auch die theoretische Attraktivität der *Laws of Form* für die Systemtheorie. Für Luhmann sind drei Aussagen des Kalküls entscheidend. »Die erste Aussage betrifft die Formanalyse: Das System ist eine Differenz. Die zweite Aussage besagt: Das System braucht nur eine einzige Operation, einen einzigen Operationstypus, um, wenn es weitergeht – dieses Wenn ist natürlich nicht unwichtig –, die Differenz zwischen System und Umwelt zu reproduzieren, Kommunikation durch Kommunikation. Ein dritter Punkt, ebenfalls von Spencer-Brown ausgehend, benutzt den Begriff des »reentry«, des Wiedereintritts der Form in die Form oder der Unterscheidung in das, was unterschieden worden ist.« (EdS: 79f.) Damit wird in den *Laws of Form* eine spezifische Topologie der Differenz beschrieben, die von einer Differenz, einer Wiederholung und einem Immanenzprinzip ausgeht (operative Einwertigkeit). Der *re-entry* markiert nichts weiter, als dass die Ausgangsform des »draw a distinction« schon einen Modus der Wiederholung in sich enthält. Luhmann erläutert weiter: »Sie erinnern sich, dass schon die Anfangsweisung: *Draw a distinction, Mach eine Unterscheidung*, eine Weisung ist, die eine Operation betrifft, die aus zwei Komponenten besteht, nämlich der Unterscheidung selbst und der Bezeichnung der einen Seite, dem Hinweis, wo man sich befindet, wo man weitermachen soll. Die Unterscheidung ist in der Unterscheidung bereits vorgesehen. In der Terminologie von Kauffman ist sie in die Unterscheidung bereits hineinkopiert.

Im Laufe der Entwicklung des Kalküls kommt Spencer-Brown schließlich an den Punkt, an dem er diese Prämisse explizit macht und den Wiedereintritt der Form in die Form oder der Unterscheidung in die Unterscheidung als eine theoretische Figur vorführt, die sich dem Kalkül entzieht, die also nicht mehr in der Form von Arithmetik und Algebra behandelt werden kann, die aber in dem Sinne, dass man bestimmte mathematische Probleme nur über diese Form lösen kann, gleichsam zu den Eckpfeilern des ganzen Systems gehört. Das führt in die Theorie imaginärer Zahlen hinein.« (Ebd.)

Der *re-entry* komplettiert am Ende des Kalküls die erste Definition, wonach die Unterscheidung die perfekte Beinhaltung sei. Diese Definition wird von Spencer-Brown mit dem Hinweis versehen, dass für jede Unterscheidung ein Motiv vorhanden sein müsse. »There can be no distinction without motive, and there can be no motive unless contents are seen to differ in value.« (Spencer-Brown 1969: 1) Annahmen über bestimmte Motive oder Inhalte führen aber nicht nur zu weiteren Problemen, sondern heben aus der Sicht der Topologie der Differenz auch die zentrale Architektur des Kalküls auf. Es ist hier nichts anderes an den Ausgangspunkt gesetzt als das Zusammenspiel von Differenz und Wiederholung, deren Ausdrucksmechanismen und Regeln in den Axiomen festgehalten werden. Die *distinction* ist Ergebnis einer Kontraktion auf einer unbestimmten Differenz, die sich nicht als eine bestimmte Sequenz von Wiederholungen verstehen lässt, sondern als die unendliche Potenz der Wiederholung. Im Bestand der »ersten Unterscheidung« sind alle anderen Unterscheidungen enthalten. Die Wiederholung, der *re-entry*, ist die »Tiefe der Form«.

Diese Auflösung der perfekten Beinhaltung nach ihrem durch die Wiederholung beigestellten Potential entgeht Luhmann. Er betreibt dagegen die Entfaltung des *re-entry* aus einer beobachtungstheoretischen Perspektive. Der Wiederholungsfall wird im Prinzip einer separaten Betrachtung unterzogen, so als wäre der *re-entry* der *distinction* nachgeordnet. »In der Abstraktionslage, die das erfordert, haben wir vermutlich Schwierigkeiten, uns diesen reentry, den Eintritt der Form in die Form, vorzustellen. [...] Gemeint ist, dass ein System sich selbst von seiner Umwelt unterscheiden kann. Die Operation als Operation erzeugt die Differenz, deswegen spreche ich an dieser Stelle von Differenz. Eine Operation schließt eine andere an, dann kommt eine dritte, eine vierte, eine fünfte, dann kommt eine Thematisierung dessen, was man bisher gesagt hat, hinzu und so weiter. Das alles geschieht im System. Draußen geschieht gleichzeitig etwas anderes oder nichts. [...] Wenn das System entscheiden muss oder, sagen wir einmal vorsichtiger, zwischen einer Kommunikation und einer weiteren Kommunikation Kopplungen herstellen muss, dann muss es ausmachen, beobachten, festlegen können, was zu ihm passt und was nicht.« (EdS: 81) In die Systemkonstruktion hält heimlich die Identität von Identität und Differenz Einzug, auch wenn Luhmann die Problematik dieser Konstruktion dadurch abzuschwächen

versucht, dass er an genau dieser Stelle immer von der »Thematisierung der Einheit der Differenz spricht«¹⁴¹, also nicht im genauen Sinne von Identität. Die grundlegende Konstruktion der Systeme als Differenz wird dann allerdings wieder: paradoxal.

3.2.3. Das System ist die Differenz

»Sie werden vielleicht schon geahnt haben, dass die Unterscheidung von System und Umwelt als *distinction*, als eine Differenz, betrachtet werden kann.« (EdS: 75) Das System als Differenz zu betrachten, trägt der Programmatik eines differentialistischen Ansatzes Rechnung. Von weitergehendem Interesse ist aber die Frage, was mit Luhmanns Desiderat »Ein System ›ist‹ die Differenz zwischen System und Umwelt« (ebd.: 66) passiert, wenn einer Lesart von *Laws of Form* gefolgt wird, die sich an der Topologie der Differenz orientiert. Die *distinction* steht dann nicht mehr für eine abgrenzende, unterbrechende Unterscheidung, die Zusammenhänge voneinander trennt, sondern für eine »ideelle Synthese der Differenz« (DW: 217ff.). Das heißt, Spencer-Browns Kalkül wird nicht in seinen Experimenten gefolgt, in denen er mit räumlichen Trennungen versucht, die Konsequenzen des Kalküls zur veranschaulichen, sondern er wird im genauen Sinne des Wortes gegen den Strich (hier gegen den Kreis) gelesen. Damit kann auch jener Aporie entgangen werden, die genau dann auftritt, wenn der Kalkül von einem beobachtungstheoretischen Standpunkt auslegt wird. Es gerät nämlich in jener Spur die *Betrachtung* über die Unterscheidung sichtbar/unsichtbar zu einem Versteckspiel. Das deutet auch Spencer-Brown in seinen Anmerkungen zum *re-entry*-Kapitel an, wenn er schlussendlich festhält: »Somit muss die Welt, wann immer sie als physikalisches Universum in Erscheinung tritt, in uns, ihren Repräsentanten, den Anschein erwecken, mit sich selbst eine Art Versteckspiel zu spielen. Was enthüllt ist, wird verborgen werden, was aber verborgen ist, wird wieder enthüllt werden. Und da wir selbst es darstellen, wird diese Verdunkelung in unserem Leben im Allgemeinen und unserer Mathematik im Besonderen in Erscheinung treten. Was ich im letzten Kapitel versuche zu zeigen, ist die Tatsa-

141 Vgl. etwa die ganz ähnliche Konstruktion bei der Einführung des Reflexionsbegriffes in *Soziale Systeme* (der interessanterweise auch erst ganz am Ende des Textes auftaucht: »Diese höherstufige Kontrolle wird dadurch erreicht, dass soziale Systeme sich an sich selbst orientieren – an sich selbst in Differenz zu ihrer Umwelt. Diese Form von Selbstreferenz haben wir Reflexion genannt. Als Reflexion bezeichnen wir somit den Fall, in dem Systemreferenz und Selbstreferenz zusammenfallen. Ein System orientiert die eigenen Operationen an der eigenen Einheit. Hierfür kommt als Leitdifferenz nicht das Vorher/Nachher der Prozesse in Betracht, sondern die Differenz von System und Umwelt. Nur innerhalb dieser Differenz ist es möglich, entweder das System oder die Umwelt zu bezeichnen und dadurch die Komplexität, die als System oder als Umwelt bezeichnet wird, als Einheit zu thematisieren.« (Sosy: 617)

che, dass wir wirklich die ganze Zeit wussten, dass die zwei Axiome, an denen wir unseren Kurs ausrichteten, gegenseitig zulässig und übereinstimmend waren. Auf einer bestimmten Stufe in der Argumentation haben wir dieses Wissen irgendwie geschickt vor uns verborgen, um dann uns selbst durch eine Wiederentdeckungsreise zu navigieren, die aus einer Reihe von Rechtfertigungen und Beweisen bestand, zum Zweck, uns selbst gegenüber unbestreitbares Zeugnis darüber abzulegen, wovon wir bereits wussten.« (Spencer-Brown [1997]: 92) Letztlich redet Spencer-Brown damit einer Dialektik das Wort, die eine Einheit voraussetzt, die aber im Zuge des logischen Erkenntnisfortschrittes erst erschlossen wird. Am Ende dieses Prozesses kommt jene Einheit dann zum Vorschein, von der man aufgrund des gelungenen Prozesses annehmen muss, dass immer schon ein implizites Bewusstsein von ihr vorhanden war, und dieses implizite Wissen sogar für den Erkenntnisfortschritt höchstselbst verantwortlich zeichnet. Identität, Differenz und Repräsentation.

Wenn dagegen ein anderer zentraler Zug des Kalküls stärker gewichtet wird, nämlich, dass jede Operation Zeit benötigt, d. i. Veränderung ist, lässt sich eine andere Topologie deutlich erkennen. Eine operativ berücksichtigte Zeit, von der Spencer-Brown spricht, kann nicht anders denn als Veränderung $d(x)$ berücksichtigt werden. Soweit sich der Kalkül genau dadurch von der klassischen Booleschen Algebra absetzen will, darf die Zeit nicht als jeweils abgeschlossenes Intervall betrachtet werden; die durch die »Tunnelgleichung« eingeführten imaginären Werte werden als fortgesetzte Bewegung betrachtet. Man kann jetzt sehen, wie durch Wiederholungen auf diesen Bewegungspotentialen Unterscheidungen erzeugt werden. Es ließe sich dann zwar immer noch sagen »das System ist die Differenz«, genauer wäre aber: das System kommt durch Differenz und Wiederholung zum Ausdruck.

Das System ist auf dieser Folie letztlich eine Kontraktionsbewegung. Ohne Veränderung, ohne Bewegung gäbe es kein System. Wenn man dann – wie im vorangegangenen Abschnitt vorgeführt – $d(s)$ und $d(u)$ substituiert, ließe sich präzisieren: ohne dass zwei Veränderungen vermittelt einer Kontraktion aufeinander bezogen werden, kann kein systematischer Ausdruck entstehen. Damit besteht der Abzweig von einer klassischen Lesart der Systeme zwischen Substanz und Struktur (vgl. dazu nach wie vor Rombach 1965) in einer radikalen Verzeitlichung des Systembegriffes. Dabei wird aber nicht allein der verdichtete Auftakt aus *Soziale Systeme*, »es gibt Systeme«, auf seine zeitliche Gegebenheit hin ausgelegt, wie das im Anschluss etwa an Heidegger¹⁴² möglich wäre.

142 »Im Beginn des abendländischen Denkens wird das Sein gedacht, aber nicht das ›Es gibt‹ als solches. Dieses entzieht sich zugunsten der Gabe, die Es gibt, welche Gabe künftighin ausschließlich als Sein im Hinblick auf das Seiende gedacht und in einen Begriff gebracht wird. [...] Wie aber ist das ›Es‹ zu denken, das Sein gibt? Der einleitende Vermerk über die Zusammenstellung von ›Zeit und Sein‹ wies darauf hin, dass Sein als Anwesenheit, Gegenwart in einem noch nicht be-

In einer solchen Auslegung ginge es vielmehr darum, dass die Zeit die einzig denkbare Realität der Systeme ist. Nassehi hat in diesem Zusammenhang ein Konzept der *Autoontologie* entwickelt. »Im Unterschied zur traditionellen Ontologie eignet autopoietischen Systemen [...] eine temporale Komponente. Die Autoontologie autopoietischer Systeme steht nicht für eine zeitfeste Substanz, die Zeit als Sekundärphänomen von der Bewegung des Seienden abzieht, wie dies bei Aristoteles geschieht. Zeit ist hier elementarer in die Operationsweise des Systems eingebaut.« (Nassehi 1993: 231) Damit hat Nassehi zunächst den Zeitbegriff tiefer angelegt, als Luhmann dies noch in *Soziale Systeme* tat, wo Zeit, wenngleich nicht durchgängig, so doch immer wieder als Sekundärphänomen symbolisiert wurde.¹⁴³ Danach allerdings bezieht Nassehi den Zeitbegriff auf eine Topologie der Repräsentation. Es heißt weiter: »Einerseits invisibilisiert sie (die Zeit, *W. F.*) die Paradoxie der Selbstbezüglichkeit dadurch, dass sie die Beobachtung des Ereignisses immer einem späteren Ereignis überlassen muss, weil ein Ereignis sich nicht selbst beobachten kann, sondern nur durch andere Ereignisse des gleichen Systems beobachtbar ist, die sich ihrerseits nicht selbst unterscheiden können. [...] Andererseits sorgt Zeit dafür, dass ein System nicht ontologisch im Sinne einer Beharrlichkeit der Substanz zu verstehen ist, sondern dass das Problem der Nicht-Unterscheidbarkeit von Unterscheidungen immer wieder auftritt. Immer wenn ein System operiert, entsteht aktuell eine zweiwertige Kontextur, die ihre eigene Systemrelativität nicht sehen kann. Die führt zu dem, was ich hier *Autoontologie* nenne, wobei es korrekter ist, den Begriff selbst zu dynamisieren und zu temporalisieren. Ich spreche deshalb von *Autoontologisierung*, weil ein System eben keine autoontologische Struktur *hat*, sondern sie operativ *hervorbringt*.« (ebd.: 231f.) Nassehi stellt die Performanz seiner Begrifflichkeit zwar heraus, belässt den Zeitbegriff aber gleichzeitig (!) in der diskreten, intervallartigen Topologie. Das heißt, in zeitlich abgeschlossene, also voneinander unterbrochene Zusammenhänge unterteilt, provoziert die Zeit jene paradoxe Grundlage, die wiederum vermittels der Zeit – diesmal als offenes Konzept – aufgelöst werden muss. Die Doppelstrategie, die Derrida etwa im Begriff der *différance* verdichtet hat, findet sich bei Luhmann unter dem Begriff einer »diffe-

stimmten Sinne durch einen Zeitcharakter und somit durch Zeit geprägt werde. Von daher legt sich die Vermutung nahe, das Es, das Sein gibt, Sein als Anwesen und Anwesenlassen bestimmt, könnte sich in dem finden lassen, was im Titel ›Zeit und Sein‹ ›Zeit‹ heißt.« (Heidegger 1988: 8ff.)

