

Max Bense

## DER SEMIOTISCHE UND METAPHYSISCHE FORMALISMUS DES KREATIVEN PRINZIPS

### I.

Ich setze in den folgenden Überlegungen zunächst H. Mehlbergs Begriff des "metaphysischen Formalismus" voraus. Dieser Begriff wurde von ihm in seinem Beitrag für den Kongreß "Logic, Methodology and Philosophy" in Stanford 1960 formuliert und erschien unter dem Titel "The Theoretical and Empirical Aspects of Science" in den "Proceedings" des Kongresses (1962).

H. Mehlberg unterschied zwischen theoretischen und empirischen Aspekten einer Wissenschaft. Zu den theoretischen Aspekten rechnete er mathematische, logische und metaphysische "Formalisten". Letztere wurden bestimmt als weder empirisch aufweisbar oder charakterisierbar, noch als mathematisch demonstrierbar oder logisch ableitbar, doch sollten sie als integraler und integrierender Bestandteil der Theorienbildung fungieren, und zwar zur Vereinbarung zwischen den empirischen und theoretischen Aspekten.

Im Folgenden wird nun die semiotische Repräsentation des metaphysischen Formalismus angesetzt, um der Funktion dieses zwiespältigen Begriffs im Rahmen der methodischen Theorienbildung nicht nur eine Legitimation, sondern auch größere Deutlichkeit zu verschaffen. Dabei erweist sich, daß er seine besondere Tragfähigkeit für alle diejenigen methodologischen Vorstellungen gewinnt, die mit heuristischen, generierenden, thetischen oder intuitiven Prinzipien der Spontaneität (Kant) und Kreativität (Chomsky) wie sie etwa in der Erkenntnistheorie, Linguistik, Logik, Mathematik und Grundlagenforschung ect. verbunden sind.

Ich beziehe mich alsdann auf gewisse bei Leibniz, vor allem in der *Theodizee* von 1710, auftretende relevante Gedankengänge theologischer Intention, aber metaphysischer Formulation und inhaltlicher Thematisierung. Insbesondere in dieser Schrift findet sich - im Zusammenhang mit einem formalen metaphysischen Begriff von "Individuum" und "Welt" - auch der Entwurf einer monadologischen Repräsentationstheorie und eine modalitätentheoretischen Kreationskonzeption. Ich beziehe mich übrigens gerade in dieser Hinsicht, was gewisse Kommentierungen leibnizscher Begriffe anbetrifft, auch auf eine Vorlesungsniederschrift von Heinrich Scholz "Die Philosophie im Zeitalter der Mathesis universalis: Descartes, Pascal, Leibniz" (Winter 1933/34; Mathematische Fachschaft der Universität in Münster) sowie auf sein späteres Buch *Metaphysik als*

50

*strenge Wissenschaft* (1941), dessen Metaphysikkonzeption zweifellos zur Vorläuferschaft des Begriffs des "metaphysischen Formalismus" gehört.

Als Ausgangspunkt der leibnizschen Theorie der monadologischen Repräsentation der "Welt" und des modalen Begriffs ihrer Kreation kann hier die Konzeption der "möglichen Welten" angesetzt werden, die als Voraussetzung der Konzeption der "wirklichen Welt" im Sinne einer "geschaffenen Welt" angesehen werden muß. "... da der göttliche Beschluß einzig und allein in dem Entschlusse besteht, nach einem Vergleiche aller möglichen Welten die beste von ihnen auszuwählen und ihr mitsamt allem Inhalt Existenz zu geben durch jenes allmächtige 'Fiat', so liegt es auf der Hand, daß dieser Beschluß nichts an der Beschaffenheit der Dinge ändert und daß er sie in dem Zustand beläßt, in dem sie sich schon als reine Möglichkeiten befanden; d.h. daß er nichts an ihrer Essenz oder Natur und sogar nichts an ihren, schon vollkommen in der Vorstellung dieser 'möglichen Welt' enthaltenen Akzidenzen ändert. Das Zufällige und Freie verbleibt demnach in seinem Zustande angesichts der göttlichen Beschlüsse wie auch angesichts der Vorsehung." (Theodizee, I, Nr. 52). Die thetische Einführung der "wirklichen Welt" beruht also auf der Selektion "möglicher Welten". Das hier (im Verhältnis zu dem über der Menge "möglicher Wahrheiten" fungierenden Folgerungsprinzip) über der Menge "möglicher Welten" wirksame Kurationsprinzip wird zum Auswahlprinzip selektiver Realisation umfunktioniert. Durch die Erweiterung des Begriffs der "wirklichen Welt" zur "besten der möglichen Welten" wird die "freie Wahl" zu einer abgeschwächt "freien Wahl", nämlich zu einer Auswahl aus einem Repertoire, das jene "beste der möglichen" in seinen "möglichen Welten" enthalten muß, die dementsprechend als notwendige Bedingung der Selektion das Auswahlprinzip determiniert. Peirce hat als erster eine Verschärfung dieses modalitätenbestimmten Kurationsbegriffs, natürlich unter Weglassung aller theologischen und monadologischen Prämissen, gegeben. Sie kann aus dem (bisher ungedruckten) Manuskript 310 der Vorlesung V der "Lectures on Pragmatism" herausgelesen werden. Ich zitiere die für meine Betrachtung entscheidende Stelle: "... the esthetic Quality appears to me to be the total unanalyzable impression of reasonableness that has expressed itself in a creation. It is a fine feeling, but a feeling that is image of a Reasonableness that creates. It is the Firstness that truly belongs to a Thirdness in its achievement of Secondness."

