Prof. Dr. Alfred Toth

Spekulationen über eine semiotische Maschine

1. Ein Computer ist keine semiotische Maschine, auch wenn diese Metapher nun desöftern auch in der wissenschaftlichen Literatur auftaucht (z.B. Nadin 1996, S. 298). Ein Computer ist eine Rechenmaschine, die wegen der Verwendung von Icons genauso wenig zu einer semiotischen Maschine wird wie die Verwendung des Begriffes „Zeichen" einen Aufsatz in einen semiotischen Aufsatz verwandelt.

2. In Toth (2009a) hatten wir bestimmt, dass jede (natürliche oder künstliche) Struktur, welche das Tripel

$$\Sigma = <\{OR\}, \{DR\}, \{ZR\}>$$

erfüllt, eine Semiotik heissen soll. Daraus folgt natürlich, dass ein Zeichen als

$$Z = \{x \mid x \in \{\{OR\} \cup \{DR\} \cup \{ZR\}\}$$

definiert ist. Eine Zeichenrelation ZR $\in$ {ZR} ist dann genauso definiert wie bei Peirce und Bense, d.h. als

$$ZR = (M, O, I).$$

Ferner ist

$$OR = (\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{I})$$

und

$$DR = (M°, O°, I°).$$

Nach dieser Definition ist also ein Gebilde, wir wollen es Σ-Gebilde, nennen, nur dann ein Σ-Zeichen, wenn es auf allen drei semiotischen Ebenen, d.h. auf der Objektebene, der Disponibilitätsebene, und der Zeichenebene repräsentiert ist. Ein solches vollständiges Σ-Zeichen hat also die folgende abstrakte Form

Σ-Z = ($<\mathcal{M}$, M°, M$>$, $<\Omega$, O°, O$>$, $<\mathcal{I}$, I°, I$>$)

Demgegenüber sprechen wir von einem Σ-Objekt, wenn das Gebilde die folgende Form hat

Σ-O = ($\mathcal{M}$, Ω, $\mathcal{I}$)

und von einem Σ-disponiblen Zeichen, wenn es wie folgt definiert ist

Σ-D = (M°, O°, I°).

Ein semiotisches Objekt kann entweder ein Zeichen-Objekt sein:

Σ-ZO = ($<$M, $\mathcal{M}>$, $<$O, $\Omega>$, $<$I, $\mathcal{I}>$),

oder es kann ein Objekt-Zeichen sein:

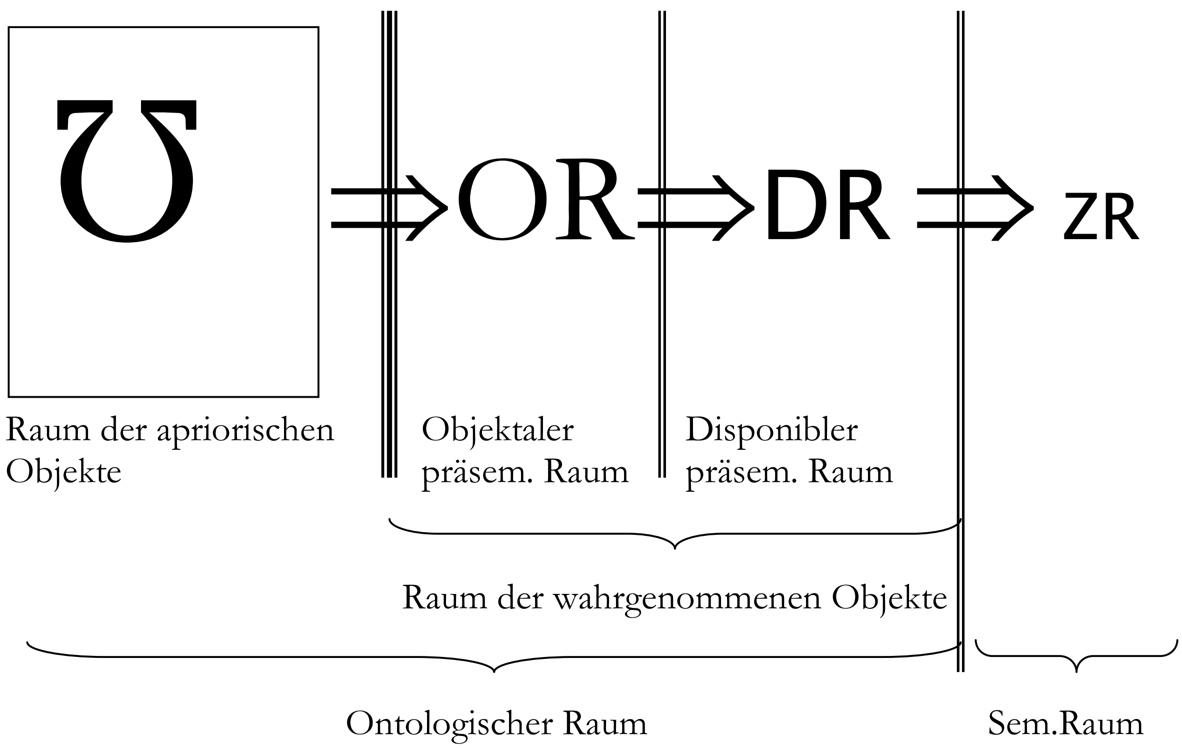
Σ-OZ = ($<\mathcal{M}$, M$>$, $<\Omega$, O$>$, $<\mathcal{I}$, I$>$).

