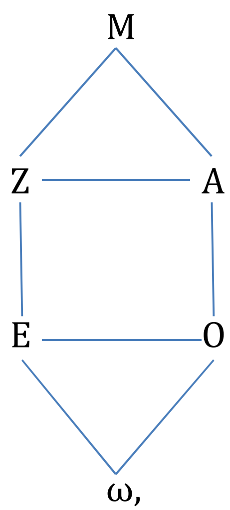
Prof. Dr. Alfred Toth

Stelligkeit und relationale Dimensionalität

1. Das angekündigte Thema wird hier aufgrund von Toth (2012a, b) anhand der Semiotik von Georg Klaus (Klaus 1973) behandelt. Wir gehen also wiederum aus von dem in Toth (2012b) vorgeschlagenen logisch-semiotischen Zeichenmodell



d.h. das Klaussche Zeichen ist eine hexadische Relation

$ZR^6 = (\omega, Z, E, A, O, M)$

mit

ω	das reale Objekt der Bezeichnung (Gegenstand, Ding)

Z	das abstrakte Zeichen als Repräsentationsklasse ("type")

E	das konkrete Zeichen ("token")

A	das abgebildete Objekt (Begriff, Intension)

O	das abzubildende Objekt (Extension)

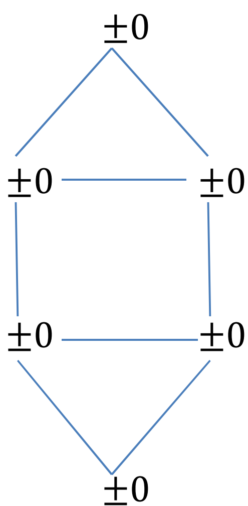
M	die Zeichensetzer und –verwender,

welche, da eine n-stellige Relation $\binom{n}{k}$ k-stellige Partialrelationen enthält, somit 6-stellige Relation 15 2-stellige, 20 3-stellige, 15 4-stellige und 6 5-stellige Partialrelationen enthält.

2. Jedes der 6 Relata von $ZR^6 = (\omega, Z, E, A, O, M)$ ersetzen wir nun durch eine parametrisierte Position ± 0, wobei wir einfachheitshalber die Stelle jedes Relatums in ZR^6 beibehalten. Die hierdurch verallgemeinerte hexadische Relation

$R^6 = (\pm 0, \pm 0, \pm 0, \pm 0, \pm 0, \pm 0)$

bzw. das dergestalt generalisierte relationale Modell



läßt sich, wie im folgenden gezeigt wird, in eindeutiger Weise auf das in Toth (2012b) präsentierte System der Partialrelationen von ZR^6 abbilden.

2.1. 2-dimensionale Partialrelationen

R(110000)			
R(101000)	R(011000)		
R(100100)	R(010100)	R(001100)	
R(100010)	R(010010)	R(001010)	R(000110)
R(100001)	R(100001)	R(001001)	R(000101)

R(000011)

2.2. 3-dimensionale Partialrelationen

R(111000)			
R(110100)	R(011100)		
R(011010)	R(011010)	R(001110)	
R(011001)	R(011001)	R(001101)	R(000111)
R(101100)	R(010110)	R(001011)	
R(101010)	R(010101)		
R(101001)	R(010011)		
R(100110)			
R(100101)			
R(100011)			

2.3. 4-dimensionale Partialrelationen

R(111100)	
R(111010)	
R(111001)	R(101110)
R(110011)	R(101101)
R(110110)	R(101011)
R(110101)	R(100111)

2.4. 5-dimensionale Partialrelationen

R(111110)

R(111101)

R(110111)

R(111011)

R(101111)

R(011111)

Dabei gilt natürlich für jede der k! – 1 Konversen K

K(abcdef) = (fedcba),

für jede der $\binom{n}{k}$ "Negationen" N

N(abcdef) = ($a^{-1}b^{-1}c^{-1}d^{-1}e^{-1}f^{-1}$),

was natürlich nichts anderes als

$0^{-1} = 1$ bzw. $1^{-1} = 0$

bedeutet. Hinzu kommen natürlich n! Permutationen jeder der $\binom{n}{k}$ Partialrelationen, d.h. wir haben je Partialrelation 2 2-dimensionale, 6 3-dimensionale, 24 4-dimensionale, 120 5-dimensionale, und für die vollständige hexadische Relation sogar 720 6-dimensionale Permutationen, die selbstverständlich allesamt semiotisch relevant sind.

Klaus, Georg, Semiotik und Erkenntnistheorie. 4. Aufl. München 1973

Toth, Alfred, Semiotische und logische Abbildungen I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Das System der Partialrelationen der hexadischen Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

22.6.2012