Prof. Dr. Alfred Toth

Zum 5-dimensionalen Zeichenraum II

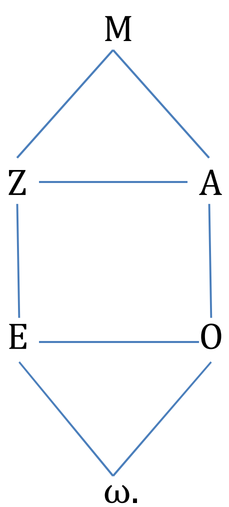
1. Wir gehen aus von der hexadischen Darstellung des Klausschen Zeichens (Klaus 1973; vgl. Toth 2012a)

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

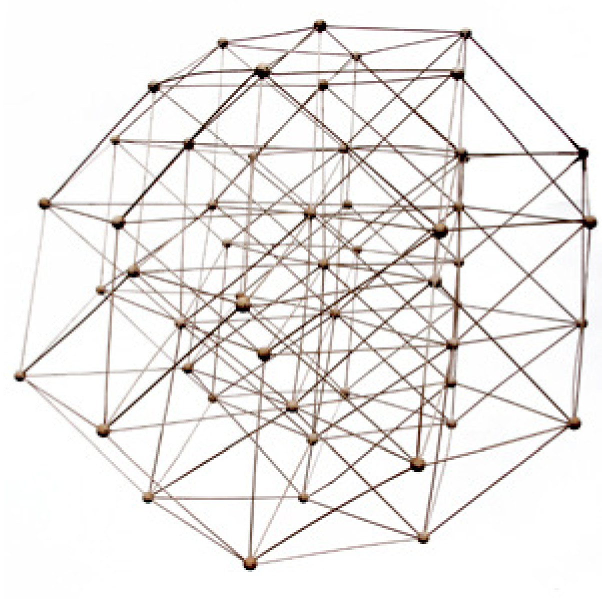
mit

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.

und dem dieser hexadischen Relation zugehörigen Zeichenmodell



Wie in Toth (2012b) dargelegt, benötigt man wegen der Korrespondenz der semiotischen und logischen Stelligkeit der Relationen von ZR^6 zur Darstellung des vollständigen Systems der entsprechenden Partialrelationen einen 6-dimensionalen semiotischen Raum. Das folgende, einer elektronischen Veröffentlichung in der Webseite "Matroids Matheplanet" entnommene Modell zeigt eine 3-dimensionale Projektion eines 6-dimensionalen Würfels ("Hexeracts")



2. Wie bereits in früheren Publikationen angedeutet wurde, sind nun nicht nur die Konversen der für eine 6-stellige Relationen insgesamt möglichen 15 + 20 + 10 + 6 = 51 Partialrelationen, sondern in Sonderheit auch der Permutationen, sofern sie nicht mit den Konversen zusammenfallen, semiotisch relevant. Jede dieser Permutationen 2-, 3-, 4- und 5-stelliger Partialrelationen definiert also im obigen 6-dimensionalen Hyperkubus zugleich eine semiotische Funktion, d.h. eine Semiose mit je verschiedener Abbildungsrichtung.

2.1. Dyadische Partialrelationen

Da 2! = 2 ist, gibt es hier also außer den Konversen keine weiteren Permutationen mehr.

R(ω, Z) | R(Z, ω)

R(ω, E) | R(E, ω)

R(Z, E) | R(E, Z)

R(ω, A) | R(A, ω)

R(Z, A) | R(A, Z)

R(E, A) | R(A, E)

R(ω, O) | R(O, ω)

R(Z, O)	|	R(O, Z)
R(E, O)	|	R(O, E)
R(A, O)	|	R(O, A)
R(ω, M)	|	R(M, ω)
R(Z, M)	|	R(M, Z)
R(E, M)	|	R(M, E)
R(A, M)	|	R(M, A)
R(O, M)	|	R(M, O).

2.2. Triadische Partialrelationen

Wegen 3! = 6, gibt es hier also 6-2 = 4 zusätzliche Permutationen.