Ferner gibt es weitere Kombination mit den Kategorien von DR.

3. Wie man erkennt, wird hier als nicht einfach von einem vorgegebenen, vorthetischen Objekt ausgegangen, das in mysteriöser Weise zum Zeichen metaobjektiviert wird (vgl. Bense 1967, S. 9), sondern das Objekt tritt innerhalb von OR selbst bereits in einer triadischen Relation von „triadischen Objekten" (Bense/Walther 1973, S. 71) auf, und zwar, wie Bense ausdrücklich bemerkt, hinsichtlich der späteren Zeichenrelation ZR. Das bedeutet, dass also bereits die Objekte, die wir auswählen, um sie zum Zeichen für etwas zu erklären, einen Zeichenträger, ein Objekt und einen Interpreten haben müssen. Unsere Wahrnehmung bzw. Selektion prägt ihnen also bereits eine „präsemiotische Trichotomie" auf (vgl. Götz 1982, S. 4, 28), z.B. die Bensesche Werkzeugrelation (vgl. Bense 1981, S. 33). Insofern ist das Objekt, das zum Zeichen erklärt werden soll, also gewissermassen zwar vorgegeben – insofern, als es noch kein Zeichen darstellt, anderseits ist es aber auch wiederum nicht vorgegeben, weil es ja bereits als Wahrgenommenes, d.h. präsemiotisch „Imprägniertes", zum Zeichen erklärt wird.

Die Frage, die sich stellt, ist natürlich: Sind wir wirklich in einem semiotischen Universum gefangen, aus dem es, sobald wir einmal hineingeboren sind, kein

Entrinnen gibt, d.h. befinden wir uns in einer „Eschatologie der Hoffnungslosigkeit“ (Bense 1952, S. 100)? Obwohl es sich nach zünftiger Meinung tatsächlich so verhält (vgl. Gfesser 1990), kann das nicht stimmen, denn die Σ-Gebilde, d.h. Σ-O, Σ-D und Σ-Z sind keine „Realien“, da ihnen in einer Welt, die nur wahrgenommene Objekte enthält, der zureichende Grund fehlt (vgl. auch Bense 1952, S. 96). Das bedeutet also, dass sich hinter dem Raum der wahrnehmbaren und wahrgenommenen Objekte noch der Raum der apriorischen Objekte befinden muss. Wir bekommen somit das folgende Modell:



Dieses Modell besteht aus 4 topologischen Räumen: dem Raum der apriorischen Objekte {Ʊ}, dem Raum der aposteriorischen Objekte {OR}, dem Raum der disponiblen Kategorien {DR} (vgl. Bense 1975, S. 45 f., 65 f.), und dem bekannten semiotischen Raum der triadisch-trichotomischen Peirceschen Zeichen {ZR}. Das bedeutet aber, dass wir das semiotische Tripel in ein Quadrupel verwandeln und eine Semiotik wie folgt definieren müssen