- 143 Vgl. etwa: »Jede realitätsbezogene Systemtheorie muss davon ausgehen, dass nicht alles so bleibt, wie es ist. Es gibt Änderungen, es gibt in Systemen Spezialsensibilisierung für Änderungen, und es gibt daher für einige Systeme Zeit im Sinne eines Aggregatbegriffes für alle Änderungen. Wir lassen offen, was Zeit ›ist‹, weil man bezweifeln kann, ob irgendein Begriff von Zeit, der über das bloße Faktum des Sichänderns hinausgeht, ohne Systemreferenz festgelegt werden kann.« (Sosy: 70)

renzlosen Differenz«. Nassehi mutmaßt, dass die Zeit auch als solche differenzlose Differenz gefasst werden müsste (vgl. ebd.: 233).

Am Konzept der differenzlosen Differenz lässt sich erkennen, dass sowohl ein Bedarf an einem verschobenen Differenzbegriff im Besonderen als auch an »Grenzbegriffen« im Allgemeinen besteht, die aber in ihrer Konturierung die Topologie der Repräsentation, insbesondere die Unterscheidung von Identität und Differenz nicht übersteigen. Luhmann führt das Konzept einer differenzlosen Differenz im Anschluss an die Frage nach dem Realitätsstatus von erkennenden Systemen ein. Dabei mutmaßt er, dass eine vollkommen entropische Realität keine Strukturen ermöglichen würde. Es müsse zumindest etwas wie die Bedingung der Möglichkeit jener systematischen Erkenntnis geben, die könne allerdings nicht in Form einer Unterscheidung vorliegen, sonst wäre sie Eigenleistung des Systems. »Nur kann das Erkennen das, was von dieser Seite her Bedingung der eigenen Möglichkeit ist, nicht in die Form einer Unterscheidung bringen; denn das wäre, im Widerspruch zur Intention des Durchgriffs nach draußen schon wieder eine Eigenleistung.« (Luhmann 1988a: 41) An dieser Stelle wird anhand der Innen/Außen-Unterscheidung deutlich, dass die Form der Einheit der Differenz sich immer wieder zeigt, obwohl sie paradigmatisch in *Soziale Systeme* verabschiedet wurde. Denn letztlich wird die Suche nach transzendentalen Realitäten von einem Begriff der Einheit und nicht einer weiteren Differenzierung geleitet. »Damit kehren wir noch einmal zu der Frage zurück, ob es nicht gerade deshalb differenzlose Begriffe geben müsse. Der Gottesbegriff der Tradition hatte diese Frage auf sich gezogen und damit absorbiert. Manchen mag dies genügen. Wir wollen, ohne uns hier festzulegen, drei weitere Begriffe vorstellen, die ganz entfernt an die Trinitätslehre erinnern können. Von Welt soll die Rede sein, um die Einheit der Differenz von System und Umwelt zu bezeichnen. Von Realität soll die Rede sein, um die Einheit der Differenz von Erkenntnis und Gegenstand zu bezeichnen. Von Sinn soll die Rede sein, um die Einheit der Differenz von Aktualität und Possibilität zu bezeichnen. Alle diese Begriffe sind differenzlos in dem Sinn, dass sie ihre eigene Negation einschließen.« (Ebd.) Die differenzlose Differenz versucht, eine Abschlussformel für die Einheit der Differenz zu finden und nicht etwa eine unbestimmte, nicht im Raster der Unterscheidung von Identität und Differenz aufgehende Differenz. Um die proklamierte Differenz von Identität und Differenz aufrechtzuerhalten, wird der formentheoretisch zentrale *re-entry* als Unterbrechungsformel genutzt. Er trägt dem Grunde nach nicht die differenzlosen Differenzen in das System ein, sondern reduziert sie auf Orientierungsgrößen. »Ferner ist zu beachten, dass die genannten Unterscheidungen System/Umwelt, Erkenntnis/Gegenstand, Aktualität/Possibilität eine auffällige Asymmetrie aufweisen. Sie sind nur auf einer Seite anschlussfähig; und sie ermöglichen nur auf einer Seite ein *re-entry* im Sinne der Logik von Spencer-Brown, das heißt: einen Wiedereintritt der Unterscheidung in das Unterschiedene. So kann die Welt nur im System ein Orientierungsbegriff sein, der die Differenz von System und Umwelt in das System wiedereinführt.« (ebd: 42f.) Es ist

am Ende die Differenz der Einheit unterworfen, die Wiederholung der Unterbrechung verpflichtet.

Bei der Suche nach dem »ist« des Systems schlägt sich Luhmann auf die beobachtungstechnische Rekonstruktion; gibt sich wider eigenes Bekunden als radikaler Konstruktivist in der Frage nach der Realität der Systeme zu erkennen. Auf diese Weise werden die Systeme als idealtypische Rekonstruktionen ihrer Wirkmächtigkeit beraubt und es wird ihnen fast jener Modellstatus zurückgegeben, der schon im Grundlagenstreit Anlass für geisteswissenschaftliche Kritik war. Erst durch den Ausstieg aus dem alleinig Erkenntnis verbürgenden Charakter der Systeme kommt jene Zeitlichkeit zum Vorschein, die auch explizit eine Wirkmächtigkeit der Systeme einschließt.¹⁴⁴ System als Ausdruck von Differenz und Wiederholung. Eine unbestimmte Bewegung, Veränderung als dx und eine darin eingeschlossene (operierende) Kontraktion. Ausschließlich in der wiederholenden Verdichtung des *re-entry* auf einer *distinction* findet ein System statt. Außerhalb dieser Wiederholung gibt es keinen »Bestand« von Systemen. Damit ist eine der zentralen metatheoretischen Frage in der Systemtheorie, die Frage nach der Materialität von Systemen, »beantwortet«. Das Spektrum der Entwürfe lag zwischen der Behauptung einer notwendig materiellen Rückbindung der Systeme und ihrer radikalen Konstruiertheit. Zu erster Antwort tendierten im Grunde alle an physikalischen Theorien – wie der Chaostheorie, der thermodynamischen Gleichgewichtstheorie oder der Kybernetik – angelehnten Entwürfe. Die Schwierigkeiten bei der Übertragung dieser Theorien bestanden immer darin, dass sie die Bringschuld einbrachte, eine plausible Transformation des Settings zu liefern. Alle dem Radikalen Konstruktivismus nahestehenden Theorieansätze präferierten letztere Lösung, wobei hier gefragt werden muss, worin der genaue Unterschied zu einem heuristischen Modell bzw. einer Systemlehre Lambertscher Provenienz besteht.

Mit Bezug auf die bisherigen Lesarten des Systembegriffes fällt auf, dass ein Grundzug der *Laws of Form* nur mühsam in die Form erkenntnistheoretischer Repräsentativität eingefügt werden kann, zum Teil sogar unterschlagen wird: Der Kalkül als Logik einer Operativität. Bewegungsprozesse bilden den Kern der *Laws of Form* – womit die vielerorts vorfindliche Fixierung der Systemabbildung auf eine Form der Gegenstandserkenntnis desavouiert ist. Es ist ein Unterschied ums Ganze, ob es um die Rekonstruktion von Objekten geht, denen ein gewisser

144 Bei Luhmann gibt sich die Zeit am Rande seiner Überlegungen zu erkennen. »Die Erkenntnis bleibt einzigartig als unterscheidungs-basierte Konstruktion. Als solche kennt sie nichts, was außerhalb ihrer ihr selbst entsprechen würde. Es mag im Bereich dieses ›Außerhalb‹, den die Erkenntnis mit der Unterscheidung von Selbstreferenz und Fremddreferenz als ›Gegenstand‹ bezeichnet, Bedingungen der Möglichkeit von Erkenntnis geben; und wir können vermuten, dass *diese in zeitlichen und sachlichen Diskontinuitäten stecken, in Differenz von Variationsgeschwindigkeiten* [Herv. von mir, W. F.] oder in Differenzen der strukturellen Kopplung von Elementen.« (Luhmann 1988a: 41)

Grad von Unveränderlichkeit unterstellt werden darf, oder um die Erkenntnis von steten Veränderungsprozessen. Es ist damit der eigentliche Ausbruch aus der atomistischen Fixierung vollzogen. Elemente von Systemen sind keine Entitäten von unabhängiger Existenz. »Die Elemente (*und zeitlich gesehen sind das Operationen* [Herv. W. F.]), aus denen autopoietische Systeme bestehen, haben keine unabhängige Existenz. Sie kommen nicht bloß zusammen. Sie werden erzeugt, und zwar dadurch, dass sie (auf welcher Energie- oder Materialbasis auch immer) *als Unterschiede in Anspruch genommen werden* [Herv. im Original].« (GdG: 66) Wenn man weiter berücksichtigt, dass Systeme im Wesentlichen aus der konstitutiven Unterscheidung von Element und Relation heraus gesetzt werden (vgl. z.B. Sosy: 41ff.), wird deutlicher, dass die Topologie der Differenz nicht in einer Unterbrechung besteht, die in der Logik einer Grenzsetzung, einer Herausteilung von System und Umwelt aus der Welt funktioniert, sondern die Logik der *distinction* als eine spezifische Konnektivität entfaltet. Jene Konnektivität wird durch die Mechanik einer Wiederholung zum Ausdruck gebracht.

3.2.4. Wiederholte Begriffe – differente Eindrücke

Werden Systeme auf der Folie der Topologie der Differenz als Ausdruck eines Zusammenspiels von Differenz und Wiederholung betrachtet, zeigen sich zentrale Konzepte wie *Autopoiesis*, *order from noise* oder das *Emergenzprinzip* in einem verschobenen Zuschnitt.

Das auf Maturana und Varela zurückgehende Konzept der *Autopoiesis* sucht mit dem Verweis auf die Schematisierung von Element und Relation zunächst Anschluss an den klassischen Systembegriff: »Es ist offensichtlich, dass wir Klassen von Systemen (Klassen von Einheiten) definieren können, deren Organisation durch die räumlichen Relationen zwischen Systembestandteilen angegeben werden kann. Dies ist etwa der Fall bei Kristallen, deren unterschiedliche Arten lediglich durch verschiedene Gefüge räumlicher Relationen definiert werden. Klarerweise kann man auch Klassen von Systemen definieren, deren Organisation lediglich durch die Relationen zwischen den Prozessen angegeben werden kann, die durch die Interaktion der Bestandteile erzeugt werden, und nicht durch räumliche Relation zwischen den Bestandteilen.« (Maturana 1985: 158) Zusammengestellt werden nicht fixierte, erstarrte Einzelteile, sondern es werden Konstellationen von Veränderungen, Bewegungen und Prozessen geschaffen. Letzteres gelte im besonderen Maße für mechanische Systeme, die letztlich die übergreifende Klasse für lebendige Systeme definierten. Die häretische Maschine zeigt sich. »Dies ist der Fall der mechanischen Systeme im Allgemeinen, deren unterschiedliche Arten durch verschiedenartige Verkettungen (Relationen) von Prozessen definiert werden. Im Besonderen gilt dies für lebende Systeme, deren Organisation als einer Teilklassse mechanistischer Systeme wir explizieren wollen.« (Ebd.) Maturana erschafft eine »transklassische Theorie« lebendiger Systeme, die nicht von einer bestimmten, konstanten Struktur oder gar einem We-

sensern ihren Ausgang nimmt, sondern die den Organisationsbegriff¹⁴⁵ als zentrales Bestimmungsmerkmal nutzt.¹⁴⁶ »Die autopoietische Organisation, wird als eine Einheit definiert durch ein Netzwerk der Produktion von Bestandteilen, die 1. rekursiv an demselben Netzwerk der Produktion von Bestandteilen mitwirken, das auch diese Bestandteile produziert, und die 2. das Netzwerk der Produktion als eine Einheit in dem Raum verwirklichen, in dem die Bestandteile sich befinden.« (Ebd.) Es geht wohlgemerkt bei der Autopoiesis um die Organisation des Selbstsetzungsprozesses. Immer dann, wenn der *Prozess* der Selbstsetzung ausgeblendet, d.h. wenn der Begriff der Autopoiesis ergebnisorientiert auf der Folie der Topologie der Repräsentation abgebildet wird, kann die Rekursivität nur eine paradoxe Konstellation begründen. Nicht zuletzt wird die Einheit der autopoietischen Organisation »definiert«. Per Definition (lat. *de* = ab; *finis* = Grenze; *Definitio* = Abgrenzung) wird eine Einheit abgegrenzt – und insbesondere die Thematisierung als Einheit, ihre Definition, läuft Gefahr die operativen Grundlagen insbesondere hinsichtlich ihrer begrifflich-architektonischen Konsequenzen zu unterschlagen. Denn *erstens* das ist Netzwerk im Kern durch eine Rekursion, d.h. eine Wiederholung, organisiert. Erst wenn Wiederholung statthat, kann von einer autopoietischen Organisation als solcher gesprochen werden. Nur das Korsett einer definierten Einheit könnte wiederum die Wiederholung auf das Selbst verpflichten und somit die Paradoxie wieder auf den Plan rufen. Zweitens spricht Maturana nicht von der vorhandenen Einheit im Raum, sondern es geht um ihre prozessuale Dimension, um die *Verwirklichung* der Einheit *im Raum*. In einer späteren, gesonderten Betrachtung stellt er heraus, wie diese Verwirklichung umgesetzt wird. »Eine einfache Einheit existiert und operiert daher in einem Raum, der durch ihre Eigenschaften bestimmt ist, und eine zusammengesetzte Einheit existiert und operiert in einem Raum, der durch ihre Merkmale als eine einfache Einheit bestimmt wird, wenn sie als zusammengesetzte Einheit unterschieden wird. Da eine einfache Einheit daher in einem einzigen Raum existiert und operiert, existiert und operiert eine zusammengesetzte Einheit in zwei Räumen. Aus alledem folgt schließlich, dass es ohne die Unterscheidung einer Ein-

