

Joachim Castella [ \* ]

## kontextur – différence – kenogramm

### **Dekonstruktive Bemerkungen zur Symbol-Subsymbol-Debatte in der KI**

Betrachtet man die gegenwärtige Entwicklung innerhalb der KI-Forschung, so läßt sich der Eindruck einer gewissen Stagnation nicht leugnen. Zwar verzeichnet die pragmatische und industrielle Applikation in Robotik, Rechner-Technologie und Design Erfolg um Erfolg, doch steht diesem ingenieurwissenschaftlichen "spill" auf der konzeptionellen und grundlagentheoretischen Seite keine entsprechende Dynamik gegenüber. Das "Heureka" der 50er und 60er Jahre, als man glaubte innerhalb von zwei Dezenien sämtliche menschliche Kognitionsleistungen auf dem Computer nachvollziehen zu können, scheint in weite Ferne gerückt, anstelle von Euphorie ist in die Labors der Cheftheoretiker längst die Politik der kleinsten Schritte eingezogen. Angesichts dieser Ernüchterung und im Hinblick darauf, dem ersehnten Durchbruch doch ein Stück näher zu kommen, scheint es sinnvoll, sich die beiden großen Paradigmata der KI zu vergegenwärtigen, und dies insbesondere unter dem Aspekt, der mit dem Aufweis ihrer jeweiligen Verankerung innerhalb einer bestimmten philosophischen Tradition, Transparenz für ihre speziellen Möglichkeiten und Grenzen zu erreichen vermag.

#### **1. SYMBOLVERARBEITUNG UND SUBSYMBOLISMUS – DIE KLASSISCHEN KONZEPTE**

Standen am Beginn der 50er Jahre noch zwei große Paradigmata in paritätischem Wettbewerb nebeneinander, so trat im Laufe der Zeit eines der Modelle nahezu vollständig in den Schatten des anderen: Das von Newell/Simon begründete Paradigma der Symbolverarbeitung (Physical Symbol System Hypothesis) hatte den Konnektionismus, der sich an der Modellierung des Gehirns orientierte, verdrängt.

Die Grundannahme der PSSH ist das trotz verschiedener Architektur gleiche Funktionieren von Gehirn und Computer, wenn beide auf bestimmten Abstraktionsgraden als Repräsentations- und Relationsmechanismen von Symbolen verstanden werden. D.h. es wird als Prämisse stipuliert, daß Denken und Verstehen von Welt sich als intrasystemische Abbildung externer Daten ereignet. Dabei ist natürlich nicht an eine schlichte Eins-zu-eins-Übertragung gedacht, sondern in der Tradition von Frege, Russell, Whitehead ein Transformationsgefüge impliziert, mit Hilfe dessen sich komplizierte und komplexe Inhalte in atomistische Komponenten zerlegen lassen, welche dann der Symbolverarbeitung zur Verfügung stehen. Das zentrale Stichwort ist damit in der Repräsentation zu sehen, unabhängig davon, wie fein und subtil diese im Einzelfall auch konzipiert sein mag.

Den gänzlich anderen Weg schlug der Konnektionismus ein, wenn er genau umgekehrt nicht von der Architektur abstrahierte, um allein mit den repräsentierten Symbolen zu arbeiten, sein Interesse vielmehr der Architektur des menschlichen Gehirns galt. D. h. das Gehirn als neuronales Netzwerk wurde als Vorbild der Rechnerarchitektur genommen, um die im natürlichen Bereich vorgefundene Funktionweise zu modellieren. An die Stelle des manipulierbaren Symbols trat hier das Neuron, dessen laterale Anregung (oder Sedierung) innerhalb eines Netzes anderer Neuronen dann als Verhalten aufgefaßt wurde, womit dieses Netzwerk Verhaltensstrukturen aufweisen kann,

---

\* In: "Kybernetik und Systemtheorie – Wissenschaftgebiete der Zukunft?" E. von Goldammer & H. Spranger (Hrsg.), Verlag M. Wessels, Greven 1992, S. 103-128.

die sich der expliziten Analyse a posteriori verweigern. Der Unterschied zwischen beiden Paradigmata läßt sich dahingehend präzisieren, daß ersteres ein statisches Modell letzteres als ein dynamisches begriffen werden kann. Denn auch wenn die Vertreter der Symbolverarbeitung nicht müde werden zu versichern, ihnen gehe es um die logischen Strukturen, die zur Modulation von Symbolen notwendig seien, läßt sich dieser Zugang nicht als strukturaler erfassen. Dies insofern, als die repräsentationelle Basis der PSSH sie zwangsläufig als eine substantialistische klassifiziert, d. h. die Grundvoraussetzung liegt in der unlöslichen Bindung an die Implementierung statischer Entitäten, auch wenn diese dann, logischen Strukturen folgend, manipuliert werden.

Die Dynamik des Konnektionismus findet sich einerseits in der Freiheit, die man sich methodologisch gegenüber dem Endprodukt einräumt. Hier, wo man gegenüber der PSSH das Pferd gleichsam von hinten aufzäumt, geht es gerade nicht darum, eine logische Struktur zu finden/zu implementieren, welche einem bestimmten Problem gewachsen ist, sondern darum, zu ergründen, welche Art von System eine bestimmte Eigenschaft entwickeln kann. Zum anderen liefert der Konnektionismus ein gegenüber der PSSH dynamisches Modell, insofern hier in der Tat von einem strukturellen Zugang gesprochen werden kann, wenn neuronale Konnektivität vollständig von substantieller Inhaltlichkeit abstrahiert, um auf das rein funktionale Interagieren und wechselseitige Aktivieren innerhalb des Netzwerkes zu sehen. Als drittes läßt sich eine stärkere Dynamik in der systemimmanenten Anlage erkennen, welche nicht auf ein symbolgestütztes Problemlösen ausgerichtet ist, sondern ein eigenschichtliches Lernen der Maschine intendiert.

Ist dies die große Alternative, in der die KI verfangen ist, so zeigt sich in der letzten Zeit eine zunehmende Hinwendung zum Konnektionismus, der über die Symbolverarbeitung in Gestalt des Neokonnektionismus, des *parallel distributed processing*, des *biofunctional distributed learning and remembering* (BDLR), oder Hofstadters subkognitiver Mentalität statistischer Emergenz die Überhand gewinnt.

## 2. DER PHILOSOPHISCHE HINTERGRUND DER ALTERNATIVE

### **a) Repräsentation und Identität**

Ist dies in groben Zügen eine Skizze der aktuellen Problematik, so ließe sich an dieser Stelle eine Diskussion eröffnen, die über das jeweilige Für und Wider, über die pragmatischen Probleme und Vorteile aus der Sicht der mathematischen, logischen und informatischen Einzeldisziplinen für die jeweilige Position befindet. Doch wäre eine dergestalt immanente Erörterung nur die Verlängerung eines sich bereits müde gelaufenen Disputs mit anderen Mitteln, wäre wenig Erfolg versprechend, insofern sie den notwendigen qualitativen Sprung nicht erbrächte. Dieser grundsätzliche Perspektivenwechsel ist aber erforderlich, wenn darunter ein Verlassen der Immanenz dieser Alternative verstanden wird, zugunsten eines analytischen Blicks, der darauf sieht, welche traditionellen Konzepte sich innerhalb der einen wie der anderen Seite manifestieren. D.h. es handelt sich nicht um eine Art von Metadiskurs, sondern um ein Transzendieren des jeweiligen Standpunktes, das die Bedingungen und Konstituenten von denen her er sich ausformuliert selbst allererst zu konturieren vermag.

Eben dies tun Dreyfus und Dreyfus, wenn sie in ihrem Aufsatz "Schöpfung des Geistes oder Modellierung des Gehirns?" die beiden theoretischen Konzepte ihrer philosophischen Anbindung zuführen.

Das hierbei zugrundeliegende Schema der Klassifikation verläuft entlang jener disjunkten Vorstellung, die einerseits an die vollständige Theoretisierbarkeit von Welt und Welterfahrung glaubt, bzw. andererseits sie in Abrede stellt, und die von dem Brüderpaar als die Alternative von Atomismus und Holismus etiketiert wird. Theoretisierbarkeit meint dann die grundsätzliche Möglichkeit einer Formalisierung allen intelligenten Handelns, meint die reduktionistische Beschreibung mentaler Vollzüge als eines komplizierten Relationsgefüges distinkter Elemente, wie es sich in seinen Grundzügen in der Leibnizschen Mathesis darstellt. Es handelt sich dabei insofern um eine atomistische Sicht, wenn eine ausreichende Akkumulation von Informationseinheiten sowie ein adäquates Regelsystem zu deren Manipulation hinreichend ist, um das solcherart systematisierte Wissen einer Operationalität zuführen zu können. Die tiefsten Wurzeln dieses atomistischen Repräsentationalismus liegen in derjenigen Philosophie, die wie keine andere das Denken des Abendlandes geprägt hat, im Platonismus, dessen Konzeption von Idee und Teilhabe, von Urbild und Abbild die Grundlage jeglicher Repräsentationsvorstellung bildet. So wie dort die realen Dinge nur als defiziente Erscheinungsweisen der intelligiblen Ideen, d. h. ihrer Urbilder auftreten, setzt sich dieses Schema fort, wenn Aristoteles diese Relation auf die Zeichentheorie, also auf Sprache transponiert. Von hier aus durchdringt die Abbildungstheorie in mehr oder weniger komplexer Form die gesamte Philosophie bis hin zu den subtilen Ausführungen der Husserlschen "reinen Phänomenologie" mit ihrem Bezug von Noema (Inhalt) und Noesis (Bewußtseinsakt), der sich mittels der Intentionalität gesichert weiß. In jedem Fall aber bleibt die Grundkonstruktion einer dualen, atomistischen und somit auch identitätstheoretischen Sichtweise unberührt.

Die Vorteile eines solchen Repräsentationalismus lassen sich deutlich in der relativ unproblematischen Überführung in einen Formalismus erkennen, wenn die gesamte Welt als ein semantisches und syntaktisches System von Prädikaten und Verknüpfungsregeln Eingang in den Kalkül findet. D. h. der hohe Grad an Operabilität und eine dem Alltagsverständnis auf den ersten Blick plausible theoretische Basis, die mit der Subjekt-Objekt-Spaltung das augenscheinliche Verhältnis von Mensch und Welt, von System und Umgebung widerspiegelt, lassen den Atomismus als äußerst attraktives methodologisches Konzept eines maschinellen Nachvollzuges kognitiver Leistungen erscheinen.

### ***b) Der Abschied von der Welt***

Doch gilt es, einen genauen Blick auf die dem Repräsentationsdenken zugrundeliegenden Prämissen zu werfen, um von hier aus die in ihm angelegten Implikationen einer Prüfung zu unterziehen. Dies zu tun, bedeutet nichts weniger, als die gesamte philosophische Tradition einer Revision zu unterziehen, heißt aber auch, um den Anspruch nicht dem Verdacht der Häresie auszusetzen, dem Denkweg Martin Heideggers nachzugehen, der sich diesem Unterfangen gewidmet hat. Die dabei zu verfolgende Leitfrage zielt dann darauf, wie das Innen des erkennenden Subjektes beschaffen sein muß, um aus dieser Sphäre heraus überhaupt zu seinem als "Außen" konzipierten Gegenstand zu gelangen, und wie sich umgekehrt dieses "Außen" neu konstituiert, wenn die erkennende Instanz des Subjekts eine neue Figuration erfährt.