$\Theta = <\{AR\}, \{OR\}, \{DR\}, \{ZR\}>$

Ein Θ-Zeichen ist dann ein Gebilde, das in allen vier Räumen {AR}, {OR}, {DR} und {ZR} repräsentiert ist, was wir wiederum so definieren:

$Z = \{x \mid x \in \{\{AR\} \cup \{OR\} \cup \{DR\} \cup \{ZR\}\}.$

4. Als nächstes müssen wir nun also die Struktur der Elemente von $\{AR\}$ bestimmen. Eine einfache Überlegung sagt uns, dass $\{AR\}$bzw. $\{\mho\}$ aus dem Total der Objekte aller Ontologien besteht, abzüglich derer, die uns in $\{OR\}$ zu Bewusstsein kommen, d.h. die wir wahrnehmen können, indem sie die im obigen Bild scharf ausgezeichnete Kontexturgrenze passieren können. Wir können das so formalisieren:

$$\{AR\} = \{\mho\} \setminus \{\Omega\} = \{\mho\} \setminus \{(\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{I})\} = \{<\Omega_i, \Omega_j°>\},$$

d.h. $\{AR\}$ enthält neben den $\Omega \in \{\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{I}\}$ auch zu jedem Element Ω das konverse Element $\Omega°$, wobei nicht unbedingt $\{<\Omega_i, \Omega_i°>\}$ gelten muss, sondern auch $\{<\Omega_i, \Omega_j°>\}$ (mit $i \neq j$) gelten kann.

i und j müssen nun so gewählt werden, damit der die die Paare von Nichtkonverser und Konverser geschaffene Zusammenhang zwischen $\{AR\}$ und $\{OR\}$ gewährleistet bleibt. Wie wir wissen, enthält $\{OR\}$ nach Bense triadische Objekte. In diesem Fall gehen wir also aus von

$$\{<\Omega_{(.)\alpha(.)}, \Omega_{(.)\beta(.)}°>\},$$

mit $\alpha, \beta \in \{\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{I}\}$, wobei die Punkte wie üblich andeuten, d.h. die davor bzw. dahinter stehende Variable ein triadischer Haupt- oder ein trichotomischer Stellenwert ist. Dann ergeben sich 36 Paare von konversen und nicht-konversen Elementen:

$\{<\Omega_{\mathcal{M}.}, \Omega_{\mathcal{M}.}°>\}$	$\{<\Omega_{\Omega.}, \Omega_{\mathcal{M}.}°>\}$	$\{<\Omega_{\mathcal{I}.}, \Omega_{\mathcal{M}.}°>\}$
$\{<\Omega_{\mathcal{M}.}, \Omega_{\Omega.}°>\}$	$\{<\Omega_{\Omega.}, \Omega_{\Omega.}°>\}$	$\{<\Omega_{\mathcal{I}.}, \Omega_{\Omega.}°>\}$
$\{<\Omega_{\mathcal{M}.}, \Omega_{\mathcal{I}.}°>\}$	$\{<\Omega_{\Omega.}, \Omega_{\mathcal{I}.}°>\}$	$\{<\Omega_{\mathcal{I}.}, \Omega_{\mathcal{I}.}°>\}$

$\{<\Omega_{\mathcal{M}.}, \Omega_{.\mathcal{M}}°>\}$	$\{<\Omega_{\Omega.}, \Omega_{.\mathcal{M}}°>\}$	$\{<\Omega_{\mathcal{I}.}, \Omega_{.\mathcal{M}}°>\}$
$\{<\Omega_{\mathcal{M}.}, \Omega_{.\Omega}°>\}$	$\{<\Omega_{\Omega.}, \Omega_{.\Omega}°>\}$	$\{<\Omega_{\mathcal{I}.}, \Omega_{.\Omega}°>\}$
$\{<\Omega_{\mathcal{M}.}, \Omega_{.\mathcal{I}}°>\}$	$\{<\Omega_{\Omega.}, \Omega_{.\mathcal{I}} >\}$	$\{<\Omega_{\mathcal{I}.}, \Omega_{.\mathcal{I}}°>\}$

