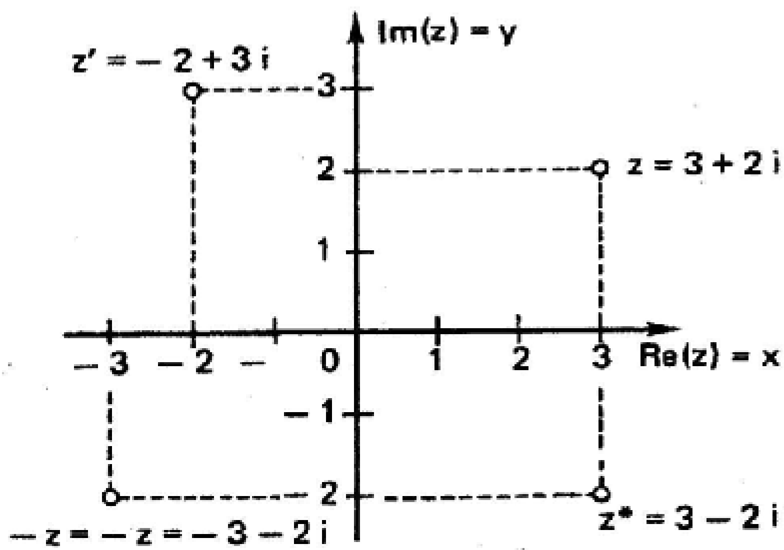
Prof. Dr. Alfred Toth

Das Zeichen als komplexe Funktion

1. Die Idee, daß es einen Zusammenhang gebe zwischen dem Zeichenbegriff und dem Begriff der komplexen Zahl, taucht bereits bei Saussure auf: „Die Sprache ist sozusagen eine Algebra, die nur komplexe Termini enthält“ (1967, S. 146). Eine Variante davon stammt von Helmar Frank, wonach das Zeichen eine Funktion mit reeller Domäne und komplexer Codomäne sei (Frank 2000). In Sonderheit stellt sich also die Frage, wie sich denn die imaginären Zahlen mit dem Zeichenbegriff verhalten.

2. Gehen wir aus von der Gaußschen Zahlenebene



Wie selbst der Nichtmathematiker erkennt, ist jedem Quadranten eine bestimmte Form einer komplexen Zahl zugeordnet, d.h. wir unterscheiden zwischen den Formen komplexer Zahlen (a + bi), (-a + bi), (-a – bi) und (a – bi). Da man die Zahlenebene drehen kann, gilt also in Sonderheit

(a + bi) = (bi + a)

(-a + bi) = (bi –a)

$(-a - bi) = (-bi - a)$

$(a - bi) = (-bi + a)$,

allgemein also

$z = (\pm a + \pm bi)$,

wobei man für das operationale Plus natürlich irgendein Zeichen verwenden kann, also z.B.

$z = (\pm a \circ \pm bi)$.

2. Die letztere Definition komplexer Zeichen

$z = (\pm a \circ \pm bi)$

entspricht nun aber ganz genau der zuletzt in Toth (2011 f) behandelten komplexen Zeichendefinition, die eine regionale Semiotik (Toth 2011 a-e) voraussetzt:

$ZR = ((\pm a.\pm b), (\pm c.\pm d), (\pm e.\pm f))$.

Allerdings gilt für komplexe Zeichen im Gegensatz zu komplexen Zahlen

$(\pm a.\pm b) \neq (\pm b.\pm a)$

$(\pm c.\pm d) \neq (\pm d.\pm c)$

$(\pm e.\pm f) \neq (\pm f.\pm e)$,

denn der Kommutativität komplexer Zahlausdrücke entspricht die Dualität komplexer Zeichen:

$\times(\pm a.\pm b) = (\pm b.\pm a)$

$\times(\pm c.\pm d) = (\pm d.\pm c)$

$\times(\pm e.\pm f) = (\pm f.\pm e)$.

Aus der Dualisationsrelation zwischen Triaden und Trichotomien resultiert nun die Feststellung, daß beide, d.h. sowohl die triadischen als auch die trichotomischen „Primzeichen“ (vgl. Bense 1981, S. 17 ff.) imaginär sein können, denn wenn wir z.B. das Subzeichen (3.1) nennen, wissen wir ja nicht, ob es sich um ein Rhema oder ein dualisiertes Legizeichen handelt. Kurz gesagt: Die Trichotomien einer Zeichenklassen entsprechenden den dualisierten Triaden einer Realitätsthematik, und vice versa. Phänomenologisch gedeutet: Während die (zeichenvermittelte) Realität in den Zeichenthematiken stellenwertig auftritt, tritt sie in den Realitäts-thematiken hauptwertig auf, et vice versa. Was also im Zeichen, aufgefaßt als komplexer Funktion, imaginär ist, hängt davon ab, ob man ein Zeichen als realitätsvermittelt oder eine Realität als zeichenvermittelt betrachtet.

Literatur

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

Toth, Alfred, Zu einer regionalen semiotischen Zahlentheorie I-V. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011 a-e

Toth, Alfred, Formale Eigenschaften einer komplexen Semiotik. : Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011 f

9.1.2012