Prof. Dr. Alfred Toth

Transzendentale und nicht-transzendentale Zeichenklassen

1. Wie ich bereits in einigen Arbeiten, z.B. am ausführlichsten in Toth (2008a) gezeigt hatte, basiert der **Repräsentations**charakter eines Zeichens essentiell auf seinem **Substitutions**charakter. Ein Zeichen soll ja ein Objekt möglichst unabhängig von Raum und Zeit bezeichnen können. Die Gestalt eines Apfels als Icon sollte punkto Farbe des Apfels (Reifegrad, Sorte) und Form (Sorte) so allgemein sein, dass Äpfel auf allen Teilen der Welt, wo sie bekannt sind, bezeichnet werden können. Die praktische Anwendung eines Wegweigers als Index, der auf einen Ort verweist, wächst mit dem geographischen Abstand des Wegweisers zu diesem Ort. Die Wörter einer Sprache als Symbole sollten im ganzen Sprachgebiet verstanden werden können.

2. Der Unterschied zwischen Repräsentations- und Substitutionscharakter eines Zeichens ist wesentlich. Ein Zeichen repräsentiert nur ein Objekt, nicht aber ein Mittel oder einen Interpretanten. Genau genommen ist also das Zeichen qua Repräentativität monadisch (Leibniz), denn es wäre sinnlos, wenn das Zeichen etwa seinen Zeichenstifter mit-repräsentieren würde, dies ist nur in wenigen linguistischen Fällen so, nämlich bei den sogenannten Eponymen, wo das Zeichen einer Marke entspricht (sich eine "Davidoff" anzünden, mit einem "Zeppelin" fliegen (mit einem "Porsche" fahren), mit einem Ortseponym: einen "Cognac" ("Armagnac", "Montbazillac", "Tokaier", "Kretzer", etc.) trinken. Genau sinnlos wäre es, wenn das Zeichen sein Mittel repräsentiert, denn das wäre eine contradiction in adiecto, da das Mittel als Träger des Zeichens dient, da Zeichen, wenigstens als manifestierte, immer eines Mittels bedürfen, um geäussert bzw. wahrgenommen zu werden.

Vom Standpunkt des Substitutionscharakters her ist das Zeichen allerdings triadisch: Zunächst soll ein Objekt durch ein Zeichen vertreten werden. Das dient also etwa das altbekannte Taschentuch, das zu diesem Zwekc verknotet wird. Wenn aber jemand ein verknotetes Taschentuch findet, das nicht der Finder selbst verknotet hat, ist dieses Zeichen bedeutungslos, denn das Zeichen substituiert ebenfalls den Interpretanten, für den und durch den es in diesem Fall ein Zeichen für ein Anderes ist. Schliesslich substituiert das verknotete Taschentuch aus trivialen Gründen ebenfalls ein Mittel, denn dieses wird durch einen Mittel-Bezug substituiert, d.h. durch etwas nicht-Stoffliches. Das

Stoffliche des Mittels wird sekundär, seine Funktion wird primär physikalisch (der Knoten sollte sich bis zum Erlöschen des Zeichens nicht in Luft auflösen, also z.B. so lange bestehen, bis das Referenzobjekt des Zeichens eingelöst ist, d.h. etwa der Anruf getätigt, das Essen aus dem Kühlschrank geholt ist, usw..

3. Vom Repräsentationscharakter des Zeichens her ergibt sich also folgendes triviales Schema:

Zeichen = Repr(Obj) (monadische Funktion)

Vom Substitutionscharakter des Zeichens her ergibt sich allerdings folgendes gar nicht-triviales Schema:

Zeichen = Subst(Mittel, Objekt, Interpretant) (triadische Funktion)

(Gibt es Zeichen, die dyadische Funktionen darstellen?)

Nun macht man sich schnell klar, dass es wieder die Substitutions- und nicht die Repräsentationsfunktion des Zeichens ist, die dafür verantwortlich ist, dass bei der Zeichengenese (Semiose) Objekt und Zeichen einander transzendent werden, denn auch bei natürlichen Zeichen repräsentiert ja etwa die Eisblume gewisse klimatische Parameter wie Temperatur oder Feuchtigkeit der Luft, allerdings kann in diesem Fall nicht die Rede davon sein, dass Zeichen (Eisblume) und Objekt (Klima) einander transzendent sind. Im Gegenteil ist die Eisblume Teil des Klimas, also sozusagen eine "Teilmenge" des Objektes, die sich von Objekt einzig dadurch unterscheidet, dass sie durch einen Interpretanten in einen Kausalzusammenhang zum Klima gebracht und dadurch in einem gewissen Sinne "interpretiert" wird.