R(ω, A, M)	|	R(ω, M, A)	R(A, ω, M)	R(A, M, ω)	R(M, ω, A)	R(M, A, ω)
R(ω, A, O)	|	R(ω, O, A)	R(A, ω, O)	R(A, O, ω)	R(O, ω, A)	R(O, A, ω)
R(ω, E, A)	|	R(ω, E, A)	R(A, ω, E)	R(A, E ω)	R(E, ω, A)	R(E, A, ω)
R(ω, E, M)	|	R(ω, E, M)	R(M, ω, E)	R(M, E ω)	R(E, ω, M)	R(E, M, ω)
R(ω, E, O)	|	R(ω, E, O)	R(O, ω, E)	R(O, E ω)	R(E, ω, O)	R(E, O, ω)
R(ω, O, M)	|	R(ω, M, O)	R(O, ω, M)	R(O, M ω)	R(M, ω, O)	R(M, O, ω)
R(ω, Z, A)	|	R(ω, Z, A)	R(A, ω, Z)	R(A, Z ω)	R(Z, ω, A)	R(Z, A, ω)
R(ω, Z, E)	|	R(ω, Z, E)	R(E, ω, Z)	R(E, Z ω)	R(Z, ω, E)	R(Z, E, ω)
R(ω, Z, M)	|	R(ω, Z, M)	R(M, ω, Z)	R(M, Z ω)	R(Z, ω, M)	R(Z, M, ω)
R(ω, Z, O)	|	R(ω, Z, O)	R(O, ω, Z)	R(O, Z ω)	R(Z, ω, O)	R(Z, O, ω)
R(A, O, M)	|	R(A, M, O)	R(O, A, M)	R(O, M, A)	R(M, O, A)	R(M, A, O)
R(E, A, M)	|	R(A, M, E)	R(E, A, M)	R(E, M, A)	R(M, E, A)	R(M, A, E)

R(E, A, O)	|	R(A, O, E)	R(E, A, O)	R(E, O, A)	R(O, E, A)	R(O, A, E)
R(E, O, M)	|	R(M, O, E)	R(E, M, O)	R(E, O, M)	R(O, E, M)	R(O, M, E)
R(Z, A, M)	|	R(A, M, Z)	R(Z, A, M)	R(Z, M, A)	R(M, Z, A)	R(M, A, Z)
R(Z, A, O)	|	R(A, O, Z)	R(Z, A, O)	R(Z, O, A)	R(O, Z, A)	R(O, A, Z)
R(Z, E, A)	|	R(A, E, Z)	R(Z, A, E)	R(Z, E, A)	R(E, Z, A)	R(E, A, Z)
R(Z, E, M)	|	R(M, E, Z)	R(Z, M, E)	R(Z, E, M)	R(E, Z, M)	R(E, M, Z)
R(Z, E, O)	|	R(O, E, Z)	R(Z, O, E)	R(Z, E, O)	R(E, Z, O)	R(E, O, Z)
R(Z, O, M)	|	R(O, M, Z)	R(Z, O, M)	R(Z, M, O)	R(M, Z, O)	R(M, O, Z)

2.3. Tetradische Partialrelationen

Da es hier 4!-2 = 22 zusätzliche Permutationen für alle 10 Fälle, d.h. 220 weitere Relationen gibt, beschränken wir uns auf die Angabe der Konversen.

R(ω, A, O, M)	|	R(M, O, A, ω)
R(ω, E, A, M)	|	R(M, A, E, ω)
R(ω, E, A, O)	|	R(O, A, E, ω)
R(ω, E, O, M)	|	R(M, O, E, ω)
R(ω, Z, A, E)	|	R(E, A, Z, ω)
R(ω, Z, A, M)	|	R(M, A, Z, ω)
R(ω, Z, A, O)	|	R(O, A, Z, ω)
R(ω, Z, E, A)	|	R(A, E, Z, ω)
R(ω, Z, E, M)	|	R(M, E, Z, ω)
R(ω, Z, E, O)	|	R(O, E, Z, ω)

2.4. Pentadische Partialrelationen

Bei pentadischen Relationen gibt es sogar 5!-2 = 718 zusätzliche Permutationen für alle 6 Fälle, d.h. ein Total von 4308 weiteren Relationen. Wir müssen uns hier wiederum auf die angabe der Konversen beschränken.

R(ω, Z, E, A, O) | R(O, A, E, Z, ω)

R(ω, Z, E, A, M) | R(M, A, E, Z, ω)

R(ω, Z, A, O, M) | R(M, O, A, Z, ω)

R(ω, Z, E, O, M) | R(M, O, E, Z, ω)

R(ω, E, A, O, M) | R(M, O, A, E, ω)

R(Z, E, A, O, M) | R(M, O, A, E, Z).

Literatur

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

Toth, Alfred, Zum 5-dimensionalen Zeichenraum. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Stelligkeit und relationale Dimensionalität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

23.6.2012