

Max Bense

FUNDIERUNG UND RELATIVITÄT IN DER REPRÄSENTATIONSTHEORETISCHEN ZEICHENKONZEPTION

1. *Vorbemerkung über Wissenschaftstheorie*

Wissenschaft, in jedem Falle gleichermaßen mit Theorie und Empirie, mit Experiment und Methode, mit Logik und Intuition, mit Anschauung und Begriffsbildung, mit Intention und Anwendung verbunden, hat in den letzten Jahrzehnten in Bezug auf ihre Gesamtheit eine eigene, prospektive und progressive, g e n e r e l l e Theorie entwickelt: die Wissenschaftstheorie.

Auch sie enthält ihre Zustandsbeschreibungen und Prozeßdeterminationen, ihre Strukturen und Regeln, ihre Objektanalysen und Erklärungssynthesen, ihre Grundlagenforschung, Anwendungsstrategien und Expansionsaspekte. Dazu treten aber auch, mehr oder weniger deutlich formuliert, erkenntnistheoretische und ontologische Entitäten- und Rahmenprobleme und deren konkrete oder abstrakte, inhaltliche oder formale Denk- und Vorstellungsverläufe. Man darf gemäß diesen Ingredienzen die *W i s s e n s c h a f t s t h e o r i e* als die maximal *i n t e r d i s z i p l i n ä r e* Wissenschaft ansehen, obgleich sie in ihren Eigen-Problemstellungen bzw. Lösungskonzeptionen gelegentlich noch eine fahrlässige Undeutlichkeit und Unterentwicklung der tragfähigen Grundlage und Methodologie zeigt. Vor allem in den sogenannten Geisteswissenschaften (sieht man von der dokumentarisch-historischen und linguistischen Forschung ab) ist vor allem in den hermeneutischen Bereichen ein operables wissenschaftstheoretisches Bewußtsein noch keineswegs wirksam geworden (was z.B. für die spekulative Selbstauffassung der Kunstproduktion einerseits und der feuilletonistischen Kunstkritik andererseits ersichtlich die schlimmsten Folgen hatte). Jedenfalls darf man unter allen diesen Aspekten bereits jetzt integrierend sagen, daß die "Theorie" der spezifische Gegenstand der generellen *W i s s e n s c h a f t s t h e o r i e* ist, - Theorie im Sinne maximal adäquat zuweisbarer "Repräsentation" des vorgegeben "Präsentierten".

2. *Einführung der Semiotik in die Wissenschaftstheorie*

Mit den letzten Sätzen habe ich bereits die Theoretische Semiotik

als Grundlage der Wissenschaftstheorie eingeführt. Doch muß ich diese Einführung etwas deutlicher entwickeln. Diese Theoretische Semiotik ist das wissenschaftliche System der allgemeinen Zeichenlehre bzw. des Systems der operationsfähigen dreistelligen Zeichenrelation, deren inhaltliche und abstrakte Konzeption bekanntlich von Charles S. Peirce stammt (1839-1914). Die Entwicklung der Peirceschen Basis zu einer autonomen, deskriptiven und anwendungsfähigen gleichermaßen *f u n d a m e n t a l k a t e g o r i a l e n* und *f o r m a l e n* *T h e o r i e* ist im wesentlichen durch Mitglieder und Schüler des "Instituts für Philosophie und Wissenschaftstheorie" der Universität Stuttgart in den Jahren 1962-1984 geleistet worden. Was nun die relationale repräsentationstheoretische Methodik der Semiotik angeht, so unterscheidet sie sich strukturell und instrumentell erheblich von der aussagenbezogenen Deduktion der Formalen Logik und stellt dementsprechend einen völlig anderen wissenschaftstheoretischen Typ reiner und genereller *T h e o r i e* dar als die Logik. Während die Logik als implizierende Denkweise in Aussagen verläuft und ihre Resultate in mehr oder weniger umfangreichen *F o l g e n*-Systemen gewinnt, handelt es sich in der Semiotik um eine repräsentierende Denkweise in Vorstellungsschemata, die als *d r e i s t e l l i g* geordnete Relationen, genannt "Zeichen", in einem wiederum (nach Repräsentationswerten vertikal) geordneten *S c h i c h t e n*-System (genannt "Zeichen-" oder "Repräsentations-Hierarchie") fungieren. Mit dieser Unterscheidung kann auch schon angedeutet werden, daß ein Folgen-System ein (wahrheitstheoretisches) *S c h l u ß*-System, aber ein Schichten-System ein (realitätstheoretisches) *F u n d i e r u n g s*-System darstellt.