Während diese Überlegung zum Begriff der Kreativität wesentlich an der Ästhetik und an den "Neuen Kategorien" orientiert wird, erscheint in dem Manuskript 459 der dritten der Lowell-Lectures, ebenfalls aus dem Jahre 1903, der ästhetische Bezug durch einen mathematischen und die kategoriale Orientierung durch

eine modale ersetzt: "... qualities and relations are possibilities of a peculiar kind... The being of a quality consists in the fact that a thing might be such or such like ... For a collection is an ens rationis. Its being consists in the truth of any proposition... so then the Sun is one thing and exists."

Die wesentlichen Vorstellungen und Begriffe der Theorie der Zeichenrelationen, der Zeichenklassen und der trichotomischen Inklusionsstufen (die wir heute als Thematisierungen der repräsentierten Realität verstehen) waren Peirce im Jahre 1903 bekannt. Wir dürfen annehmen, daß er sie bei seinen Überlegungen zum Kreationbegriff mitgedacht, wenn auch nicht verwendet hat. Das berechtigt uns zur Komprimierung seiner kategorialen und modalen Erörterung zu einer semiotischen Repräsentation des Peirceschen Kreativitätsbegriffs, zumal ja sowohl die Kategorien als auch die klassischen Modi, die er verwendet, über den Fundamentalkategorien der "Erstheit", "Zweitheit" und "Drittheit" darstellbar sind, mit deren Hilfe wir wiederum die neun Subzeichen der Vollständigen triadischen Zeichenrelation und ihrer Derivate ausdrücken.

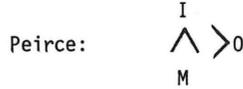
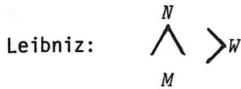
Ich gehe nun weiterhin von einer Zuordnung zwischen den Fundamentalkategorien, Zeichenbezügen und Modalitäten aus, die Peirce bemerkt hat:

Fundamentalkategorien	Zeichenbezüge	Modalitäten:
"Erstheit" (.1.)	"M"	Möglichkeit ( <i>M</i> )
"Zweitheit" (.2.)	"O"	Wirklichkeit ( <i>W</i> )
"Drittheit" (.3.)	"I"	Notwendigkeit ( <i>N</i> )

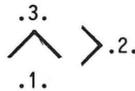
Daraus ergibt sich eine Zuordnung zwischen den die Subzeichen der Zeichenrelation definierenden kategorialen und modalen Trichotomien:

1.1 1.2 1.3	<i>MM MW MN</i>
2.1 2.2 2.3	<i>WM WW WN</i>
3.1 3.2 3.3	<i>NM NW NN</i>

Daraus kann sowohl für den Leibnizschen wie für den Peirceschen Begriff der "Wahl" bzw. der "Selektion" auch eine doppelte oder gebundene "Selektion", d.h. also eine durcheine Auswahlregel gerichtete "Wahl" formuliert werden, die den Kreationbegriff beider erklärt. Dieser hier als verdoppelte Selektion bezeichnete Kreationbegriff stellt also seine semiotische Repräsentation dar, sofern eben die "Selektion" als semiotischer Generierungsbegriff fungiert:



