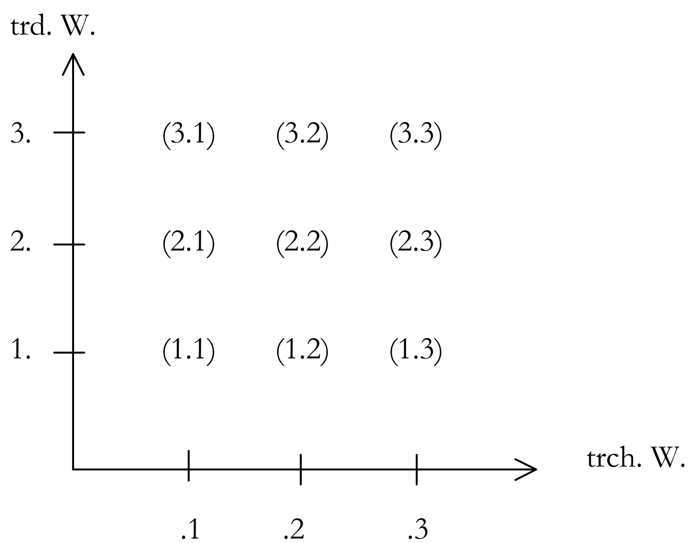
Prof. Dr. Alfred Toth

Ein 4-dimensionaler semiotischer Hyperkubus

1. Die Definition der 2-dimensionalen Peirceschen Zeichenrelation lautet

2-ZR = (3.a 2.b 1.c) mit a, b, c $\in$ {.1, .2, .3}.

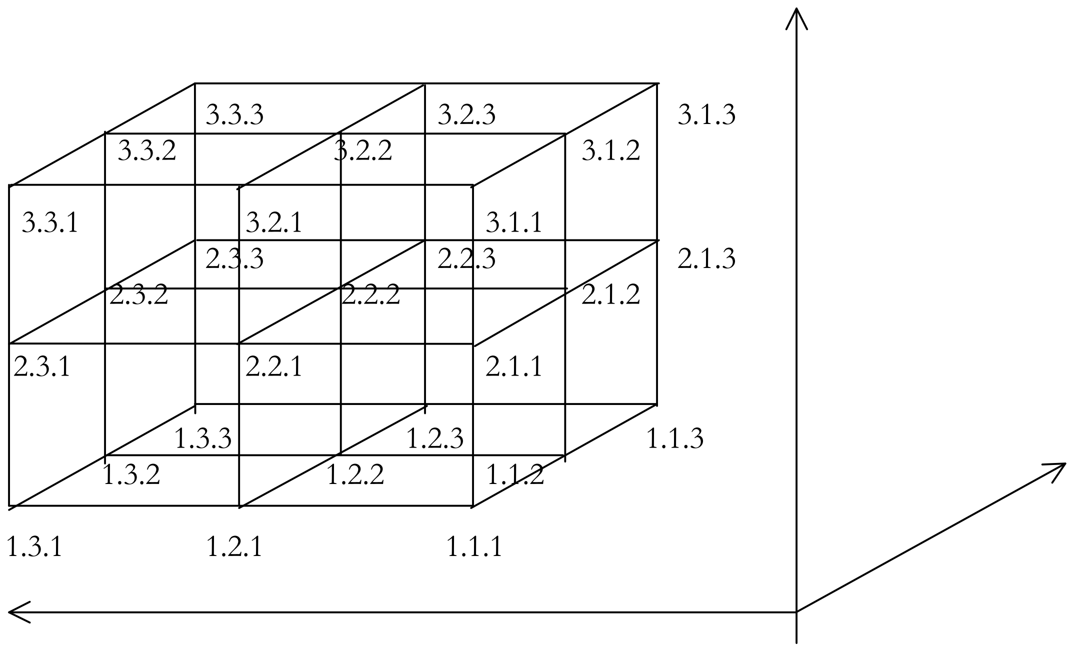
Das 2-ZR entsprechende Zeichenmodell ist die kleine Matrix als Ausschnitt eines 2-dimensionalen Zeichenraumes, auf dessen Abszisse die trichotomischen und auf dessen Ordinate die triadischen Werte eines dyadischen Subzeichens liegen.



2. Die Definition der 3-dimensionalen Stiebingschen Zeichenrelation lautet

3-ZR = (a.3.b c.2.d e.1.f) mit a, ..., f $\in$ {1, 2, 3}

Das 3-ZR entsprechende Zeichenmodell ist der 3-dimensionale Stiebingsche Zeichenkubus (Stiebing 1978, S. 77) als Ausschnitt eines 3-dimensionalen Zeichenraumes, auf deren Abszisse die triadischen Werte, auf deren Ordinate die trichotomischen Werte und auf deren Kote die semiotischen Dimensionszahlen liegen.