Es kennzeichnet nun ein Fundierungssystem, daß es eine "Tieferlegung der Fundamente" (wie sich Hilbert ausdrückte) operationell bzw. transformationell zuläßt. Die fundierende semiotische Aktion hat es neben der Repräsentation mit den vorstehend genannten Prozessen zu tun, die zum Formalismus des Theoretischen Systems der Semiotik gehören.

3. Die fundamentalkategoriale Basis der Zeichen

Peirce hat nun mit seinen "New Categories" (1867) bzw. mit seinen universalen Fundamentalkategorien eine wissenschaftstheoretisch sichere Basis für seine relationale Zeichenkonzeption und derer Formalismus geliefert.

Die Fundamentalkategorien werden in einer dreistellig geordneten Relation als deren Stellenwerte bzw. Repräsentationswerte *n u m e r i s c h* eingeführt:

FKR³: "Erstheit" (Firstness) (.1.)
 "Zweitheit" (Secondness) bzw. (.2.)
 "Drittheit" (Thirdness) (.3.)

Ihre Reliätsthematische Bedeutung wurde von Peirce als

"Ground" (.1.)
 "Object" (.2.)
 "Interpretant" (.3.)

bestimmt.

Die Theoretische Semiotik zieht heute folgende Ausdrücke vor:

Für (.1.): material-repertoireielles "Mittel" (M)

Für (.2.): relativer "Objektbezug" (O)

Für (.3.): kontextuell-determinierender "Interpretant" (I).

Für die fundamentalkategoriale Form der dreistelligen "Zeichenrelation" ist also zu schreiben:

FK(ZR): (.1., .2., .3.) bzw. (M, O, I)

Mit dieser fundamentalkategorialen Form gewinnt jedoch die Zeichenrelation keine kompositionelle oder kombinatorische Operationalität; dazu benötigen die drei Relationsglieder differenzierende Teil- bzw. Subzeichen. Diese werden durch die Bildung (cartesischer) Innerer Produkte auf den Gliedern der vorgegebenen dreistelligen Relation gewonnen. Folgende Semiotische Matrix zeigt die Entwicklung des semiotischen Sachverhalts der Subzeichen aus dem algebraischen.

	M	O	I	
M	MM	MO	MI	
O	OM	OO	OI	bzw.
I	IM	IO	II	

	.1	.2	.3	
1.	1.1	1.2	1.3	Nb.Dg.
2.	2.1	2.2	2.3	
3.	3.1	3.2	3.3	Nb.Dg.

(Nb.Dg.=Neben-Diagonale)

(Diese Matrix-Darstellung der Subzeichen der Peirceschen Triadischen Zeichenrelation- bzw. Realitätsthematik wurde zum ersten Mal von uns 1973 entwickelt und benutzt).

Jeder Fundamentalkategorie der dreistelligen Zeichenrelation sind also jeweils drei Teil- bzw. Subzeichen koordiniert:

M (1.1, 1.2, 1.3) bzw. M_1, M_2, M_3 ;

O (2.1, 2.2, 2.3) ,, O_1, O_2, O_3 ;

I (3.1, 3.2, 3.3) ,, I_1, I_2, I_3 .

Bei Peirce finden sich für diese Subzeichen der dreistelligen Zeichenrelation folgende Namen, die wir in die Semiotische Theorie übernommen haben:

1.1 bzw. MM: qualitatives Mittel (Quali-Zeichen),

1.2 ,, MO: quantitatives Mittel (Sin-Zeichen),

1.3 ,, MI: konventionelles Mittel (Legi-Zeichen).

2.1 ,, OM: iconischer Objektbezug (Icon),

2.2 ,, OO: indexikalischer Objektbezug (Index),

2.3 ,, OI: symbolischer Objektbezug (Symbol).

3.1 ,, IM: rhematischer Interpretant (Rhema),

3.2 ,, IO: dicentischer Interpretant (Dicent),

3.3 ,, II: argumentischer Interpretant (Argument).