145 »Um lebende Systeme zu erklären, ist es notwendig und *hinreichend* (Herv., W. F.), die Organisation aufzuweisen, die eine Klasse von Einheiten definiert, welche eine Erscheinungswelt generiert, die von der für lebende Systeme charakteristischen Erscheinungswelt nicht unterscheidbar ist.« (Maturana 1985: 141)

146 Die Frage nach der Grenze solcher Systeme lässt sich somit nicht in einem Innen-/Außen-Verhältnis schematisieren. Insbesondere kann nicht unbedingt von topologischen Verhältnissen eines cartesianischen Raumes ausgegangen werden. Die Topologie der Organisation bestimmt über Zugehörigkeiten und damit über Grenzen, wenn denn dieser Begriff aufrechterhalten werden soll. »Konstitutive Relationen sind Relationen, die die Topologie der autopoietischen Organisation und folglich ihre physikalischen Grenzen festlegen. Die Produktion konstitutiver Relationen durch die Produktion der Bestandteile, die die Relationen aufrechterhalten, ist eine der definierenden Dimensionen des autopoietischen Systems.« (Maturana 1985: 195)

heit überhaupt keinen Raum gibt, und dass die Vorstellung einer Einheit ohne und unabhängig von einem Raum ebenso wie die Vorstellung eines leeren Raums unsinnige Vorstellungen sind. Ein Raum ist ein Bereich von Unterscheidungen.« (Maturana 1998: 167) Jenseits der Definitionen von Einheit, der Thematisierungen als Einheit, wirken die Unterscheidungen. Da es nach Maturana weder den vorgängigen Raum geben kann (der durch eine nachfolgende Differenz aufgetrennt werden könnte), noch die Systeme anders denn räumlich zu denken seien, sind die Unterscheidungen als Verwirklichung des Raumes, als Ver-räumlichung der Systeme entscheidend.

Wiederholende Zusammenschau. Autopoiesis entfaltet sich als Erbe einer Wiederholungsmaschine, einer Maschine, die den formalistischen Traum, alles aus sich selbst heraus setzen zu können, umsetzt – sodass, die Hilbertsche Intuition ins Gegenteil verkehrend, die Einlösung des formalistischen Traumes offenbar in einer avancierten Theorie des Lebendigen erreicht wird. Die Entfaltung dieser Maschine ergibt sich dabei insbesondere durch die Emanzipation von der Topologie der Repräsentation – indem die Autopoiesis eine eigene Topologie bestimmt, in deren Mitte die Wiederholung als Rekursion und die Differenz als Veränderung stehen. »Autopoietische Maschinen sind homöostatische Maschinen. *Darin besteht allerdings nicht ihre Besonderheit, diese liegt vielmehr in den grundlegenden Variablen, die sie konstant halten. Eine autopoietische Maschine, die als ein Netzwerk von Prozessen der Produktion (Transformation und Destruktion) von Bestandteilen organisiert ist, das die Bestandteile erzeugt, welche 1. aufgrund ihrer Interaktionen und Transformationen kontinuierlich eben dieses Netzwerk an Prozessen (Relationen), das sie erzeugte, neu generieren und verwirklichen, und die 2. dieses Netzwerk (die Maschine) als eine konkrete Einheit in dem Raum, in dem diese Bestandteile existieren, konstituieren, indem sie den topologischen Bereich seiner Verwirklichung als Netzwerk bestimmen.*« (Maturana 1985: 185) Die Verwirklichung des topologischen Bereichs erfolgt über das Konstanthalten von Variablen. Das heißt insbesondere, dass die autopoietische Einheit nicht als Menge von Bestandteilen, als Teil-Ganzes-Schema mit atomistischen Elementarteilchen aufgefasst werden kann. Vermittels der autopoietischen Organisationen werden Prozesse so aufeinander (kontrahierend) bezogen, dass sie in einem System einen Ausdruck erzeugen, der selbst am Ende nicht mehr absteckt als einen »Bereich von Veränderungen« (ebd.: 186).

Ein weiterer Grundbegriff der Systemtheorie, der erst vor dem Hintergrund einer veränderten Topologie der Differenz überhaupt seine Analytik entfaltet, ist der Begriff des *order from noise*. Das Prinzip, nach dem sich Systeme mittels eines Signal-Rausch-Abstands aus dem komplett Ungeordneten heraus ergeben, setzt eine Differentialgleichung an den Ausgang. So zeigt etwa v. Foerster, dass die Annahme der Existenz sich selbst organisierter Systeme über die Setzung der Gleichung dS/dt kleiner/größer Null erhärtet werden kann (Foerster 1994). Positiv formuliert: Dynamische Systeme können nicht anders gedacht und insbesondere zum Ausdruck gebracht werden als vermittelt einer Differentialkonstella-

tion. Man setzt im trivialen Fall eine Populationsentwicklung gegen die Veränderung der Zeit etwa dP/dt (vgl. etwa Devaney 1989, hier S. 4ff.). Mindestens zwei unbestimmte Differenzen werden differenziert. Komplexere Systeme basieren auf komplexeren Differentialgleichungen. Letztere werden dann mit einem Wiederholungsmechanismus entfaltet. Die Wiederholung lässt die Anordnung unbestimmter Differenzen als »sensitives Chaos« erscheinen, insoweit sich durch die Wiederholung zeitkontinuierliche dynamische Systeme entwickeln können. Durch die Wiederholung kommen verschiedene Attraktoren zum Ausdruck (die Attraktoren wiederum entwickeln in der Wiederholung Eigenschaften, die namensgebend sind; auf diese Weise entstehen etwa *Rössler-Attraktoren* oder *Lorenz-Attraktoren*; vgl. dazu z.B. Peitgen/Jürgens/Saupe 1994: 211ff.). Die Dynamik dieser Systeme setzt die synthetische Wirkung der Differenz geradezu voraus, ebenso ihr Zusammenspiel mit der Wiederholung.

Die katalytische Wirkung von Attraktoren wird auch herangezogen, um einen weiteren Begriff zu erklären: die *Emergenz*.¹⁴⁷ Um die »Natur« selbstreferentieller Systeme zu ermessen, ihren Realitätsstatus, ist der Emergenzbegriff von zentraler Bedeutung. Denn wenn die Systemtheorie davon ausgeht, dass es Systeme gibt, dann drängt die Frage, wie solche Systeme vorzustellen seien. Im Prinzip greift die Frage nach der Emergenz zurück in die Faktizität sozialer Systeme und fragt nach der Möglichkeit, den Bedingungen ihres Zustandekommens. Die Emergenz wird dann als Begriff eingeführt, um zu erklären, dass sich eine soziale Ordnung unabhängig von den beteiligten Akteuren und Institutionen entwickeln und aufrecht erhalten kann; sie eine Realität *sui generis* entwickelt. »Oft spricht man in diesem Zusammenhang auch von »emergenten« Ordnungen und will damit sagen, dass Phänomene entstehen, die nicht auf die Eigenschaften ihrer Komponenten, zum Beispiel auf die Intentionen von Handelnden zurückgeführt werden können. Aber »Emergenz« ist eher die Komponente einer Erzählung als ein Begriff, der zur Erklärung von Emergenz verwendet werden könnte.« (GdG: 135) Dass das Phänomen der »Emergenz« aus der hier vertretenen Sicht höchstens zur Erzählung taugt, hängt damit zusammen, dass Systemgrenzen als strikte Unterbrechungen gedacht sind. Solche Unterbrechungen verweisen im Grunde jeden Versuch, die Entstehung von Systemen – so sie denn als Auftreten eines radikal

147 »Emergent properties, though they have no clear definition, have been found in many places »across all domains – vortices and lasers, chemical oscillations, genetic networks, developmental patterns, population genetics, immune networks, ecology and geophysics: in each case, »a network gives rise to new properties«. The example of cellular automata, where complex global patterns can »emerge« from a network of simple interconnected elements, is paradigmatic. The main idea is that of attractors or configurations in a phase space, towards which the system converges without any central controller : for instance, in the case of a »neural network«, »because of the system's network constitution, there is a global cooperation that spontaneously emerges when the states of all participating »neurons« reach a mutually satisfactory state.« (Bonabeau/Dessalles/Grumbach 1995: 336)

Neuen konzipiert sind – zu erklären, ins Reich der Fabel. »Wir werden uns deshalb mit der Vorstellung begnügen, dass die Ausdifferenzierung eines Systems und das Kappen von Umweltbezügen Voraussetzung dafür ist, dass im Schutze von Grenzen systemeigene Komplexität aufgebaut werden kann.«(ebd.) Ende der Diskussion.

Das irritierende Moment, das Luhmann sein Denken abbrechen lässt, ist die Unerklärlichkeit des plötzlichen Auftretens des Neuen. »Emergenz bezeichnet das plötzliche Auftreten einer neuen Qualität, die jeweils nicht erklärt werden kann durch die Eigenschaften oder Relationen der beteiligten Elemente, sondern durch eine jeweils besondere selbstorganisierende Prozessdynamik.« (Küppers/Krohn 1992: 7) Wie radikal »neu« diese »neue Qualität« zu denken ist, bildet den Kern des Problems der Diskussion um Sinn und Zweck des Begriffes oder des Phänomens der Emergenz. Wenn die Grenze des neuen Systems im Sinne einer unterbrechenden Differenz angenommen wird, ist letztlich das Bild einer Selbsterschaffung aus dem Nichts gezeichnet. Eine der populärsten Strategien, dieses Problem zu bearbeiten, besteht in der radikalkonstruktivistischen Variante. In dieser Version wird das Setzen und Bestimmen der Ränder und Grenzen als analytischer Akt des Beobachters verbucht. Für ein solchermaßen konstruiertes System kann keinerlei bestimmter ontologischer Status angenommen werden, sodass der Begriff der Emergenz nicht als »Problem« auftritt, und das substantialistische Erbe gleichermaßen überwunden werden kann.¹⁴⁸ Das kann aus Sicht einer Systemtheorie, die ihren Ausgangspunkt bei dem Satz wählt, dass man davon ausgehe, dass es Systeme gebe, nicht befriedigen; der Systemtheorie würden Züge ihres Modellcharakters zurückgegeben. Zwar ist Luhmann bereit, dem Konstruktivismus in einer Wendung des erkenntnistheoretischen Idealismus soweit zu folgen, dass nicht mehr die Frage nach der Erkenntnis trotz Annahme radikaler Getrenntheit im Vordergrund stehe, sondern Erkenntnis im Gegenteil die Etablierung einer Grenze zur Voraussetzung habe. Doch müsse darüber hinaus geklärt werden, wie diese Abkopplung möglich ist (vgl. dazu Luhmann 1988a: 8ff.). Und damit ist das Phänomen der Emergenz von neuem erreicht.

148 Die Grenzen sind lediglich Ausgangspunkte für den Prozess des Konstruierens. »Das Setzen von Rändern ist ebenso willkürlich wie das Auswählen von Teilsystemen (jede Hapse kann durchschnitten werden, jeder Relator kann Teil eines Randes werden). Beim Systemaufbau nach Regeln des Zusammensetzens konstruiert man das System oft von einem Rande aus, wobei man mit irgendwelchen Relatoren beginnt, die dann im Hinblick auf die Konstruktion des Systems als sogenannte »Randbedingungen« fungieren. Der konstruierende Wissenschaftler wählt den Rand nach Zweckmäßigkeitskriterien, zum Beispiel nach seiner Kenntnis einer vorgegebenen Situation. Randbedingungen haben keinerlei besonderen ontologischen Status im Hinblick auf die »Autonomisierung« von Systemen, auch keinen besonderen methodologischen Status im Hinblick auf die Konstituierung von Systemen.« (Schwegler 1992: 47)

Es ist jetzt auch deutlicher zu sehen (!): Emergenz stellt sich genau dann als Problem dar, wenn von Identitäten nur als Zusammenhängen und von Differenzen nur als Unterbrechungen ausgegangen werden kann (etwa im klassischen Fall einer sich selbst herstellenden Ordnung über den Köpfen eintragender solitärer Individuen) *und* wenn das Auftreten der Emergenz in eine Entstehungsgeschichte eingebettet wird. Luhmann verweist auf die Konstruktivität jeglichen Anfangs, der als solcher nicht abgefasst werden kann, und es scheint fast, als wolle er sich durch den Hinweis auf die Unmöglichkeit der Angabe *eines* Anfangs auch der Problematisierung der Emergenz entledigen. Dieser Eindruck täuscht dahingehend, dass es Luhmann um die Erreichbarkeit des Anfangs zu tun ist. Er operationalisiert somit den Umstand, dass die Radikalität der Berücksichtigung der *Neuartigkeit* im Emergenzbegriff entscheidend für die »Stärke« seiner Eigenschaften ist (vgl. die Schematisierung bei Stephan 1999: 71). Durch den (logischen) Ausschluss des Anfangs wird das Emergenzproblem aus der Kontextur eines Ursprungsproblems gelöst und als Transformationsproblem übersetzt.¹⁴⁹ Im Übrigen wird eine Grundlage der modernen Systemwissenschaft ratifiziert, nämlich das Problem des Ursprungs und der Natur der Materie vollständig auszulassen und alleinig die Transformation von Ordnung zu fokussieren (vgl. Bateson 1985: 25).