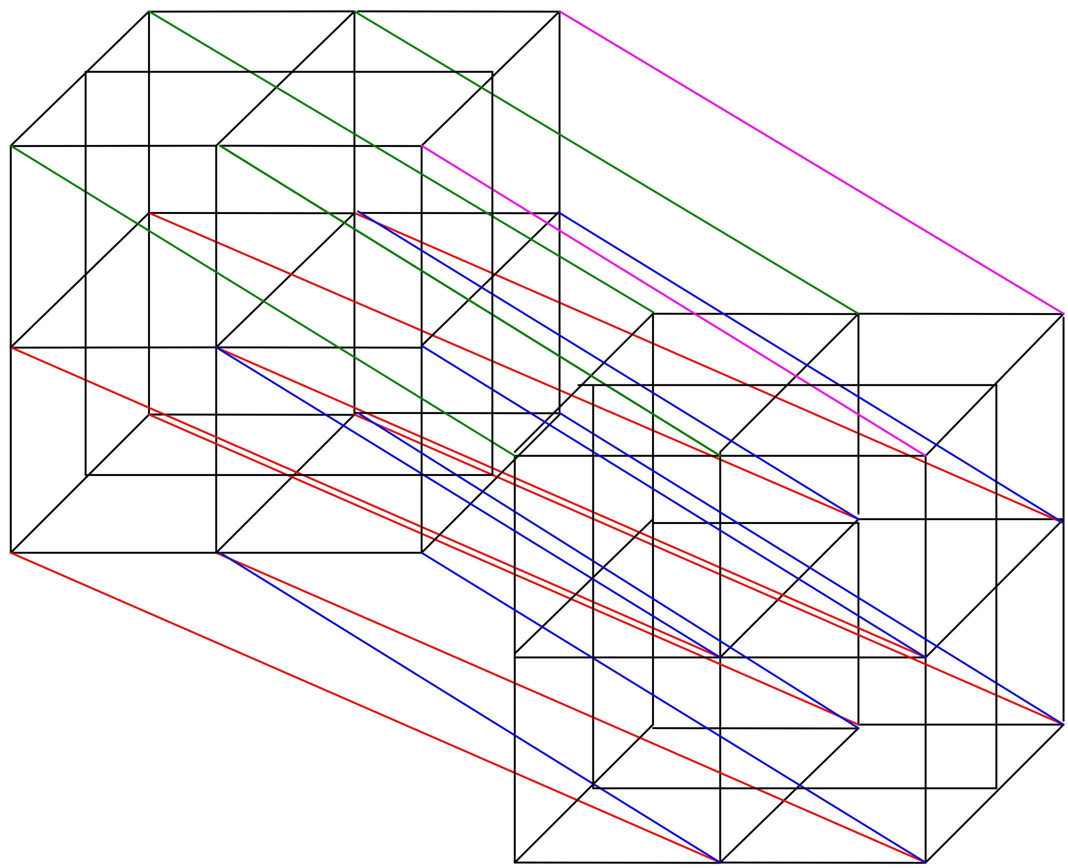


3. Die Definition der 4-dimensionalen Zeichenrelation lautet

4-ZR = ((a.3.b.c) (d.2.e.f) (g.1.h.i))

Das 4-ZR entsprechende Zeichenmodell ist ein 4-dimensionaler Hyperkubus (Tesserakt) als Ausschnitt eines 4-dimensionalen Zeichenraumes, auf deren x-Achse die triadischen Werte, auf deren y-Achse die trichotomischen Werte und auf deren z-Achse und w-Achse die semiotischen Dimensionszahlen liegen.

In der folgenden Darstellung wird also sozusagen ein 4-dimensionaler Hyperkubus so auf eine 2-dimensionale Fläche projiziert, dass die Parallelprojektion der illusionierten zwei 3-dimensionalen Kuben den 4-dimensionaler Hyperkubus imaginieren soll. Die farbigen Linien stellen übrigens das Netzwerk des Tesseraktes dar, denn die 4. Dimension steht ja orthogonal zu den drei übrigen Dimensionen.



Jeder der beiden Kuben hat dabei grundsätzlich die Form des Zeichenkubus von 3-ZR, nur dass wir jetzt statt von triadischen von tetradischen Subzeichen gemäss ZR-4 ausgehen müssen:

4-SZ = (a.b.c.d),

wobei wie schon bei 3-SZ die Dyade (b.c) nicht durch Dimensionszahlen aufgespalten werden kann.

