Prof. Dr. Alfred Toth

Semiotische Palindrome

1. Bekannt ist die Kritik an der Polykontexturalitätstheorie vom Standpunkt der Ontik aus (vgl. z.B. Toth 2016a): 1. Sie behält die 2-wertige aristotelische Logik, in der die Werte vermöge des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten nicht vermittelbar sind, für jede Einzelkontextur bei. 2. Durch die nicht-aristotelische Operation der Transjunktion kann nur die logische Subjekt-, nicht aber die Objektposition iteriert werden. Dies ist eine Fortsetzung des Vermittlungsverbotes von den intrakontexturellen auf die extrakontexturellen Werte. Die polykontexturale Logik ist also nichts anderes als ein Vermittlungssystem für theoretisch unendlich viele 2-wertige Logiken. Zu diesen zwei Kritikpunkten kommt seit Kaehr (2012a) noch ein weiterer: 3. Wie Kaehr richtig feststellt, widerspricht sich Günther selbst, indem er Kenogramme und Morphogramme als wertfreie Platzhalter einführt, mit den Permutationszyklen seiner Negativsprache aber zu den nicht-wertneutralen logischen Systemen zurückkehrt.

2. Während Kaehr das dritte Problem mit Zöpfen der Knotentheorie und den Reidemeister-Bewegungen zu lösen versucht, d.h. "an interpretation of negations as braids in a dynamic setting" (2012a, S. 18), habe ich selbst versucht, die beiden ersten Probleme zu lösen. Das zuerst in Toth (2016b) veröffentlichte Ergebnis waren die sog. semiotischen Zahlen. Mit Kaehr (2012b) gehe ich jedoch einig, daß asymmetrische Palindrome auf einer tieferen Ebene gelegen sind als die Morphogramme. Kaehr unterscheidet in der Folge zwischen der "morphischen" und der "morphogrammatischen" Ebene. Zur morphischen Ebene dürften auch die semiotischen Zahlen gehören.

2.1. Z^1

Als 1-stellige Zeichenrelation wird die Abwesenheit von Zeichen bestimmt, d.h. es handelt sich bei Ø um einen Platzhalter, der folglich nicht leer sein kann, da in der Semiotik das Axiom "Auch die Abwesenheit eines Zeichens ist ein Zeichen" (E. Walther, 1989, mdl.) gilt

$Z^1 = Ø$.

2.2. Z^2

2-stellige Zeichenrelation sind die meisten vor-peirceschen Zeichenmodelle, wie das von de Saussure stammende, in dem lediglich zwischen signifiant und signifié unterschieden wird. Z^2 hat nur zwei Palindrome

$Z^2 = [01, 10]$.

2.3. Z^3

Von der 3-stelligen Zeichenrelation an, v.a. in der Semiotik von Peirce und Bense verbreitet, treten "disremptions" (Kaehr) zwischen tatsächlich semiotisch designierten semiotischen Zahlenfolgen und der Menge aller möglichen semiotischen Zahlenfolgen der Länge K = 3 auf.

$Z^3 = (M, O, I)$

mit

M = S(SO) = 110

O = O(SO) = 010

I = O(OS) = 001

ist jedoch strukturell unvollständig ist, denn es fehlt eine kategoriale Position für

X = S(OS) = 101.

Die zugehörige palindromische Struktur ist

Z = [[110], [010], [001], [101]]

mit den Koinzidenzen

pal[110] = pal[101] = [110, 011, 101]

pal[010] = pal[001] = [010, 100, 001].

Leider ist aber auch die aus der 3-stelligen in eine 4-stellige erweiterte semiotische Zahlenrelation noch strukturell unvollständig, denn wir bekommen sofort

Z^3 = [001, 010, 011, 100, 101, 110].

2.4. Z^4

Ausgehend von Z^3, kann man jeweils auf zwei Möglichkeiten zu Z^n mit $n > 3$ gelangen, nämlich, indem man Z^3 zum Argument von $S = 1$ oder von $O = 0$ macht. (Qualitative Addition geschieht also bei semiotischen Zahlen funktional, nicht konkatenativ oder insertiv, und damit entfällt für sie auch die Unterscheidung zwischen emanativen und evolutiven morphogrammatischen Operationen.)

S(S(SO)) = 1110

O(S(SO)) = 0110

S(O(SO)) = 1010

O(O(SO)) = 0010

S(O(OS)) = 1001

O(O(OS)) = 0001

S(S(OS)) = 1101

O(S(OS)) = 0101.

Der Grad struktureller Unvollständigkeit zwischen designierten und nicht-designierten semiotischen Werten (Zahlen) beginnt zu steigen: Für Z^4 enthält die vollständige Z^4-Relation bereits 14 mögliche semiotische Zahlenfolgen

Z^4 = [0001, 0010, 0011, 0100, 0101, 0110, 0111, 1000, 1001, 1010, 1011, 1100, 1101, 1110],

von denen also 8 semiotisch designiert und 6 nicht-designiert sind.

2.5. Z^5

S(S(S(SO))) = 11110

O(S(S(SO))) = 01110

S(O(S(SO))) = 10110

O(O(S(SO))) = 00110

S(S(O(SO))) = 11010

O(S(O(SO))) = 01010

S(O(O(SO))) = 10010

O(O(O(SO))) = 10010

S(S(O(OS))) = 11001

O(S(O(OS))) = 01001

S(O(O(OS))) = 10001

O(O(O(OS))) = 00001

S(S(S(OS))) = 11101

O(S(S(OS))) = 01101

S(O(S(OS))) = 10101

O(O(S(OS))) = 00101

Für Z^5 stehen 16 designierten 14 undesignierte Werte gegenüber. Es besteht also beinahe ein 1: 2-Verhältnis.

