

Prof. Dr. Alfred Toth

Arität, Adizität, Tomie und Valenz

1. Bekanntlich ist die Peircesche Zeichenrelation triadisch und trichotomisch

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

d.h. es gilt, dass Adizität und „Tomie“ balanciert sind:

$$Ad = T$$

Man kann nun variieren: Wäre ZR dyadisch, aber immer noch trichotomisch, dann hätten wir

$$ZR_{2,3} = (2.a \ 1.b) \text{ mit } a, b \in \{1, 2, 3\}.$$

In diesem Fall ist also die Adizität kleiner als die Tomie

$$Ad < T.$$

Der umgekehrte Fall liegt z.B. dann vor, wenn ZR triadisch, aber nur dichotom ist:

$$ZR_{3,2} = (3.a \ 2.b \ 1.c) \text{ mit } a, \dots, c \in \{1, 2\}.$$

Es gilt dann

$$Ad > T.$$

Trotzdem sind alle drei Fälle von Relationen binär, denn es gelten die Grundgesetze des Denkens der 2-wertigen Logik (die Sätze der Identität, des verbotenen Widerspruchs und des ausgeschlossenen Dritten.

2. In allen oben Fällen koinzidiert ferner die Valenz mit der Tomie. Ein Fall, wo dies nicht der Fall ist, ist die in Toth (2011) eingeführte dyadisch-tetravalente Zeichenrelation

$$ZR_{2,2,4} = ((3.a \ 0.b), (2.b \ 1.c)).$$

Sie besteht aus 2 Dyaden und 4 Subdyaden mit 4 Positionen, in die Werte von $a \dots d \in \{0, 1, 2, 3\}$ eingeschrieben werden können. Man könnte einwenden, dass alle 4 Subdyaden hier tetratomisch seien, aber den Fall einer dyadisch-tetratomischen Relation stellt z.B. auch

$$ZR_{2,4} = (2.a \ 1.b) \text{ mit } a, b \in \{1, 2, 3, 4\},$$

ohne dass damit irgendein Zusammenhang zwischen $ZR_{2,4}$, $ZR_{2,2,4}$ und dem Wertevorrat von $ZR_{2,2,4}$ (0, 1, 2, 3) bestünde. Es ist deshalb notwendig, Tomie und Valenz voneinander zu trennen. Eine Relation, welche den tomischen Wert 0 besitzt, hat deshalb nicht keine Tomie! Ausserdem wird eine Relationentheorie, welche nicht zwischen Tomie und Valenz unterscheidet, der speziellen Typ der „Relation über Relationen“ (Bense 1979, S. 53), der im übrigen gerade für $ZR_{3,3}$, also die Peircesche Zeichenrelation, zutrifft, nicht gerecht.

Bibliographie

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

Toth, Alfred, Zur Charakteristik der dyadisch-tetravalenten Zeichenfunktion.
In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, <http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Charakt.%20dyadisch-tetravalent.pdf> (2011)

18.5.2011