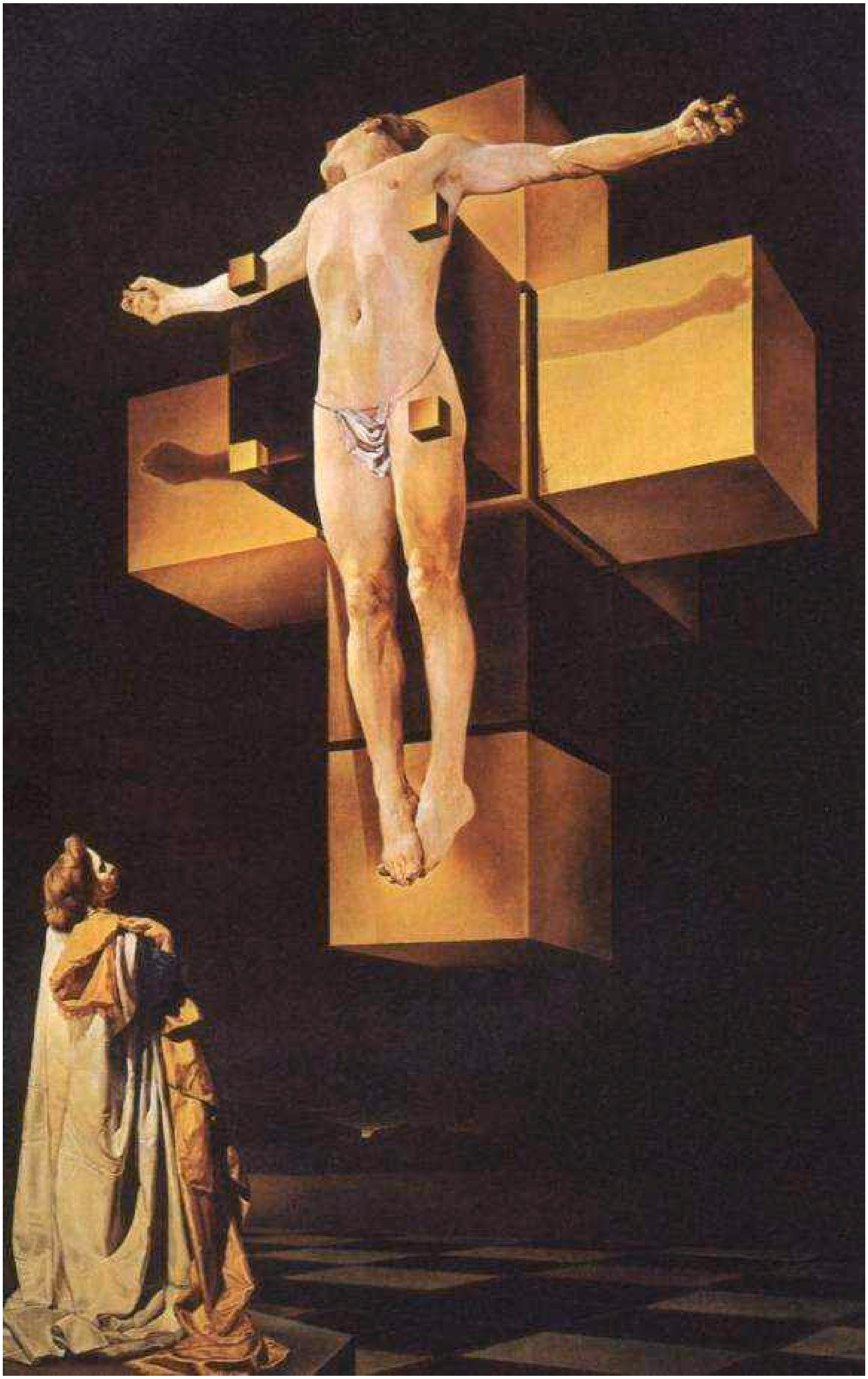
M.C. Escher, “Belvédère” (1958), ein hyperkubisches Gebäude

Wenn wir also von 4-ZR ausgehen, dann können wir wegen der Orthogonalität der 4. Dimension zu den 3 übrigen Definitionen die Zeichendefinition wie folgt notieren

$$4\text{-ZR} = ((\left\{\begin{matrix} 1. \\ 2. \\ 3. \end{matrix}\right\}\ 3.b.4)\ (\left\{\begin{matrix} 1. \\ 2. \\ 3. \end{matrix}\right\}\ 2.e.4)\ (\left\{\begin{matrix} 1. \\ 2. \\ 3. \end{matrix}\right\}\ 1.h.4)),$$

d.h. die Dimensionszahl dim(4) ist nun eine Konstante ebenso wie die triadischen Hauptwerte, aber die Dimensionszahlen dim(1), dim(2), dim(3) sind Variablen ebenso wie die trichotomischen Stellenwerte.

Da es 10 Peircesche 2-Zeichenklassen gibt, kann jede von ihnen in 3 Dimensionen aufscheinen, wobei zwischen dimensional homogenen und dimensional inhomogenen Zeichenklassen zu unterscheiden ist. Wie in Toth (2009) gezeigt, gibt es 3 dimensional homogene 3-Zeichenklassen und 18 dimensional inhomogene 3-Zeichenklassen mit je zwei verschiedenen und 6 dimensional inhomogene 3-Zeichenklassen mit 3 paarweise verschiedenen triadischen Hautpwerten. Es gibt also 27 Permutationen einer 3-Zkl. Da jede von diesen sich mit einer 4. Dimension verbindet, gibt es also total 81 Permutationen von 10 2-Zeichenklassen, deren trichotomische Stellenwerten der normalen semiotischen Inklusionsordnung ($b \leq e \leq h$), b, e, $h \in \{.1, .2, .3\}$ genügen.



Salvador Dalì, "Corpus Hypercubus" (1954)

Bibliographie

Stiebing, Hans Michael, Zusammenfassungs- und Klassifikationsschemata von Wissenschaften und Theorien auf semiotischer und fundamentalkategorialer Basis. Diss. Stuttgart 1978

Toth, Alfred, Symplerotische Determination semiotischer Dimensionszahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009)