Durch die triadische Substitutionsfunktion des Zeichens werden also 3 Objekte des ontischen Raumes (zur Unterscheidung von ontischem und semiotischem Raume vgl. Bense 1975, S. 45f., 65 ff.) zu 3 Kategorien des semiotischen Raumes für diese 3 Objekte sozusagen kopiert, wobei sich die Objekte und die Kopien einander paarweise als transzendent gegenüberstehen. Wir wollen hier vereinbaren, dass wir durchwegs den Standpunkt des Zeichens einnehmen, d.h. wir wollen nicht sagen, dass ein Zeichen seinem Objekt transzendent ist, sondern dass ein Objekt seinem Zeichen transzendent ist. Das bedeutet, dass wir unter einer transzendenten Zeichenklasse eine Zeichenklasse mit 6 Gliedern verstehen, nämlich die 3 Fundamentalkategorien des Peirceschen Zeichens zuzüglich ihrer 3 transzendenten Objekte. Dementsprechend meinen wir mit einer nicht-transzendenten Zeichenklasse einfach eine Peircesche Zeichenklasse mit den 3 Fundamentalkategorien:

Nicht-transzendente Zkl = (3.a 2.b 1.c)

Transzendente Zkl = (3.a 2.b 1.c 0.d ⦿.e ◎.f).

wobei also die Korrespondenzhierarchie zwischen transzendenten und nicht-transzendenten Objekten (Kategorien) wie folgt ist:

$$\begin{array}{ccccc} (3.a) & \rightarrow & (2.b) & \rightarrow & (1.c) \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ (\odot.e) & \rightarrow & (0.d) & \rightarrow & (\circledcirc.f) \end{array}$$

4. Diese Korrespondenzen ergeben sich also daraus, dass das jeweils obere Glied das untere **substituiert**. Allerdings stehen wir im Grunde jetzt vor einem Berg, da die oberen Glieder Relationen sind, aber die unteren Kategorien. Nach Bense (1975, S. 65 f.) haben daher die unteren Glieder nur Kategorialzahlen, die oberen aber zusätzlich Relationszahlen. Oder anders gesagt: Kategorien sind Relationen mit Relationszahl r = 0. Mit diesem "Trick" und der von Bense vorgeschlagenen Schreibweise $Z^r{}_k$ für "Zeichen" mit $r \geq 0$, können wir unser Korrespondenzschema also viel besser wie folgt notieren:

$$\left.\begin{array}{ccccc} (Z^3{}_a) & \rightarrow & (Z^2{}_b) & \rightarrow & (Z^1{}_c) \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ (Z^0{}_a) & \rightarrow & (Z^0{}_b) & \rightarrow & (Z^0{}_c) \end{array}\right\} \qquad a, b, c \in \{.1, .2, .3\}$$

somit haben wir das Problem gelöst; die Zeichen (⦿, 0, ◎) sind einfach Memoranda für die transzendentalen Entsprechungen von ((.1.), (.2.), (.3.)), aber im Grunde gibt es keinen Zwang ihrer Reihenfolge innerhalb einer transzendenten Zeichenrelation, d.h. wir haben

(3.a 2.b 1.c 0.d ⦿.e ◎.f) ~ (3.a 2.b 1.c ⦿.e 0.d ◎.f) ~ (3.a 2.b 1.c ◎.f ⦿.e 0.d) ~ (3.a ◎.f 2.b 1.c ⦿.e 0.d) ~ (0.d 3.a ◎.f 2.b ⦿.e 1.c) ~ etc.