$\{<\Omega._{\mathcal{M}}, \Omega_{\mathcal{M}.}°>\}$ $\{<\Omega._{\Omega}, \Omega_{\mathcal{M}.}°>\}$ $\{<\Omega._{\mathcal{J}}, \Omega_{\mathcal{M}.}°>\}$
$\{<\Omega._{\mathcal{M}}, \Omega_{\Omega.}°>\}$ $\{<\Omega._{\Omega}, \Omega_{\Omega.}°>\}$ $\{<\Omega._{\mathcal{J}}, \Omega_{\Omega.}°>\}$
$\{<\Omega._{\mathcal{M}}, \Omega_{\mathcal{J}.}°>\}$ $\{<\Omega._{\Omega}, \Omega_{\mathcal{J}.}°>\}$ $\{<\Omega._{\mathcal{J}}, \Omega_{\mathcal{J}.}°>\}$

$\{<\Omega._{\mathcal{M}}, \Omega._{\mathcal{M}}°>\}$ $\{<\Omega._{\Omega}, \Omega._{\mathcal{M}}°>\}$ $\{<\Omega._{\mathcal{J}}, \Omega._{\mathcal{M}}°>\}$
$\{<\Omega._{\mathcal{M}}, \Omega._{\Omega}°>\}$ $\{<\Omega._{\Omega}, \Omega._{\Omega}°>\}$ $\{<\Omega._{\mathcal{J}}, \Omega._{\Omega}°>\}$
$\{<\Omega._{\mathcal{M}}, \Omega._{\mathcal{J}}°>\}$ $\{<\Omega._{\Omega}, \Omega._{\mathcal{J}}°>\}$ $\{<\Omega._{\mathcal{J}}, \Omega._{\mathcal{J}}°>\}$

5. Als nächste Annäherung an die triadischen Objekte von {OR} können wir nun die Elemente der Paarmengen selbst als Mengen definieren, d.h.

$A^* \in \{<\{\mathcal{H}_{(.)\alpha(.)}\}, \{\mathcal{H}_{(.)\beta(.)}°\}>\}$ mit $\mathcal{H}, \alpha, \beta \in \{\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J}\}$ und

Wir können nun in leichter Analogie zu OR drei Tripel geordneter Paare mit gleichem Wert konstruieren, indem wir nacheinander $\mathcal{H} = \mathcal{M}$, $\mathcal{H} = \Omega$, $\mathcal{H} = \mathcal{J}$ setzen für

AR = <A*, B*, C*>,

d.h. wir bekommen

$A^* \in \{\{<\{\mathcal{M}_{(.)\alpha(.)}\}, \{\Omega_{(.)\beta(.)}°\}>\}\}$
$B^* \in \{\{<\{\Omega_{(.)\gamma(.)}\}, \{\Omega_{(.)\delta(.)}°\}>\}\}$
$C^* \in \{\{<\{\mathcal{J}_{(.)\varepsilon(.)}\}, \{\mathcal{J}_{(.)\zeta(.)}°\}>\}\}$,

Somit haben wir bis jetzt analog zu

$\{\Omega\} = \{OR\} = \{(\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{J})\}$

die folgenden Ausdrücke gesetzt:

$\{\mho\} = \{AR\} = \{<\Omega_i, \Omega_j°>\} = \{<A^*, B^*, C^*>\} =$
$\{<\{\mathcal{M}_{(.)\alpha(.)}\}, \{\Omega_{(.)\beta(.)}°\}>\}\}, \{\{<\{\Omega_{(.)\gamma(.)}\}, \{\Omega_{(.)\delta(.)}°\}>\}\}, \{\{<\{\mathcal{J}_{(.)\varepsilon(.)}\}, \{\mathcal{J}_{(.)\zeta(.)}°\}>\}.$

6. Wir sind nun soweit, dass wir eine vollständige Semiose über $\Theta = <\{AR\}, \{OR\}, \{DR\}, \{ZR\}>$ wie folgt bestimmen können:

$$AR = \{\{<\Omega_{(.)\alpha(.)}, \Omega_{(.)\beta(.)}{}^{\circ}>\}\}$$

$$\downarrow$$

$$OR = \{\mathcal{M}_i, \Omega_i, \mathcal{I}_i\}$$
$$\mathcal{M}_i \in \{\mathcal{M}_1, \mathcal{M}_2, \mathcal{M}_3, ..., \mathcal{M}_n\}$$
$$\Omega_i \in \{\Omega_1, \Omega_2, \Omega_3, ..., \Omega_n\}$$
$$\mathcal{I}_i \in \{\mathcal{I}_1, \mathcal{I}_2, \mathcal{I}_3, ..., \mathcal{I}_n\},$$