Die Erklärung emergenter Phänomene verliert sich nicht in der Aporetik der Entstehungslogik neuer fixierter Einheiten, wenn die Theorie sich wiederholender Differenzen als Ausgangspunkt genommen wird. Die Differenzierungstheorie belastet nicht mit der Vorstellung »höherer« Einheiten und entspricht damit einem »synchronen Emergentismus« und keinem »diachronen Emergentismus« (vgl. Stephan 1999: 67ff.). Es wird die Hierarchie zugunsten einer »Heterarchie« verabschiedet, was einer gleichzeitigen Aufhebung der sequentiellen Zeitmodelle entspricht¹⁵⁰. Entsprechend lässt sich Emergenz nur noch als veränderte Komplexität beschreiben, ohne Angaben darüber machen zu können, ob diese zu- oder abgenommen hat (so auch Bonabeau/Dessalles/Grumbach 1995a). Die Differenz, die Bewegung, die als emergentes Phänomen auftaucht, entsteht durch das Statt

149 Genau diese Verschiebung übersieht Schulte, wenn er schreibt: »Indem der Anfang willkürlich erzeugt wird, ist das Problem seiner Begründung »souverän ... ignoriert«. Es soll erst später »mit der Figur des re-entry, dem Eintritt der Unterscheidung in das Unterschiedene« behandelt werden. Diese Figur steht für Gott, und zwar für Gott Vater und Sohn. Die Einheit der praktizierten Unterscheidung ist sich zunächst selbst verborgen, aber doch wiedereintrittsfähig: wie Gott Vater durch seinen Sohn.« (Schulte 1993: 115-116)

150 Damit würde im Übrigen die Nichterreichbarkeit/-entscheidbarkeit von Anfang und Ende kein hinreichendes Argument für den Ausschluss einer Diskussion des Phänomens Emergenz ergeben. Im Übrigen lassen sich am Begriff der Heterarchie die Grenzen auch einer transklassischen Maschinentheorie Turingsscher Provenienz im Hinblick auf ihre Anschlussmöglichkeiten an Systemtheorie aufzeigen. (vgl. dazu Goldammer 2003)

haben einer Wiederholung, einer Kontraktion, die eine unbestimmte Intensitätsdifferenz installiert. Genau dann, wenn zwei unbestimmte Differenzen in ihrer Aufeinander-Bezugnahme dazu führen, dass sich eine »neue« Differenz wiederholt, dass sich eine Resonanz ausbildet, entsteht eine emergente Bewegung. Wenn es keine Veränderung gibt, keine Bewegung, kein Werden, gibt es auch keine unbestimmte Differenz dx und auch keine Phänomene der Emergenz. Ausgangspunkt des Ausdrucks – im Unterschied zum Nicht-Ausdruck – von Autopoiesis, order-from-noise oder Emergenz ist der Einsatz, das Zusammenspiel von Differenz und Wiederholung.

3.3. Übergänge und Unterbrechungen: Das System der Pädagogik

Als einer der bedeutsamsten Topoi der Systemtheorie ergibt sich im Anschluss an die in Anspruch genommenen Grundbegriffe wie Autopoiesis, Emergenz und order-from-noise die Behauptung von der operativen Geschlossenheit. Denn das hat für die sozialwissenschaftliche Theoriebildung unter anderem zur Folge, dass einerseits autopoietische Sozialsysteme ohne Menschen funktionieren, ihn zum »Medium« degradieren (Fuchs/Göbel 1994), dass andererseits Individuen als autopoietische Systeme figuriert werden, denen einer fensterlosen Monade gleich ihr Außen nur als Repräsentation zugänglich ist.¹⁵¹ Diese Konstellation fordert eine Pädagogik heraus, die sich nach wie vor an »Anthropologischen Markierungen« (Marotzki/Masselein/Schäfer 1998), an Dimensionen von Leiblichkeit (Meyer-Drawe 2000; 2005) und Erfahrung (Dieckmann 1994) orientiert. Nicht dass die Pädagogik nicht prinzipiell bereit wäre Transformationen des Subjektbegriffes – etwa in der Debatte um die Kindheit als Fiktion oder des Körperbegriffes – als Herausforderung anzunehmen. Nur scheint die Theorie autopoietischer Systeme das Verhältnis Mensch/System/Körper auf einen Bruch zu verdichten, der insbesondere zum radikalen *Einschluss* des Bewusstseins in die Individualität und zum Ausschluss des Menschen aus der Kommunikation führt. Aus der Sicht der Pädagogik eine unüberwindliche Aporie. »Nach Luhmann bestehen soziale Systeme nicht aus psychischen Systemen. Soziale Systeme bestehen nur aus Kommunikationen, die sich autonom und autopoietisch reproduzieren. Psychische Systeme gehören zur Umwelt von Sozialen Systemen. Ein

151 »Noch heute erinnert die operative Geschlossenheit autopoietischer Systeme im Rahmen von Systemtheorien an die »fensterlosen« Monaden, die Leibniz als individuelle, perspektivische und aufgrund ihrer inneren Strebungen (appetitus) dynamische Repräsentationen des Universums dachte. Es erstaunt daher nicht, wenn Luhmann feststellt: »Die Individualität ist nichts Anderes als die Autopoiesis selbst, nämlich die zirkuläre Geschlossenheit der Autoregulation des Systems.« (Meyer-Drawe 1997: 700)

System gilt bei Luhmann als autonom, wenn es seine Abhängigkeiten von der Umwelt wählen kann. Nur die Kommunikation kann kommunizieren, nicht die Menschen. Luhmann wird oft vorgeworfen, sein Ansatz sei nichthumanistisch, weil der Mensch in ihm nicht vorkomme. Gerade die Theorie der Autopoiesis des Bewusstseins ist für Luhmann die faktische Basis der Individualität psychischer Systeme. Radikaler kann Individualität wohl kaum gedacht werden als in operationaler Geschlossenheit gegenüber der Umwelt.« (Heil 1999: 44) Das führt zu provokanten Trennungsverhältnissen und die Reaktion auf Letztere wird von Luhmann wenig überraschend auf vermutete Altlasten zurückgeführt.¹⁵² Es ist aber nicht allein die Sorge um lieb gewonnene Denkfiguren, die Widerstände hervorruft. Vielmehr erkennt das pädagogische Bewusstsein den Verlust eines Begriffs von Wirksamkeit bei allzu strikten Trennungsverhältnissen, wie etwa Pazzini (1997: 892) mit Blick auf die Trennung von Körper und Verstand annimmt. Ebenso läuft eine theoretische Bewegung, die den distinkten konstruktiven Zuschnitt des Themas Mensch betreibt, Gefahr, sich der Verbindlichkeit und damit der Verantwortung für ihre Praxis zu begeben.¹⁵³ Die Problematik gibt sich gemäß der topologischen Sichtweise nicht im Verlust bestimmter Denkbilder und diskursiver Formationen zu denken, sondern in der von der Systemtheorie betriebenen Hypostase des Diskreten.

152 »Man fragt sich nach all dem, weshalb die Placierung der Menschen in der Umwelt des Gesellschaftssystems (und erst recht: aller anderen sozialen Systeme) so ungern gesehen und so scharf abgelehnt wird. Das mag zum Teil an humanistischen Erblasten liegen; aber jede genauere Analyse dieser Tradition stößt hier auf Denkvorstellungen, die heute schlechterdings unakzeptabel sind. Das hatte ich im Einleitungsabschnitt zu skizzieren versucht. Im Übrigen ist nicht einzusehen, weshalb der Platz in der Umwelt des Gesellschaftssystems ein so schlechter Platz sein sollte. Ich jedenfalls würde nicht tauschen wollen. Man mag sich fragen, ob bei diesem Theoriekonzept es der Gesellschaft verwehrt wird, sich »menschlich« zu entwickeln. Nun, die Theorie schließt an sich keine gesellschaftliche Semantik aus; aber mit Orientierungen an »Menschenbildern« hat man so schlechte Erfahrungen gemacht, dass davor eher zu warnen wäre.« (Luhmann 1995: 167-168) Eine bemerkenswerte Parallele zu diesem Standpunkt ließe sich in Hinblick auf die Frage nach der Überwindung des Humanismus in der Pädagogik feststellen, die durchaus mit Blick auf »einheimische« Autoren wie Ballauff und Schaller diskutiert wird (vgl. dazu Kühn 1999).

153 Für eine ähnliche Situation in der »Anthropologie nach dem Tode des Menschen« resümiert Wimmer: »Unabhängig aber von den verschiedenen Ansätzen und den bearbeiteten Gegenstandsbereichen scheint mir für das Selbstverständnis und die Zukunft einer Historischen Anthropologie von zentraler Bedeutung zu sein, ob sie dem Essentialismus der traditionellen Anthropologie entkommen kann, ohne dabei ganz dem Konstruktivismus zu verfallen. Die Erkenntnis des Konstruktcharakters der menschlichen Natur war zwar notwendig, um ihre essentialistische Verkennung aufzubrechen, doch ist das Denken damit nicht zugleich von der Verantwortung für seine Konstruktionen entbunden, deren Verbindlichkeit es nach wie vor behaupten muss.« (Wimmer 1998: 110)

3.3.1. Systeme light: Die Hypostase des Diskreten

Am Ende des Einleitungsbandes in die Systemtheorie, in *Soziale Systeme* spricht Luhmann über die Wiederkehr des Ausgeschlossenen. In Supertheorien kehren einst ausgeschlossene Figuren per definitionem wieder. Supertheorien entfalten sich geradezu durch diese *Form* des Einschlusses des Ausgeschlossenen. Jede Differenz trete in die Differenz wieder ein. »Einerseits muss die Theorie damit rechnen, dass sie als ihr eigener Gegenstand auftaucht. Diese Selbstreferenz ist strukturell erzwungen, wenn man den Anspruch auf universelle Geltung erhebt. Andererseits entsteht diese Selbstreferenz nur, wenn das Theoriekonzept im logischen Sinne »entfaltet« ist, wenn es auch auf andere Gegenstände passt, wenn es damit Fremdreferenzen aufnimmt, wenn es also Selbstreferenz und Fremdreferenz parallel prozessiert. Das Konzept des re-entry (Spencer Brown) oder, wie wir lieber sagen, des Wiederauftauchens einer Differenz in ihrem Gegenstandsbereich ist einerseits schlichte Erfahrung, die man in der Arbeit mit universalistisch angesetzten Theorien tagtäglich macht; und andererseits eine Form für das, was nach Maßgabe der Theorie auch zu erwarten wäre: eine strukturbedingt zwangsläufige Kopplung von selbstreferentiellen und fremdreferentiellen Verweisungen bei allen Operationen des Systems.« (Sosy: 660) Luhmann konstruiert die Selbstreferenz als ein In-sich-selbst-wieder-Vorkommen. Es wird nach dem Muster der Reflektion eine Selbstthematisierung vorgenommen, aber eben nicht nur das: Nicht nur der Einschluss wird wiederholt, sondern auch der Ausschluss muss Bestandteil der wiedereingeführten Unterscheidung sein. Luhmann spricht von »Hineinkopieren«. Die Einheit einer Unterscheidung im System taucht im System wieder auf. Es wird nicht die Differenz des Systems insgesamt wiederholt, sondern ein Abzug der Unterscheidung angefertigt und auf einer Seite der Unterscheidung wieder eingeführt. Das sei dann die »logische Entfaltung«. Die wiedereingeführte Differenz schematisiert das Ausgeschlossene in begrifflichen Konstruktionen, die aber angesichts der Unbestimmtheit des Ausgeschlossenen eher als *Bundles* zu bezeichnen wären. Es wird das eingeschlossene Ausgeschlossene als ein Appendix mitgeführt, ohne auf konkrete Ver- und Einbindungen zu achten. Fremdreferenz wird mit aufgenommen – aber in einer systemspezifischen Unterscheidung. Damit ist das Wiederauftauchen des Ausgeschlossenen vor allem »thematisch« zu verstehen. Das Kind, der Mensch, das Gute tauchen als Codierungen im System der Dinge wieder auf. Sie sind essentialistischer und quasiontologischer Vorannahmen entkleidet und vom System in Form einer Unterscheidung re-konstruiert. Das Ausgeschlossene kehrt als Beobachtetes zurück. Die funktionale Methode selbst legt ja schon ein *für* fest. Die immanente Wiederkehr ist damit auf der Grundlage eines Ersetzungs- bzw. Repräsentationsverhältnisses vollzogen.