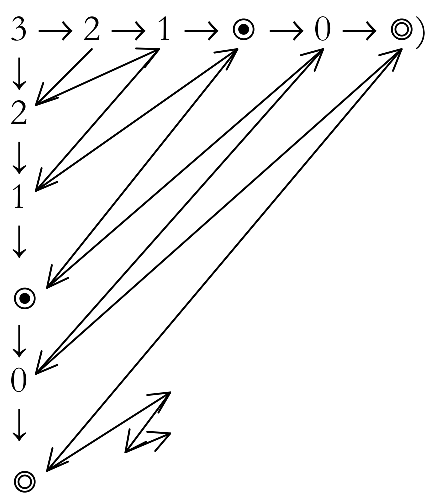
Wie man anhand der letzten zwei Äquivalenzen sieht, spricht rein formal sogar nichts dagegen, etwa die Ordnung (3.a → 2.b) oder die komplexe Ordnung (3.a → 2.b → 1.c) durch zwischengeschobene Kategorien mit r = 1 zu unterbrechen. Wie ich in Toth (2008b, c, d, e) gezeigt hatte, ergeben sich daraus (höchst interessante) semotische "Zwischenzahlbereiche", die einiges mit den transzendentalen Zahlen der quantitativen Mathematik zu tun zu haben scheinen, die ja auch die lineare Reihe der natürlichen Zahlen in gewissen Sinne "unterbrechen", wobei der meistaus grösste Teil dieser transzendentalen Zahlen gar nicht bekannt ist. Ebenso unterbrechen die transzendenten (oder besser transzendentalen ?) qualitativen Kategorien die lineare Reihe der "Primzeichen", wobei auch diese semiotischen Zwischenzahlbereiche zum allergrössten Teil noch unbekannt sind.

5. Wir können damit hinsichtlich Transzendentalität der Zeichenklassen unterscheiden zwischen der minimalen, vollständig nicht-transzendenten Zeichenklasse $Zkl_{3,3}$ und der maximalen, vollständig transzendenten Zeichenklasse $ZR_{6,6}$.

$Zkl_{3,3}$ = (3.a 2.b 1.c)

$Zkl_{6,3}$ = (3.a 2.b 1.c 0.d $\odot$.e $\circledcirc$.f)

Wie man sieht, gibt es jedoch im Gegensatz zur Linearität natürlicher und transzendenter Zahlen einen "flächigen Weg" zwischen $Zkl_{3,3}$ und $Zkl_{6,3,}$ und zwar den triadischen und den trichotomischen Werten nach:



Wenn man die semiotischen Zeichenzahlen und ihre Zwischen-Zahlen als quadratische Matrix ihrer Zeichenrelationen anordnet, so bekommt folgendes Schema, worin das horizontale und das vertikale Zeichen-Zahlen-Wachstum direkt aus den den semiotischen Systemen zugrunde liegenden Matrizen abgelesen werden kann:

$$\begin{tikzcd}
ZR_{3,3} \arrow[r] \arrow[d] \arrow[dr] & ZR_{4,3} \arrow[r] \arrow[d] & ZR_{5,3} \arrow[r] \arrow[d] & ZR_{6,3} \arrow[d] \\
ZR_{3,4} \arrow[r] \arrow[d] & ZR_{4,4} \arrow[r] \arrow[d] \arrow[dr] & ZR_{5,4} \arrow[r] \arrow[d] & ZR_{6,4} \arrow[d] \\
ZR_{3,5} \arrow[r] \arrow[d] & ZR_{4,5} \arrow[r] \arrow[d] \arrow[ur, dash] & ZR_{5,3} \arrow[r] \arrow[d] \arrow[dr] & ZR_{6,3} \arrow[d] \\
ZR_{3,6} \arrow[r] \arrow[ur] & ZR_{4,6} \arrow[r] & ZR_{5,6} \arrow[r] & ZR_{6,6}
\end{tikzcd}$$

Die Matrix über Zeichenrelationen enthält also selbst wiederum Matrizen, und zwar solche der Gestalt n×n, m×n und n×m. In der folgenden Figur sind die zu einander transpositionellen Matrizen durch die gleiche Farbe markiert:

$$\begin{array}{cccc}
ZR_{3,3} & \boxed{ZR_{4,3}} & \boxed{ZR_{5,3}} & \boxed{ZR_{6,3}} \\
\boxed{ZR_{3,4}} & ZR_{4,4} & \boxed{ZR_{5,4}} & \boxed{ZR_{6,4}} \\
\boxed{ZR_{3,5}} & \boxed{ZR_{4,5}} & ZR_{5,5} & \boxed{ZR_{6,5}} \\
\boxed{ZR_{3,6}} & \boxed{ZR_{4,6}} & \boxed{ZR_{5,6}} & ZR_{6,6}
\end{array}$$

Demzufolge erhalten wir auch eine neue Eigenrealität

ER = $(ZR_{3,6}, ZR_{4,5}, ZR_{5,4}, ZR_{6,3})$

sowie eine neue Kategorienrealität

KR = $(ZR_{3,3}, ZR_{4,4}, ZR_{5,5}, ZR_{6,6})$.