Die kompositionell-kombinatorische Einsetzung dieser Subzeichen in die entsprechenden Glieder der dreistellig geordneten Zeichenrelation führen zu den zehn bekannten Zeichenklassen, die natürlich auch aus den Kombinationsmöglichkeiten der Subzeichen innerhalb der angeführten Semiotischen Matrix rekonstruiert werden können.

Ich führe hier nur die drei Haupt-Zeichenklassen und die Zeichenklasse der Neben-Diagonale der Semiotischen Matrix an:

Zkl: 3.1 2.1 1.1 Zeichenklasse (M)

.

.

.

Zkl: 3.1 2.2 1.3 Neben-Diagonale

.

Zkl: 3.2 2.2 1.2 Zeichenklasse (0)

.

.

Zkl: 3.3 2.3 1.3 Zeichenklasse (I)

Man bemerkt, daß die drei Haupt-Zeichenklassen für (wie wir jetzt sagen) das *v o l l s t ä n d i g e* (M), für das *v o l l s t ä n d i g e* (0) und das *v o l l s t ä n d i g e* (I) *d e g e n e r a t i v*-homogene Repräsentationsschemata sind, d.h. degenerativ (fallend) von (.3.) \rightarrow (.1.) im (fundamentalen) Hauptwert und homogen im Stellenwert sind, während die Neben-Diagonal-Zeichenklasse sowohl in den Hauptwerten als auch in den Stellenwerten inhomogen, aber in den Hauptwerten degenerativ und in den Stellenwerten generativ ist. Die Inhomogenität in den Stellenwerten zeichnet alle Zeichenklassen zwischen den Hauptzeichenklassen aus. Die hier eingeführte Unterscheidung zwischen Homogenität und Inhomogenität bzw. auch zwischen "Vollständigkeit" und "Nichtvollständigkeit" (V bzw. UV) wird verständlich im Rahmen des Begriffs der (von uns eingeführten) *R e a l i t ä t s t h e m a t i k*. Wir verstehen darunter das, was Peirce als "Haupteinteilung" der Zeichenrelationen bzw. als "Trichotomien" bezeichnete. Aber wir definieren sie, über die Peirceschen Konzeptionen hinausgehend, in dualer Abhängigkeit von einer jeweils vorgegebenen Zeichenklasse als eine bestimmte, durch diese Zeichenklasse determinierte, aus den fundamentalkategorialen Basisrealitäten rekonstruierte und dreistellig thematisierte, homogene (vollständige) oder inhomogene (gemischte) Realitäts-Relation. Die Rekonstruktion der den Zeichenklassen koordinierbaren Realitätsthematiken hat sich als *D u a l i s i e r u n g* bzw. *I n v e r s i o n* der Zeichenklasse erwiesen:

Zkl: 3.1 2.1 1.1 x Rth: 1.1 1.2 1.3 von (M)

.

.

.

Zkl: 3.2 2.2 1.2 x Rth: 2.1 2.2 2.3 von (0)

.

.

Zkl: 3.3 2.3 1.3 x Rth: 3.1 3.2 3.3 von (I)

Zkl: 3.1 2.2 1.3 x Rth: 3.1 2.2 1.3, man bemerkt, daß diese Zeichenklasse der "Neben-Diagonale" dualinvariant ist; d.h. es ist die Zeichenklasse, deren Realitätsthematik das "Zeichen" selbst ist. ("x" fungiert als Zeichen der Dualisierung bzw. der Inversion).