Einer der Hauptangriffe der Heideggerschen Fundamentalontologie richtet sich gerade gegen die klassisch tradierte Subjekt-Objekt-Spaltung, innerhalb derer ein mit Bewußtsein ausgestattetes, erkennendes Zentrum einer von dieser Instanz unberührten und unabhängigen Sphäre objektiven Seins gegenübersteht. Dem klassischen Konzept zufolge existiert die Objektivität in stiller Genügsamkeit an sich, d. h. sie wird einer-

seits durch das erkennende Subjekt nicht affiziert, wie sie andererseits für alle Subjekte sich als die gleiche darstellt. Das Universum des Gesamtseienden ist unteilbar identisch mit sich selbst, es ist absolut und somit von jeder Stelle potentiell in gleichem Maße zu erschließen. Stellt sich nun aber die Frage, wie dieses externe Außen für das Subjekt zugänglich sein kann, bzw. wie das Subjekt den immanenten Raum seiner Erkenntnis öffnen oder verlassen kann, um sich Wissen über die Welt anzueignen, dann hüllt sich die Tradition entweder in Schweigen, erklärt dies mit Kantischer Resignation als unmöglich oder vollführt die wagemutigen Windungen des spekulativen Idealismus, der die wahre Welt kurzerhand aus dem Außen in das Erkenntnisvermögen selbst verlegt. Ist damit der Platonische Ideenhimmel in den Kopf des Philosophen transferiert, so bleibt die Frage, wie nun der Zugang zu der defizienten und minderwertigen Außenwelt vorzustellen sei weiterhin im Dunkel.

Heideggers Kritik setzt genau am Konzept eines absoluten und als extern angelegten Weltbegriffs an, wenn er jenes Bild demontiert, das die Gesamtheit des Seienden in summa als Welt zeichnet. Er löst die Statik dieses rein additiven Begriffs auf, wenn Welt jetzt als das Medium erscheint, innerhalb dessen Seiendes von der Art des Daseins (Subjekt) erkennt, wie es sich zu sich selbst und anderem Seienden verhalten kann. Dies deshalb, da das Dasein sich in der Transzendenz über das Seiende erst selbst zu konstituieren vermag, weil es sich im Verhalten auf die Welt hin erfährt als Seiendes, das sich selbst als ein Selbst gegeben ist. Ist das Dasein sich aber selbst gegeben, bedeutet dies nichts anderes, als daß es um seiner selbst willen existiert. Diese Erfahrung des Um-seiner-selbst-willen-Existierens macht das Dasein im Überstieg über das Seiende, d. h. in der Transzendenz auf die Welt hin. Damit wird die Welt, als der die um seiner selbst willen existierende Selbstheit offenbarende Grund, selbst zum "Worumwillen" des Daseins.

Wenn somit gezeigt ist, daß zum einen das Dasein um seiner selbst willen existiert, daß zum anderen aber die Welt als das 'woraufhin' des das Selbst distingierenden Überstiegs unlösbar zur Selbstheit gehört, dann geht aus der Zusammenschau dieser beiden Linien hervor, daß die Welt in ihrem Wesen auf Dasein bezogen ist. Was besagt dieser wesenhafte Bezug, in dem Welt und Dasein stehen?

Da die Welt nicht mehr als das Gesamt alles Seienden verstanden wird, kann eine erste negative Bestimmung dahingehend vollzogen werden, daß in diesem Bezug nicht das Verhältnis des Daseins zu irgendeinem anderen Seienden bzw. zum Seienden der Welt als Totalität ausgedrückt ist. Wird dies also ausgeschlossen, so stellt sich die Frage, ob in dem Fall, in dem Welt nicht mehr als das Gegenüber des Daseins begriffen wird, sie nicht ganz in das 'Subjekt' hinein fällt, sie zu einem Phänomen der 'Subjektivität' verkümmert. Diese Gefahr besteht jedoch nicht, insofern sich das, was als 'Subjekt' bzw. als Selbst des Daseins erkannt werden konnte, ja erst im Überstieg auf die Welt hin ergab, die Welt also nicht schon im Vorhinein im Dasein aufgehen kann.

Eben weil aber das Dasein sich als Selbst erst konstituiert, indem es qua Transzendenz auf sich selbst zurückkommt, kann das Weltphänomen umgekehrt auch nicht unter den Objektbereich subsumiert werden, ginge damit das Dasein, das sich wesenhaft nicht den seienden Dingen zurechnen läßt, in der Ganzheit des Manigfaltigen auf.

Dies ist die ambivalente Spannung, in der der Weltbegriff der "Kritik der reinen Vernunft" schon ansatzweise stand, und dieses Oszillieren, in dem die Welt zwischen 'Subjekt'/Dasein und der Objektsphäre/je vorhandenes Seiendes hin und her schwingt, wird bei Heidegger nicht nach der einen oder anderen Seite hin aufgelöst, sondern in ihrer ganzen Spannkraft aufgenommen und im Konzept des In-der-Welt-Seins instal-

liert.

Dies auf dem Weg, daß die Welt als dasjenige erkannt wird, was das Dasein sich selbst vor-stellt. Aus diesem sich vor-stellen, oder wie Heidegger es nennt dem "Vor-sich-selbst-bringen" der Welt erwuchs dem Selbst ja gerade die Kompetenz, sich als ein Daseiendes unter und gegenüber anderem Seienden zu konstituieren. Dieser Prozeß der Selbstkonstitution im "Vor-sich-selbst-bringen von Welt" eröffnet in gleichem Maße dem so zu sich findenden Dasein erst einen Verhaltensspielraum, innerhalb dessen es sich zu dem als 'Nicht-Ich' erkannten Seienden ins Verhältnis setzen kann. D. h. das im Überstieg auf die Welt hin vollzogene "Vor-sich-selbst-bringen" generiert dem Dasein die grundsätzliche Möglichkeit, auf die Welt als das Gesamt des Vorhandenen hin zu agieren.

Entwurf von Daseinsmöglichkeit ist Entwurf des "Worumwillen" des Daseins, das "Umwillen" aber ist, wie oben gezeigt, der Grundcharakter von Welt, weswegen der ursprüngliche Entwurf der Möglichkeit des Daseins zusammenfällt mit dem "Entwurf von Welt".

Die dem Dasein wesenhaft zukommende Struktur der Transzendenz, legt damit also den Grund dafür, daß Seiendes sich sowohl als Vorhandenes/Objekt wie als Dasein/Subjekt überhaupt zeigen kann. Damit ist deutlich, inwiefern Welt nicht mehr das statisch und objektiv dem Dasein gegenüberstehende All des Seienden sein kann, wird die Welt in dieser Konzeption des sich in der Transzendenz auf Welt hin vollziehenden Entwurfs in ganz eindeutige Abhängigkeit vom entwerfenden Dasein gebracht. Dieses Oszillieren von Welt, in der Mitte angesiedelt zu sein zwischen Seiendem als vorhandenem Objekt und Seiendem als Dasein, kommt zum Ausdruck, wenn Heidegger einerseits das Offenbarwerden von Seiendem als "Welteingang" beschreibt, was eine relative Autonomie und Präexistenz impliziert, wenn auf der anderen Seite aber das Geschehen dieses Welteingangs als das Transzendieren des Daseins aufgefaßt wird, es also mit dem Überstieg zusammenfällt.

Damit ist dem Weltbegriff jede Statik sowie jede Transzendenz im Sinne eines unerreichbaren Dinges an sich genommen, Welt wird existentiell an die Transzendenz des Daseins, d. h. an die im Überstieg sich vollziehende Ausdifferenzierung von Seiendem als vorhandenem Objekt und Seiendem als dem Dasein gegebenen Selbst gebunden, bzw. erweist sich das "In-der-Welt-sein" als Modus der zirkulären Konstitution von Welt und Dasein. Damit aber ist gleichzeitig deutlich, daß das Postulat der einen, für alle Subjekte identischen Objektivität nicht mehr aufrechterhalten werden kann, wenn Welt sich nun als die jeweilige Aktivierung eines konkreten und je speziellen Verweisungszusammenhanges darstellt. Hier also muß die hinsichtlich der Formalisierung so erfolgreiche Abbildungstheorie versagen, insofern die unbedingt benötigte Basis einer universalen Objektivität zerbricht. Methodologisch tragen vielmehr die Konzepte der *second order cybernetics*, der Selbstorganisation oder des Konstruktivismus dem hier erreichten Erkenntnisstand Rechnung, indem sie zum einen die Relevanz des Beobachters für die Beobachtung konstatieren und zum anderen die Verkörperung von Wirklichkeit ganz an Struktur und Organisation des sich in seiner Umgebung orientierenden Systems binden.

Erhebt sich nun die Frage nach den Konsequenzen dieser subtilen Überlegungen für die KI, so läßt sich zunächst erkennen, daß die Hoffnungen einer auch nur annähernd vollständigen Wissensakquisition der Daten über die Welt nicht nur pragmatisch unlösbar ist, sondern grundsätzlich nicht möglich sein kann, da das geforderte Referenzobjekt "Welt" überhaupt nicht existiert, Welt vielmehr im Agieren und Interagieren des

Systems für dieses je sich permanent generiert.

Des weiteren, und hier wird das Konzept der identitätstheoretischen Repräsentation selbst demontiert, läßt sich das Postulat des atomistischen Symbols oder Zeichens nicht mehr länger aufrecht erhalten. Denn die Heideggersche Anerkennung der Welt als das "Um-willen" des Daseins kann als Extrapolation verstanden werden für eine neue, nicht mehr statische Semantiktheorie, sondern eine dynamische Erörterung der Frage der Sinn- und Bedeutungsgenese, des Semiologie.

### **c) Das Denken wider die Identität**

Vorbereitet wird diese Sichtweise von Ferdinand de Saussure, der die arbiträre, aber noch immer substantialistische Zeichenkonstitution von Vorstellung und Lautbild überwindet, indem er erkennt, daß der Sinn eigentlich aus den Unterschieden zwischen den Zeichen gestiftet wird. D. h. nicht die Präsenz des Zeichens, sondern die zwischen den Zeichen wirkende Abwesenheit erwächst zum eigentlichen Katalysator der Semiosis, wenn allererst die Differenz der Zeichen gegeneinander ihnen ihre Identität verleiht. Es ist die gleiche Denkbewegung, der Heidegger folgt, wenn er seine Ontologie der Alltäglichkeit exemplifiziert. Der Hammer enthüllt seinen wesenhaften Gehalt gerade nicht im deskriptiven Auflisten seiner Eigenschaften, also durch seine semantische Fixierung, sondern im Absehen von ihm selber, in dem ihn zum Verschwinden bringenden Gebrauch, dem Hämmern. Erst der umsichtige Gebrauch, die Umsicht, verleiht dem Ding den Modus der *Zuhandenheit* und enthüllt seinen Verweisungszusammenhang, d. h. die Bezüge seines Verweisens, seine Bedeutung.

Dieser Bewegung, die Heideggers Seinsanalyse durchzieht, und die innerhalb der Sprachphilosophie bei Saussure auftaucht, verleiht Jacques Derrida volle Geltung, wenn er ihr im Rahmen seiner Grammatologie in der Figur der *différance* Gestalt gibt. Die Schwierigkeiten, die immer wieder Anlaß zur Verunglimpfung Derridas geben, dürfen ihren Ursprung wohl in der äußersten Komplexion sowie in der Unmöglichkeit einer positiven Definition des Phänomens der *différance* finden. Daß sich die *différance* dieser positiven Prädikation verweigern muß, findet seinen Grund darin, daß sie das Geschehen auffängt, welches einerseits die Differenzen hervorbringt, wie andererseits deren Effekte zeitigt. *Différance* erscheint somit als der metaphysische Name einer Wirkung, einer Spendung, die sich selbst der Benennung entziehen muß, will sie nicht notwendig unter die durch sie ermöglichte Genese des Zeichens subsummiert werden. Verbleibt Saussure noch bei der alleinigen Feststellung, es gebe nur Unterschiede in der Sprache, so erwächst mit der *différance* ein Konzept der dialektischen Gründung dieser Unterschiede, läßt sich mit der *différance* das Geschehen denken, das, selbst über den Unterschied von Anwesenheit und Abwesenheit erhaben, die Gewähr gibt, daß Sinn sich aus dem Abwesen her generiert, um Anwesenheit und Präsenz Raum zu verleihen. Wenn die Logik des Unterschieds besagt, daß einen Unterschied zu markieren nur gelingen kann, wenn zuvor etwas als unterschiedlich erkannt wurde, und daß etwas als unterschiedlich zu erkennen des vorgängigen Unterschieds bedarf, dann besagt diese dialektische Gründung von Unterscheidung und Unterschiedenem, bzw. die Selbstreferentialität des Unterschieds eben genau die sich vor der positiven Benennung ihrer selbst zurückziehende Struktur der *différance*. *Différance* ist nicht, *différance* wirkt, beschreibt es Derrida als deutlichen Index für die asubstantielle Verfaßtheit dieser Dynamik, deren Eigenart es gerade ist, sich in ihrem Wirken selbst zu verbergen. Denn dort wo das Geschehen der *différance* sich einschreibt, entzieht sie sich der durch sie in sein Anwesen gelangten Präsenz des Sinnes, und bleibt noch hinter dem von der Präsenz verdrängten Abwesenden, das dennoch dessen

Bedingung ist, als die Ermöglichung der dialektalen Vermittlung von An- und Abwesen virulent.