Diese modale Fassung (Leibniz) und semiotische Fassung (Peirce) können in der fundamentalkategorialen Fassung der "Primzeichen" zu folgender Formulierung vereinigt werden



Heinrich Scholz hat nun in *Metaphysik als strenge Wissenschaft* (s.o.) und in "Logik, Grammatik und Metaphysik" (Arch. f. Rechts- u. Sozialphil. Bd. XXXIV, 1943) im Zusammenhang mit der Leibnizschen Konzeption der (ontologischen) Metaphysik der "möglichen Welten" auf deren Fixierung als "metaphysische Sätze", die in "jeder möglichen Welt" "allgemeingültig" sind, hingewiesen. Er betonte, daß der metaphysische Gehalt solcher allgemeingültiger Sätze darin bestehe, daß sie sich auf etwas beziehen, was die für uns "wirkliche Welt" so weit übersteige (transzendiere) wie die Vorstellung der "Gesamtheit der möglichen Welten". D.h. wir können die Gesamtheit der "möglichen Welten" als Repertoire (.1.) auffassen, aus dem über der Forderung seiner "Allgemeingültigkeit in jeder möglichen Welt" (.3.) ein "metaphysischer Satz" als "metaphysische Wahrheit" (.2.) selektiert bzw. selektiv repräsentiert werden kann. So ergibt sich auf der Ebene semiotischer Repräsentation der Scholz'sche Begriff der "metaphysischen Wahrheit" ebenfalls als ein über einem triadischen Kreationsschema selektierter bestimmter "metaphysischer Satz".

Logisch definierte  
Allgemeingültigkeit

(.3.)



metaphysische Wahrheit (.2.)

Repertoire möglicher  
Welten

(.1.)

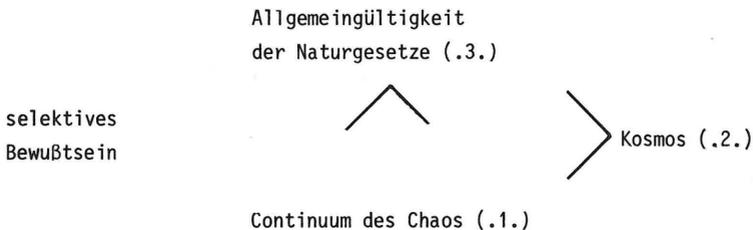
Die leibnizsche Vorstellung von einer "wissenschaftlichen Philosophie", die Peirce durch den Gedanken einer "wissenschaftlichen Metaphysik" (CP 6.6-6.30) ergänzt wird, gewinnt bei Scholz den Terminus "strenge Wissenschaft" (1941), reduziert sich bei Mehlberg auf den Begriff des "metaphysischen Formalismus" (1960), um schließlich bei R. Montague, wie sein Herausgeber der *Selected*

*Papers*, R.H. Thomason (1974) vermerkt, die Dimension einer "Formal Philosophy" zu gewinnen, was insbesondere durch Montagues Artikel "On the Nature of Certain Philosophical Entities" (*Monist*, 53, 1969) belegt werden kann.

Dieses hier eingeführte und erörterte, bis auf Leibniz und Peirce zurückführbare metaphysisch-semiotisch repräsentierte Kreationsschema hat nach der indirekten Formulierung von Heinrich Scholz noch eine Reihe anderer solcher indirekten Realisierungen gefunden, insbesondere im Rahmen linguistisch-logisch-semantischer Entwicklungen jüngerer Datums wie etwa bei Richard Montague (zwischen 1955-1974) und Saul A. Kripke (ab 1958).