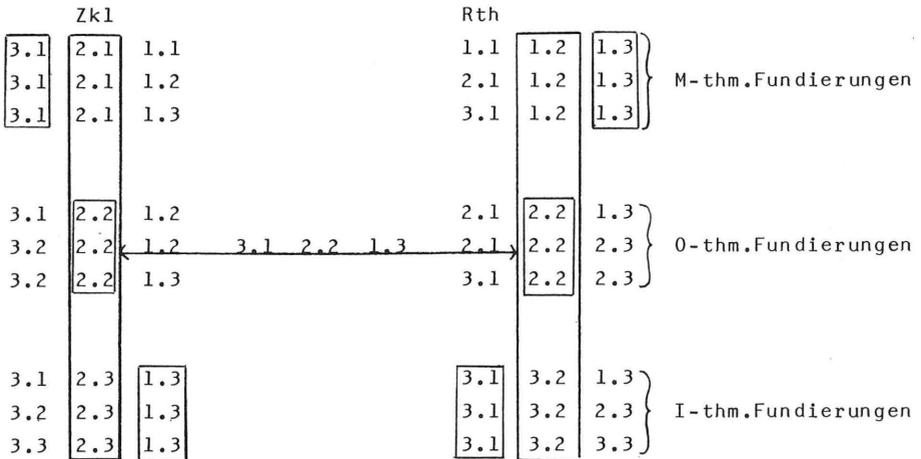
4. Systeme der Theoretischen Semiotik

Unter Systemen der Theoretischen Semiotik verstehe ich hier Systeme der dreistelligen Zeichenrelationen, d.h. vollständige Zusammenstellungen der zehn (triadischen) Zeichenklassen und ihrer zehn (trichotomischen) Realitätsthematiken. Davon abgesehen, daß die erste natürliche Anordnung möglicher Systeme im Sinne hierarchischer Fundierung auf einer evidenten vertikalen Schichtung der Repräsentations-Stufen beruht, können sich die fundierenden Ordnungen durchaus noch durch determinierende Orientierungen auszeichnen. Zunächst also das einfache evidente Abstrakte System der Zeichenrelationen der Theoretischen Semiotik mit Zeichenklassen (Zkl), Realitätsthematiken (Rth), Strukturangaben (Str., homogen (ho) oder inhomogen (iho)) und kompositionellen (kp.Rth) sowie fundierenden (fd.Rth) Realitäten und deren Repräsentationswerten (Rpw=additiver Wert der Teil- bzw. Subzeichen):

Zkl:	Rth:	Str:	kp.Rth:	fd.Rth:	Rpw:	
3.1 2.1 1.1 x 1.1 1.2 1.3,	ho	, vst.	M,	1.3-Fund.,	4	
3.1 2.1 1.2 x 2.1 1.2 1.3,	iho	, M-thm.	0,	2.1-Fund.,	3	
3.1 2.1 1.3 x 3.1 1.2 1.3,	iho	, M-thm.	I,	3.1-Fund.,	4	
3.1 2.2 1.2 x 2.1 2.2 1.3,	iho	, 0-thm.	M,	1.3-Fund.,	4	
3.1 2.2 1.3 x 3.1 2.2 1.3,	iho	, M+0-thm.	I,	3.1-Fund.,	4	
			0+I-thm.	M,	1.3-Fund.,	4
			M+I-thm.	0,	2.2-Fund.,	4
3.1 2.3 1.3 x 3.1 3.2 1.3,	iho	, I-thm.	M,	1.3-Fund.,	4	
3.2 2.2 1.2 x 2.1 2.2 2.3,	ho	, vst.	0,	2.3-Fund.,	5	
3.2 2.2 1.3 x 3.1 2.2 2.3,	iho	, 0-thm.	I,	3.1-Fund.,	4	
3.2 2.3 1.3 x 3.1 3.2 2.3,	iho	, I-thm.	0,	2.3-Fund.,	5	
3.3 2.3 1.3 x 3.1 3.2 3.3,	ho	, vst.	I,	3.3-Fund.,	6.	

(vst.=vollständig, thm.=thematisiert, Fund.=Fundierung)

Ich gebe nun das stärker orientierte System der dreistelligen Zeichenrelationen (Zeichenklassen mit Realitätsthematiken) wieder, das Elisabeth Walther unter dem Titel "Nachtrag zu 'Trichotomischen Triaden'" (Semiosis 27, 1982) entwickelt hat:



(Determinationsymmetrisches Dualitätssystem nach E.Walther, ergänzt durch die Fundierungsangabe)

E. Walther hat herausgestellt, daß die dualitätsinvariante Zeichenklasse (der Neben-Diagonale der Semiotischen Matrix Zkl: 3.1 2.2 1.3 (Mittelachse des Diagramms) "sowohl die dreifach zusammengefaßten Zeichenklassen als auch die dual entsprechenden Realitätsthematiken "determiniert", und zwar determiniert jedes Subzeichen aus 3.1 2.2 1.3 einen Dreierblock".

Der fundierende Charakter der semiotischen Repräsentation (durch fundamentalkategoriale Zeichenrelationen) ist also in beiden theoretischen Systemen ohne weiteres erkennbar. Wenn immer die Aufstellung einer Zeichenklasse einer zu repräsentierenden "Entität" gelingt, und damit auch ihre Realitätsthematik gegeben ist, ist auch die realitätsthematische Fundierung der "Entität" erreichbar.