Es zeigt sich somit, daß die eingehende Kritik der von Dreyfus/Dreyfus als Atomismus bezeichneten Position der PSSH kontinuierlich in die Diskussion der philosophischen Grundlagen des konkurrierenden Ansatzes der Netzwerktheoretiker einmündet. Denn wenn dort die *unit* als nicht mehr zu hintergehende Bedeutungseinheit mit Hilfe der bedeutungsfreien *microfeatures* aufgebrochen wird, so entspricht dies deutlich der soeben skizzierten Tendenz, Sinn nicht mehr länger an die identische Trägerschaft des Zeichens zu binden, sondern seine ursprüngliche Lokation im Spiel der Differenzen, im dialektischen Gründen von An- und Abwesenheit, mithin nicht mehr länger im (identischen) Selben, sondern im Anderen auszumachen. Ebenso weist die Netzwerktheorie eine deutliche strukturelle Affinität zu den bei Heidegger, den Konstruktivisten sowie der *second order cybernetics* formulierten Vorbehalten gegen den Dualismus einer statischen und absoluten Welt auf, die dem ebenso statisch konzipierten Subjekt als das Objekt der Erkenntnis gegenübergestellt ist. Denn wenn der einmalige, umfassende und nicht hintergehbare Input des Wissensingenieurs durch die dynamische Konnektivität rekursiv interagierender Prozesse ersetzt wird, dann entspricht dies der Destruktion einer unumstößlich vorgegebenen Außenwelt durch die sich im Zusammenspiel von System und Umgebung je neu formierende Koppelung, welche dann immer für beide Komponenten strukturierende Funktion besitzt.

#### **d) Die Verankerung des Systems in der Welt**

Mit dieser wechselseitig das System wie dessen Umgebung aktual generierenden Koppelung ist aber nichts anderes angesprochen, als das Lernen des Systems, wenn mit Maturana/Varela darunter die Veränderung der Struktur des Systems verstanden wird, die zu einer Modifikation der Koppelung von System und Umgebung führt. Anders gewendet erscheint Lernen als viable Veränderung struktureller Koppelung dann als der andauernde Vollzug der Autopoiese des Systems, wird somit zu einem rein dynamischen Paradigma, das der statischen Komponente eines Gedächtnisspeichers nicht mehr bedarf. Insofern Lernen die gesamte Struktur des Systems betrifft, d. h. nicht mehr mit der Vorstellung einer engrammatischen Fixierung in einem subsystemischen Speicher verknüpft wird, läßt sich mit Heinz v. Foerster dann umgekehrt postulieren, das Gedächtnis sei überall. Gedächtnis wird damit zur Metapher für den jeweiligen Grad interner Struktur, der es dem System ermöglicht, sich unter Aufrechterhaltung seiner Organisation, in seiner Umgebung zu orientieren. Das aber bedeutet dann, daß autopoietische Systeme notwendig in der Gegenwart leben, sie somit nicht erinnern können im Sinne eines Rückgriffs auf Vergangenes, sondern Erinnerung nun als die je vollzogene Aktualisierung struktureller Möglichkeit zur Koppelung hinsichtlich ihrer rekursiven Modifikation, d. h. der Fortsetzung ihrer Autopoiese, erscheint.

Wird in Bezug auf das mit seinen eigenen Interaktionen interagierende Netzwerk davon gesprochen, daß die Fähigkeit, durch Verstärkungen bzw. Abschwächungen neuronaler Erregungen bestimmte Strukturen verfestigen bzw. verwerfen zu können, als Lernen bzw. Vergessen interpretiert werden könne, so geht aus den oben skizzierten Erwägungen hervor, daß Lernen im Sinne einer Relation unterschiedlicher aufeinanderfolgender Verhaltensweisen einerseits eine Beobachterkategorie darstellt, sowie andererseits und in Folge dessen für das System selbst kategorial atemporal ist. Ist das System selbst sein Gedächtnis und ist Lernen allein für den externen Beobachter eine Verhaltensmodifikation gegenüber früherem Verhalten, so läßt sich Lernen für das System als die strukturelle Neuformation seiner selbst erfassen, d. h. ein System, das

lernt, modifiziert sich unter Beibehalt der identitätssichernden Organisation als ganzes.

Es zeigt sich somit, daß eine rein mechanistische Erklärung der Phänomene des Lernens, des Gedächtnisses, der Erinnerung sich bruchlos an die von Heidegger projektierte Destruktion des dualistischen Subjekt-Objekt-Schemas anschließt, wenn System und Umgebung in isolierter Form sich allein für den Beobachter als unterscheidbare Entitäten darstellen. Zwar mag es auf den ersten Blick gewaltsam erscheinen, Heideggers und Maturanas Ansätze aufeinander abbilden zu wollen, jedoch zeigt ein zweites Hinsehen nicht nur deutliche Parallelen, sondern eine strukturelle Kompatibilität, die sich als zwar vollständig unterschiedlich motivierte, jedoch konvergierende Zugangsweise verstehen läßt.

Die wechselseitige und wesenhafte Verwiesenheit von Welt und Dasein weist eben jene Struktur auf, die sich in der unauflösbaren Einheit gegenseitiger Generierung von System und Umgebung widerspiegelt. Gibt es dort Welt nur, wenn und solange Dasein sich ereignet, wie gleichzeitig und umgekehrt Dasein sich nur im Transzendieren auf Welt hin zu konstituieren vermag, so entspricht dieser Gleichursprünglichkeit die Unentscheidbarkeit der Zugehörigkeit der System-Umgebungs-Grenze. Strukturelle Koppelung erscheint dann als Ausdruck für die bilaterale Definition beider Domänen, die jedoch in ihrer distinkten Identität nur für den externen Beobachter erkennbar sind. Damit ist deutlich, inwieweit der etwa von Leidlmair und Lischka erhobene Anspruch, der Erfolg einer konnektionistisch orientierten KI sei in der Geschichtlichkeit ihrer Systeme zu finden, nicht nur grundlegende Bedingungen der Systemtheorie außer Acht läßt, sondern darüber hinaus mit Heidegger als Kronzeugen gerade das von ihm überwundene vulgäre Geschichtsbild reetabliert, wenn es in gleicher Weise als Basis für die Offenheit der Systeme für ihre Welt wie der sukzessiven Akkumulation eigener Erfahrung verstanden wird. Eine so verstandene Geschichtlichkeit wäre zum einen von einem operational geschlossenen System nicht zu realisieren, da es radikal in der Gegenwart beschlossen bleibt, wäre damit zum anderen maximal als Beobachterkategorie haltbar. Darüberhinaus jedoch widerspricht der Versuch, mit Hilfe einer auf die absolute Zeitskala abbildbaren Geschichte, d. h. Zeitspanne des Systems, diesem so etwas wie sein In-der-Welt-sein zu ermöglichen, gerade dem von Heidegger mit der Geschichtlichkeit, mithin mit dem In-der-Welt-sein verbundenen Anarbeiten gegen das alltägliche Verständnis von Geschichte und Zeit.

Denn erscheint Geschichtlichkeit bei ihm als die Geschehensstruktur der Erstreckung des Daseins, d. h. der Einheit von Geworfenheit und Sein zum Tode, die als die Sorge ihren Grund in der Zeitlichkeit findet, so ist die Geschichtlichkeit des Daseins zwar auf seine zeitliche Verfassung verwiesen, jedoch nicht in dem Sinne, daß das Dasein zeitlich ist, weil es geschichtlich ist, sondern umgekehrt. Damit wird dann aber Geschichtlichkeit eigentlich auf Zeitlichkeit zurückgeführt, die ihrerseits erst die Möglichkeit der Zeitigung von (Welt)Zeit ist. Zeit so verstanden oszilliert einerseits zwischen totaler Objektivität, da sie erst die Bedingung der Möglichkeit des innerweltlichen Seienden ist, und totaler Subjektivität andererseits, da sie die Möglichkeit der Sorge als der Seinsart des um seiner selbst willen existierenden Seins bereitstellt. Damit verliert Zeit ihren absoluten Charakter, der sie auf die Funktion einer Skala der Meßbarkeit reduziert, bzw. erscheint Zeitlichkeit als Grund des Seinssinns des Daseins, der Sorge. Zeitlichkeit gerät dergestalt zur existenzialen Kategorie, in deren Horizont sich Geschichte ereignen kann, die als Seinsweise des Daseins, also des Seins zum Tode, ihre Wurzel wesenhaft in der Zukunft hat. Dies insofern, als allein das Dasein in der Lage ist, seinen eigenen Tod zu antizipieren und mit der Anerkennt-

nis seiner Geworfenheit und Endlichkeit seine Geschichtlichkeit zu gründen. Geschichtlichkeit meint aber dann nicht mehr länger die dem Dasein (System) bemessene Zeitspanne seiner Existenz, sondern die aus dem Vorlaufen in den Tod in die Existenz zurückfallende Entscheidung über die Möglichkeit seines Seins, das, sofern es sich in der sozialen Gemeinschaft und im Nebeneinander mit Vorhandenem ereignet, die Möglichkeiten seines In-der-Welt-seins bestimmt. D. h. das Aufsichzurückkommen der Antizipation des Todes, die Realisation der Endlichkeit der Zeitlichkeit fällt nicht zusammen mit der Geschichtlichkeit des Daseins, sondern stellt deren Grund dar, wobei sich Geschichte selbst dann ihrer Verweisstruktur auf Vergangenheit begibt, jetzt vielmehr das Geschehen der Existenz betrifft, wie es sich aus der Zukunft des Daseins her formiert.

So verstanden mag es zwar legitim sein, Geschichte und Geschichtlichkeit an die konkrete Gestalt des In-der-Welt-sein zu binden, jedoch dürfte deutlich sein, daß ein solches In-der-Welt-sein komplexere Strukturen aufweist, als es die Implementierung eines Systems in einer natürlichen Umgebung leisten kann, wie darüberhinaus Geschichte und Geschichtlichkeit des Daseins sich nicht nährungsweise in dem von Leidlmair propagierten Konzept der Geschichtlichkeit eines konnektionistischen Systems wiederfindet.

Denn ausdrücklich setzt Leidlmair das autonome Sammeln von Erfahrung mit dem Aufbau einer eigenen Geschichte des System gleich, womit auf diesem Weg sukzessiv das In-der-Welt-sein des Systems generiert werden soll. Wenn aber eine Umschreibung der Verankerung eines solchen Systems in der Welt mit Hilfe fundamentalontologischer Begriffe angestrebt wird, so rückt dessen Verfaßtheit eher in die Nähe der Vorhandenheit, denn in die des In-der-Welt-seins.

Es läßt sich des Eindruckes nicht erwehren, als handele es sich mit der vorschnellen Übernahme Heideggerschen Vokabulars um eine nicht deutlich reflektierte Adaption äußerst komplexer und eindeutig besetzter Begrifflichkeit, die eher dazu angetan ist, Verwirrung als Klarheit zu stiften, und die im vorliegenden Fall offensichtlich einer nicht vollzogen Klärung der eigenen Perspektive erwachsen ist. Denn wie auch immer man sich zu den Äußerungen um die eigene Geschichte und das In-der-Welt-sein konnektionistischer Systeme stellen mag, eindeutig handelt es sich hierbei um eine Beobachterperspektive, die insofern ihren Wert allein als metaphorisches Mittel der Verständigung unter Beobachtern besitzt. Wenn hingegen mit Maturana und unter Aufgabe des Anspruchs, daß Kognition allein ein Symbol manipulierender Prozeß sei, die Notwendigkeit des Konzepts eines Gedächtnisspeichers ebenso hinfällig wird, wie die daran geknüpfte Vorstellung einer systeminternen und über Zeitstufen vermittelten Geschichte, dann ist damit zum einen die Ebene der Beschreibung die des Systems, wie zum anderen die Gefahr einer aus der Attraktivität eines bestehenden Begriffsapparates resultierenden Fehldirektion gebannt ist. D. h. die KI sollte nicht den Fehler begehen, sich in das Korsett eines wenn auch bestechenden Philosophems zu zwängen, sondern sollte umgekehrt ihren eigenen Ansprüchen und Ansätzen mit Hilfe einer philosophischen Durchdringung erst die notwendige Selbsttransparenz und Gewißheit ihrer Abkunft sichern.