Im Grunde wird die Wiedereinführung spezifischer Formen, Unterscheidungen geradezu als Abschlussformel benutzt. Die Beobachtungsformen im System bekommen in einem Akt der Ersetzung Stellvertreterfunktion. So dient etwa die

Form Person dazu, sich des konkreten Menschen zu entledigen: »Die Form, die es ermöglicht, im Zusammenhang gesellschaftlicher Kommunikation von den Systemdynamiken des Einzelmenschen abzusehen, wollen wir als ›Person‹ bezeichnen. Dieser Begriff wird damit durch den Unterschied zum empirischen Menschen definiert. Er wird als Form verwendet, die es ermöglicht, Menschen zu bezeichnen unter Absehen von all dem, was sie als empirische Realität ermöglicht.« (EdG: 28) Neben dem Ausschluss von des Menschens Fleisch und der Hoffnung, damit verbundene Schwierigkeiten vermeiden zu können, wird der Begriff Person mit Wirkmächtigkeit ausgestattet. Wirkungen ergeben sich im Ausgang vom Vorkommnis spezifischer (begrifflicher) Formen, wie etwa Person, und nicht durch repräsentative Übereinstimmungsgarantien. Hierin lässt sich sehr genau die Wirkkraft (vgl. weiter unten) einer differentialistischen Topologie erkennen. Personen als abgegrenzte Repräsentationen wären in der Topologie der Repräsentation allenfalls vom Wert einer Spielmarke. In der Lesart einer dynamischen Topologie kommt die Verdichtung, die Kontraktion einer Person, der Fortführung der Kommunikation gleich. »Personen sind Bedingungen der Fortsetzung von Kommunikation, sind Adressen, Zurechnungspunkte, oft auch Erklärungen für Merkwürdigkeiten im Verlauf von Kommunikation. In diesem Sinne kann man Personen auch als ›Eigenwerte‹ des Kommunikationssystems Gesellschaft bezeichnen.« (EdG: 30) Im *re-entry*, in der Wiedereinführung wird somit die Doppelfunktion reflektiert, einerseits einen Ausschluss zu ratifizieren, andererseits die Wirkmächtigkeit des Ausgeschlossenen fortzusetzen. Allerdings werden die Terme als Beobachtungen wiedereingeführt, dass heißt auf der Folie der Topologie der Repräsentation. Die Wiedereinführungen stehen unter der Regie einer Differenz, die klar trennt: Selbstreferenz von Fremdreferenz, Information von Mitteilung, System von Umwelt. Die Elemente werden zwar ihrer ontologischen Dinghaftigkeit enthoben, indem sie re-konstruiert werden, sie behalten aber die Struktur einer Abbildungsrelation, indem sie in der Matrix von Identität und Differenz abgebildet werden, es werden Sinnformen gebildet.

Dadurch entsteht im Rücken des so konfigurierten *re-entry* ein Problem – innersystemische Welt ist in Diskontinuitäten zerfallen. »Pathetisch gesprochen kann man sagen: die Welt ist voller Diskontinuitäten. Der Apfel fällt vom Baum, die Nachbar-Tochter hat Geburtstag, ein Auto fährt auf den Hof, der Schüler baut eine Schwalbe, der Benzinpreis wird erhöht, der Freund kauft ein neues Fahrrad, Amerika hat einen neuen Präsidenten, die Ferien sind zu Ende, der Schwager stirbt an Krebs, seine Tochter wird Mutter, der Bürgermeister tritt zurück, die Liebe rostet, der Dollarkurs steigt, der Schulfunk beginnt, der Vater hustet [...] Diskontinuitäten sind Rohstoffe, die von personalen und sozialen Systemen in außerordentlich vielfältiger Weise ›bewirtschaftet‹, funktionalisiert werden.« (Markowitz 1986: 36) Die alles entscheidende Frage ist jetzt, wie es angesichts solcher diskontinuierlicher Grundverhältnisse zu einer Ausbildung von Strukturen, also von Kommunikationsflüssen kommt, die sich aufgrund der operativen Geschlossenheit des Systems ja gerade nicht an externen Referenzen orientieren

können. Wie entstehen Systeme? Wie lässt sich ein System als kompaktes zusammenhängendes Phänomen denken? Es geht ja schließlich nicht darum, einer vorliegenden diskreten Vielzahl von Einzelementen einen benannten Zusammenhang aufzuoktroyieren, sondern um die Frage, wie ein Zusammenhang sich selbst organisiert. Wie praktiziert sich Pädagogik? Was ist die Fortsetzung, das System der Pädagogik?

In der vorliegenden Arbeit wird der Vermutung nachgegangen, dass sich die *Identität im Übergang* (Sommer 1998) herstellt. Allerdings nicht, wie Sommer behauptet, als Symbol, sondern als Kontraktion. Die systematische Ausstattung mit Symbolisierungen, die Festlegung von Strukturen, der Ausweis von spezifischen umfangslogischen Markierungen führt dazu, dass der Übergang verschwindet; der systematische Zusammenhang bleibt seinem Gegenstand äußerlich. Insbesondere trennt die Topologie der Repräsentation Zusammenhänge in ihrem Innersten auf, indem sie nicht auf synthetisierende, sondern auf trennende Differenzen abstellt. Zusammenhänge werden durch Deklaration eines gemeinsamen Repräsentanten deklariert, und nicht in ihrer operativen Logik nachvollzogen.

3.3.2. Perforierte Epi-Systeme und Übergangbeschleuniger

Da eine Erklärung des systematischen Zusammenhangs durch Dinge oder Strukturen im »nachmetaphysischen Diskurs« nicht mehr befriedigen kann, stellt Luhmann auf einen operativen Ansatz um. Mit der Fokussierung der Operativität ist die theoretische Last jeglicher ontologischer Annahmen ausgesetzt – es soll nicht mehr von einem Grundbestand an Elementen oder einer vorausgesetzten Struktur ausgegangen werden. Die Operativität korrespondiert mit einer in Bewegung gekommenen Welt. Es ist nicht die Frage, *ob* ein Sachverhalt Bestand hat, sondern unter welchen Bedingungen der Bestand bestehen bleibt. Im Zentrum steht das Herstellen von Zusammenhängen (*poiesis!*) und zwar ohne Bezugnahme auf externe Größen einzig und allein in Bezug auf sich selbst (*auto*).¹⁵⁴ Im Zuge dieser Umstellung wird allerdings nicht auf eine analoge Modellierung der Operativität zurückgegriffen, sondern auf eine unterbrochene, perforierte. Insbesondere werden nicht die Vorgaben aus der systemischen Informationstechnik in der Lesart

154 Luhmann selbst beschreibt den Verlust der Überzeugungskraft ontologischer Denkfiguren zumeist im Zuge der Auswechslung spezifischer Beobachtungsfiguren – hier insb. Sein/Nicht-Sein. (vgl. etwa Luhmann 1993d) Damit ist aber die Wirksamkeit, die Überzeugungskraft nicht hinreichend plausibilisiert, wenn es lediglich um die Umstellung präferierter Unterscheidungen geht – in der Motivstruktur eines Tapetenwechsels –, sondern um die generelle Verzeitlichung von Unterscheidungen in einem Begriff von Operativität. Hier wären die gewinnbringenden Anschlüsse zum Begriff der Performanz zu suchen (vgl. Krämer 2002). Luhmanns gelegte Fährten führen an dieser Stelle in eine Sackgasse – wie sich an Werber (2002) ablesen lässt.

eines Übertragungsmodells übernommen.¹⁵⁵ Das Grundmuster der Operativität sozialer Systeme wird als »Kommunikation« bezeichnet. Wobei unter Kommunikation ein extrem simplifiziertes Modell verstanden wird, nämlich das der Bezugnahme überhaupt. Dabei geht es nicht um ein Verständnis von Kommunikation im Unterschied zur Handlung – es geht lediglich um die Benennung der »basalen Selbstreferenz« als Kommunikation. »Voraussetzung für alles Weitere ist demnach eine Klärung des Kommunikationsbegriffs. Üblicherweise bedient man sich hierbei der Metapher ›Übertragung‹. Man sagt, die Kommunikation übertrage Nachrichten oder Informationen vom Absender auf den Empfänger. Wir werden versuchen, ohne diese Metapher auszukommen, denn sie würde uns mit problematischen Vorentscheidungen belasten. Die Übertragungsmetapher ist unbrauchbar, weil sie zu viel Ontologie impliziert. Sie suggeriert, dass der Absender etwas übergibt, was der Empfänger erhält. Das trifft schon deshalb nicht zu, weil der Absender nichts weggibt in dem Sinne, dass er selbst es verliert. Die gesamte Metaphorik des Besitzens, Habens, Gebens und Erhaltens, die gesamte Dingmetaphorik ist ungeeignet für ein Verständnis von Kommunikation.« (Sosy: 193) Luhmann schließt die gesamte Energetik, die Ökonomie der Übertragung aus, und unterbricht sie durch die Selektion: »Die Übertragungsmetapher legt das Wesentliche der Kommunikation in den Akt der Übertragung, in die Mitteilung. Sie lenkt die Aufmerksamkeit und die Geschicklichkeitsanforderungen auf den Mitteilenden. Die Mitteilung ist aber nichts weiter als ein Selektionsvorschlag, eine Anregung.« (ebd.: 193f.) Damit wird das System mehrfach *perforiert*. Der Nachrichtenfluss wird durch die Selektion unterbrochen, rhythmisiert und die Mitteilung in einen Selektionsvorschlag digitalisiert. Die Weiterführung einer Kommunikation ist gleichbedeutend mit der Selektion einer Kommunikationsofferte. Operativ betrachtet bestehen Systeme dann aus Operationen, die einerseits den Startpunkt definieren und im weiteren Verlauf durch sich wiederholende Selektionen Strukturen ausbilden. Die Operativität zerfällt in Einzeloperationen – die gleichzeitig die Weiterführung der Kommunikation als Zusammenhang konstituieren sollen. »Alle Operationen (Kommunikationen) haben mithin eine Doppelfunktion: Sie legen (1) den historischen Zustand des Systems fest, von dem dieses System bei den nächsten Operationen auszugehen hat. Sie determinieren das System als jeweils so und nicht anders gegeben. Und sie bilden (2) Strukturen als Selektionsschemata, die ein Wiedererkennen und Wiederholen ermöglichen, also Identitäten (oft sagt man im Anschluss an Piaget auch: Invarianzen) kondensieren und in immer neuen Situationen konfirmieren, also generalisieren. Diese Erinnern und Vergessen ermöglichende Strukturbildung ist nicht durch Einwirkung von außen möglich, und eben deshalb spricht man von Selbstorganisation.« (GdG: 94) Es gibt einen Ausgangspunkt und eine »Selektionsstruktur«,

155 Die weitgehende Nichtberücksichtigung von Shannon/Weavers *Mathematischen Grundlagen der Informationstheorie* führt Baecker auf rezeptionsgeschichtliche Ursachen zurück (vgl. z.B. Baecker 2005).

die eine Wiederholung »ermöglichen«. Wenn an dieser Stelle nicht zum Strukturdeterminismus zurückgekehrt werden soll, ist doch fraglich, *wie* eine Struktur vorzustellen ist, die den Übergang von einer Operation zur nächsten herstellt.

Ein Großteil der Bemühungen der Systemtheorie, etwa die Theoriefiguren der doppelten Kontingenz, der symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien oder der Codierungen haben ihren Ausgang in der Frage danach, wie sich diese Übergänge innerhalb der aufgetrennten, diskreten Grundverhältnisse herstellen. Es müssen Muster gefunden werden, die erklären, warum sich die Kommunikationsmaschine in Gang setzt. Warum einer Operation eine weitere folgt, warum und wie Kommunikation kommuniziert, wenn auf Menschen, Individuen und Subjekte verzichtet wird.¹⁵⁶ Die ausgesetzte Kontinuität wird von Luhmann auf einer Wahrscheinlichkeitsskala abgetragen, d.h. die Möglichkeit der Fortsetzung als Wahrscheinlichkeit refiguriert. Angesichts der diskreten Verteilung ist das Zustandekommen von Kommunikation durch Unwahrscheinlichkeit gekennzeichnet – um deren Überwindung es geht. »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.« (GdG: 320) Dazu wird die Differenz ein zweites Mal eingeführt – diesmal nicht, um durch Unterbrechung eine diskrete Verteilung von Operationen zu schaffen, sondern als Zusammenhangseigenschaft, indem sie Einzeldinge zu einer Opposition verdoppelt. Wenn es um die Fortsetzung einer Operationskette geht, wäre die Unwahrscheinlichkeit eines Wagnisses der Lancierung einer Operation hoch, wenn bei jeder sich ereignenden Kommunikation der Abbruch der Kette auf dem Spiel stünde – was in der Luhmannschen Logik der Zerstörung des Systems gleich käme. Der

156 Überhaupt seien die klassischen Begriffsdispositionen nicht von Erklärungswert, sondern gerade dazu angetan, die Faszination dieses Übergangs zu verdunkeln. »In keinem der Fächer überblickt irgendein Forscher den gesamten Wissensstand; aber so viel ist klar, dass es sich in beiden Fällen [soziale und psychische Systeme, W. F.] um hochkomplexe, strukturierte Systeme handelt, deren Eigendynamik für jeden Beobachter intransparent und unregulierbar ist. Trotzdem gibt es immer noch Begriffe und sogar Theorien, die diesen Tatbestand ignorieren oder ihn geradezu systematisch ausblenden. In der Soziologie gehören die Begriffe Handlung und Kommunikation zu diesen Residuen. Sie werden normalerweise subjektbezogen benutzt. Das heißt: sie setzen einen Autor voraus, bezeichnet als Individuum oder als Subjekt, dem die Kommunikation bzw. das Handeln zugerechnet werden kann. Die Begriffe Subjekt oder Individuum fungieren dabei aber nur als Leerformel für einen in sich hochkomplexen Tatbestand, der in den Zuständigkeitsbereich der Psychologie fällt und den Soziologen nicht weiter interessiert. Zieht man diese Begriffsdisposition in Zweifel, und das will ich tun, bekommt man normalerweise zu hören: letztlich seien es doch immer Menschen, Individuen, Subjekte, die handeln bzw. kommunizieren. Demgegenüber möchte ich behaupten, dass nur die Kommunikation kommunizieren kann und dass erst in einem solchen Netzwerk der Kommunikation das erzeugt wird, was wir unter Handeln verstehen.« (Luhmann 1995a: 113)

Einsatz eines Ereignisses muss also von der Riskanz gelöst werden, einen bis dahin statthabenden Verkettungsmechanismus auslaufen zu lassen. Dazu wird die klassische Logik und die ihr entsprechende Ontologie hinsichtlich ihrer primordialen Unterscheidung zwischen Sein und Nichtsein ausgesetzt. Anstatt von einer identischen Operation wird von einer Unterscheidung ausgegangen, die die Einheit in einer Unterscheidung verdoppelt, sie binarisiert. Als Alternative zum gänzlichen Bruch und dem entsprechenden Erliegen des Kommunikationsflusses kann zwischen einer positiven und einer negativen Fassung unterschieden werden. »Geht man davon aus, dass die Sprache die Autopoiesis der Kommunikation strukturiert, kommt eine radikale und viel einfachere Struktur in den Blick. Wir wollen sie den (binären) Code der Sprache nennen. Er besteht darin, dass die Sprache für alles, was gesagt wird, eine positive und eine negative Fassung zur Verfügung stellt.« (GdG: 221) Die Operation wird in eine grundsätzliche Alternativität gebracht, die ein Ereignis immer mindestens zweiwertig schematisiert, codiert. Eine solche Differenzierung, Unterscheidung gilt nicht nur für die von Luhmann herausgestellten Codes – durch sie wird explizit eine Zwei-Seiten-Form etabliert wie etwa wahr/unwahr, recht/unrecht oder zahlen/nicht-zahlen – die die Struktur symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien abbilden, sondern in letzter Konsequenz auch für die semantischen Muster. Nur dass die semantischen Muster nicht wie im Falle der Codes mit einer prinzipiellen Zweiwertigkeit ausgestattet sind, sondern sich nur Im-Unterschied-zu definieren: Kind/Erwachsener; Mensch/Tier; Gut/Böse.¹⁵⁷ Damit werden Zuschreibungsmuster möglich, die es wahrscheinlicher machen, dass Operationen stattfinden – und sie gleichzeitig spezifizieren.