5. Semiotische Prozesse und Operationen

Aber sowohl zur semiotischen Repräsentation als auch zur semiotischen Fundierung triadischer Zeichenklassen bzw. trichotomischer Realitätsthematiken gehören nun gewisse Operationen und gewisse

semiotische Prozesse, d.h. "Semiosen", die den Zusammenhang der Klassen und Thematiken, kurz, der dreistelligen Relationen bewirken und regeln.

V o r a u s s e t z u n g jeder "Semiose", sowohl der externen Einführung der "Zeichen" als auch ihres relations-internen Zusammenhangs ist in jedem Falle das, was Peirce bereits als "Univers of all Universes" bezeichnete (CP.5.506, 1906). Wir machen von diesem erweiterten Begriff des "Universums" Gebrauch, indem wir zunächst vom Universum alles "Gegebenen" (Welt-Gegebenen) sprechen und darin zwischen den Universa der "Repertoires" (sprachlicher Elemente, der Aussagen, der Objekte materialer oder nicht-materialer Art, der Zahlen, Körper, physikalischer Teilchen, der Zustände energetischer Art, der Vorstellungen, begrifflicher Gebilde ect.) unterscheiden. Diese Unterscheidung der "Universes of Universe" läßt uns (in Bezug auf ein Universum) von der R e p e r t o i r i s a t i o n eines Universums sprechen.

Wie die aus einem monadisch-materialen Repertoire selektiv gebildeten dyadischen Subzeichen (der dreistellig komponierten Zeichenrelation) fungieren auch die jeweils dyadisch bzw. triadisch verlaufenden "Semiosen" zwischen ihnen jeweils generativ (\lceil) oder degenerativ (\lfloor), d.h. mit steigendem oder fallendem Repräsentationswert. So ist das Prinzip der hierarchisch geordneten Schichtung der semiotischen Repräsentation schon mit den Subzeichen gegeben und setzt sich fort in den als Zeichenklassen und Realitätsthematiken fungierenden, dreistellig triadisch oder trichotomisch rekonstruierten Zeichenrelationen, um schließlich im vollständigen System der zehn Zeichenklassen und ihren entsprechenden Realitätsthematiken, d.h. also im vollständigen Dualitätssystem der Theoretischen Semiotik, den Abschluß zu finden. Wir bezeichnen daher - aus den vorstehend entwickelten theoretischen Zusammenhängen - als die "Erstheitliche Phase" der zeichenbildenden "Semiose" den Prozeß der Repertoirisierung eines Zeichenmaterials (M^{rep}); als die "Zweitheitliche Phase" die objektsetzende, selektiv-relative Repräsentation (0^{rel}) aus (M^{rep}) und als "Drittheitliche Phase" bzw. als abschliessenden Prozeß der zeichenbildenden "Semiose" die koordinativ-selektive Komposition eines konnexiven Interpretanten ($I^{rep/rel}$) aus (M^{rep}) auf (0^{rel}).

Die erste Phase der Bildung der Zeichenrelation betrifft also die Disponibilität des möglichen "Materials" (der Wahrnehmung), die zweite Phase die Faktizität des relevanten "Objekts" (der Erfahrung) und die dritte Phase die Transformation dieses "Objekts" in einen begrifflich rekonstruierbaren, also intelligiblen "Interpretationszusammenhang". Vom Standpunkt thematisierter Realitäten handelt es sich in der dritten Phase um Bewußtseins-Realität (d.h. um die Realität dessen, was nur denkend erscheint, wie es auch Roger Apéry in seinem Artikel "Mathématique constructive" in "Penser les mathématiques", 1982, formuliert hat); in der zweiten Phase geht es um "Objekt-Realität", sofern diese abhängig ist von der vorgegebenen Welt-Materialität und von der Intelligibilität des selektierenden Bewußtseins, und in der ersten Phase, wie erörtert, das (absolute) materiale "Universum" aller operablen "Repertoires" vorausgesetzt wird. Das bedeutet, daß dieses Universum der Repertoires im Prinzip die letzte und tiefste **F u n d i e r u n g s-R e a l i t ä t** unserer intelligiblen Realität und ihrer Aktivitäten darstellt. Man kann übrigens den Peirceschen Begriff des "Universe of Universes" auch als Grundlage der ebenfalls schon von Peirce angestellten Überlegung einführen, daß jedes "Zeichen" zu seiner Einführung stets bereits ein anderes vorangehendes "Zeichen" zur Voraussetzung hat und jedes "Zeichen" ein iterationsfähiges Gebilde darstellt.