### **e) Die reflexionstheoretische Fokussierung**

Sind dies in groben Zügen die deutlichen Berührungspunkte die den neokonnektionistischen Ansatz dem philosophischen Denken etwa von Heidegger, Saussure, Derrida verpflichten, so ist damit zwar ein wichtiger Schritt hin zu einem nicht mehr reprä-

sentationalem Identitätsdenken geleistet, sowie die von der Tradition eher verdunkelte Frage der Weltkonstitution ein Stück weit erhellt ist, jedoch die für die KI grundlegendere Frage nach dem Erkenntnisvermögen, das einen solchen Überstieg auf Welt hin überhaupt erst ermöglicht, bleibt davon völlig unberührt. D. h. es müßte an Heidegger selbst die Frage ergehen, die er methodisch gerade vermeidet zu stellen, die auf dem nun erreichten Niveau und Erkenntnisstand jedoch sich der Bedingungen seiner selbst zu vergewissern hätte.

An dieser Stelle nämlich sind Heidegger, radikaler Konstruktivismus, Theorie der Selbstorganisation und *second order cybernetics* von einem einheitlichen methodischen Optimismus beseelt, der den Ort der Reflexion selbst präsupponiert, wie deren Modalität unberücksichtigt läßt. Denn lassen sich diese Theoreme unter dem großen Stichwort "Epistemologie" klassifizieren, so liefern sie zwar sämtlich die notwendige Überwindung des Cartesianischen Dualismus, bleiben jedoch ebenso geschlossen die Antwort schuldig, für die Bedingungen der Möglichkeit ihres eigenen Denkens. Gefordert ist somit eine dezidierte Reflexionstheorie, die nun jedoch nicht verstanden werden darf, als erneutes Suchen nach den Bedingungen der Verkörperung von (externer) Wirklichkeit. Wenn Bedingung der Möglichkeit nichts anderes bedeutet als transzendental, dann gilt es weiterzugehen zu einer transzendentalen Reflexionstheorie, die sich verstehen lassen kann als eine Theorie des Bewußtseins.

Auf diesem Gebiet hat der deutsche Idealismus wichtige Vorarbeiten geleistet, scheiterte jedoch insgesamt an dem in der Subjekt-Objekt-Spaltung angelegten infiniten Regreß des unglücklichen Bewußtseins. Dieser verhindert, daß das denkende Subjekt je zum Begriff seiner selbst gelangt, wenn es sich im Moment der Thematisierung unausweichlich selbst verobjektiviert. In Hegelschem Sprachgebrauch bedeutet dies, daß die letzte Stufe der Reflexion, die Reflexion in sich und anderes zwar qualitativ den Abschluß bildet, jedoch durch die unendliche thematische Neubesetzung durch das vor sich selbst gebrachte Denken nie zum Stillstand gelangen kann. D. h. in der Figur des "Ich denke, daß ich denke, daß..." konstituiert sich immanent erneut jene Dualität, innerhalb derer sich ein Subjekt auf ein ihm äußerliches Objekt, das es nun allerdings selber ist, bezieht, womit die erfolgreich vollzogene Überwindung des Subjekt-Objekt-Schemas bzgl. der Konstitution der Außenwelt, sich nun um den Preis ihrer subjekt-immanenten Transposition ergibt, also an anderer Stelle ausgetragen wird.

Anders als Hegel schlägt Gotthard Günther den genau umgekehrten Weg ein, wenn er die schlechte Unendlichkeit zum Stillstand bringt, indem er gerade die letzte Reflexion in ihrer Struktur nicht als qualitativ neu deklariert, sondern die neue Qualität dem Inhalt zuweist. Dieser nämlich bedarf, wie Günther richtig erkennt, der qualitativen Verschiebung, da das auf sich selbst reflektierende Ich sich unausweichlich als Objekt begegnet. Wenn nun jedoch in einem letzten Akt der Reflexion nicht mehr das Ich auf sich selbst reflektiert, sondern auf die formale Struktur dieser Reflexion selbst, erscheint als Reflexionsobjekt nicht mehr länger das objektivierte Subjekt, sondern eine Form, die Form dieser Reflexion selbst. D. h. aus dieser Reflexion ist, im Gegensatz zur unendlichen Iteration, sämtliche Objektivität schlechthin verbannt, die Reflexion wendet sich nicht länger auf ein Objekt, sondern auf die Beziehung selbst zwischen Subjekt und Objekt. Diese Reflexion macht somit das Prinzip der vorherigen Reflexion zu ihrem eigentlichen Thema, reflektiert damit auf die Bedingungen der Möglichkeit der Reflexion und wird nun allererst zu einer transzendentalen Reflexionstheorie.

Es ließe sich an dieser Stelle einwenden, daß auch dem Bezug auf die rein formale Struktur der Reflexion immer noch eine Subjekt-Objekt-Struktur zugrunde liegt, insofern sich ein Eines auf ein Anderes bezieht. Denn auch die von Günther vollzogene Neubesetzung der Reflexion, d.h. die Substitution des Reflexionsgegenstandes durch die Form der Reflexion selbst, zeigt deutliche Affinität zu den Lösungsversuchen, die die Heidelberger Schule angesichts der Subjekt-Objekt-Problematik vorschlägt. Dabei ist es sekundär, ob Henrich oder Pothast die Dichotomie entweder nach der einen oder anderen Seite hin auflösen, in jedem Fall verbleibt eine solche Reduktion innerhalb des ursprünglich dualen Schemas. Denn unabhängig davon, für welchen Aspekt des sich in der Reflexion begegnenden Subjekt/Objekts die Partei ergriffen wird, eine dergestalt situierte Präferenz kann sich jeweils nur auf Grund eines negationalen Verhältnisses gegenüber der anderen Seite etablieren, restituiert damit als das bloße "ist nicht" den ursprünglichen Antagonismus, dessen sie darüberhinaus vorgängig erst bedarf.

Was somit zu leisten wäre, ließe sich als ein dritter Weg beschreiben, der die Dualität von Subjekt und Objekt im Vorhinein umgeht, der sich somit nicht a posteriori um eine Angleichung seines Theoremes an dieses alte philosophische Dilemma zu bemühen hätte. Anders gewendet bedeutet dies im Gegensatz zur Heidelberger Schule, nicht die Reflexionstheorie mit der Subjekt-Objekt-Spaltung zu synchronisieren, sondern die Dichotomie grundsätzlich aufzuheben.

Ernst Tugendhat verfolgt dieses Ziel, wenn er sein Konzept einer analytischen Philosophie gerade als Gegenposition zur Reflexions- bzw. Bewußtseinsphilosophie entwirft, indem er als ersten Schritt den für die Reflexionstheorie basalen Begriff der "Vorstellung" einer kritischen Betrachtung unterzieht. Dabei erweist sich dieser Terminus, der für die Transzendentalphilosophie allererst die Grundlage des "Sich-Beziehens-auf" bereitstellt, im Anschluß an eine analytische Transformation eigentlich als der des "meinens". Tugendhat ist im Anschluß an diese scheinbar unauffällige vokabularische Substitution in der Lage, den Gegenstandsbezug, Husserlsch die Intentionalität, als eine Relation aufzufassen, die sich zwischen Gegenständen (Personen) und Sachverhalten bzw. Propositionen ("daß p") erkennen läßt. Bedeutet "etwas meinen" somit, ein propositionales Bewußtsein von etwas zu haben, d. h. anstelle von "ich stelle mir vor, daß" nun "ich meine, daß", so ist damit jedoch nicht die gesamte Spannbreite des Husserlschen intentionalen Erlebnisses abgedeckt, insofern dieses sich auch auf nichtpropositionale Bewußtseinsweisen, mithin auf konkrete Gegenstände richten kann. Hinsichtlich der nichtpropositionalen intentionalen Erlebnisse wäre dann aber die Ersetzung von "Vorstellen" durch "Meinen" ein schlechter Tausch, denn sich die Sonne vorstellen bedeutet offensichtlich etwas anderes, als die Sonne meinen. Die Frage, die es zu beantworten gilt, zielt somit auf die verschiedene Qualität von propositionalen und nicht-propositionalen intentionalen Erlebnissen, zielt auf die Möglichkeit eines nicht-propositionalen, d. h. eines auf einen konkreten Gegenstand bezogenen intentionalen Aktes, jedoch unter Absehen des Vorstellungsbegriffes, also ohne die verobjektivierende Bezugnahme auf einen Gegenstand.

Eine solche Bezugnahme ist etwa in dem obigen Beispiel der Sonne gegeben, daß sich darstellen läßt als "x sieht N", und in dem ein Subjekt "x" auf ein Objekt "N" gerichtet ist, sich somit von einem nicht-propositionalen intentionalen Akt sprechen läßt. Will man nun diese Aussage bestreiten, so ließe sich entweder die Existenz von "N" vollständig in Abrede stellen oder aber erklären, daß das, was "x" unter "N" vermeint zu sehen, nicht "N", sondern etwas anderes sei. D. h. aber, daß die Widerlegung der nicht-propositionalen Aussage "x sieht N" allein über den Umweg der Widerlegung der Existenzaussage bzgl. "N" verlaufen kann, somit über die Widerlegung einer pro-

positionalen Aussage, insofern sie einen Sachverhalt, nämlich die Existenz von "N" aussagt. Positiv gewendet bedeutet dann die Aussage "x sieht N" ebenso die Bestätigung der Aussage von "x" "ich sehe N", d. h. die Bestätigung der impliziten Existenzaussage über "N". Der implikative Charakter propositionaler Aussagen gilt darüber hinaus auch in den Fällen, in denen dem spezifischen Bewußtseinsinhalt keine reale Existenz zukommt, d. h. in Fällen, in denen Aussagen sich auf Bereiche der Phantasie erstrecken. Denn die Aufforderung, sich den Pegasus zu denken, bedeutet gerade nicht, sich die abstrakte Gegenständlichkeit unter Ausstreichung der Existenz zu denken, heißt vielmehr, daß die Existenz in der modifizierten Form des "als ob" gemeint wird, also nicht als real existierend gemeint, sondern als existierend gedacht. Damit jedoch wird der Pegasus eben als existierend gedacht, womit diesem phantasierten Bewußtseinsinhalt wieder ein propositionaler Satz zu Grund liegt. Damit kann Tugendhat sagen, daß sämtlichem intentionalen Bewußtsein, auch dem nichtpropositionalen, explizit oder implizit eine propositionale Aussage zu Grund liegt, es sich damit aber - und das ist entscheidend - nicht mehr als die Relation eines Subjekts auf einen intentionalen Gegenstand darstellt, sondern als ein Satzverständnis. D. h. die traditionelle Rede davon, daß sich ein Subjekt auf ein Objekt bezieht, wird nun destruiert, indem diese Beziehungsstruktur überführt wird in das Fürwahrhalten einer Existenzaussage, sich somit als propositionales Bewußtsein erschließt, das sich als das Verstehen des immer impliziten Satzes "es ist wahr, daß N existiert" herausstellt.