3.3.3. Das Pädagogische als Annahme(-)Wahrscheinlichkeit

Der Zusammenhang, das System des Pädagogischen ergibt sich somit als spezifische Fort-Setzung einer Kette von Operationen. Insbesondere findet/bildet sich ein Zusammenhang, der sich als *pädagogisch* bezeichnen lässt, wenn sich ein gewisser Bestand an einschlägigen Begriffen etabliert, der einen Affektionszusammenhang bildet und zu einer besonderen Verkettung von Operationen führt. Er ist an einem *tableau* von Begriffen erkennbar, die einen diskursiven Zusammenhang, ein semantisches Arrangement ausbilden.¹⁵⁸ Es werden *Sinnformen* (Rustemeyer 2001) ausgebildet, durch die Pädagogik konturiert/schematisiert

157 An dieser Stelle wäre im Übrigen die Nähe zu Hegel (vgl. etwa die Überlegungen aus der *Enzyklopädie* (1969: 126ff.)) eher zu prüfen als in der von Wagner, Gerhard und Dieckmann forcierten Diskussion um eine Abschlussformel für das System. Für entsprechende Überlegungen vgl. auch Wilden (1980: 423ff.).

158 An dieser Stelle liegt es tatsächlich nahe, den Vergleich zu Begriff und Theorie von Diskursarten (Koller 1996) oder diskursiven Praktiken zu suchen (Andersen 2003).

wird. Als erster vordergründiger Unterschied zu den üblichen Unternehmungen, den pädagogischen Grundgedankengang zu fassen, fällt bei Luhmann die Gewichtung des Erziehungsbegriffes auf. Entgegen der üblichen Berücksichtigung der Begriffe Bildung und Erziehung bei der Erklärung des pädagogischen Zusammenhanges wird Bildung als »Verlegenheitsformel« bagatellisiert und spielt in den späten Schriften Luhmanns faktisch keine Rolle mehr. Es wird noch zu prüfen sein, inwieweit darin eine Verlegenheit der Systemtheorie zum Ausdruck kommt, die operativen Übergänge nicht näher fassen zu können.

Die prominenteste semantische Form, die sowohl Übergangs- als auch Anschlusswahrscheinlichkeiten für einen pädagogischen Diskurs erhöht, ist die Sinnform »Kind«. Durchaus im expliziten Anschluss an die Überlegungen von Ariès' *Geschichte der Kindheit* (1978), wird das Kind bei Luhmann als historisch ausgebildetes Zuschreibungsmuster (etwa im Unterschied zu Erwachsenen) begriffen, was erst – wie von Ariès herausgearbeitet (ebd.: 92ff.) – »entdeckt« werden musste. Das Kind erhöht die Wahrscheinlichkeit der Fortsetzung der Kommunikation, dadurch dass es spezifische Unterscheidungen, Alternativen transportiert. »Das ›Kind‹ ist ein Konstrukt, das sich über die Kombination einer temporalen Differenz von Vergangenheit und Zukunft sowie einer modalen Differenz von Wirklichkeit und Möglichkeit aufbaut. Entstanden im Zuge der sozialgeschichtlichen Transformation einer ständischen zu einer dynamischen bürgerlichen Gesellschaft, fungiert dieses Konstrukt als ein Symbol für eine unbestimmte Bestimmbarkeit und Kontingenz. Zugleich fungiert es als Optionalform für Zukunft und Garant der Möglichkeit des Besseren gegenüber vergangener Wirklichkeit.« (Rustemeyer 2001: 177) So gebaut ermöglicht die Form Kind als Medium das In-Gang-setzen und Fortführen erzieherischer Kommunikation (vgl. SzP: 162): »Das Kind ist das Medium« (ebd.: 165). Dass das Kind nicht einschlägig codierbar ist, liegt daran, dass man das Kind mit sehr unterschiedlichen Zuschreibungen versieht, die sich wiederum nicht »eindimensional schematisieren« (ebd.: 184) lassen. Aber die medialen Qualitäten semantischer Muster für die Fortsetzung ausdifferenzierter Kommunikation hängen generell nicht von einem spezifischen Werteschema ab. Es ist nur von prinzipiellem Wert, dass ihnen differentielle Schemata unter- und beigelegt werden, um der Sinnform ihren katalytischen Wert zu verleihen. So kann ein Kind etwa vom Wissen unterschieden und darauf bezogen werden, oder von Erwachsenen unterschieden werden.

Sofern man diese Konstruktion innerhalb eines Beobachtungsschemas rekonstruiert, also eine Topologie der Repräsentation in Anschlag bringt, kann auch von der Kindheit als Konstruktion des Betrachters gesprochen werden.¹⁵⁹ Das

159 »Was heißt aber ›Kind‹? Wie es scheint, bezeichnet dieser Ausdruck die Erfindung eines Mediums für Zwecke der Kommunikation. Seit Ariès bahnbrechender Publikation weiß man (oder: wagt man davon auszugehen), dass das Kind eine semantische Einheit ist, die man von den Organismen und den psychischen Eigentümlichkeiten der nachwachsenden Menschen unterscheiden muss. Das Kind ist,

Kind gerät zu einer Inszenierungsgröße, die offenbar zumindest verdeutlicht, dass »Kinder keine Kinder« (Luhmann SzP: 167) sind. Hatte Key noch das *Jahrhundert des Kindes* ausgerufen, um das Kind als Ausgangspunkt gegenüber systematischen Determinanten zu empfehlen, wird hier der Kindheitsbegriff in einer »Historisierung der Kindheit« (Honig 1999: 14ff.) ausgehöhlt und als »Fiktion« (Hengst/Köhler/Riedmüller/Wambach 1981) weitergeführt. Ein Diskurs vom *Verschwinden der Kindheit* (für einen Überblick vgl. Lenzen 1985: 15ff.) versucht dagegen als Ausgangspunkt festzuhalten, dass die Entwicklung der Kinder immer an konkrete physisch-ontogenetische Tatsachen zurückgebunden bleibt (eine Perspektive, wie sie deMause (1980) gegen Ariès entwickelt). Für die systemtheoretische Perspektive ist die Diskussion um die »Materialität« des Kindes, um das Geltendmachen einer anthropologischen Perspektive letztlich unerheblich, weil das Kind nur in einer Hinsicht interessiert: ob das Kind als Sinnform zur Fortsetzung des pädagogischen Systems beiträgt. Und hier war nach der anfänglichen Fokussierung auf das Medium Kind unklar, ob angesichts einer weiteren Differenzierung und Ausweitung des pädagogischen Systems nicht eher die Form »Lebenslauf« das Medium der Erziehung sein könnte (vgl. vor allem Luhmann 1997) oder – nach einem Vorschlag von Baecker – die »Intelligenz« (Baecker 2004) oder, ob nicht letztlich ein Konglomerat von Medien für die Pädagogik angenommen werden muss (Kade 2004).¹⁶⁰

Neben solchen Zentralmedien wie »Kind«, »Lebenslauf« oder »Intelligenz« entwickeln weitere spezielle semantische Sinnformen katalytische Eigenschaften, sodass die Operationen fortgesetzt, spezifische Anschlüsse wiederholt und damit

könnten wie daher auch sagen, Konstrukt eines Beobachters. [...] Die Sinnvariabilität dessen, was unter »Kind« explizit und implizit verstanden wird, lässt sich historisch belegen. Und wie immer umstritten die Einzelheiten sein mögen und wie immer unklar es bleiben mag, seit wann es Kinder gibt: es liegt auf der Hand, dass diese Semantik für pädagogische Ziele benötigt wird und also mit der Ausdifferenzierung von Erziehung – zunächst als Rollenbesonderheit in der schon komplexen häuslichen *societas*, sodann als Schulerziehung – korreliert. Mit der Auffassung, das Kind sei das Medium der Erziehung, wird für solche Untersuchungen eine systematische Theorie nachgeliefert.« (SzP: 166)

- 160 Die Diskussion, unter welchem speziellen Medium sich pädagogische Systeme konstituieren, ob sich die Medien nicht doch kodieren lassen (vgl. dazu etwa den Vorschlag von Kade 1997) oder ob sich ein entsprechender basaler Operationsmodus ausmachen lässt (so etwas Strobel-Eiseles (1999) Versuch im Anschluss an Prange), ist noch nicht abgeschlossen. Außerdem wurde inzwischen fraglich, welche Begriffe in ähnlicher Funktion wie das Kind behandelt werden können (für »Jugend« vgl. z.B. Herrmann 2002), und inwieweit spezifische Medien durch semantische Zusätze hypertrophe Überdeckungseigenschaften entwickeln (vgl. für die Verbindung von »Kind« und »Zukunft« mit Bezug auf die Überdeckung »erwachsener Gegenwart« Fuchs 2002). Dessen ungeachtet wird allerdings zunehmend deutlich, dass die prinzipielle Unterscheidung in Form und Medium neue Beschreibungsmöglichkeit pädagogischer Sachverhalte ermöglicht. Vgl. etwa die instruktive Studie von Kurtz 2005.

Systeme gebildet werden können. In diesem Sinne kommen nicht nur »Kinder« als Thematizität in den Blick, sondern auch »Personen«. »Personen sind Bedingungen der Fortsetzung der Kommunikationen, sind Adressen, Zurechnungspunkte, oft auch Erklärungen für Merkwürdigkeiten im Verlauf der Kommunikation. In diesem Sinne kann man Personen auch als ›Eigenwerte‹ des Kommunikationssystems Gesellschaft bezeichnen. Es sind Konstrukte, die sich aus der Rekursivität der Operationen des Kommunikationssystems Gesellschaft ergeben.« (EdG: 30) Personen kompensieren den Ausschluss des »empirischen Menschen« aus der Kommunikation und sorgen gerade dadurch für eine höhere Anschlusswahrscheinlichkeit, weil man mit/über Personen sprechen kann, ohne den »Verdauungsvorgang« berücksichtigen zu müssen. »Die Person *kompensiert* [Herv., W.F.] im Kommunikationssystem und für Zwecke der rekursiven Vernetzung kommunikativer Einheiten den Ausschluss des empirischen Menschen aus der Kommunikation.« (Ebd.)

Ebenso verhält es sich mit Absichten und Intentionen. Es kann keinen überprüfbaren und vor allem direkten Eintrag von Absichten und/oder Intentionen in einen pädagogischen Prozess geben. Die Absichten fungieren aber dennoch als »Argument« (Prange 1992). »Absichten fungieren im sozialen Verkehr (und daraus abgeleitet dann auch psychisch) als Konstruktionen, die eine Zurechnung von Handeln auf Personen ermöglichen; und dies schon aus Zeitgründen ohne sorgfältige Klärung des tatsächlichen Zustandes, in dem das psychische System, dem eine Absicht zugeschrieben wird, sich tatsächlich befindet. Man wird sogar fragen müssen, ob es so etwas wie Absichten unabhängig von einer Interpretation als Absicht überhaupt gibt; also unabhängig von einer Interpretation, die sich durch eigene Beschränkungen und Plausibilitätsbedingungen durchführen lässt. Absichten sind verkehrsnotwendige Fiktionen.« (SzP: 191) Über die Schwierigkeiten von Begründungsmustern, die auf Absichten oder Intentionen zurückgehen, hat sich die Pädagogik ins Bild gesetzt, und fokussiert vermehrt die Funktion solcher – oftmals moralisch codierter – Zuschreibungen. Im Unterschied zu Betrachtungsweisen der Funktion von Argumenten im pädagogischen Diskurs (etwa unter einem differenztheoretisch-operativen Gesichtspunkt bei Hansmann 1999), die immer noch einen Aspekt der faktischen Wirksamkeit einschließen, geht es bei der Absicht als verkehrsnotwendiger Fiktion um die Heraufsetzung der Annahmewahrscheinlichkeit, also die Fortsetzung der Kommunikation überhaupt. Wenn die Fortsetzung einer Operation sich in der ›Absicht zu erziehen‹ verdichtet, kann man gleichzeitig davon sprechen, dass die ›Absicht zu erziehen‹ das Symbol für die Einheit des Systems darstellt. »Die Absicht zu erziehen dient dem Erziehungssystem anstelle eines eigenen Code als dasjenige Symbol, das Operationen mit Operationen verknüpft und dadurch die Einheit des Systems symbolisiert.« (SzP: 196) Das heißt, der »einzige Sinn dieser symbolischen Konstruktion liegt ausschließlich in der operativen Kopplung von Kommunikation im Sozialsystem der Erziehung« (ebd: 196-197).