6. Die Wissenschaftstheorie der semiotischen Transformation von Theorien

Das Thema der Wissenschaftstheorie ist, wie gesagt die wissenschaftliche "Theorie" als solche, einschließlich des Problems ihres Realgehalts, der, wie wir mindestens seit Kailos "Der physikalische Realitätsbegriff" wissen, aus dem axiomatisch-deduktiven Teil der "Theorie" nicht logisch ableitbar ist. Der Grund ist natürlich der, daß der (nicht-intelligible) Realgehalt einer intelligiblen Theorie in dieser überhaupt nicht thematisiert werden kann.

In der semiotischen Theorienbildung liegen, wie ich schon mehrfach deutlich gemacht habe, die realitätsthematischen Fragestellungen im Prinzip ihren Lösungen wesentlich näher, sofern die Realitätsthematik die duale Seite der Zeichenthematik und das Realitätsproblem ein Repräsentationsproblem ist.

Ehe ich jedoch auf den Kernpunkt meines Problems zu sprechen komme, möchte ich vorab den so oft zitierten Begriff "Theorie" semiotisch

fixieren.

Ich unterscheide dabei den puren, generalisierten Begriff "Theorie" vom speziellen, konkreten Begriff der "Theorie über..".

Man erkennt leicht, daß ein (axiomatisch-deduktiv entwickelter) generalisierter Begriff der "Theorie" als intelligibles widerspruchsfreies Gebilde der Zeichenklasse bzw. der Realitätsthematik

Zkl (Th_g): 3.2 2.3 1.3 x Rth (Th_g). 3.1 3.2 2.3

genügt und damit als "Interpretanten-thematisierter Objekt" (I-thm.0) mit dem Repräsentationswert $Rpw = 14$ repräsentiert sowie auf eine intelligente Objekt-Realität (2.3) bezogen bzw. fundiert ist.

Die konkrete, auf eine Erfahrung bezogene "Theorie" hingegen, die zwar auch entscheidbar (3.2) sein muß, aber ein deutlich indexikalisiertes Objekt besitzt, das durch ein konventionelles, begriffliches Mittel bezeichnet werden kann, wird durch

Zkl (Th_k): 3.2 2.2 1.3 x Rth (Th_k): 3.1 2.2 2.3

repräsentiert, d.h. als "Objekt-thematisierter Interpretant" (0-thm.I) mit dem Repräsentationswert $Rpw = 13$, und weist eine objektabhängige konnexe intelligente Realität auf, die als offener, ergänzbarer (evtl. falsifizierbarer) Interpretant (3.1) fungiert.

Wenn ich mich nun auf unsere, in den letzten Jahren immer wieder einmal hervorgehobene Differenzierung (vergl. "Das Universum der Zeichen", 1983, Kap. 3, S. 30) zwischen den *meta-semiotischen* Folgerungs- bzw. Folgensystemen (genereller bzw. abstrakter Theorienbildung, mit oder ohne Realgehalt) einerseits und den formalisierten, geordneten Schichtsystemen hierarchischer Schichtensysteme semiotisch repräsentierender und fundierender Theorienbildung (Zeichenklassen und ihre Realitätsthematiken etc.) andererseits beziehe, dann stellt sich die Frage der Übergänge zwischen den nicht- bzw. meta-semiotischen Wissenschaften (Natur-Geistes- und Gesellschaftswissenschaften) zu der allgemeinen semiotischen Grundlagenforschung bzw. zur Theoretischen Semiotik überhaupt. Sofern nun das formalisierte System der Theoretischen Semiotik durchgängig methodisch generative und degenerative Repräsentation und Fundierung involviert, gilt das auch für die Grundlagenforschung der theoretischen und empirischen Wissenschaften sowie auch für deren Anwendungsaspekte.

Nachfolgend versuche ich nun, diesen Schichtungsaspekt wissenschaftstheoretischer Ordnung, wie er sich im Rahmen semiotischer Grundlagenforschung erfassen läßt, zu entwerfen.