Damit reduziert Tugendhat die Husserlsche Konzeption der ungeklärten Gerichtetheit auf den intentionalen Gegenstand, d. h. die schwerlich zu beantwortende Frage des Aus-sich-heraus-Tretens des intentionalen Bewußtseins, indem er sie gleichsam in einen sprachanalytischen Monismus überführt, der dem Subjekt-Objekt-Schema den Boden entzieht, wenn intentionales Bewußtsein nun als propositionales Bewußtsein erscheint. An dieser Stelle trifft er sich dann mit Heidegger, dessen Überwindung der Intentionalität anhand einer ontologischen Argumentation verläuft, wonach die für Husserl notwendige Basis eines ausgezeichneten Subjekts zugunsten einer ausgezeichneten Weise des Seins, des Daseins aufgegeben wird, das seine Konstitution gerade dadurch erlangt, daß es sich zu Seiendem immer schon verhält, und zwar in gleichem Maße konstruktiv-rezeptiv. Damit entledigt sich Seiendes seiner traditionellen Rolle als Gegenstandwerden für ein Subjekt, wenn es als eine Form der "Ausfaltung" des Seins nunmehr für das Dasein selbst zum Anhalt seiner Selbstbestimmung wird, d. h. für das Dasein entbergende Funktion erfüllt, daß dieses sich als das um seiner selbst willen Seiende in das Sein eingefaltet/aus ihm ausgefaltet weiß.

### **f) Reflexion ohne Objekt!?**

Ist damit nun auf analytischem Weg der Subjekt-Objekt-Dualismus als ein historisches Phänomen zu den Akten gelegt, so stellt sich die Frage, inwieweit das von Günther verfolgte Programm einer Reflexionstheorie überhaupt noch Bestand haben kann, bedeutet Reflexion doch immer die Bezugnahme auf einen Prozeß des Abbildens, Vorstellens oder Meinens. D. h. spiegelt man die reflexionstheoretischen Bemühungen Günthers an diesen Erkenntnissen ab, so scheint zunächst seine thematische Umbesetzung, mit Hilfe derer er die unendliche Iteration zu beenden sucht, sich selber noch dem Subjekt-Objekt-Schema zu verdanken, auch wenn bei ihm das Objekt nicht mehr als solches auftritt, sondern nur noch in der Relation des sich auf sich selbstbeziehenden Subjekts. Wenn somit in der letzten Reflexion das Subjekt nicht mehr auf sich selbst als Objekt reflektiert, sondern auf die Bezugnahme seiner selbst auf sich selbst (dann als Objekt) insgesamt, taucht in der Reflexion auf diese Bezugnahme immer

noch die zu vermeidende Spaltung auf, durch die sich erstere gerade konstituiert.

Um diesem Problem zu entkommen, ließe sich ein Versuch untermehmen, inwieweit Günthers Ansatz mit den analytischen Überlegungen Tugendhats konvergiert, wenn etwa daran erinnert wird, daß die letzte Reflexion auf die *Form* der Reflexion, d. h. nicht auf einen wie auch immer gearteten nichtpropositionalen Gegenstandsbereich reflektiert. Wendet sich diese Reflexion somit nicht auf Objekte, sondern auf die Beziehung eines Subjekts zu einem Objekt, welche ihrerseits als ein Satzverständnis gilt, so kann mit der Überwindung der Subjekt-Objekt-Spaltung auf der Ebene des intentionalen - nun propositionalen - Bewußtseins, diese nicht mehr Thema der Reflexion sein. D. h. ist das Verhältnis eines Subjekts zu einem Objekt nie eine schlichte Beziehung, sondern gründet immer tiefergehend im Verstehen eines Satzes, so bedeutet dies, daß die bei Günther angesprochene Reflexion selbst auf ein Satzverständnis reflektiert, und dies nun nicht mehr gemäß seines Inhalts, sondern bezogen auf seine Form. Damit lassen sich die von Tugendhat bzgl. der Bewußtseinphilosophie zurecht kritisierten Sätze mit doppeltem Ich ("Ich weiß, daß ich...") vermeiden, wenn nun als die Bedingungen für eine Reflexionsform einerseits die Überführung der ursprünglichen Subjekt-Objekt-Beziehung in die fundierende Redeweise eines propositionalen Bewußtseins erkannt ist, und andererseits die Bezugnahme auf die formale Struktur dieses Bewußtseins, d. h. auf die Frage nach dem von jeglicher inhaltlichen Thematik befreiten Satzverstehen selbst geleistet ist.

Wenn eine solche Argumentation sich durchaus vertreten läßt, so geht sie doch wesentlich an der Güntherschen Position vorbei, insofern sie als ein postumes Zurechtrücken und Anpassen an einen neuen, nicht mehr dualistischen Erkenntnisstand erscheint. Damit jedoch folgt sie dem von Henrich bzw. Pothast eingeschlagenen Weg, der sich gerade nicht als ein Unterlaufen der Spaltung insgesamt erwies, welches in der Lage wäre die Dualität im Vorhinein aufzuheben. Mag Tugendhats Projekt diesbezgl. nun Klärung zu verschaffen, so stellt sich das Problem jedoch erneut, wenn das analytische Konzept sich explizit als Gegenposition zu einer Reflexionstheorie versteht. An einer solchen aber hält Günther ausdrücklich fest, er arbeitet darüberhinaus unvermindert mit den Vokabeln Subjekt und Objekt.

Wie also, so läßt sich die Frage konkretisieren, kann einerseits am Programm der Reflexionstheorie Günthers festgehalten werden, wenn andererseits im Anschluß an Tugendhat das Subjekt-Objekt-Schema von vornherein als Basis der erfahrung ausscheidet?

### **f) Die klassische Unmöglichkeit des anderen Ich**

Das zugrundeliegende Problem der Subjekt-Objekt-Spaltung besteht in der nicht zu gewährleistenden Identität des Subjekts, das sich selbst denkend gegenübertritt, bzw. umgekehrt in der Unmöglichkeit eines Objekts, soll die Identität aufrecht erhalten werden. Eben dieser Mechanismus findet sich aber nicht nur auf intrasubjektiver Ebene, d. h. für das einzelne sich denkende Subjekt, sondern gilt grundsätzlich für Subjektivität allgemein. Denn obgleich etwa in einer Dialogsituation niemand sein Gegenüber ernsthaft als lebloses Objekt klassifizieren würde, ist ihm auf der Basis der klassischen Logik versagt, daß "Du" als Subjekt zu erfassen. Dies insofern, als zum einen Subjektivität als das gilt, was sich sinnvoll als "Ich" aussagen kann, und zum anderen die Grundsätze der klassischen Logik die simultane Gleichgültigkeit zweier Ich-Aussagen unterbinden. Hier greifen die Sätze der Identität, des verbotenen Widerspruchs und des ausgeschlossenen Dritten, wenn sie die logische Konsistenz des Den-

kens dahingehend sichern, daß die Aussage "Ich bin Ich" die Ichheit exklusiv diesem und nur diesem Ort der Rede reserviert, womit allen anderen die Rolle des Du als nicht-Ich zugewiesen ist. D. h. der logisch geschlossene Raum, innerhalb dessen die klassische Logik volle Gültigkeit besitzt, ist der des Ich, bzw. der Subjekts, insofern "Ich" und "Du" analog zu "Subjekt", "Objekt" konstituiert sind. Somit bildet das Subjekt das Zentrum eines logischen Raumes, bzw. die Spitze einer Pyramide in dessen Abhängigkeit sich die regionalen Ontologien von "Ich", "Du", "Es" ausdifferenzieren. Einen dergestalt logisch geschlossenen Raum nennt Günther eine *Kontextur* (Kontextur - veraltet für Verbindung, Zusammenhang) und deklariert die auf der Absolutheit einer von einem Subjekt her konzipierten Universalgültigkeit der klassischen Logik als *Monokontexturalität*.

Bedeutet Monokontexturalität somit die Unmöglichkeit, dem Anderen das "Ich" zu konstatieren, ihn vielmehr als Objekt unter andere Objekten einreihen zu müssen, so erweist die Unsinnigkeit einem Gesprächspartner die gleiche Qualität wie die eines Steines zuordnen zu müssen, deutlich die Notwendigkeit die monokontexturale Unizität des einen Standpunktes zugunsten einer Vielheit logisch gleichwertiger Orte aufzugeben. Demgemäß spricht Günther von der Polykontexturalität, ist damit die simultane, heterarchische Distribution des einen Ortes intendiert, die nun erst die Basis bereitstellt, daß jedes Ich sich als Ich aussagen kann, ohne der pyramidal-ontologischen Subsumtion als Objekt zum Opfer zu fallen. (Auf das genaue Vermittlungsverhältnis dieser heterarchischen Ordnung wird an späterer Stelle eingegangen.)

Ist auf diesem Weg aber zum einen das Verhältnis von Ich und Du als ein Umtauschverhältnis etabliert, d. h. ist die simultane Gleichgültigkeit eines jeden Ich als Du für ein jedes Du, das dann ein Ich ist, gewährleistet, und ist damit zum zweiten der Andere aus seiner alleinigen Funktion als Objekt für das Subjekt befreit, so überführt Polykontexturalität die Begrifflichkeit von Subjekt/Objekt nicht in eine sinnlose Dichotomie, sondern verweist vielmehr auf die potentielle Unendlichkeit ihrer Verortung. Die Rede von Subjekt/Objekt wird dann hinfällig, wenn darunter die einmal definierte, unumstößliche Basis eines einzigen, seinen Objekten begegnenden Subjekts verstanden wird. Gilt jedoch eine polylogische Verteilung des klassisch unär konzipierten Standpunktes, so macht der Dualismus Sinn, insofern gleichzeitig seine Umkehrung mitgedacht ist. Auf diesem Weg aber ist dem klassischen Subjekt-Objekt-Schema der Boden entzogen, insofern dieses der Absolutheit des einen Ursprungs bedurfte, der nur, in eine technizistische Metapher gekleidet, einem parallel verteilten Prozeß gewichen ist.

Damit aber erweist sich, daß die oben angedeutete Kompatibilität von Günther und Tugendhat eine oberflächliche ist, tiefergehend stimmen beide Ansätze darin überein, die Subjekt-Objekt-Dichotomie in sich zu destruieren. Dabei jedoch zeigt sich, daß die von Tugendhat konzipierte Lösung immer noch auf dem Boden der Monokontexturalität gründet, insofern er die Unizität der einen Quelle der Lokution nie in Frage stellt, sie in dieser Qualität nicht reflektiert, und damit die Aufhebung der Dichotomie immer nur in Abhängigkeit vom Subjekt leisten kann, das sich nun zwar nicht mehr zu Objekten, sondern nur zu den von ihm geäußerten Sätzen modal verhält. Zwar ist auf diesem Weg ein bestechendes Entkommen aus dem alten Dilemma zu erzielen, doch scheint der Preis, die Apoteose und letzbegründende Funktion des gesprochenen, egozentrierten Wortes dafür ein zu hoher zu sein.

Ist aber die Subjekt-Objekt-Dichotomie mittels polykontexturaler Verteilung überwunden, d. h. ist an der grundsätzlichen Gerichtetheit des nun distribuiert auftretenden

Subjekts festgehalten, so tritt eine solche Sicht deutlich in die Nähe der Heideggerischen Konzeption des Selbst. Wenn dieser nämlich das Selbst als deutliches Abgehen von der dichotomen Bestimmung idealistischer Prägung anlegt, so ist damit die Objektbezogenheit nicht aufgegeben, sondern allein in die existenziale Modalität der Bezogen- und Verwiesenheiten auf Seiendes überführt. Insofern diese Verwiesenheiten sowohl rekursiven als auch heteroreferentiellen Charakter annehmen, d. h. die Konstitution des Selbst verläuft mit der Erschlossenheit einerseits als das um seiner selbst willen existierende Dasein selbstreferentiell, andererseits und gleichzeitig mit der Bezogenheit auf anderes Seiendes (Mit-sein, In-sein, Vor-, Zuhandenheit) als via Transzendenz vermittelte dialektale Gleichursprünglichkeit von Welt und Dasein, so erfährt das Dasein am deutlichsten im Mit-sein die Dethronisierung seines klassischen Absolutheitsanspruchs. Hier, wo Seinendes von der Art des Daseins die Ausgezeichnetheit seines Standpunkt allein dadurch erhält, daß es diesem Seienden existenzial um sich selbst geht, es aber gleichzeitig sich diese Selbstbezogenheit nur im alltäglich vermittelten In-der-Welt-sein entbergen kann, ist der Andere als äquivalente "Subjekt-Qualität" notwendig immer schon mitangelegt. D. h. seine Rolle ist aus der Indifferenz der Subsumtion unter anderes Seiendes herausgelöst, wenn der Ausschluß von Objektivität als daseins-transzendete Kategorie im gleichen Moment die Exklusivität einer monokontexturalen Subjektivität hinfällig werden läßt.

