

Prof. Dr. Alfred Toth

Transzendenzen der Zeichenrelation

1. Anstatt als „Primzeichen“ (Bense 1981, S. 17 ff.) die ersten drei natürlichen Zahlen zu nehmen

$$ZR = (1, 2, 3),$$

kann man ohne weiteres z.B. die ersten positiven geraden

$$ZR = (2, 4, 6),$$

die ersten positiven ungeraden

$$ZR = (1, 3, 5),$$

die ersten drei Primzahlen

$$ZR = (2, 3, 5)$$

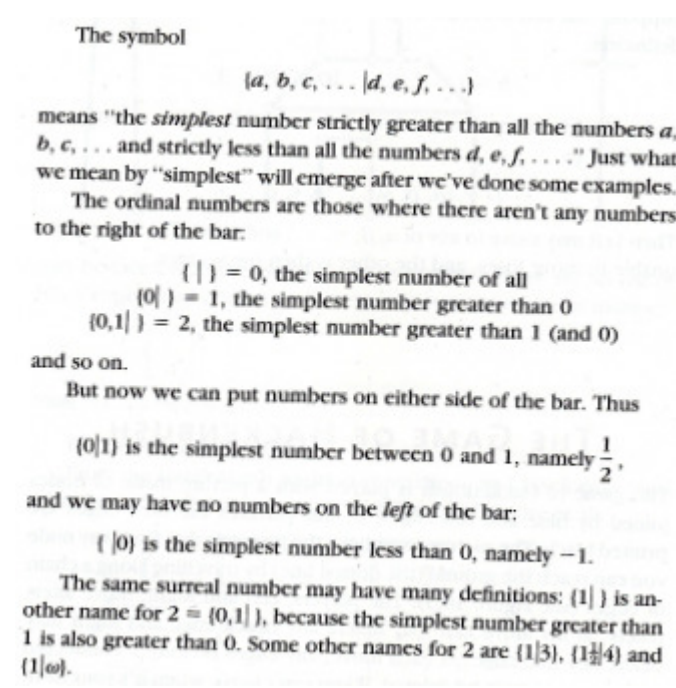
oder irgendeine andere Zahlenbasis zur numerischen Repräsentation der drei Peirceschen Fundamentalkategorien nehmen, denn alle diese Bases sind einander isomorph.

2. Anders ist es jedoch, wenn man anstatt $n_i \in \mathbb{R}$ ein $n_i \in \mathbb{C}$, $n_i \in \mathbb{H}$ oder $n_i \in \mathfrak{D}$ nimmt, denn die komplexen und hyperkomplexen Zahlen kennen keine (eindeutig bestimmte) Nachfolgerrelation (vgl. Toth 2006, S. 52 ff., 62 ff.). Nun hatten wir bereits in Toth (2001) die komplexe Zeichenrelation als

$$ZR_c = (\pm 3. \pm a \pm 2. \pm b \pm 1. \pm c)$$

eingeführt. Durch den Übergang von $ZR \rightarrow ZR_c$ wird also die Zeichenrelation flächig, und anstatt einer einpoligen bekommen wir dadurch eine doppelpolige Transzendenz. Ferner bekommt ZR_c dadurch einen transzendentzahligen Anteil, indem die Beträge der i 's auf der imaginären Achse nicht notwendig mit den Beträgen reeller Zahlen zusammenfassen (sofern sie bekannt sind).

3. Ferner haben wir in Toth (2010) gezeigt, dass man den transzendenten Anteil der natürlichen bzw. reellen Zahlen, welche die Basis von ZR ausmachen, dadurch erhöhen kann, indem man anstatt ihrer die „surrealen“ Conway-Zahlen benutzt, welche noch eine grössere Dichte in \mathbb{R} besitzen als die transzendenten Zahlen (vgl. Conway/Guy 1996, S. 283):



Mit Hilfe der surrealen Zeichendefinition

$$\mathbb{ZR}_s = (\{ \{0 | \}, \{1 | \}, \{2 | \} \})$$

bringt man also sozusagen Transzendenz zwischen die natürlichen bzw. reellen Primzeichen, während man mit der komplexen Zeichendefinition Transzendenz „über“, „unter“ sowie zwischen die reellen Primzeichen bringt.