$$\downarrow$$

$$DR = \{M^{\circ}{}_i, O^{\circ}{}_i, I^{\circ}{}_i\}$$
$$M^{\circ}{}_i = \{M^{\circ}{}_1, M^{\circ}{}_2, M^{\circ}{}_3, ..., M^{\circ}{}_n\}$$
$$O^{\circ}{}_i = \{O^{\circ}{}_1, O^{\circ}{}_2, O^{\circ}{}_3, ..., O^{\circ}{}_n\}$$
$$I^{\circ}{}_i = \{I^{\circ}{}_1, I^{\circ}{}_2, I^{\circ}{}_3, ..., I^{\circ}{}_n\},$$

$$\downarrow$$

$$ZR = \{M, O, I\}$$
$$M_i = \{M_1, M_2, M_3, ..., M_n\}$$
$$O_i = \{O_1, O_2, O_3, ..., O_n\}$$
$$I_i = \{I_1, I_2, I_3, ..., I_n\}$$

Aus den 7 Quadrupeln, die in Toth (2009b) dargestellt worden waren, erhalten wir nun die folgenden relationalen Mengen, wobei VZ für „Vollständiges Zeichen", d.h. Θ-Zeichen, OK für Objektskategorie und KO für Kategorienobjekt, KZ für Kategorienzeichen und ZK für Zeichenkategorie, OZ für Objektzeichen und ZO für Zeichenobjekt steht:

1. VZ = $\{\{<\Omega_{(.)\alpha(.)}, \Omega_{(.)\beta(.)}{}^\circ>\}, <\{\mathit{m}_1, ..., \mathit{m}_n\}, \{M^\circ{}_1, ..., M^\circ{}_n\}, \{M_1, ... , M_n\}>, <\{\Omega_1, ..., \Omega_n\}, \{O^\circ{}_1, ... , O^\circ{}_n\}, \{O_1, ... , O_n\}>, <\{\mathcal{I}_1, ..., \mathcal{I}_n\}, \{I^\circ{}_1, ... , I^\circ{}_n\}, \{I_1, ... , I_n\}>\}$

2. OK = $\{\{<\Omega_{(.)\alpha(.)}, \Omega_{(.)\beta(.)}{}^\circ>\}, <\{\mathit{m}_1, ..., \mathit{m}_n\}, \{M^\circ{}_1, ..., M^\circ{}_n\}>, <\{\Omega_1, ..., \Omega_n\}, \{O^\circ{}_1, ..., O^\circ{}_n\}>, <\{\mathcal{I}_1, ..., \mathcal{I}_n\}, \{I^\circ{}_1, ..., I^\circ{}_n\}>\}$

3. KO = $\{\{<\Omega_{(.)\alpha(.)}, \Omega_{(.)\beta(.)}{}^\circ>\}, <\{M^\circ{}_1, ..., M^\circ{}_n\}, \{\mathit{m}_1, ..., \mathit{m}_n\}>, <\{O^\circ{}_1, ..., O^\circ{}_n\}, \{\Omega_1, ..., \Omega_n\}>, <\{I^\circ{}_1, ..., I^\circ{}_n\}, \{\mathcal{I}_1, ..., \mathcal{I}_n\}>\}$

4 KZ = $\{\{<\Omega_{(.)\alpha(.)}, \Omega_{(.)\beta(.)}{}^\circ>\}, <\{M^\circ{}_1, ..., M^\circ{}_n\}, \{M_1, ... , M_n\}>, <\{O^\circ{}_1, ... , O^\circ{}_n\}, \{O_1, ... , O_n\}>, <\{I^\circ{}_1, ..., I^\circ{}_n\}, \{I_1, ... , I_n\}>\}$

5. ZK = $\{\{<\Omega_{(.)\alpha(.)}, \Omega_{(.)\beta(.)}{}^\circ>\}, <\{M_1, ... , M_n\}, \{M^\circ{}_1, ..., M^\circ{}_n\}>, <\{O_1, ... , O_n\}, \{O^\circ{}_1, ... , O^\circ{}_n\}>, <\{I_1, ... , I_n\}, \{I^\circ{}_1, ... , I^\circ{}_n\}>\}$

