Prof. Dr. Alfred Toth

Die Problematik einer Definition komplexer Zeichen

1. Wie in Toth (2015) gezeigt, gibt es zwei Möglichkeiten, Zeichenrelationen durch reelle Primzeichen zu definieren.

1.1. Die erste Möglichkeit besteht darin, 1 als Primzahl zu definieren. Sie geht auf Bense (1981, S. 17 ff.) zurück

$P_1 = (1, 2, 3)$

und führt zur folgenden semiotischen Matrix

$M(P_1) =$

	1	2	3
1	1.1	1.2	1.3
2	2.1	2.2	2.3
3	3.1	3.2	3.3.

1.2. Die zweite Möglichkeit besteht in der Erweiterung der positiven auf die ganzen, d.h. also auch auf die negativen Zahlen als Primzahlen und geht auf einen mündlichen Vorschlag von Dr. Engelbert Kronthaler zurück (23.4. 2015). Wir haben dann

$P_2 = (-1, 1, 2)$

mit der zugehörigen semiotischen Matrix

$M(P_2) =$

	-1	1	2
-1	-1.-1	-1.1	-1.2
1	1.-1	1.1	1.2
2	2.-1	2.1	2.2.

Dabei gilt bemerkenswerterweise

$M(P_1) \cap M(P_2) = \{1.1, 1.2, 2.1, 2.2\}$.

2. Die Idee, das Zeichen als komplexe Funktion aufzufassen, allerdings nicht im Sinne der benseschen Metaobjektivation als Codomäne der Abbildung von Objekten auf Zeichen, sondern mit den beiden Extremalwerten des natürlichen und des künstlichen Zeichens, geht auf Frank (2001) zurück und wurde in Toth (2013) dargestellt. Will man jedoch die Zeichenrelation selbst über komplexen Zahlen definieren, dann gibt es zwei Möglichkeiten, von denen jedoch die naheliegende ausscheidet.

2.1. Die erste Möglichkeit besteht natürlich darin, als Menge von "Primzahlen"

$P_3 = (-i, i, -1, 1)$

mit der zugehörigen semiotischen Matrix

$M(P_3) =$

	-i	i	-1	1
-i	-i.-i	-i.i	-i.-1	-i.1
i	i.-i	i.i	i.-1	i.1
-1	-1.-i	-1.i	-1.-1	-1.1
1	1.-i	1.i	1.-1	1.1

zu definieren. Allerdings funktioniert dieses Verfahren trotz einer zugestandenermaßen hochinteressanten Matrix nicht, da natürlich

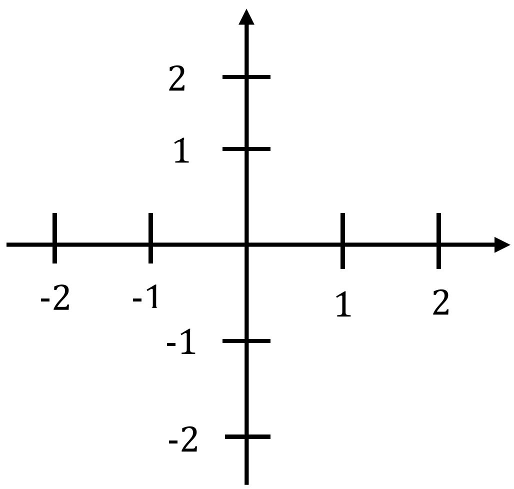
$i^2 = 1$

gilt und P_3 somit keine Primzahlrelation ist, also auch dann nicht, wenn den Geltungsbereich von Primzeichen von den positiven auf die ganzen und von den reellen auf die imaginären Zahlen ausdehnen wollte.

2.2. Die zweite Möglichkeit wurde bereits 1999 in einem Kongreß-Beitrag von mir vorgeschlagen und geht von der doppelt parametrisierten allgemeinen Form von Zeichenklassen

$$DS = (\pm 3.\pm x, \pm 2.\pm y, \pm 1.\pm z) \times (\pm z.\pm 1, \pm y.\pm 2, \pm x.\pm 3)$$

aus. Sie führt somit dazu, daß das Zeichen nicht mehr, wie im Falle von P_1, nur den doppelt positiven, sondern alle vier Quadranten des kartesischen Koordinatensystems einnimmt. Auch wenn diese Möglichkeit ad hoc konstruiert erscheint, so ist sie dennoch nicht zu unterschätzen, da der Wertebereich von P_3 eine Teilmenge des Wertebereichs von DS darstellt.



Literatur

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

Frank, Helmar, Zur Modellreihen-Entwicklung der deutschen Sprache und der anderen Sprachen Europiens. In: Germanistische Beiträge 13/14, 2001 (Hermannstadt), S. 126-149

Monokontexturale und polykontexturale Semiotik. In: Bernard, Jeff and Gloria Withalm (eds.), Myths, Rites, Simulacra. Proceedings of the 10th International Symposium of the Austrian Association for Semiotics, University of Applied Arts Vienna, December 2000 (= Applied Semiotics, Bd. 18). Bd. I: Theory and Foundations & 7th Austro-Hungarian Semio-Philosophical Colloquium. Vienna: Institute for Socio-Semiotic Studies, S. 117-134

Toth, Alfred, Das Zeichen als komplexe Funktion. In: Barandovská-Frank, Vera (Hrsg.), Littera scripta manet. Serta in honorem Helmar Frank. Paderborn 2013, S. 658-666

Toth, Alfred, Primzahlen und Primzeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

24.4.2015