Zuvor möchte ich jedoch noch darauf hinweisen, daß in dem unter dem Pseudonym Paul Mongré (des Mathematikers Felix Hausdorff) bereits 1898 publizierten erkenntniskritischen Werk *Das Chaos in kosmischer Auslese* (1898, Neuauflage 1976) die Begriffe "Chaos", "Kosmos" und "Bewußtsein" selektiv verknüpft sind, sofern eben "Bewußtsein" als ein Selektionsprinzip oder, wie Felix Hausdorff sich ausdrückt, als eine "Selektionsvorrichtung" eingeführt wird. Ich zitiere hier diejenige Passage, die mit großer Deutlichkeit nicht nur das Kreationsschema, sondern auch seine metaphysische Fassung, wie sie Scholz formulierte, annähert: "Die zwischengeschaltete (d.h. zwischen "Chaos" und "Kosmos") Selektionsvorrichtung heißt Bewußtsein: für das Bewußtsein, das in ein bestimmtes Continuum c von Weltzuständen hineinverflochten ist, stellen sich die Bestimmtheiten der entsprechenden empirischen Welt als allgemeingültige und fortwährend erfüllte Naturgesetze dar ..." (Neuauflage, p. 17). Man erkennt sofort, daß das "Chaos" als (.1.), die "allgemeingültigen Naturgesetze" als (.3.) und der empirische "Kosmos" als (.2.) fungieren:

Hausdorff:



Unter allen diesen Voraussetzungen ist es nicht schwer, die bei Montague und Kripke anzutreffenden triadischen Prinzipien logisch-linguistischer Syntax und Semantik als generierende bzw. als kreative Schemata semiotischer Repräsentation zu verstehen.

Beide, Montague und Kripke, beziehen sich, offenbar unabhängig voneinander, auf die leibnizsche Vorstellung der Menge "möglicher Welten", zu der eine Menge möglicher "Individuals" gehören, die in jeweils einer der "möglichen" bzw. in allen "möglichen Welten" existieren (vgl. R. Montague, "Philosophical Entities", in: Formal Philosophy, a.a.O., p. 152 und S.A. Kripke, "A Completeness Theorem in Modal Logic", J.of Symbolic Logic, Vol. 24, 1, 1959, bzw. ders. "Semantical Analysis of Modal Logic I", Ztschr.f. math. Logik u. Grundlagen der Mathematik, Bd. 9, 1, 1963). Bei Montague erscheint der kreierte semantisch-intensionale "Sachbezug" (.2. einer Aussage) auf der Ebene seiner semiotischen Repräsentation und Kreation als Selektionsfunktion relativ zur Zuordnung eines syntaktisch-grammatischen Kontextes des Sprachgebrauchs (.3.) zur Menge der "möglichen Welten" der "Entitäten" in den Aussagen der natürlichen Sprache (.1.):

Montague:

kategoriale Syntax  
natürlicher Sprache



Repertoire der Terme  
der "Entitäten" der  
"möglichen Welten"  
möglicher sprachlicher  
Ausdrücke

> selektiv zugeordnetes  
Designat

Kripke geht es um die Notwendigkeit der Wahrheit einer sprachlichen Aussage im Sinne einer "normalen modalen Struktur". Notwendigkeit wird verstanden als "wahr" in jeder "möglichen Welt", die nicht "leer" ist, also nicht frei von Entitäten. Damit gewinnt zugleich seine Definition eine "universal validity" bzw. Allgemeingültigkeit.

Das semiotisch repräsentierbare triadische Kreationsschema der Kripkeschen Semantik ergibt sich somit analog zu den vorstehend angegebenen Schemata

Kripke:

allgemeingültige Relation  
im Repertoire "möglicher  
Welten"



"mögliche Welten"  
möglicher Aussagen

> wahre Aussage aus der  
Menge der Aussagen über  
eine "wirkliche Welt"

Es sind übrigens gerade bei Montague und Kripke Varianten der Repräsentation des linguistischen (semantischen bzw. intensionalen) Generierungsschemas als semiotisches (also triadisches) Kreationsschema möglich, je nachdem ob man den Akzent der Repräsentation stärker auf die linguistische Intention oder ihre logistische Formulierung oder, wie bei Montague etwa, sogar auf die algebraische Struktur der Sprache legt. Ich gehe hier jedoch auf diese Varianten nicht ein, weil sie an und für sich für die semiotischen Probleme der triadischen Repräsentation auf der semiotischen Ebene der Zeichenklassen und Realitätsthematiken nichts beibringen.

## II.

Im Folgenden möchte ich einige Ergänzungen bzw. Erweiterungen zum semiotischen Prinzip der Kreativität im Rahmen des *metaphysischen Formalismus* Mehlberg'schen Typs, der offenbar zur Methode der *semiotischen Repräsentation* gehört, beibringen. Diese Erweiterungen scheinen mir wichtig, weil jenes Prinzip als Prinzip der *Generierung*, der *Emergenz*, der *Evidenz* oder auch der *Intuition*, wie wir ja auch schon andeuteten, direkt oder indirekt keine unerhebliche methodische Rolle spielt.

