Prof. Dr. Alfred Toth

Zwei kardinale semiotische Masszahlen

1. Bevor die Aufsätze (Toth 2008a, b) erschienen waren, gab es nur ein kardinales semiotisches Mass: die von Bense eingeführten Repräsentationswerte (vgl. Bense/Walther 1973, S. 85). Hierzu werden die von uns so bezeichneten triadischen und trichotomischen Peirce-Zahlen als natürliche Zahlen aufgefasst und von allen Subzeichen die Quersummen errechnet, d.h.

tdP $\rightarrow \mathbb{N}$

ttP $\rightarrow \mathbb{N}$

Dieses Verfahren ist allein deshalb fragwürdig, weil es als dritte semiotische Zahlen noch die (vermittelnden) Relationszahlen gibt; so gilt nach Bense

Rpw(1.2) = Rpw(2.1) = 3
Rpw(1.3) = Rpw(3.1) = 4
Rpw(2.3) = Rpw(3.2) = 5,

wobei stillschweigend unterstellt wird, dass ein trichotomischer Schritt ebenso viel „wiegt" wie ein triadischer, obwohl anderseits Trichotomien als „Feindifferenzierungen der Triaden" aufgefasst werden. Nun ist aber die ordinale Gradation nach Peano das Hauptkriterium, um von der Reihe der natürlichen Zahlen zu sprechen; gerade dieses Kriterium ist jedoch bei den Peirce-Zahlen nicht erfüllt; davon abgesehen, dass sie keine lineare Progression kennen. So ist etwa bei den obigen Paaren (1.2) : (2.1), (1.3) : (3.1), (2.3) : (3.2) nicht klar, ob die Bewegung vorwärts oder rückwärts geht. Ausser flächigem Zählen kennen die Peirce-Zahlen ferner das diagonale Zählen – eben genau bei den Relationszahlen, die sowohl zwischen tdP als auch zwischen ttP vermitteln (Toth 2009a, b).

2. Eine weitere Möglichkeit eines kardinalen semiotischen Masses sind die Valenzzahlen, die sich pro Subzeichen danach berechnen, wie viele „unmittelbar benachbarte" Subzeichen es „regiert". Dieser freilich mit der gegebenen quantitativen Mathematik schwer präziser ausdrückbare Sachverhalt meint, dass eine Peirce-Zahl nicht per se (wie die natürlichen Zahlen und sämtliche übrigen quantitativen Zahlen), sondern nur abhängig von ihrer

Position in der semiotischen Matrix über einen bestimmten, einzig von ihrer Relation abhängigen Valenzwert hat. Die Valenzwertbestimmung geht also aus von der folgenden Matrix:

$$\begin{array}{ccccc}
1.1 & \leftrightarrows & 1.2 & \leftrightarrows & 1.3 \\
\downarrow\uparrow & \nearrow\swarrow\searrow\nwarrow & \downarrow\uparrow & \nearrow\swarrow\searrow\nwarrow & \downarrow\uparrow \\
2.1 & \leftrightarrows & 2.2 & \leftrightarrows & 2.3 \\
\downarrow\uparrow & \nearrow\swarrow\searrow\nwarrow & \downarrow\uparrow & \nearrow\swarrow\searrow\nwarrow & \downarrow\uparrow \\
3.1 & \leftrightarrows & 3.2 & \leftrightarrows & 3.3
\end{array}$$

Die entsprechende Valenzzahl-Matrix sieht also wie folgt aus

3	5	3
4	8	**5**
3	**5**	3,

während die repräsentationswertige Matrix wie folgt aussieht:

2	3	4
3	4	**5**
4	**5**	6

Die beiden Wert-Matrizen stimmen also nur für die Relationalzahl (2.3) : (3.2) überein.

Bibliographie

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Toth, Alfred, Semiotic valence numbers of monads, dyads, and triads. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Sem.Valence.pdf (2008a)

Toth, Alfred, Bond structures of sign classes. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/BondStructures.pdf (2008b)

Toth, Alfred, Kleine Peirce-Zahlen-Arithmetik. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Kl.%20Peirce-Z-Arithm..pdf (2009a)
Toth, Alfred, Die quantitativ-qualitative Arithmetik der Peirce-Zahlen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Quant-Qual%20Arithm.pdf (2009b)

11.12.2009