6 OZ = $\{\{<\Omega_{(.)\alpha(.)}, \Omega_{(.)\beta(.)}{}^\circ>\}, <\{\mathit{m}_1, ..., \mathit{m}_n\}, \{M_1, ... , M_n\}>, <\{\Omega_1, ..., \Omega_n\}, \{O_1, ... , O_n\}>, <\{\mathcal{I}_1, ..., \mathcal{I}_n\}, \{I_1, ... , I_n\}>\}$

7. ZO = $\{\{<\Omega_{(.)\alpha(.)}, \Omega_{(.)\beta(.)}{}^\circ>\}, <\{M_1, ... , M_n\}, \{\mathit{m}_1, ..., \mathit{m}_n\}>, <\{O_1, ... , O_n\}, \{\Omega_1, ..., \Omega_n\}>, <\{I_1, ... , I_n\}>\}, \{\mathcal{I}_1, ..., \mathcal{I}_n\} >\}$

Für die $\{<\Omega_{(.)\alpha(.)}, \Omega_{(.)\beta(.)}{}^\circ>\}$ können nun natürlich alle 4 x 9 = 36 Kombinationen eingesetzt werden, ebenso die oben angegebenen Kombinationen für alle Elemente von {OR}, {DR} und {ZR}. Kombiniert man alle Möglichkeiten miteinander, erhält man eine ganz ausserordentliche Menge von semiotischen Struktur, sogar im „Niemandsland" zwischen $\{\mho\}$ und $\{\Omega\}$.

Damit haben wir also genügend Strukturen gefunden, um ein Objekt vom apriorischen, aposteriorischen und präsemiotischen Raum bis zu seinem Zeichen im semiotischen Raum während aller Phasen und Kontexturübergänge einer vollständigen Semiose zu verfolgen. Da jedes $\Theta = <\{AR\}, \{OR\}, \{DR\}, \{ZR\}>$ eine Semiotik ist, da ferner jedes Gebilde $x \in \Theta$ ein Zeichen ist und da deshalb ein Zeichen immer eine vollständige Semiose impliziert, können wir als die Aufgabe einer semiotischen Maschine **die Erzeugung von Zeichen aus apriorischen Objekten bestimmen**. Eine semiotische Maschine ist somit wesentlich eine, welche imstande ist, Kontexturgrenzen zu überschreiten, d.h. mit Hilfe von qualitativer Mathematik (vgl. Kronthaler 1986, Toth 2003) zu arbeiten und dabei **die Entstehung von Bedeutung und Sinn aus durch**

Wahrnehmung gefilterter Apriorität von produzieren. Da Bedeutung und Sinn wegen der Definition von OR als einer Menge von triadischen Objekten bereits in {OR} angelegt sein muss, besteht also die Aufgabe einer semiotischen Maschine in Sonderheit in der Produktion des „scharfen Kontexturüberganges" von {AR} → {OR}, d.h. **in der Produktion (und Beschreibung) von Aposteriorität aus Apriorität**, eine Transgression, die zu beschreiben bis heute weder der Philosophie noch der Psychologie, Kybernetik oder Kognitionswissenschaft gelungen ist. Man beachte allerdings, dass die Domäne der Polykontexturalitätstheorie {OR}, nicht {AR} ist. Um {AR} zu erreichen, müsste sie einer weiteren Abstraktion unterzogen worden, was m.E. unmöglich ist.

Bibliographie

Bense, Max, Die Theorie Kafkas. Köln 1952

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Bense, Max, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 1981

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Götz, Matthias, Schein Design. Diss. Stuttgart 1982

Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer Mathematik der Qualitäten, Frankfurt am Main 1986

Nadin, Mihai, Der bessere Computer ist unsichtbar. In: Dr. Dotzler Medien-Institut (Hrsg.): Computer Art-fascination, Frankfurt am Main 1996, S. 209-212

Toth, Alfred, Semiotische Objekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Semiotische%20Objekte.pdf (2009a)

Toth, Alfred, Apriorische Strukturen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Apriorische%20Strukturen.pdf (2009b)

24.9.2009