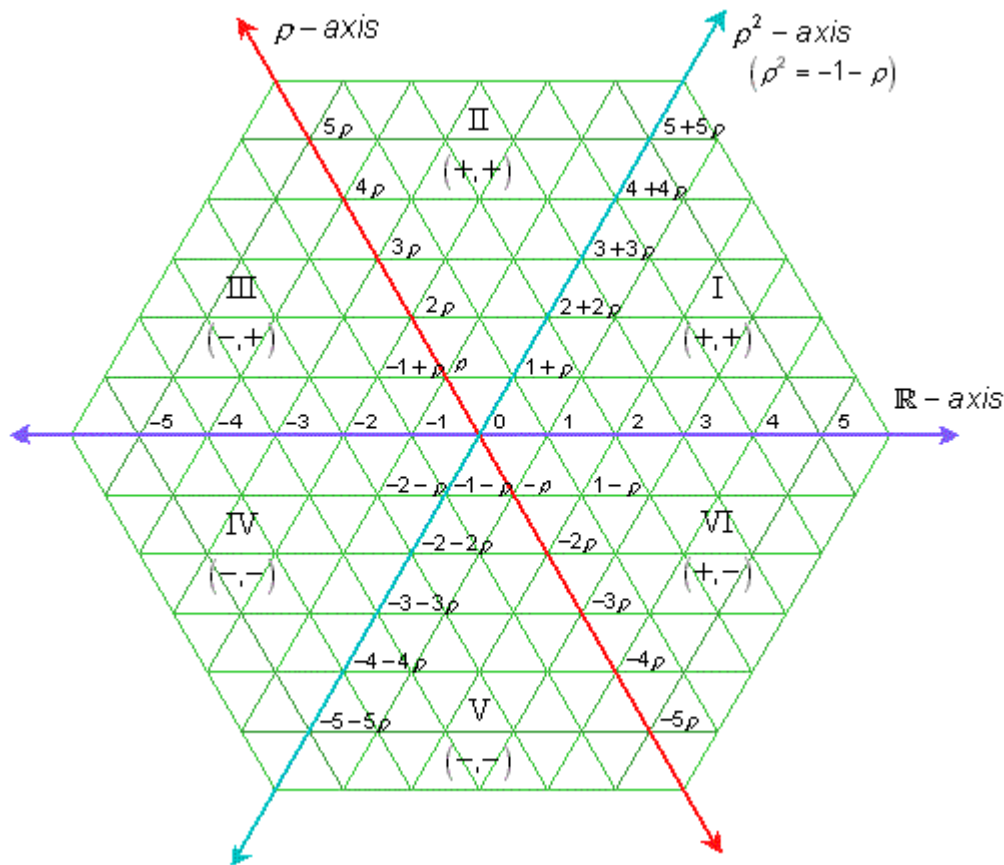
4. Eine weitere Möglichkeit der Transzendenzvermehrung der Zeichen durch geeignete Wahl der Zahlenbasis bieten die bereits in Toth (2011) eingeführten Eisenstein-Zahlen, welche die allgemeine Form

$$z = a + b\omega$$

mit

$$\omega = \frac{1}{2}(-1 + i\sqrt{3}) = e^{2\pi i/3}$$

haben. Wie man anhand des folgenden pentagonal-triangularen Verbands-Netzes sieht, enthält dieses bis auf Bijektion nur die Abszisse des Gaußschen Zahlenfeldes, wobei aber auch die reellen x-Werte sind notwendig mit entsprechenden Werten der topologisch am nächsten liegenden Eisenstein-Zahlen koinzidieren:



In anderen Worten: Eine semiotische Eisenstein-Klasse der allgemeinen Form

$$ZR_E = ((3\omega+a) (2\omega+b) (\omega+c))$$

schafft nun höhere Transzendenzanteile zwischen den Primzeichen der komplexen Zeichendefinition ZR_c , indem hier anstatt quadratischer kubische Einheitswurzeln verwendet werden.

Vermutlich gibt es sehr viele weitere Möglichkeiten, semiotische Transzendenz durch geeignete Zahlenbasis-Wahl der Zeichendefinition zu schaffen; wohl kann es unendlich viele Möglichkeiten geben, denn z.B. kann man je drei benachbarte (verschiedene) transzendente Zahlen (sofern sie bekannt gemacht werden könnten) benutzen.

Bibliographie

Bense, Max, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 1981

Conway, John Horton/Guy, Richard K., The Book of Numbers. New York 1995

Toth, Alfred, Monokontexturale und polykontexturale Semiotik. In: Bernard, Jeff and Gloria Withalm (Hrsg.), Myths, Rites, Simulacra. Wien 2001 , S. 117-134 (= Applied Semiotics, Bd. 18).

Toth, Alfred, Zeichendefinitionen mit surrealen Zahlen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, <http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Zeichendef.%20m.%20surr.%20Zahlen.pdf> (2010)

Toth, Alfred, Semiotische Eisenstein-Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

4.5.2011