So möchte ich zunächst darauf hinweisen, daß es nicht schwer fällt, seinen Gebrauch im Rahmen der mathematischen Logik nachzuweisen. In den von Hilbert und Ackermann benutzten beiden Axiomen, die der Erweiterung des elementaren Aussagenkalküls zum elementaren Prädikatenkalkül dienen (*Grundzüge der Theoretischen Logik*, 1938) handelt es sich um folgende Formulierungen:

1. "Wenn ein Prädikat F auf alle x zutrifft, so trifft es auch auf ein beliebiges y zu":

$$(x)F(x) \rightarrow F(y)$$

2. "Wenn das Prädikat F auf irgend ein beliebiges y zutrifft, so gibt es ein x, auf das F zutrifft":

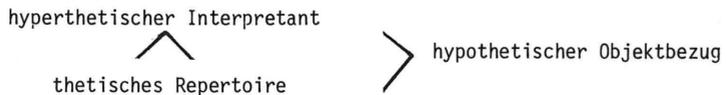
$$F(y) \rightarrow (Ex)F(x)$$

Ersichtlich fungiert hier  $(x)F(x)$  als .3. und ist modal als Notwendigkeit (*N*) charakterisierbar (vgl. O. Becker, *Untersuchungen über den Modalkalkül*, 1952, p. 16). Entsprechend ist  $F(y)$  als .1. im Sinne der Möglichkeit (*M*) von Prädikaten und  $(Ex)F(x)$  als individual zutreffendes Prädikat im Sinne der Wirklichkeit (*W*) .2. aufzufassen. Damit besteht als Selektionsverhältnis im Rahmen der beiden Axiome des Prädikatenkalküls



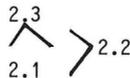
tisches Kreativschema repräsentiert wird, das einem triadischen Selektivitätsverhältnis entspricht.

Geht man andererseits von dem semiotischen Prinzip der *t h e t i s c h e n* Einführung eines Zeichens als dem Repertoire M (.1.) aus, dann ergibt sich das bezeichnete Objekt O (.2.) als *h y p o t h e t i s c h e r* Objektbezug und die zeicheninterne Bedeutung I (.3.) als *h y p e r t h e t i s c h e r* Konnex des Interpretanten. Die vollständige kreative thetische Einführung der triadischen Zeichenrelation ist dann durch das selektive Schema



gegeben.

Es kann nun der Fall eintreten, daß eine Theorie in ihrer Ganzheit, d.h.mit ihrer vollständigen triadischen Repräsentation, einen vollständigen Objektbezug prädiziert. Dann ist jedes "Modell" der Theorie auch als semiotisches "Realisat" bzw. als Realitätsthematik der Zeichenklasse der Theorie aufzufassen, wenn für das Realisat das semiotische Kreationsschema im Objektbezug gültig ist, d.h. wenn



und wenn für das Realisat ein Icon (2.1) existiert, aus dem unter den Bedingungen eines theoretischen Terms (2.3) eine (asymmetrische) indexikalische Objektrelation (2.2) selektiert werden kann.

Gerade diese selektiven Verhältnisse in der vollständigen Realitätsthematik eines Objektbezugs bestimmen den kreativen Formalismus als einen metaphysischen, wenn man seine semiotische Allgemeingültigkeit für jeden *m ö g l i c h e n* vollständigen Objektbezug postuliert (was wiederum aus der prinzipiellen *t h e t i s c h e n U n i v e r s a l i t ä t* der Zeichen folgt.)