6. In Toth (2008f) wurden nun die total 16 semiotischen Systeme, die über den $ZR_{3,3}$, ..., $ZR_{6,6}$ konstruierbar sind, ausführlich in Form von Zeichenklassen und Realitätsthematiken dargestellt, wobei die Systeme folgende Mengen von Repräsentationssystemen enthalten:

(m×m): $S_{ZR3,3} = 10$; $S_{ZR4,4} = 35$; $S_{ZR5,5} = 64$; $S_{ZR6,6} = 95$
(m×n): $S_{ZR4,3} = 15$; $S_{ZR5,3} = 21$; $S_{ZR6,3} = 28$; $S_{ZR5,4} =53$; $S_{ZR6,4} = 64$; $S_{ZR6,5} = 100$
(n×m): $S_{ZR3,4} = 20$; $S_{ZR3,5} = 35$; $S_{ZR3,6} = 56$; $S_{ZR4,5} = 60$; $S_{ZR4,6} = 95$; $S_{ZR5,6} =95$

Die Frage, die sich jetzt natürlich stellt, ist diejenige der mengentheoretischen Inklusion resp. der qualitativen Fragment-Relation von $S_{x,y}$ mit $y < x$ (vgl. Toth 2003, S. 54 ff.). Es geht also im wesentlichen um folgende beiden mengentheoretischen Typen, die sich aus rein quantitativ imitieren lassen:

$M = \{0, 1, 3, 4, 5, 8\}$
$N = \{1, 3, 4, 5, 6\}$
$O = \{1, 3, 5, 8\}$

Zur Betrachtung unserer polykontexturalen Mengen schreiben wir

$O \subset M \qquad O \sqsubset M$

$O \not\subset N \qquad N \sqsubset M,$

wobei das Zeichen $\subset$ die mengentheoretische Inklusion, das Zeichen $\sqsubset$ die polykontextuarale Fragmentrelation bezeichnet.

Wenn wir Frakturbuchstaben für semiotische Systeme verwenden, können wir folgende drei Theoreme formulieren für transzendente, nicht-transzendente und gemischt transzendent-nicht-transzendente Zeichenklassen, deren Matrizen den Typen m×m, m × n und n×m entsprechen:

Theorem 1: $\mathcal{E}(Zkl_{n\times n}) \subset \mathcal{F}(Zkl_{n+m\times n+m})$ für $m \geq 0$.
(Alle diagonalen Systeme von Zeichenklassen sind abwärts ineinander enthalten.)

Theorem 2: $\mathcal{E}(Zkl_{n\times m}) \subset \mathcal{F}(Zkl_{n+i\times m+j})$ für $((n+i)\times(m+j)) \geq (n\times m)$.
(Nur solche Systeme von Zeichenklassen sind ineinander enthalten, bei denen sowohl das m als auch das n ineinander enthalten sind.)

Theorem 3: $\mathcal{E}(\mathrm{Zkl}_{n\times m}) \sqsubset \mathcal{F}\ (\mathrm{Zkl}_{n+i\times m+j})$ für $i \geq 0$, $j \geq 1$.

(Das System $\mathcal{F}$ darf also im m seiner Matrix mindestens 1 Element mehr enthalten.)

Im folgenden stellen wir die beiden semiotischen Systeme $ZR_{3,5}$ und $ZR_{4,6}$ einander gegenüber. Da die Bedingung $\mathcal{E}(\mathrm{Zkl}_{n\times m}) \subset \mathcal{F}\ (\mathrm{Zkl}_{n+i\times m+j})$ für $i \geq 0$, $j \geq$ 1,für $j = 2$ erfüllt ist, gilt also Theorem 3, und es ist $\mathcal{E}(\mathrm{Zkl}_{3\times 5}) \sqsubset \mathcal{F}\ (\mathrm{Zkl}_{4\times 6})$. Wir deuten aus praktischen Gründen lediglich einige der Fragmentrelationen mit Verbindungslinien an.