Eben dieses Aufbrechen der klassischen Dichotomie spiegelt sich bei Günther wider, wenn dort der geradezu inflationäre Gebrauch der Begriffe von Subjekt und Objekt (subjektives Subjekt, objektives Subjekt) nicht als Index für eine Restauration klassischer Denkmuster verstanden werden darf, sondern als deren Dekonstruktion zu gelten hat. Der hierin angelegte Impuls zielt uni sono auf das bei Heidegger verfolgte Aufbegehren gegen das Konzept eines unären und in sich abgeschlossenen, individualistischen Subjektivitäts-Begriffes, der sich allein im Absehen von einem verteilten und vermittelten (Heideggersch Mit-sein), heterarchischen Gefüge als ein absoluter ausformulieren kann. Hier also stehen sich Heidegger und Günther näher als etwa der Heidegger-Schüler Tugendhat, dessen grundlegendes Interesse in der Bewahrung der durch die Aristotelische Logik fundierten (monokontexturalen, linearen) Rationalität zu erkennen ist. Auch wenn Heidegger sich auf einem Argumentationsweg gegen die Subjekt-Objekt-Dichotomie ausspricht, indem er das damit etablierte relationale Beziehungsgefüge zwischen Subjekt und Objekt ablehnt, konvergiert dies mit der Güntherschen Relationslogik, insofern dort (die bis hierhin vorgestellten) Relationen sich allein intra-kontextural feststellen lassen, sie somit nie zwischen den diskontextural geschiedenen Kontexturen auftreten. Insgesamt scheint es durchaus legitim zu sein, wenn man in dem um Zirkularität und Selbstbezüglichkeiten bemühten Schreiben Heideggers ein deutliches Anrennen gegen Monokontexturalität und klassische Rationalität erkennt, was mit seiner späten Hinwendung zu östlichem Denken seine Konsequenz findet.

### **g) Die reflexionslogische Umkehrung: Konstruktion statt Deskription**

Somit ist hinreichend deutlich, daß sowohl Heideggers wie auch Günthers Ansätze sich nicht als postume Lösungen innerhalb des klassisch determinierten Denkschemas bewegen, sie vielmehr auf einer vollständig anderen Ebene situiert sind, wenn sie gerade nicht auf die Adäquatheit von Dualismus oder Anti-Cartesianismus zielen, sondern diese Problemstellung selbst erst als Epiphänomen auffassen. Für Günther bedeutet dies, daß es sich nicht um den Entscheid für die eine oder andere Position handelt, daß seine Reflexionslogik vielmehr die Bedingungen beleuchtet, auf denen

sich eine solche Alternative allererst entwickeln kann. Die Frage, die es zu stellen gilt, kreist also nicht mehr um die Kompatibilität einer Reflexionslogik bzgl. des neu gewonnen Erkenntnisstandes, sondern zielt auf die Bedingungen der Möglichkeit, daß sich solche Probleme überhaupt ausformulieren können. Dies nun allerdings nicht in Kantischer Manier, d. h. in der erkenntniskritischen Untersuchung unhinterfragter Anschauungsformen, sondern in umgekehrter Richtung als Konstruktion der Rationalitätsstrukturen, denen solche Kategorien erst aufsitzen können. D. h. lassen sich der Kritizismus Kants, sowie die daran anschließenden Konzepte des spekulativen Idealismus noch als deskriptive Annäherungsweisen auf der Basis eines introspektiven Evidenzerlebnisses verstehen, so scheidet ein solcher Zugang für die Günthersche Konstruktion aus, insofern er seinen Ausgangspunkt in den metalogischen Analysen Russells und Gödels findet, die im Gegensatz zur symbolischen Logik nicht mehr auf die formale Abbildung von Welt zielen, die vielmehr diese Logik selbst in ihrer Verfaßtheit und Begrenztheit beleuchten.

Thematisiert diese "Logik zweiter Stufe" aber nun Widerspruchsfreiheit, Entscheidbarkeit oder Vollständigkeit logischer Systeme, so ist ihr eigentlicher Gegenstand der gesamte Reflexionsbereich der formalen Logik, womit sich als das Objekt dieser Logik nicht die Objektsphäre der (klassischen) Logik erkennen, sondern deren Prinzipien selbst erkennen lassen. Diese lassen sich, da sie keinen Bezug zur objektiven Welt des Seins mehr/noch nicht haben, dann nicht mehr im klassischen Raster von "wahr" und "falsch" auffangen, hier ist der Ort betreten, an dem Strukturen sich ins Verhältnis zu Strukturen setzen, an dem Form selbst ihrer Formalisierung zugeführt wird. Deutlicher wird der fundierende Charakter dieser Ebene, wenn etwa neben den immer noch als Korrektiva zur Logik entstanden Ansätzen Russells/ Gödels, der dem Projekt der Güntherschen Kenogrammatik nahestehende Entwurf Spencer Brown's betrachtet wird, innerhalb dessen *calculus of indication* ja der die Objekte/Subjekte generierende, urphänomenale Akt der Unterscheidung als Prozeß simultaner Unterscheidung/Bezeichnung seine operationale Form finden soll.

Wenn nun das Günthersche Programm der Reflexionslogik sich als die Simultaneität eines mit Hilfe transklassischer Operatoren (zunächst) über drei Werte distribuierten zweiwertigen Systems darstellt, die sich dann ontologisch durchaus als die Zeitgleichheit der bei Hegel angelegten drei Reflexionsstufen interpretieren läßt, dann wird damit deutlich, inwieweit es sich hier nicht um einen erkenntnistheoretischen oder -kritischen Lösungsvorschlag zum Subjekt-Objekt-Problem handelt, sondern um die Bereitstellung der Formative, die eine solche Dichotomisierung erst ermöglichen. Ist die Terminologie Günthers zwar durchaus der klassischen Begrifflichkeit von Subjekt und Objekt verpflichtet, so darf dies nicht im Sinne der mit den Namen Henrich und Pothast verbundenen Heidelberger Schule verstanden werden, die an der immanenten Überwindung dieses alten Problems arbeitet, sondern muß in ihrem dekonstruktiven Gehalt, als subversiver Gestus erkannt werden, der die alte Begrifflichkeit sich gegen sich selber wenden läßt. Wenn somit oben davon gesprochen wurde, daß sich die verschiedenen Ansätze des Konstruktivismus als eine Art von Epistemologie verstehen ließen, deren großes Verdienst es sei, einen anticartesianische Zugang zur Welt aufgezeigt zu haben, so läßt sich auf diesem Hintergrund die Günthersche Reflexionstheorie als deren komplementäre Ergänzung auffassen, die gleichsam als transzendente Epistemologie erstere vollendet oder fundiert, je nach Perspektive.

### 3. PRAGMATISCHE PROBLEME DES SUBSYMBOLISMUS: FORMALISIERUNG

Aus dem bisherigen Durchgang dürfte hinreichend deutlich geworden sein, inwieweit eine dem Repäsentationsdenken verpflichtete, identitätstheoretisch fundierte KI in ihren Entwicklungsmöglichkeiten an grundsätzliche Grenzen gerät. Daß sie als bedeutsames Feld der Forschung noch immer erfolgreich reüssiert, verdankt sich offensichtlich einer weniger theoretischen, als pragmatischen Anziehungskraft. Im Gegensatz zu sämtlichen subsymbolischen Ansätzen kann der "Symbolismus" nämlich auf eine erfolgreiche und in seinem Rahmen relativ problemlose Zusammenarbeit mit der ingenieurwissenschaftlichen Fraktion der KI verweisen, die sich mittels der Formalisierung herstellt. Sie ist das attraktive Plus des symbolverarbeiteten Paradigmas, denn auch der Neokonnektionismus kann nicht der Frage entkommen, auf welchem Weg Konzepte gespeichert werden, wie sich Repräsentationen nicht-symbolisch erklären und verarbeiten lassen. Der hier eingeschlagene Weg führt, wie bereits angedeutet in einen subatomaren Bereich, wenn man das Symbol bzw. die *unit* als atomistisches Elementarteilchen versteht.

Ist die *unit* identischer Träger eines Konzepts, d. h. handelt es sich um eine streng lokalistische Repräsentation, dann bricht die Netzwerktheorie diese lokale Unität auf, um Bedeutung und Repräsentation als die jeweilige Aktivierung, Verstärkung, Abschwächung unterschiedlicher und für sich semantisch bedeutungsloser *microfeatures* zu erfassen. Repräsentation ereignet sich somit als Zusammenspiel subsymbolischer Einheiten, die über das Netzwerk verteilt erst in ihrem speziellen Interagieren sematischen Gehalt, symbolischen Charakter annehmen können. Zeichentheoretisch bzw. grammatologisch sind dies die Strukturen, wie sie von Saussure und Derrida beschrieben werden, die sich aber dort der Sprache selbst entzogen. Wie also, so stellt sich das Problem zugespitzt dar, läßt sich das als Spiel der Differenzen metaphorsierte Geschehen der *différance*, das selbst die Grenzen der Sprache markiert, in einen Kalkül überführen? Denn Formalisierungen arbeiten als Abstraktionsstufen immer noch auf der Basis der Semantik, d. h. sie sind grundsätzlich immer noch repräsentational. Prägnant gefaßt ließe sich die Forderung somit als die nach einer repräsentationsfreien Repräsentation fassen, die jedoch auf dem Boden der klassischen Logik, die immer eine Wertlogik ist, nicht konzipierbar ist.

Was somit gefordert ist, wäre eine parallele Vorgehensweise zu dem von Günther vollzogenen Schritt, die Objektgebundenheit der Reflexion zu überwinden, wäre ein Kalkül aus dem sämtliche Objektivität ausgemerzt ist, der sich als reiner Strukturkalkül über Strukturen definiert. Solche Ansätze die Wertgebundenheit der Logik zu verlassen, finden sich etwa mit *dem calculus of indication* von George Spencer Brown, oder dessen Erweiterung durch Francisco Varela. Dabei jedoch vernachlässigen sie eine andere fundamentale Bedingung von Kognition, wie sie sich in der *différance* ankündigt, die Selbstreferentialität, auch wenn Varela seinen Kalkül als *calculus for selfreference* deklariert.

Selbstreferentialität sprengt jeden klassischen Kalkül, da zirkuläre Strukturen den Tod der Logik bedeuten. Somit stellt sich für einen adäquaten Kalkül die doppelte Forderung, sowohl repräsentationsfrei "repräsentieren" zu können, als auch Selbstbezüglichkeiten antinomiefrei abbilden zu können.

## 4. NEGATIVITÄT UND POLYKONTEXTURALITÄT

### a) *Jenseits der Sprache*

Das Denken, das die Ermöglichung von Sinn in der *différance* mit ihrem wechselseitigen Gründungsverhältnis von Anwesenheit/Abwesenheit erkennt, hat sich jäh dem Paradigma der Identität, der Präsenz entledigt. Doch die Sprache, in der sich dieser Prozeß der Entfremdung und Verabschiedung vollzieht, ist immer noch die der Repräsentation, der Positivität, aus der auch die von Heidegger und Derrida vollzogenen Durchstreichungen und mittels Anführungszeichen angestrebten "Uneigentlichkeiten" kein Entkommen leisten. D. h. die Sprache, die hier als Positivsprache auftritt, stößt an ihre Grenzen, wenn sie den "salto mortale" des Ausbruchs aus ihrer eigenen logozentristischen Bedingtheit mit den ihr immanenten, metaphysisch belasteten Mitteln versucht.