Peirce selbst hat diesen fundamental, universal und kategorial bestimmten metaphysischen (also in jeder repertoireiellen, *m ö g l i c h e n* Welt allgemeingültigen) Formalismus semiotischer Repräsentation allerdings nur indirekt eingeführt, wenn er im Rahmen seiner Gesamtkonzeption der "Scientific Metaphysics" (vgl. CP 6.1 etc.), die als ein Gesamtsystem der "thirdness as thirdness" (vgl. CP 5.121) aufzufassen ist, drei Teilkonzeptionen unterscheidet, die er unter den Begriffen *T y c h i s m*, *A g a p i s m* und *S y n e c h i s m* beschreibt. Ein *t y c h i s t i s c h e s* System wird im

wesentlichen durch die fundamental-kategoriale "Erstheit" (.1.) mit den Bestimmungsstücken des "Zufalls", der "Spontaneität" und der "Originalität" gekennzeichnet. Ein *agapistisches* System hingegen gehört zur fundamentalkategorialen "Zweitheit" (.2.) mit den Bestimmungsstücken der "aktualen Wirkung", der "Fakten", der Relation "Aktion und Reaktion", der "Erfahrung" und der "Evolution" im Sinne der von Peirce so bezeichneten "creative love" (CP 6.320). Ein *synechistisches* System schließlich ist ein System der fundamentalkategorialen "Drittheit" (.3.) bestimmt durch "Kontinuität" und "Semiotizität" (im Sinne der Peirceschen Auffassung "all thinking is conducted in signs ... "(CP 6.338). Alle "Dinge, die Zeichen sind", sowie alle Systeme mit "mechanischer Notwendigkeit" sind synechistische Univer-  
 sa. Wenn der Tychismus modal durch "Möglichkeit" ausgezeichnet ist, sind "Wirklichkeit" und "Notwendigkeit" die Modi des Agapismus und des Synechismus. Dementsprechend unterscheidet Peirce auch drei Arten kosmologischer Evolution: evolution by fortuitous variation, evolution by creative love und evolution by mechanical necessity (CP 6.302); und gerade in dieser fundamentalkategorialen Verwendung der tychistischen, agapistischen und synechistischen Prinzipien tritt mit der *semiotischen Repräsentation* auch ihr *metaphysischer Formalismus* hervor. Es handelt sich hier um eine verdoppelte Zuordnung, die, wie man zeigen kann, wohl am deutlichsten in gewissen *zufälligen* (tychistischen) Systemen der natürlichen Sprache, etwa in "Texten", mit ihren (agapistischen) Wortwahlen *semantischer Wirklichkeitsbezüge* unter den syntaktischen Normen *grammatischer Notwendigkeit* (synechistisch) realisierbar ist.

*Weitere Literaturangaben:*

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| R. Montague/ H. Schnelle, | <i>Universale Grammatik, 1972</i>   |
| M. Bense,                 | "Das Zeichen als Repräsentationsschema und als Kommunikationsschema", <i>Semiosis</i> 5, 1977 |
| M. Bense,                 | "Zeichenzahlen und Zahlensemiotik", <i>Semiosis</i> 6, 1977                                   |
| Felix Hausdorff,          | <i>Zwischen Chaos und Kosmos, Baden-Baden 1976</i>  |
| F.P. Ramsay,              | <i>Foundation of Mathematics and other Logical Essays, 1931</i>                               |

## SUMMARY

The principle of creation, derivating from Leibniz's conception of "possible worlds" (Theodicee, 1710), has been formulated by Peirce (ms. 310) as a peculiar form of the triadic sign-relation, based on his fundamental, universal categories.

This is the legitimation for marking this principle as a metaphysical and semiotical formalism and for introducing it by two different operations: "selection" and "coordination". These operations are different creative generations, applicable to semiotic, logic, linguistics, etc.

# SEMIOSIS 9

Internationale Zeitschrift für  
Semiotik und Ästhetik.

3. Jahrgang, Heft 1, 1978

## INHALT

Hans Michael Stiebing: <i>Ansatz zu einer allgemeinen Zeichengrammatik</i>	5
Gerd Jansen: <i>Die trichotomische Bestimmung kommunizierbarer Handlungen</i>	17
Gérard Deledalle: <i>Pour lire la théorie des signes de Charles S. Peirce, II</i>	29
Manfred Schmalriede: <i>Semiotische Analyse einer Fotosequenz</i>	45
Max Bense: <i>Der semiotische und metaphysische Formalismus des kreativen Prinzips</i>	50
<i>Kunst, Verhalten und Semiotik. Bemerkungen zu August Nitschkes "Kunst und Verhalten" (Udo Bayer)</i>	61
Brigitte Mühlen-Achs' <i>"Filmsprache und Wirklichkeit" (Jarmila Hoensch)</i>	68
<i>Semiotisches Forum in Hamburg (H.M. Stiebing)</i>	70
<i>Semiotik-Tagung in Susette</i>	70