3. $ZR_{3,5}$ = (3.a 2.b 1.c)	8. $ZR_{4,6}$ = (3.a 2.b 1.c O.d)
mit a, b, c, d, e ∈	mit a, b, c, d, e, f ∈
{.1, .2, .3, .O, .⊙}	{.1, .2, .3, .O, .⊙, .◎}
1 (3.0 2.0 1.0)	1 (3.0 2.0 1.0 0.0)
2 (3.0 2.0 1.⊙)	2 (3.0 2.0 1.0 0.⊙)
3 (3.0 2.0 1.1)	3 (3.0 2.0 1.0 0.◎)
4 (3.0 2.0 1.2)	4 (3.0 2.0 1.0 0.1)
5 (3.0 2.0 1.3)	5 (3.0 2.0 1.0 0.2)
6 (3.0 2.⊙ 1.⊙)	6 (3.0 2.0 1.0 0.3)
7 (3.0 2.⊙ 1.1)	7 (3.0 2.0 1.⊙ 0.⊙)
8 (3.0 2.⊙ 1.2)	8 (3.0 2.0 1.⊙ 0.◎)
9 (3.0 2.⊙ 1.3)	9 (3.0 2.0 1.◎ 0.◎)
10 (3.0 2.1 1.1)	10 (3.0 2.0 1.◎ 0.1)
11 (3.0 2.1 1.2)	11 (3.0 2.0 1.◎ 0.1)
12 (3.0 2.1 1.3)	12 (3.0 2.0 1.1 0.1)
13 (3.0 2.2 1.2)	13 (3.0 2.0 1.◎ 0.2)
14 (3.0 2.2 1.3)	14 (3.0 2.0 1.◎ 0.2)
15 (3.0 2.3 1.3)	15 (3.0 2.0 1.1 0.2)
16 (3.⊙ 2.⊙ 1.⊙)	16 (3.0 2.0 1.2 0.2)
17 (3.⊙ 2.⊙ 1.1)	17 (3.0 2.0 1.⊙ 0.3)
18 (3. ⊙ 2.1 1.1)	18 (3.0 2.0 1.◎ 0.3)
19 (3.⊙ 2.⊙ 1.2)	19 (3.0 2.0 1.1 0.3)
20 (3.⊙ 2.⊙ 1.3)	20 (3.0 2.0 1.2 0.3)
21 (3.⊙ 2.1 1.2)	21 (3.0 2.0 1.3 0.3)

22 (3.⊙ 2.1 1.3)
23 (3.⊙ 2.2 1.2)
24 (3.⊙ 2.2 1.3)
25 (3.⊙ 2.3 1.3)
26 (3.1 2.1 1.1)
27 (3.1 2.1 1.2)
28 (3.1 2.1 1.3)
29 (3.1 2.2 1.2)
30 (3.1 2.2 1.3)
31 (3.1 2.3 1.3)
32 (3.2 2.2 1.2)
33 (3.2 2.2 1.3)
34 (3.2 2.3 1.3)
35 (3.3 2.3 1.3)

22 (3.0 2.⊙ 1.⊙ 0.⊙)
23 (3.0 2.⊙ 1.⊙ 0.◎)
24 (3.0 2.⊙ 1.⊙ 0.1)
25 (3.0 2.⊙ 1.⊙ 0.2)
26 (3.0 2.⊙ 1.⊙ 0.3)
27 (3.0 2.⊙ 1.◎ 0.◎)
28 (3.0 2.⊙ 1.◎ 0.1)
29 (3.0 2.⊙ 1.1 0.1)
30 (3.0 2.⊙ 1.◎ 0.2)
31 (3.0 2.⊙ 1.1 0.2)
32 (3.0 2.⊙ 1.2 0.2)
33 (3.0 2.⊙ 1.◎ 0.3)
34 (3.0 2.⊙ 1.1 0.3)
35 (3.0 2.⊙ 1.2 0.3)
36 (3.0 2.⊙ 1.3 0.3)
37 (3.0 2.◎ 1.◎ 0.◎)
38 (3.0 2.◎ 1.◎ 0.1)
39 (3.0 2.◎ 1.◎ 0.2)
40 (3.0 2.◎ 1.◎ 0.3)
41 (3.0 2.◎ 1.1 0.1)
42 (3.0 2.◎ 1.1 0.2)
43 (3.0 2.◎ 1.2 0.2)
44 (3.0 2.◎ 1.1 0.3)
45 (3.0 2.◎ 1.2 0.3)
46 (3.0 2.◎ 1.3 0.3)
47 (3.0 2.1 1.1 0.1)
48 (3.0 2.1 1.1 0.2)
49 (3.0 2.1 1.1 0.3)
50 (3.0 2.1 1.2 0.2)
51 (3.0 2.1 1.2 0.3)
52 (3.0 2.1 1.3 0.3)
53 (3.0 2.2 1.2 0.2)
54 (3.0 2.2 1.2 0.3)
55 (3.0 2.3 1.3 0.3)
56 (3.⊙ 2.⊙ 1.⊙ 0.⊙)