Somit erwächst die Forderung, der in ihren Möglichkeiten unzulänglichen Positivsprache zu entkommen. Es bleibt also der Anspruch Günthers gerechtfertigt, der eben diesem Dilemma zu entkommen sucht, indem er eine Sprache konzipiert, die nicht mehr auf das positive Sein referiert, die Negativsprache. Diese erschöpft sich nun nicht darin, eine künstliche Sprache zu sein, die den natürlichen Sprache gegenüber gestellt würde, denn auch künstliche Sprachen bleiben dem Konzept der Positivsprache verhaftet. Auf der anderen Seite heißt Negativsprache aber auch nicht, Umgangs- oder Positivsprache zu formalisieren und dem Gesetz der Zahl zu unterwerfen, vielmehr sollen die Bedingungen der Möglichkeit von natürlicher und künstlicher Sprache überhaupt eingeschrieben werden.

Wenn nun also Negativsprache darauf zielt, die Bedingung der Möglichkeit von Sprache überhaupt, die verdrängte Genese der Semiosis darstellbar zu machen, und wenn als diese Bedingung die Differenzierung erkannt wurde, dann muß das Hauptinteresse eines solchen Zugangs also in der Abbildung der Differenz, in der Darstellung des Prozesses der Differenzierung, der *différance* liegen. Anders gewendet heißt dies, daß die hier zu betretende Ebene der Negativität sich endgültig von jeglicher Substantialität und Statik des Seins verabschiedet, an deren Stelle nun eine Dynamik tritt, die allein im Stande ist, die dialektische Wechselbewegung der *différance* aufzufangen. Damit ist aber gleichzeitig deutlich, daß eine solche Darstellung immer eine strukturelle sein muß, die sich gemessen am Strukturalismus Saussures dann als ein Suprastrukturalismus erweist, da die hier aufgezeigten Strukturen jenem von Saussure aufgezeigten Differenzsystem allererst zugrunde liegen.

### b) *Kontextur und Proemialität*

Als ein erster Schritt in diese Richtung soll daher der Blick auf die Günthersche Relationslogik gelenkt werden, wonach eine Relation aus den beiden Relationsgliedern von Relator und Relatum besteht, die auch als Operator/Operand auftreten. Dabei stehen Operator und Operand in einem eindeutig gerichteten Ordnungsverhältnis, das relationsintern absolute Gültigkeit besitzt. Allerdings erfährt diese Hierarchie interrelational eine Relativierung dahingehend, daß der Operator einer Relation in Bezug auf eine andere Relation als Operand erscheinen kann, ebenso wie dieser Umtausch für den Operanden der ersten Relation gilt. Somit läßt sich für zwei Relationen bzgl. ihrer Operatoren/Operanden insgesamt betrachtet ein Verhältnis von sowohl Ordnungs- wie auch Umtauschbeziehungen feststellen. Relationsintern besteht ein eindeutiges Ordnungsgefüge, während zwischen den jeweiligen Relationen hinsichtlich ihrer Operatoren/Operanden ein Umtauschverhältnis herrscht. Dieses komplexe Zusammenspiel von

Ordnung und Umtausch wird von einer eigenständigen transklassischen Relation geregelt, die Günther unter dem Namen *Proemialrelation* einführt. Proemialität kann also als jene Eigenschaft bzw. als jenes Verhältnis verstanden werden, das erlaubt, hinsichtlich verschiedener Bezugssysteme ein und dasselbe Datum in verschiedener und nun funktionaler Rolle zu erfassen. Was in Bezug auf die eine Relation als Relator auftritt, gilt der anderen als Relatum und (dann allerdings zwangsläufig) umgekehrt. Damit ist aber gleichzeitig offenbar, daß hiermit der Rahmen der Monokontexturalität verlassen ist, insofern Diskontexturalität die notwendige Bedingung dafür ist, daß das klassische Identitätstheorem widerspruchsfrei außer Kraft gesetzt werden kann, wobei dieses Außer-Kraft-Setzen sich nur auf den interkontexturalen Raum bezieht. Denn an dieser Nahtstelle zwischen den Relationen bzw. Kontexturen, an der die Proemialrelation das Umtauschverhältnis regelt, kommt es zum Bruch mit der klassischen Logik, insofern ihre trinitarische Gesetzgebung hier unterwandert wird. Proemialität erweist sich also als ein, wenn nicht der Fundamentalbegriff der Polykontexturalitätstheorie, insofern es mit seiner Hilfe möglich ist, jene die Eindeutigkeit der klassischen Logik überfordernde Überdetermination begrifflich klar ohne jegliche Ambiguität zu erfassen, die als das entscheidene Abgrenzungskriterium transklassischer Perspektive gesehen werden kann. Proemialität taucht dann als das entscheidene Instrument auf, diese Überdeterminationen konzise und konsistent behandeln zu können, wird somit zu jenem Element, das innerhalb der Polykontexturalität die entscheidende Dynamik ins Spiel bringt, die das Identitätsdenken überwindet. Überdetermination, d. h. die Eigenschaft, daß ein und dasselbe Datum simultan zwei verschiedene und innerhalb einer Kontextur betrachtet widersprüchliche Funktionen erfüllen kann, ist aber die notwendige Voraussetzung einer möglichen Abbildung von Dialektik. Dies insofern als die wechselseitige Gründung von Operator/Operand einem linearen und monokontexturalen Denken verschlossen bleiben muß, da es auf dem Boden der klassischen Logik nicht möglich ist, ein Sowohl-als-auch auszusprechen, vielmehr der Satz vom ausgeschlossenen Dritten einen einmaligen und nicht reversiblen Grundentscheid in die eine oder andere Richtung fordert. Was einmal als Operator deklariert wurde, muß diese Rolle für alle Zeiten weiterspielen, womit für den hier interessierenden Kontext entweder das Unterscheidende als vorgängig erkannt wird, das dann die Bedingung des Unterschiedenen darstellt, oder umgekehrt sich die Verschiedenheit erst aufgrund der unterschiedlichen Entitäten einstellt.

In jedem Fall aber handelt es sich um die einmal getroffene Entscheidung einer linearen Kausalkette, deren Unumkehrbarkeit zwar ein völliges Unbefriedigen hinterläßt, welches jedoch notwendig an die Grundfesten der Aristotelischen Logik geknüpft bleibt. Erst wenn das Verhältnis von Operator/Operand als eines aufgefaßt wird, das sich in diskontexturaler Distinktheit als eines von Ordnung und Umtausch gestaltet, kann, sowohl das Unterscheidende den Unterschied ausmachen, als gleichzeitig und ebenso valent das Unterschiedene die Basis bilden, auf der das Unterscheidende sich konstituiert, wobei Proemialität immer als die vorgängige Ermöglichung dieses Wechselspiels fungiert. (griech. *prooimion* = das Vorspiel) Solcherart hebt Proemialität die Statik eines Identitätsdenkens auf und überführt sie in eine Dynamik, in der das simultane Zugleich innerhalb der Überdetermination beider Verhältnisglieder die Dialektik aufzufangen vermag, die den Unterschied als eine Operation erscheinen läßt, die einen Unterschied ausmacht. Erst jetzt aber, nachdem das intrikate Vermittlungsverhältnis von Operator und Operand sich unter polykontexturalem Blick einem eindeutigen begrifflichen Zugang nicht mehr verschließt, füllt sich diese scheinbar tautologische Formulierung mit Gehalt. Denn wenn Tautologie als Zirkularität verstanden

wird, in der das zu Erklärende mit der Erklärung synonym ist, dann entspricht die Form der Tautologie gerade dem simultanen Zugleich, in dem der Operator als Operand erscheint und umgekehrt.

### **c) Die Selbstbezüglichkeit der Unterscheidung**

Kontextural vermitteltes Ordnungs- und Umtauschverhältnis von Operator und Operand stellt aber für sich genommen nur ein funktionales Schema dar, das sich als Denkfigur zwar durchaus als fruchtbar erweist, die Mechanizität der *différance* zu erfassen, das sich jedoch wie gesehen noch vollständig auf dem Boden der Positivsprache entfaltet. Es bedarf also weitergehend eines Transfers dieses Schemas, auf jenen der Positivität und Identität des Seins sich entziehenden Bereich, aus dem heraus sich die *différance*, *chora* etc. speisen. Transformation und Transposition des beschriebenen Schemas auf die Dimension der Negativität heißt solcherart, die Gründung und Applikation dieser Mechanizität in einem Rahmen, in dem nicht mehr positives Sein, nicht mehr klar bestimmbare Entitäten begegnen, in der nicht einmal mehr auf das kleinste reduzierbare Substantialitäten der Positivsprache Statt haben, die in ihrem Differenzgehalt allererst unterschieden werden könnten. Totale Reduktion des Seins heißt dann aber in letzter Konsequenz, auch Abschied nehmen von der letzten Bastion der Positivität im logischen Kalkül, heißt Abschied nehmen von der dort tradierten Wertbelegung.

Abstraktion von jeglicher Wertbelegung des Formalismus gilt dann als das Vordringen auf eine Ebene, die präsemiotisch und prälogisch als reiner Strukturbereich das Zusammenspiel und Funktionieren von non-designativen Leerstrukturen umfaßt, welche sich als Suprastrukturen demgemäß nicht mehr in der Dichotomie "wahr-falsch" wiederfinden. Dieser Bereich, der sich nach Abstraktion von jeglicher Wertbelegung zu erkennen gibt, koinzidiert aber trotz allem nicht mit dem reinen Nichts, insofern er anders als dieses nicht als isomorpher Gegenbegriff zum reinen Sein erscheint. Sind Sein und Nichts als isomorphe Dimensionen strukturell identisch, so gilt es, mit der Negativität eine Sphäre zu begreifen, die sich dem dualen "anti" von Sein und Nichts dahingehend widersetzt, als sie, einem "trans" folgend, dieses bipolare Raster insgesamt verläßt.

Gilt der Strukturalismus als ein System von Differenzen, das deren Spiel jedoch in der Analyse positiver Distinktionen erkennt, so kann aus der Analogie eines sich hier abzeichnenden "Strukturalismus des Strukturalismus" gesagt werden, daß dieser sich als ein Differenzsystem eines Differenzsystemes darstellen muß. D. h. wurden zuvor Werte erst aus ihrem gegenseitigen differentiellen Gehalt ermittelt, bzw. traten zuvor Werte in Differenz, so gilt es nun nach Abstraktion von diesen Werten, Differenzen selbst in Differenz zu setzen. Hier dann erst begegnet eigentlich das Spiel der Differenzen, insofern sich hier allein Unterschiede als Unterschiede gegeneinander unterscheiden. Stehen sich aber einzig Differenzen als unterschiedliche gegenüber, so ist damit evident, daß hier endgültig jegliche Positivität verlassen ist, kann Differenz doch immer nur asubstantiell und negativ als das jeweilige "Nicht" eines anderen erfahren werden.

## 5. KENOGRAMM UND FORM

### a) *Non-designativer Formalismus als Bedingung operationaler Dialektik*

An dieser Stelle nun, an der es um die positive Darstellung der Differenzen von Differenzen geht, wo also die positive Abbildung im Bereich der Negativität gefordert ist, erhebt sich die Frage nach der Form einer solchen Abbildung. Es ist dies dann aber nicht allein die Frage nach der adäquaten Form der Abbildung, sondern die Frage nach der Form selbst, nach der Form der Form. Denn offensichtlich erweist sich diese Frage nach der Form als die Transformation des ursprünglichen Formbegriffs, insofern ihre Situierung im Bereich der Negativität die vollständige Ausmerzungen ihres Pendants, des Inhalts, der Substanz bedeutet. Der hier intendierten Form steht kein zu formendes positives Material mehr zur Verfügung, sie läßt sich allein als das formale Geschehen an Negativitäten erfassen. D. h. die Frage nach der Form der Abbildung erweist sich als die Frage nach der Form der Form, die als eine operationale Notation gefordert ist, innerhalb derer kein positives Datum mehr Statt hat, in der Differenzen als Differenzen eingeschrieben werden, in der somit ein Nichts eingeschrieben wird, das nicht nichts ist.

