Prof. Dr. Alfred Toth

Kategorien und Peirce-Zahlen

1. In Toth (2009) wurden triadische (tdP) und trichotomische Peirce-Zahlen (ttP) unterscheiden:

tdP = {(a+n.b)}

ttP = {(a.b+n)}, $n \in \{1, 2, 3\}$

Wenn man sich nun die Definition der algebraischen Kategorien anschaut, welche Bense (1981, S. 124 ff.) in die Semiotik eingeführt hat:

$X := (a \rightarrow b)$

mit $X \in \{\alpha, \beta, \alpha^o, \beta^o, \beta\alpha, \alpha^o\beta^o, id1, id2, id3\}$

und $a, b \in \{1, 2, 3\}$,

dann erkennt man sehr schnell, dass sie insofern mehrdeutig ist, als dass nicht zwischen tdP und ttP unterschieden wird; z.B. kann

$\alpha = 1 \rightarrow 2$

sowohl die Transformation tdP → tdP

(1.1) → (1.2),

als auch die Transformation ttP → ttP

(1.1) → (2.1),

beschreiben. (Sie kann hingegen nicht die Transformation (1.1) → (2.2) beschreiben, da es sich hier weder um tdP noch um ttP, sondern auch diagP, also diagonale Peirce-Zahlen handelt.)

2. Die Ambiguität sieht also formal wie folgt aus

2.1. (a.1) → (a.2)

2.2. (1.a) → (1.b),

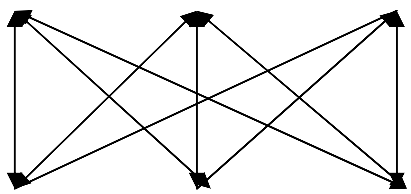
oder abstrakt

(.a) → (.b)

(a.) → (b.).

D.h. wir gehen bei einer triadischen Zeichenrelation von folgenden 6 Möglickten morphismischer Abbildungen aus:

(1.), (2.), (3.)



(.1), (.2), (.3)

Dabei ergeben sich also

1. →: {id1, α, $\beta\alpha$} → .1: {id1, α^{o}, $\alpha^{o}\beta^{o}$}

2. →: {α^{o}, id2, β} → .2: {α, id2,β^{o}}

3. →: {$\alpha^{o}\beta^{o}$, β^{o}, id3} → .3: {$\beta\alpha$, β, id3},

wobei die allgemeine Struktur wie folgt aussieht:

1. →: {A, B, C} → .1: {A^{o}, B^{o}, C^{o}}

Da sich tdP und ttP nur durch die Position in einer Dyade unterscheiden, muss also eine Kategorie unter jeweils zweimal drei Möglichkeiten morphismischer Abbildung innerhalb eines Subzeichens entscheiden können; z.B. bei (1.3)

$$\left(1.\ \rightarrow:\ \{id1,\ \alpha,\ \boxed{\beta\alpha}\ \}\right) \longrightarrow \left(\rightarrow .3:\ \{\boxed{\beta\alpha},\ \beta,\ id3\},\right)$$

Es gilt somit:

$M(a.b) = M(a.\rightarrow) \rightarrow M(\rightarrow.b) := \cap(\underline{C}(M(a.\rightarrow)), \underline{D}(M(\rightarrow.b)).$

Bibliographie

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 (2009)

1.5.2010