Es ist also auszugehen vom vorgegebenen (logisch-empirischen) System meta-semiotischer Theorienbildung und dessen unterlegtem System semiotischer Grundlagenforschung:

meta-semiotische Theorienbildung
semiotische Theorienbildung.

Das entscheidende Problem ist nun das intelligible Medium des Übergangs bzw. der Transformations-Übergänge. Sie können sich offensichtlich nur im theoretischen Medium vollziehen, und für ein solches ist, gemäß der erforderlichen universalen Reichweite und gemäß den Intentionen, die von Descartes und Leibniz bis zu Kant, Peirce und Curry reichen, nur das logisch-mathematische Medium in Anspruch zu nehmen.

Unser Prinzip legt also jetzt folgendes Schichtmodell nahe:

meta-semiotische Theorienbildung
logisch-mathematische Theorienbildung
semiotische Theorienbildung

Die Einführung logisch-mathematischer Begriffe, Strukturen oder sogar Grundlagen ist ein altbewährtes Verfahren, nicht nur der Naturwissenschaften, der Technik, der Sozialforschung, der Linguistik und sogar der Metaphysik (H. Scholz), also der meta-semiotischen Theorienbildung. Ungeklärt ist jedoch bisher der Übergang von der logisch-mathematischen Theorienbildung zur semiotischen Theorienbildung und umgekehrt, und zwar nicht nur im (nicht-intuitiven) formalen, sondern auch im exakt-prinzipiellen, fundamental-kategorialen Sinne. Das soll hier nachgeholt werden.

7. Algebraische Kategorie und Semiotische Zeichenrelation

Die Mathematik, genauer die höhere Algebra hat durch MacLane, Eilenberg, Ehresman, Lawvere u.a. die homologe Algebra zu einer sogenannten (algebraischen) *K a t e g o r i e n t h e o r i e* entwickelt, deren Grundstrukturen der bzw. den dreistelligen Zeichenrelationen der Theoretischen Semiotik entsprechen. Ich hatte das im Zusammenhang mit den Peirceschen Graphen in meinen Aufsätzen "Das System der Theoretischen Semiotik" (Semiosis 1, 1976) und "Semiotische Kategorien und algebraische Kategorien" (Semiosis 4, 1976)

bereits in erster Näherung angedeutet, und R. Marty (Perpignan) hatte meine auf dem Semiotischen Kolloquium in Perpignan (1975) zur gleichen Thematik geäußerten Vermutungen kreativ unterstützt. Ich bin also der Möglichkeit meines hier entworfenen formalen Übergangs von der Definition der algebraischen Kategorie zur grundlegenden Definition der dreistelligen Zeichenrelation der Theoretischen Semiotik sicher. In meiner Definition der algebraischen Kategorie beziehe ich mich auf H. Schubert (1970), G. Preuß (1975), H. Meschkowski (1966) und F.W. Lawvere (Proceedings of the Conference on Categorical Algebra, La Jolla 1965, Ed. 1966).

Eine algebraische *K a t e g o r i e* besteht also, wenn ich die Definitionen der genannten Autoren auf das für mich wesentliche zusammenziehe, aus

- 1) einer gewissen Klasse (K) von Objekten, die als A,B,C.. bezeichnet werden kann,
- 2) aus einer gewissen Klasse von paarweise disjunkten Objekten Morph (A,B) aus (K), wobei die Beziehung zwischen A und B als Abbildung bzw. als Morphismus bezeichnet wird,
- 3) aus einer Komposition bzw. Abbildung bzw. einem Morphismus zwischen den Morphismen von A,B,C

$$\text{Morph (A,B)}_K + \text{Morph (B,C)}_K \implies \text{Morph (A,C)}_K ,$$

die im eigentlichen Sinne als "Kategorie" bezeichnet wird.

Schon diese knappe Definition des algebraischen Begriffs "Kategorie" zeigt seine Annäherung an den Begriff der "Zeichenrelation" an.