Z^5 = [00001], [00010], [00011], [00100], [00101], [00110], [00111], [01000], [01001], [01010], [01011], [01100}, [01101], [01110], [01111], [10000], [10001], [10010], [10011], [10100], [10101], [10110], [10111], [11000], [11001], [11010], [11011], [11100], [11101], [11110].

2.6. Z^6

Mit dem Übergang zwischen der 5- und der 6-stelligen Zeichenrelation wird, wie man aus Toth (2014) weiß, die minimale, deiktisch vollständige Semiotik erreicht.

S(S(S(S(SO))))	=	111110
O(S(S(S(SO))))	=	011110
S(O(S(S(SO))))	=	101110
O(O(S(S(SO))))	=	101110
S(S(O(S(SO))))	=	110110
O(S(O(S(SO))))	=	010110
S(O(O(S(SO))))	=	100110
O(O(O(S(SO))))	=	000110
S(S(S(O(SO))))	=	111010
O(S(S(O(SO))))	=	011010
S(O(S(O(SO))))	=	101010
O(O(S(O(SO))))	=	001010
S(S(O(O(SO))))	=	110010
O(S(O(O(SO))))	=	010010
S(O(O(O(SO))))	=	110010
O(O(O(O(SO))))	=	010010
S(S(S(O(OS))))	=	111001
O(S(S(O(OS))))	=	011001
S(O(S(O(OS))))	=	101001

O(O(S(O(OS)))) = 001001

S(S(O(O(OS)))) = 110001

O(S(O(O(OS)))) = 010001

S(O(O(O(OS)))) = 100001

O(O(O(O(OS)))) = 000001

S(S(S(S(OS)))) = 111101

O(S(S(S(OS)))) = 011101

S(O(S(S(OS)))) = 101101

O(O(S(S(OS)))) = 001101

S(S(O(S(OS)))) = 110101

O(S(O(S(OS)))) = 010101

S(O(O(S(OS)))) = 100101

O(O(O(S(OS)))) = 000101

Hier stehen 32 designierten 30 nicht-designierte Werte gegenüber.

Z^6 = [000001, 000010, 000011, 000100, 000101, 000110, 000111, 001000, 001001, 001010, 001011, 001100, 001101, 001110, 001111, 010000, 010001, 010010, 010011, 010100, 010101, 010110, 010111, 011000, 011001, 011010, 011011, 011100, 011101, 011110, 011111, 100000, 100001, 100010, 100011, 100100, 100101, 100110, 100111, 101000, 101001, 101010, 101011, 101100, 101101, 101110, 101111, 110000, 110001, 110010, 110011, 110100, 110101, 110110, 110111, 111000, 111001, 111010, 111011, 111100, 111101, 111110].

3. Wie man leicht feststellt, enspricht die Kardinalität der Permutogramme pro Länge semiotischer Zahlen der Zahlenfolge

Z^n	Länge der semiotischen Zahlenfolge
Z^1	1
Z^2	2
Z^3	6
Z^4	14
Z^5	30
Z^6	62,

d.h. es handelt sich um die OEIS-Sequenz A095121.

> Expansion of (1-x+2x^2)/((1-x)(1-2x))
>
> Number of n-tuples where each entry is chosen from the subsets of {1,2} such that the intersection of all n entries contains exactly one element.
>
> There is the following general formula: The number T(n,k,r) of n-tuples where each entry is chosen from the subsets of {1,2,..,k} such that the intersection of all n entries contains exactly r elements is: T(n,k,r) = binomial(k,r) * (2^n - 1)^(k-r). This may be shown by exhibiting a bijection to a set whose cardinality is obviously binomial(k,r) * (2^n - 1)^(k-r), namely the set of all k-tuples where each entry is chosen from subsets of {1,..,n} in the following way: Exactly r entries must be {1,..,n} itself (there are binomial(k,r) ways to choose them) and the remaining (k-r) entries must be chosen from the 2^n-1 proper subsets of {1,..,n}, i.e., for each of the (k-r) entries, {1,..,n} is forbidden (there are, independent of the choice of the full entries, (2^n - 1)^(k-r) possibilities to do that, hence the formula). The bijection into this set is given by (X_1,..,X_n) |-> (Y_1,..,Y_k) where for each j in {1,..,k} and each i in {1,..,n}, i is in Y_j if and only if j is in X_i (Johannes W. Meijer).

Die Zahlenwerte für höherstellige semiotische Zahlenfolgen, d.h. für pal[Z^n] = f(K[Z^n]) können der folgenden Sequenz aus dem OEIS abgelesen werden.

[1, 2, 6, 14, 30, 62, 126, 254, 510, 1022, 2046, 4094, 8190, 16382, 32766, 65534, 131070, 262142, 524286, 1048574, 2097150, 4194302, 8388606, 16777214, 33554430, 67108862, 134217726, 268435454, 536870910, 1073741822, 2147483646, 4294967294, 8589934590].

Literatur

Kaehr, Rudolf, Gunther's Negation Cycles and Morphic Palindromes. In: ThinkArtLab, 2012 (2012a)

Kaehr, Rudolf, Morphosphere(s): Asymmetric Palindromes as Keys. In: ThinkArtLab, 2012 (2012b)

Toth, Alfred, Systemtheorie und semiotische Automatentheorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014

Toth, Alfred, Welche Logik bildet die Basis der Semiotik? In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2016a

Toth, Alfred, Die qualitativ-mathematische Unvollständigkeit der triadischen Zeichenrelation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2016b

1.9.2016