57 (3.⊙ 2.⊙ 1.⊙ 0.◎)

58 (3.⊙ 2.⊙ 1.⊙ 0.1)

59 (3.⊙ 2.⊙ 1.⊙ 0.2)

60 (3.⊙ 2.⊙ 1.⊙ 0.3)

61 (3.⊙2.⊙ 1.◎ 0.◎)

62 (3.⊙ 2.⊙ 1.◎ 0.1)

63 (3.⊙ 2.⊙ 1.1 0.1)

64 (3.⊙ 2.⊙ 1.◎ 0.2)

65 (3.⊙ 2.⊙ 1.1 0.2)

66 (3.⊙ 2.⊙ 1.2 0.2)

67 (3.⊙2.⊙ 1.1 0.3)

69 (3.⊙ 2.⊙ 1.2 0.3)

70 (3.⊙ 2.◎ 1.3 0.3)

71 (3.⊙ 2.1 1.1 0.1)

72 (3.⊙ 2.1 1.1 0.2)

73 (3.⊙ 2.1 1.1 0.3)

74 (3.⊙ 2.1 1.2 0.2)

75 (3.⊙ 2.1 1.2 0.3)

76 (3.⊙ 2.1 1.3 0.3)

77 (3.⊙ 2.2 1.2 0.2)

78 (3.⊙ 2.2 1.2 0.3)

79 (3.⊙ 2.2 1.3 0.3)

80 (3.⊙ 2.3 1.3 0.3)

81 (3.1 2.1 1.1 0.1)

82 (3.1 2.1 1.1 0.2)

83 (3.1 2.1 1.1 0.3)

84 (3.1 2.1 1.2 0.2)

85 (3.1 2.1 1.2 0.3)

86 (3.1 2.1 1.3 0.3)

87 (3.1 2.2 1.2 0.2)

88 (3.1 2.2 1.2 0.3)

89 (3.1 2.2 1.3 0.3)

90 (3.1 2.3 1.3 0.3)

91 (3.2 2.2 1.2 0.2)

92 (3.2 2.2 1.2 0.3)

93 (3.2 2.2 1.3 0.3)
94 (3.2 2.3 1.3 0.3)
95 (3.3 2.3 1.3 0.3)

Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975
Toth, Alfred, Die Hochzeit von Semiotik und Struktur. Klagenfurt 2003
Toth, Alfred, Wie viele Kontexturgrenzen hat ein Zeichen? In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com/pdf/Sem.%20Zwischenzahlber..pdf (2008a)
Toth, Alfred, Die semiotischen Zahlbereiche. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com/pdf/Die%20sem.%20Zahlbereiche.pdf (2008b)
Toth, Alfred, Qualitative semiotische Zahlbereiche und Transzendenzen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com/pdf/Qual.sem.Zahlber.u.Transz..pdf (2008c)
Toth, Alfred, Semiotische Zwischenzahlbereiche. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com/pdf/Sem.%20Zwischenzahlber..pdf (2008d)
Toth, Alfred, Semiotische Zwischenzahlbereiche II. . In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com/pdf/Sem.%20Zahlbereiche%20II.pdf (2008e)
Toth, Alfred, Balancierte und unbalancierte semiotische Systeme. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Balanc.%20u.%20unbalanc..pdf (2008f)

19.5.2009