Die Funktion aller symbolischen Generalisierungen und symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien liegt darin, die Einheit des Systems *herzustellen* (*poiesis*). Und zwar gerade eben nicht unter Berufung auf eine außersystematische Autorität, sondern einzig im Bezug auf sich selbst. »Mit Parsons kann man auch sagen, dass symbolische Generalisierungen im System zirkulieren. Mit ihrer Hilfe organisiert das System Zeitbindungen. Indem es festlegt, dass etwas zum Zwecke der Erziehung geschieht, werden die sinnvoll anschließbaren Operationen eingeschränkt. Weder eine Natur noch ein Wesen der Erziehung, weder ein normatives Gesetz noch ein kultureller Wert wie etwa Bildung erzeugen das, was auf operative Ebene geschieht. Vielmehr erzeugt sich das System selbst durch einen Prozess der Selbstbindung, der Verpflichtung auf Fortsetzung oder Rekonstruktion des Angefangenen.« (SzP: 197) Die Selbsterzeugung durch einen Prozess der Selbstbindung stellt den operativen Kern der Entfaltung eines pädagogisch allgemeinen – sogar verpflichtenden – Momentes dar.

Diese Operativität kommt in einer Topologie der Repräsentation nur unzureichend zum Ausdruck. Das liegt daran, dass die Zusammenhangeigenschaft nur der Identität zugeordnet ist, und Übergänge, Passagen zwischen den voneinander getrennten Einzeloperationen nicht erklärt werden können. Bei jenen handelt es sich schließlich um abgegrenzte sinnhafte Kompensationsformen, die durch Differenzen voneinander getrennt sind. Zwar sollen gerade die funktionsspezifischen semantischen Spezifika die Besonderheit des Systems Pädagogik ausmachen, aber es ist am Ende nicht klar, *wie* sie es machen – außer dass ihnen eine Verpflichtungsermächtigung ausgestellt wird, die aber keinesfalls ihre konnektive Wirkung erklären kann (vgl. zum Folgenden auch Stäheli 2005).

Dadurch gerät Pädagogik zu einem Bestätigungsvermerk – indem einfach die äußerliche Rekognition, die Vorkommnis der Begriffe das pädagogische System erklärt; diese Angabe nähert sich aber letztlich wieder dem Modell (!) einer Systemlehre: wenn die Begriffe verbucht, benutzt werden können, dann soll von einem pädagogischen System gesprochen werden. Das Allgemeine wird auf eine Gleichung gebracht. Die Wirksamkeit im Zusammenhalt, der Übergang, die Passage – die Operativität kann durch Sinnformen in der Topologie der Repräsentation nicht zum Ausdruck kommen. Was spielt sich *zwischen* den Sinnformen ab? Wider das Archipel der differenzierten Formen, die nur in sich selbst einen Zusammenhang begründen können, wird die Kraft des Gesetzes angerufen um von der Fortsetzung zu sprechen: die Verpflichtung zur Fortsetzung. »Aber das Gesetz bestimmt nur die Ähnlichkeit der ihm unterworfenen Subjekte und deren Äquivalenz mit Termen, die es bezeichnet. Weit davon entfernt, die Wiederholung zu begründen, zeigt das Gesetz vielmehr, auf welche Weise die Wiederholung für reine Gesetzessubjekte – die Besonderen – unmöglich bliebe. [...] Wenn die Wiederholung möglich ist, so entspricht sie eher dem Wunder als dem Gesetz.« (DW: 16f.) Einer solchen Gegenüberstellung zufolge wäre die Möglichkeit der Wiederholung *vor dem Gesetz* zu ergründen, um einem Systembegriff *jenseits* des taxonomischen Ordnen auf die Spur zu kommen.

3.3.4. Von der Doppelten Kontingenz zur Doppelten Differenz

Der Übergang wäre zum Ausdruck zu bringen. Nicht eine Gleichung erlassen, sondern den Prozess voranstellen. Dabei ist es von Bedeutung – wie Badiou herausgestellt hat – vor einer vitalistischen Ontologie, einer *Ontologie des Übergangs* halt zu machen (mit Bezug auf Deleuze vgl. Badiou 1998: 61ff.). Die Unklärlichkeit des Getrennten darf nicht durch die sprachlose Selbstverständlichkeit des Verbundenen ersetzt werden. Vielmehr sollten das »Wunder« und die »Singularität der Wiederholung« zum Ausdruck kommen. Die Frage nach dem *Wie* – wie sich ein Übergang zwischen Operationen ereignet – wird zur Systemfrage, schließlich stiftet der Übergang den Zusammenhang eines operativen Geschehens.¹⁶¹ Luhmann hatte die sinnverdichteten Formen als Ausgangspunkt angegeben.

»Ein autopoietisches, selbstreferentielles System benötigt einen solchen Code, um die eigene Selbstreferenz zu symbolisieren und zugleich für die Unterbrechung der konstitutiven Zirkularität zu sorgen. Die beiden Werte sind ineinander übersetzbar, denn das Negieren erfordert eine positive Operation des Systems, und die Position ist logisch gleichwertig mit der Negation ihrer Negation. Zugleich impliziert diese tautologische Struktur aber eine latente Unterbrechungsbereitschaft.« (GdG: 223f.) Unter dem Zwang, eine Operation als unverbundenen Einzelmoment zu denken, ist vollkommen unklar, wie die Zirkularität zu denken wäre. Zwar hat die Codierung unterbrechende Wirkung, die zunächst die Einheit des Systems nur symbolisieren sollte – allerdings ist die Symbolisierung nicht anders denn als positive Operation zu denken. Die Operation stiftet damit Zusammenhang und Unterbrechung. Die Operation wäre hinsichtlich der Differenz in sich geteilt, von einer *Differenz der Differenzen* organisiert.¹⁶²

161 Kuchler (2003) untersucht diese Frage hinsichtlich der Evolutionstheorie und kommt zu dem Ergebnis, dass Luhmann bei der Erklärung von Übergängen in der Sache von dialektischen Argumenten Gebrauch macht. Insbesondere bleibe die Frage nach dem genauen *Wie* der Übergänge ungeklärt – die vorliegende Frage wiederholt diese Frage für die Mikrostrukturen, auch wenn dialektische Argumente von Luhmann zur Erklärung des Übergangs nicht angeführt werden. Allerdings kann sie entsprechende Bemühungen Luhmanns nicht anders als Überziehung seiner Erklärungsmöglichkeiten werten, wenn sich, wie bei Luhmann, auch das Ereignisdenken letztlich in einer Topologie der Repräsentation rekonstruiert. »Die Frage wäre nun, ob Luhmann hier seine Erklärungsmöglichkeiten überzieht und angesichts des empirisch konstatierbaren Auftretens solcher Strukturübergänge nun auch noch ihre systemlogische Notwendigkeit oder jedenfalls Nachvollziehbarkeit zu begründen versucht, obwohl er von seinem ereignisbasierten und strukturskeptischen Denken aus eigentlich nur feststellen könnte, dass solche Strukturübergänge gelegentlich passieren, nicht aber, warum sie genau so passieren, wie sie passieren.« (Kuchler 2003: 51)

162 In einem anderen begrifflichen Zuschnitt untersucht Serres diese doppelte Differenz unter dem Titel *Verteilung* (Serres 1993).

In einer aporetischeren Formulierung ließe sich in Anlehnung an Wimmers Verdikt über das Allgemeinpädagogische (vgl. weiter oben) auch festhalten, dass es vor dem Einsatz des Systems *noch keine* Trennung gibt und sie es danach in ihrer Wirkmächtigkeit *nicht mehr* gibt. Insoweit verbleibt die Realität der symbolischen Operation, die Realität des virtuellen Raumes als ausschlaggebende Wirkmacht, die sich mit Bezug auf die Unterscheidung zwischen Trugbild und Abbild nicht schematisieren lässt, sondern sie beständig unterläuft.

Ein etwas weniger aporetischer Zuschnitt ergibt sich, wenn der Zusammenhang nicht als Identität, sondern als Wiederholung gedacht wird. Die Wiederholung äußert sich nicht als Bestätigung einer Gleichung in der Topologie der Repräsentation, sondern bringt eine Differenz zum Ausdruck, kontrahiert unbestimmte Differenzen zu Medien.

Hier ist bemerkenswert, dass bei Luhmann, im Versuch einen Durchzug für einen umfassenden Begriff *Pädagogik* zu entwickeln, fast unvermittelt der Begriff *Kontraktion* auftritt. Zunächst fasst Luhmann die begrifflich kompensatorischen Manöver, die sich systemtheoretisch als Sinnformen verdichten, zusammen. »Die Summe der Fertigkeiten, Kenntnisse und Reflexionen, die an diese Kunstgriffe anschließen, stimuliert gleichsam durch die damit geschaffene Ratlosigkeit, heißt im Selbstverständnis der Profession Pädagogik« (SzP: 175) Luhmann weiß aber selbst, dass die Logik der dynamischen Systeme nicht darin begründet werden kann, die Einzelmomente in einer Gleichung aufzusummieren. Deshalb fragt er nach der Form der Form. »Damit ist einiges über das Medium ausgemacht, aber noch nichts über die Form der Form, mit der das Erziehungssystem seine Funktion erfüllt. Wir erinnern: Medium und Form sind korrelative Begriffe, zwei Seiten einer Unterscheidung, und der Unterschied besteht in der Frage, ob Elemente lose oder strikt gekoppelt sind. Die Formen, zu denen die Erziehung die Möglichkeiten ihres Mediums *kontrahiert* [Herv. von mir, W. F.], kann man mit dem Begriff des Wissens bezeichnen.« (Ebd.)¹⁶³ Unabhängig von der Bezeichnung und Weiterverwendung durch den Begriff Wissen, spricht Luhmann von Kontraktion – entgegen seiner üblichen Redeweise einer Unterscheidung von loser und fester Kopplung.

Wie weiter oben gesehen lässt sich die Kontraktion als eine Verdichtungsbeziehung beschreiben. Die Gegenwart, das Sich-Ereignen einer Operation ist nichts anderes als eine Wiederholung. Es ist nicht die Operation, die wiederholt wird, sondern die Operation ist die Wiederholung. Ein solcher Ausdruck eines Systems lässt sich dann beschreiben, indem Dimensionen eingetragen werden, die Luhmann als Codierungen fasst: größer/kleiner; älter/jünger; Kind/Erwachsener; Wissen/Nichtwissen. Das Ereignis der Operation wiederum ist nicht anders denn in einem systematischen Zusammenhalt zu verstehen oder gar zu be-

163 Für eine der wenigen Aufarbeitungen dieses Begriffes mit Bezug auf Medien vgl. Hagen (2003).

gründen. Allerdings nicht unter Berufung auf die Umfassendheit und Identität eines pädagogischen Ganzen, eines Systems oder einer pädagogischen Allgemeinheit, sondern in Bezug auf die Systematizität – die Operativität des sich wiederholenden/performierenden Systems.

Diese Begründungsstrategie setzt ein weiteres wichtiges letztlich auf Kant zurückgehendes Argument aus: die Unterscheidung von empirisch und transzendental. Kant hatte letztlich die Unterscheidung eingeführt, um die vorschnelle Berufung auf Letztgrößen bei der Erklärung des Zustandekommens von bestimmten Einsichten zu unterbinden und die Frage auf das *Wie* des Zustandekommens zu lenken.¹⁶⁴ Allerdings versäumte Kant »die Temporalisierung der Erkenntnis [...] bis an den Punkt voranzutreiben, an dem es für das Erkennen keine Einheit mehr gibt, sondern nur noch operative Differenz, nur noch Unterscheidung« (WdG: 500). Mit anderen Worten wurde nicht aus der Einheit der Unterscheidung ausgebrochen und insbesondere nicht die Frage nach der Transzendentalität der Transzendentalität – der Selbstbegründung der Unterscheidung – beantwortet. Diese Strategie ist für eine auf Operativität des Übergangs fokussierende Lesart nicht möglich, jede Voraussetzung würde die Fassung des operativen Momentes wieder weiter entfernen. Um den Standpunkt einer strengen Operativität zu begründen, bedarf es eines Durchgängigkeitsprinzips, eines Immanenzprinzips, das auch den Ausschluss des empirischen Menschen nicht erlaubt; Luhmann muss die »Interpenetration« zulassen.