Der Ort dieser Einschreibung und sein Griffel finden sich dann in der von Günther konzipierten *Kenogrammatik* bzw. dem *Kenogramm*. (griech. *kenos* = leer) Dabei wird unter einem Kenogramm eine Leerform verstanden, die die Fundierung der die klassische Logik gründenden Wertbelegung vollzieht, indem sie gerade von dieser Wertbelegung absieht, sie also jenseits der Wertdualität "wahr-falsch" angesiedelt ist. Solcherart bereitet Kenogrammatik den Raum innerhalb dessen sich die Differenz notieren läßt als der reine Unterschied zweier Kenogramme, ohne dabei jenem infiniten Regreß der Selbstbegründung zu erliegen, wie er sich unausweichlich einstellt, sucht man die Differenz als Differenz im Bereich der Positivität zu erfassen. Drängt sich dort nämlich unumgänglich die Frage nach dem Identität generierenden Konzept der zu unterscheidenden Entitäten auf (Ich brauche einen Unterschied, um unterscheiden zu können; ich muß unterschieden haben, um einen Unterschied zu markieren.), so führt dies zwangsläufig wieder zurück auf jene klassisch-logisch nicht zu bewältigende Zirkularität, die sich auf dem Boden des Ursprungsdenkens ergeben muß.

In der Notation zweier unterschiedlicher Kenogramme entfällt jedoch das Problem eines solchen Konzeptes, da ihre Funktion allein darin besteht, das jeweilige "nicht" gegenüber dem Anderen zu markieren, wobei sie im gleichen Moment - von jeglicher Substantialität befreit und im proemialen Umtausch situiert - auch über den Verdacht der an dieses Konzept geknüpften Identität erhaben sind. Damit erscheint eine Kenogrammkomplexion, der Günther den Namen *Morphogramm* gibt, dann eigentlich als Einschreibung des Unterschiedes, der *différance* in ihrem gedoppelten Gehalt. Denn nun ist allererst die Möglichkeit gegeben, Unterschiedenes und Unterscheidendes in eine Form zu bringen, die nicht mehr der Frage der Vorgängigkeit des einen oder anderen unterliegt. Wenn das bloße Anderssein gegenüber einem Einen notiert werden kann, ohne dabei auf eine präsupponierte substantielle Identität zurückzugreifen, dann gelingt es, die Frage nach dem Ursprung zu überwinden, insofern Operator und Operand proemiell vermittelt beliebig ihre Rollen wechseln.

### b) *Komplexität, Tabularität, Rekursivität, Non-Designation; eine alte Frage in neuem Licht*

Die Abstraktion von jeglicher Wertbelegung ermöglicht somit einerseits, daß sich Unterscheidendes und Unterschiedenes eben nur als bloß Unterscheidendes und Unter-

schiedenes begehen können, ohne sich aufgrund einer vorgängigen Unterscheidung erst zu konstituieren. Hiermit wären also die positivsprachlichen Ein- und Umgrenzungsversuche Derridas in die konsistente Form der Morphogrammatik überführt. Andererseits bedeutet eine solche Struktur von Leerformen, innerhalb derer die monokontexturale Starrheit des Identitätstheorems sowie des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten zugunsten einer proemial vermitteltten Dynamik hinsichtlich Operator/Operand aufgegeben ist, daß sich die selbst für den so abstrakten Formalismus Spencer Brown's noch unüberwindlich stellende Frage der Überdetermination und Identität nun in einem das Ursprungsdenken endgültig verabschiedenden Formalapparat aufheben läßt. Denn benötigte Spencer Brown den in den infiniten Regreß führenden Ausweg des *re-entry*, um die Selbstreferentialität der Unterscheidung zu gewährleisten, so bietet die Proemialität von Operator/Operand, Unterscheidendem/Unterschiedenem hier erstmals die Möglichkeit, einer Linearität sowie temporaler Sukzession vollständig zu entkommen, um an deren Stelle eine wechselseitige Gleichursprünglichkeit zu installieren, und zwar in einer begrifflich und methodisch konsistenten Form.

Ist dies der Weg, Selbstbezüglichkeiten antinomiefrei darzustellen, so liefert die von Günther eingeführte Kenogrammatik den Kalkül, der, ohne selbst repräsentational zu sein, die Genese der Repräsentationen, die Semiosis darzustellen vermag. Hier also ist der Ort, der die eingeforderte Syntese zu leisten im Stande ist, wenn Kenogrammatik unter Absehen von jeglicher Wertbelegung, d. h. unter letztmöglichster Austilgung von Objektivität sowie gleichzeitiger durch Diskontexturalität gewährleisteter polylogischer Verteilung in der Lage ist, das Sowohl-als-Auch eines nicht wertbehafteten, repräsentationsfreien und gleichzeitig selbstreferentiellen Kalküls zu erbringen. Ist die Kenogrammatik der Weg zu einer nicht-repräsentationalen Repräsentation, so liefert das Abgehen vom überkommenen Aristotelischen Konzept der Monokontexturalität, die Polykontexturalität, das notwendige Werkzeug zu einer antinomiefreien Formalisierung der notwendigen Selbstreferentialität. Polykontexturalität bedeutet dann Tabularität an Stelle von Linearität, Heterarchie an Stelle von Hierarchie, Selbigkeit von Andersheiten an Stelle von Identität, bedeutet nichts weniger als eine neue, nicht mehr klassische, sondern transklassische Rationalität.

Wie bis hier her gezeigt wurde, ist mit der Frage "Was ist Kognition?" eine der Grundfragen der Philosophie angesprochen, wenn sich darin die Frage nach den Bedingungen der Möglichkeit menschlicher Erfahrung von Welt verbirgt, d. h. in welchem Verhältnis sich Denken und Sein verstehen lassen. Wenn hierbei die polaren Antwortversuche von Abbild und Konstruktion, von Engramm und parallelem verteiltem Prozess sich unversöhnlich gegenüberstehen, dann bedarf es aber einer grundsätzlichen anderen Perspektive, die die Immanenz der verschiedenen Ansätze verläßt und auf deren Ermöglichungsgrund selber reflektiert. An welchen Stellen und mit welcher Valenz die Güntherschen Ansätze einer Reflexionstheorie, Polykontexturalitätstheorie und Kenogrammatik hier ergänzend und korrigierend eingreifen können, mag aus der skizzenhaften Darstellung ein wenig deutlich geworden sein. Ihre Verifikation ist das Projekt laufender Forschungsarbeit, die sich dann als der maschinale Vollzug kognitiver Strukturen erweist.

## LITERATUR

- Anderson, J.R.: The Architecture of Cognition. Cambridge (Mass.)1983
- Capurro, R.: Heidegger über Sprache und Information. PhJb 88,2.Hb. 1981, S.333-343
- Castella, J.:Konstruktion oder Modell des Geistes. in: Spuren 39, 2/92, S.31-33
- Churchland, P.S.: Neurophilosophy. Toward a Unified Science of the Brain. Cambridge (Mass.) 1986
- Churchland, P.S.: A Neurocomputational Perspective. The Nature of Mind and the Structure of Science. Cambridge (Mass.) 1989
- Derrida, J.: Grammatologie. Frankfurt/M 1983
- Derrida, J.: Rangänge der Philosophie. Wien 1988
- Dreyfus, H.L.: Die Grenzen Künstlicher Intelligenz. Was Computer nicht können. Frankfurt/M 1985
- Dreyfus, H.L.; Dreyfus, St.E.: Schöpfung des Geistes oder Modellierung des Gehirns? Künstliche Intelligenz am Scheideweg. Klagenfurter Beiträge zur Technikdiskussion. Heft 23, Klagenfurt 1989
- von Foerster, H.: Observing Systems. Seaside (Cal.) 1981
- von Foerster, H.: Sicht und Einsicht. Versuche zu einer operativen Erkenntnistheorie. Braunschweig Wiesbaden 1985
- Günther, G.: Das Bewußtsein der Maschinen. Eine Metaphysik derKybernetik. Krefeld Baden-Baden 1963
- Günther, G.: Beiträge zu einer operationsfähigen Dialektik. 3 Bd.Hamburg 1976-1980
- Haugeland, J.: Semantic Engines: An Introduction to Mind Design.in: Haugeland, J.(Hg): Mind Design. Montgomery 1981
- Heidegger, M.: Sein und Zeit. Tübingen 151984
- Heidegger, M.: Vom Wesen des Grundes. Frankfurt/M 71983
- Hillis, W.D.: The Connection Machine. Cambridge (Mass.) 1986
- Hofstadter, D.R.: Metamagicum. Fragen nach der Essenz von Geist und Struktur. Stuttgart 1988
- Iran-Nejad, A.: A nonconnectionist schema theory of understanding surprise-ending stories. in: Discourse Process 12, S.127-48
- Johnson-Laird, P.: Mental Models. Cambridge (Mass.) 1983
- Kaehr, R.: Materialien zur Formalisierung der dialektischen Logik und der Morphogrammatik. Anhang der 2. Auflg. Günther, G.:Idee und Grundriß einer nicht-Aristotelischen Logik.Hamburg 1978
- Kaehr, R.: Einschreiben in Zukunft. in: ZETA 01 - Zukunft alsGegenwart. Berlin 1982, S.191-239
- Kaehr, R. : Kalküle für Selbstreferentialität oder selbstreferentielle Kalküle? in: Radikaler Konstruktivismus.Ringvorlesung des FB Informatik der Univers. Dortmund, Forschungsbericht Nr. 288, Dortmund 1990, S.15-35
- Kemke, C.: Der Neuere Konnektionismus. Informatik-Spektrum 11 (1988) S.143-162
- Krohn, W.; Küppers, G.: Emergenz: Die Entstehung von Ordnung, Organisation und Bedeutung. Frankfurt/M 1992
- Leidlmair, K.: Künstliche Intelligenz und Heidegger. Über den Zwiespalt von Natur und Geist. München 1991
- Lischka, C; Diderich, J.: Gegenstand und Methode der Cognitionswissenschaft. Der GMD-Spiegel 2/3 1987, S.21-32
- Maturana, H.R.: Erkennen: Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit. Braun-

- schweig Wiesbaden 1982
- Newell, A.; Simon, H.A.: Computer Science as Empirical Inquiry: Symbols and Search. Communications of the ACM. Vol.19,3/1976, S.113-126
  - Peschl, M.F.: Cognitive Modelling. Ein Beitrag zur Cognitive Science aus der Perspektive des Konstruktivismus und des Konnektionismus. Wiesbaden 1990
  - Pylyshyn, Z.: Computation and Cognition. Toward a Foundation for Cognitive Science. Cambridge (Mass.) 1984
  - Riegas, V.; Vetter, Chr.(Hgg): Zur Biologie der Kognition. Frankfurt/M 1990
  - Schmidt, S.J.(Hg): Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus. Frankfurt/M 1987
  - Schmidt, S.J.(Hg): Gedächtnis. Probleme und Perspektiven der interdisziplinären Gedächtnisforschung. Frankfurt/M 1991
  - Spencer Brown, G.: Laws of Form. New York 1972
  - Stillings, N.A. et al.: Cognitive Science. An Introduction. Cambridge (Mass.) 1987
  - Tugendhat, E.: Vorlesungen zur Einführung in die sprachanalytische Philosophie. Frankfurt/M 1990
  - Varela, F.J.: Kognitionswissenschaft - Kognitionstechnik. Eine Skizze aktueller Perspektiven. Frankfurt/M 1990
  - Winograd, T.; Flores, F.: Understanding Computers and Cognition. A New Foundation for Design. Norwood (N.J.) 1986

---

Diese Arbeit wurde mit Mitteln der Volkswagen-Stiftung unterstützt.

---

The text was originally edited and rendered into PDF file for the e-journal <www.vordenker.de> by E. von Goldammer

---

Copyright 2007 © vordenker.de

*This material may be freely copied and reused, provided the author and sources are cited*  
a printable version may be obtained from [webmaster@vordenker.de](mailto:webmaster@vordenker.de)

---

**vordenker**  
ISSN 1619-9324

**How to cite:**

Castella, J.: "Kontextur-Differance-Kenogramm—Dekonstruktive Bemerkungen zur Symbol-Subsymbol-Debatte" in: Kybernetik und Systemtheorie—Wissenschaftgebiete der Zukunft?, E. von Goldammer & H. Spranger (Hrsg.), Verlag M. Wessels, Greven 1992, S. 103-128  
URL: [http://www.vordenker.de/pkl/jc\\_kontextur-differance-kenogramm.pdf](http://www.vordenker.de/pkl/jc_kontextur-differance-kenogramm.pdf)