Beide Konzeptionen sind dreistellig. Auch kann man die Zeichenrelation, der "Kategorie" entsprechend, wie folgt notieren, wenn man die jeweils dyadische Relation zwischen den Fundamentalkategorien als semiotischen Morphismus der Repräsentation (bzw. der Bezeichnung) versteht:

$$\text{SMorph (M} \rightarrow 0 + \text{SMorph (0} \rightarrow \text{I)} \implies \text{SMorph (M} \rightarrow \text{I)}.$$

In dieser kategorietheoretischen Notation der dreistelligen Zeichenrelation wird nur das dreistellige Relations-Gebilde des "Zeichens" erfaßt. Keineswegs kann aus der kategorietheoretischen dreistelligen Konzeption das System der semiotischen Zeichenklassen bzw. Realitätsthematiken abgeleitet werden, mit einer Ausnahme allerdings, für die das verlangt werden muß, nämlich die Zeichenklasse bzw. die (dual-identische) Realitätsthematik des (dreistelligen) "Zeichens" selbst.

Diese Zeichenklasse (und Realitätsthematik) des "Zeichen selbst" ist bekanntlich

Zkl (ZR^3) : 3.1 2.2 1.3
,, : IM 00 MI.

In kategoriethoretischer Notation:

SMorph (3.1 \rightarrow 2.2) + SMorph (2.2 \rightarrow 1.3) \Rightarrow SMorph (3.1 \rightarrow 1.3)

Man muß allerdings beachten, daß hier die einzelnen "Objekte" der Morphismen (M,0,I) selbst wieder "Morphismen", gewissermaßen "dyadische Objekte" bzw. "paarige Objekte" oder "morphistische Objekte" wie (IM), (00), (MI), also "Subzeichen" bzw. "Submorphismen" sind.

Genau damit ist für die Theoretische Semiotik erreicht: das (wissenschaftstheoretisch-repräsentationstheoretische) Übertragungsglied zwischen der meta-semiotischen Theorienbildung in deduktiv-induktiven Folgen systemen und der semiotischen Theorienbildung mit fundamentalkategorialen Schichten systemen operabler Realitätsstufen.

Es zeigt sich, daß dieses wissenschaftstheoretische "Zwischenglied", das die klassisch vorgegebene Theorienbildung mit den semiotischen Grundlagentheorien verbindet, durch eine hinreichend formale Äquivalenz zwischen dem Lawverschen Begriff der "Category of the Categories as a Foundation for Mathematics" (1965/66) und der repräsentierenden Zeichenklasse bzw. Realitätsthematik des triadischen "Zeichens selbst" (im Sinne der generellen dreistelligen Zeichenrelation) zu einer sicheren determinierenden und zentrierenden Grundlage des Zeichen/Realitäten-Systems der Theoretischen Semiotik und den mathematischen "Theorien" wird. Das etablierbare wissenschaftstheoretisch-semiotisch-hierarchische Theoriensystem hat demgemäß folgende Strukturierung:

meta-semiotische Theorienbildung
 mit
 logisch-mathematischer Theorienbildung
 mit
 $\text{Morph (A,B)}_K + \text{Morph (B,C)}_K \Rightarrow \text{Morph (A,C)}$ Kategorie-Kompo-
 mit sition
 $\text{ZMorph (3.1} \rightarrow \text{2.2)} + \text{ZMorph (2.2} \rightarrow \text{1.3)} \Rightarrow \text{ZMorph (3.1} \rightarrow \text{1.3)}$
 Kategorie-Komposition der ZR^3
 auf
 semiotischer Theorienbildung
 auf
 fundamentalkategorialen Realitäten.

Ich schlieÙe damit diese wissenschaftstheoretische Untersuchung
 zur Theoretischen Semiotik ab. Ergänzungen werden in einer späteren
 Publikation folgen.

SEMIOSIS 34

Internationale Zeitschrift
für Semiotik und Ästhetik
9. Jahrgang, Heft 2, 1984

INHALT

Thomas G. Winner:	<i>Wortkunst als ein semiotisches System: Der Fall von Kafka's Verwandlung als ein metasemiotischer Text</i>	5
Max Bense:	<i>Fundierung und Relativität in der Reprä- sentationstheoretischen Zeichenkonzeption</i>	25
Olga Schulisch:	<i>Hinweis auf die Zeichen-Konzeption von John Locke (1632-1704)</i>	39
Udo Bayer:	<i>Erzähltext und epische Fiktion als semiotischer Zusammenhang</i>	49
ERNST E. BOESCH, <i>Das Magische und das Schöne</i> GÖTZ POCHAT, <i>Der Symbolbegriff in der Ästhetik und Kunstwissen- schaft (Udo Bayer)</i>		61