»Von Interpenetration soll nur dann die Rede sein, wenn auch die ihre Komplexität beitragenden Systeme autopoietische Systeme sind. Interpenetration ist demnach ein Verhältnis von autopoietischen Systemen. [...] So wie die Selbstreproduktion sozialer Systeme dadurch, dass Kommunikation Kommunikation auslöst, gleichsam von selber läuft, wenn sie nicht schlicht aufhört, gibt es auch am Menschen geschlossen-selbstreferentielle Reproduktionen, die sich bei einer sehr groben, hier aber ausreichenden Betrachtung als organische und als psychische Reproduktion unterscheiden lassen. Im einen Falle ist das Medium und die Erscheinungsform das Leben, im anderen Falle das Bewusstsein. Autopoiesis qua Leben und qua Bewusstsein ist Voraussetzung der Bildung sozialer Systeme, und das heißt auch, dass soziale Systeme eine eigene Reproduktion nur verwirklichen können, wenn die Fortsetzung des Lebens und des Bewusstseins gewährleistet

164 »Auch wenn die Antwort, die Kant mit dem Theorieziel der Selbstreferenzunterbrechung, mit einer Bewusstseinsanalyse und mit der Unterscheidung empirisch/transzendental zu geben versuchte, heute nicht mehr überzeugt, kann die Form der Problemstellung, auf die diese Antwort sich bezieht, weiterhin interessieren. Sie liegt in der erkenntnistheoretischen Modalisierung, nämlich in der Technik, die Frage zu stellen: wie ist dies oder jenes möglich?; und zwar im Hinblick auf Sachverhalte, die unbezweifelbar möglich sind, und tatsächlich vorkommen, zum Beispiel Erkenntnis.« (WdG: 498f.) Etwas präziser arbeitet Derrida das Aussetzen der Unterscheidung von empirisch und transzendental mit Hilfe des Begriffs *différance* heraus (vgl. etwa mit Blick auf die Seinsfrage Derrida 1994: 43ff.)

ist.« (Sosz: 296-297) Wenn diese Voraussetzungen, die Interpenetration aber nicht vor dem Hintergrund der Unterscheidung von empirisch und transzendental abgebildet werden sollen, sondern die operative Differenz erreicht werden soll, muss ein Immanenzprinzip geltend gemacht werden, das verhindert, dass die Faktizität nicht als Kippfigur durch die vorbereiteten Kategorien eines Transzendentalismus stolpert. Es ist der Übergang, der eine Aufhebung der Unterscheidung von empirisch und transzendental, den *transzendentalen Empirismus* interessiert (vgl. dazu auch Rölly 2003)¹⁶⁵. Nicht das die Vorstellungen begleitende transzendente Ego oder das die Kommunikation begleitende autopoietische Bewusstsein, sondern ihre Interpenetration. Nach der Vorgabe Luhmanns hat diese im Medium Sinn statt. »Sinn ermöglicht die Interpenetration psychischer und sozialer Systembildungen bei Bewahrung der Autopoiesis; Sinn ermöglicht das Sichverstehen und Sichfortzeugen von Bewusstsein *in* der Kommunikation und zugleich das Zurückrechnen der Kommunikation auf das Bewusstsein der Beteiligten.« (Sosz: 297)

Die Sinnformen sind somit Ausdruck einer Interpenetration, in der sich eine Wiederholung ereignet hat. Unbestimmte Differenzen des Bewusstseins *dB* ebenso wie des sozialen System *dS* sind für sich allein ohne Ausdruck. Erst durch die verdichtende Bezugnahme der beiden Differenzen aufeinander, in ihrer Differenzierung vermittelt einer Kontraktion, entstehen Sinnkondensierungen. Insbesondere setzt die Kontraktion die Differenzen erst *als* Transzendentalien ein – erst wenn sie *wirken*, entbirgt sich überhaupt ein Ausdruck. Batesons Diktum, dass die Differenz die Differenz *macht*, löst hier ihren Sinn ein. Nur durch die Wirksamkeit kommt es zur Ausdifferenzierung, zur Ausbildung spezifischer Sinnformen. Die Kategorie des Wirksamen wird in der Systemtheorie und Pädagogik zumeist im Gerüst der Frage nach Kontrolle, nach bestimmter Einflussnahme schematisiert.¹⁶⁶ Hier geht es aber um einen operativen Grundton jenseits aller Schemata, nach dem zunächst allein gilt: es wirkt!¹⁶⁷

165 »Man wird von transzendentalen Empirismus sprechen, und zwar im Gegensatz zu all dem, was die Welt des Subjekts und des Objekts ausmacht. Es liegt etwas Wildes und Kraftvolles in einem derartigen transzendentalen Empirismus. Das ist gewiss nicht das Element der Empfindung (einfacher Empirismus), da die Empfindung nur ein Schnitt im Strom absoluten Bewusstseins ist. Es ist eher der Übergang von einer Empfindung zur anderen – wie nah sie auch aneinanderliegen mögen –, als Werden, als Steigerung oder Minderung von Vermögen (virtuelle Quantität).« (Deleuze 1996: 29)

166 Für eine mögliche Neuformierung dieses Begriffs vgl. die Einlassungen Julliens (1999). Mit Blick auf die Verbindung der Wirksamkeit mit der Formulierung einer Pädagogik – im Übrigen gegen eine konstruktivistische Variante – vgl. insbesondere Paschen (2002).

167 Die systematische Verbindung von Sinnformen und dem Begriff der Wirksamkeit hat auch Paschen (2002) untersucht. »Zum Sinn einer Pädagogik gehört ebenso zentral ihre Wirksamkeit, Sinn hat nur was wirkt.« (Paschen 2002: 105) Allerdings verbindet Paschen den Sinnbegriff mit Verstehensprozessen, und damit vor

Wenn die *Pädagogizität des Pädagogischen* sich über eine Wirksamkeit herstellt, hat das Folgen für die Lesart der pädagogischen Sinnformen. Denn letztlich werden die verdichteten Formen im Modus des *Als-Ob* benutzt, als ein – wie Vaihinger es lange vor Luhmann ausdrückte – »System der theoretischen, praktischen und religiösen Fiktionen« (Vaihinger 1918). Autopoietische Systeme bringen sich allerdings nach dem Luhmannschen Ansatz im Modus des *Es-gibt* zum Ausdruck. Der Unterschied nun besteht darin, dass die mit der Modalform *Als-Ob* verbundene Fiktion der mit der Wirklichkeit verbundenen Hypothese gegenübergestellt wird, also das Trugbild dem Abbild gegenübergestellt wird (vgl. Vaihinger 1918: 143ff.) und die Form des *Es-gibt* sich in einer Ökonomie des Vorkommnisses, des Ausdrucks, des Gegebenseins befindet, sich jenseits der Unterscheidung von Trugbild und Abbild, jenseits der Topologie der Repräsentation verortet. Die Kontraktion in die Sinnform Kind hat nur statt, wenn sich die Kontraktion in der formierten, differenzierten Differenz dx wiederholen kann. In etwas vereinfachender Rede ließe sich sagen, dass das System über eine horizontale und eine vertikale Dimension verfügt.¹⁶⁸ Der Ausdruck Kind ist nur durch eine gleichzeitige Differenzierung »in die Tiefe« möglich. Es ist ein Moment auf einer Fluchtlinie und nicht allein projizierter Fluchtpunkt auf einer Oberfläche.

Aus dieser Perspektive verleitet etwa eine Rekonstruktion des Erziehungsprozesses als Sonderfall der Interaktion zu problematischen aporetischen Konstruktionen. Schlagartig führen reziproke Wahrnehmungsmuster, double binds, Implementationsschwierigkeiten das Zepter. Das Zusammensein wird als Problemfall in der Figur doppelter Kontingenz entworfen und mit weiteren Anforderungen versehen, die auch das systemtheoretische Setting mit weiteren Unmöglichkeiten versorgen (vgl. dazu Kieserling 1999). Letztere lenken den Blick von der Fortsetzung des Prozesses auf überkommene *transzendente Schemata* (Bal-lauff 1975) wie etwa die Innen/Außen-Unterscheidung, insbesondere die Abfassung der Erziehung als Einwirkung. Was dann unversehens auf die pädagogisch einschlägigen Paradoxien führt. Pädagogik hat die »Unabsehbarkeit der Wirkungen in der Erziehung« (Oelkers 1985: 248) reflektiert und sich in einer gewissen Abwehrhaltung gegen den »pädagogischen Interventionismus und die Technologieambition« (Tenorth 1999: 252) eingerichtet. Dass allerdings die Einwirkung etwa im Namen der Bildung und des Selbst-Denkens kritisiert werden kann, enthebt nicht der Relevanz von Wirksamkeit. In Frage gestellt wird ja nicht Wirkung an sich, sondern deren scharfe Schematisierung in vereinfachten Kausalschemata und die damit einhergehende Reduktion des Erziehungsbegriffes.¹⁶⁹

allem mit Subjektivität. Somit gerät der Wirkungsbegriff in die Nähe zu Begriffen wie Intention und Wille und verliert etwas an technischer Schärfe.

168 So wären im Prinzip auch Kerbers Bemerkungen zum Vergleich des Wiederholungsbegriffes von Deleuze mit Luhmann weiterzuführen (vgl. Kerber 2000).

169 Solche Kausalschemata – so wie Luhmann sie für das Erziehungssystem vorhält – führen oft fast kurzschlüssig zu extremen Vereinfachungen. »Wie sich zeigt,

Hebt die Wirksamkeit dagegen auf den Übergang, auf die Fortsetzung des pädagogischen Momentes ab, kommt ihr eine gewisse Notwendigkeit zu – sie zeigt sich, stellt sich dar, in Veränderung.

Nun ist das Paradigma selbstreferentieller autopoietischer Systeme im Anschluss an die Suche nach einer Theorie der Organisation des Lebendigen entfaltet worden. »Die lebenden Systeme, wie sie heute auf der Erde existieren, sind durch exergonischen Stoffwechsel, Wachstum und interne molekulare Replikation charakterisiert.« (Maturana 1985: 35) Wenn das Organisationsmerkmal eines autopoietischen Systems darin besteht, durch sein Operieren fortwährend seine eigene Organisation zu erzeugen, indem insbesondere alle Bestandteile reproduziert werden, kündigt sich eine Allianz von Wiederholung und Veränderung an. Das logische Problem der Selbstbegründung schreibt sich unter anderem von der Unausdenklichkeit her, dass Selbstreferenz und Wachstum unter dem Gesichtspunkt einer Wiederholung vereinbar sind. Die Wiederholung des Gleichen scheint eine Gesetzmäßigkeit zu diktieren, nach der die wiederholten Dinge auf zwei Seiten einer Gleichung zu verteilen sind. Dem entgeht ein autopoietisches System, wenn es wächst. Die wiederholende schöpferische Kraft (Bergson) stellt das überschießende Moment dar. Denn die wiederholte Organisation im Lebendigen wird von Maturana als »reproduzierte« ausgewiesen und nicht als »Replikation«. Bei Letzterer liegt ein Mechanismus vor, der identische Elemente erzeugt, bei Ersterer entstehen zwei Einheiten, die zwar derselben Klasse angehören, aber dennoch untereinander verschieden sind (vgl. Maturana/Varela 1985: 65ff.)¹⁷⁰. Das Zusammenspiel von Differenz und Wiederholung. Im Falle der Replikation werden nach einem Urbild identische Abbilder geschaffen (vgl. ebd., die Abbildung S. 67), im Falle der Reproduktion gibt es die Kopie (vgl. ebd., die Abbildung S. 69). Letztere kann im Prozess der Reproduktion nur noch jenseits der Unterscheidung zwischen Abbildung und Trugbild gedacht werden, weil die

kommt auch die vorgängige Konstruktion des Begriffs der Erziehung nicht an einer solchen, am Phänomen der Erziehung orientierten inhaltlichen Bestimmung vorbei, sei es, dass – wie bei Schleiermacher – als »allgemein bekannt« vorausgesetzt wird, was mit Erziehung gemeint ist, sei es, dass sie als »Änderung von Personen durch darauf spezialisierte Kommunikation« definiert wird, so N. Luhmann, sei es als »Angebot« oder »Irritation« so D. Lenzen, die dann als autopoietische behandelt und von den Lernenden variabel traktiert werden. In die einfachere Sprache der Pädagogik übersetzt bedeutet das nichts anderes als: Die Erziehung hat zwei Seiten, eine soziale, durch die wir versuchen, auf das Lernen einzuwirken, und eben das Lernen selber, das unvertretbar individuell erfolgt (oder gerade nicht erfolgt). Wir zeigen einem anderen etwas, damit er es von sich aus wieder zeigen kann.« (Prange 2000: 27)

- 170 Unabhängig davon, dass Maturana und Varela bei ihrer Ausarbeitung des Begriffs »Reproduktion« wohl den Phänomenbestand der Vermehrung vor Augen haben, ist die Scharfstellung des Begriffes Reproduktion deshalb interessant, weil sich eine autopoietische Einheit wesentlich reproduziert – man kann dann sicher onto- und phylogenetische Reproduktionsprozesse gesondert unterscheiden.

gezogene Kopie das Urbild für die folgende Reproduktion stellt. Es entsteht eine Drift, ein Wachsen durch die wiederholte Differenzierung. Deleuze spricht von der Realität des Virtuellen, das die Topologie der Repräsentation ablöst. »Die Differenz und die Wiederholung im Virtuellen begründen die Bewegung der Aktualisierung, der Differenzierung als Schöpfung und ersetzen somit die Identität und die Ähnlichkeit des Möglichen, die nur eine Pseudobewegung auslösen, die falsche Bewegung der Realisierung als abstrakter Beschränkung.« (DW: 269) Das System der Pädagogik besteht nicht in der wiederholten Bestätigung eines spezifischen Bestandes, sondern es drückt sich in der Performanz, dem Werden der Begriffe aus.

Der Zusammenhang, der Ausdruck des pädagogischen Grundgedankens, des pädagogisch Allgemeinen stellt sich nicht über einen verordneten Zusammenschluss, eine zusammenfassende Erklärung her. Die Pädagogizität des Pädagogischen ereignet sich im Übergang, in der Passage. Die Maßgabe ist das Zusammenspiel zwischen einer *Wirksamkeit* und einem *Werden*. Es sei als Kontraktion der beiden Begriffe der Begriff der *Werdsamkeit* vorgeschlagen. Im Begriff der Bildsamkeit hatte die Pädagogik bereits prominent mit der Anreicherung des Bildungsbegriffes mit einem prozessualen Charakter experimentiert. Für die Fassung des autopoietischen Bewusstseins ist dieser Begriff denn auch schon als weitaus anschlussfähiger ausgewiesen worden als die »Verlegenheitsformel« Bildung (vgl. insb. Anhalt 1999). Mit dem Begriff der *Werdsamkeit* wird *Pädagogizität der Pädagogik* als systematisches Verdichtungsmoment gedacht werden. Die Pädagogizität kommt in einem pädagogisch-systematischen *Moment* zum Ausdruck, ohne dass die so verfassten Sachverhalte mit Beschränkungen ihrer Freiheitsgrade zu rechnen hätten – weil sie sich einem bestimmten Allgemeinen zu fügen hätten. Der Systembegriff sollte also weniger als Transzendierung historischer Gefüge verstanden werden, sondern als Aufhebung repräsentationslogischer Figuren zugunsten einer differentiellen Systematik, die letztlich den kleinen Ereignissen und Singularitäten Raum *gibt*.

