Prof. Dr. Alfred Toth

Die cell shapes in der semiotischen n-Kategorietheorie

1. Im folgenden gehen wir aus von der dyadisch-trichotomischen Zeichenrelation

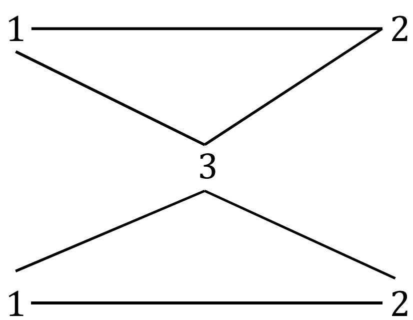
$Z^{2,3} = ((w.x), (y.z))$

mit w, y ∈ (1, 2) und x, z ∈ (1, 2, 3)

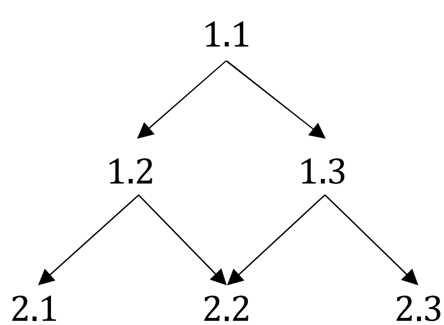
und der dazugehörigen 2×3-Matrix

	.1	.2	.3
1.	1.1	1.2	1.3
2.	2.1	2.2	2.3

(vgl. Toth 2019a) und schlagen das folgende Modell vor, bestehend aus einer digonalen und einer trigonalen Relation, so zwar, daß die beiden Teilrelationen miteinander verbunden sind.



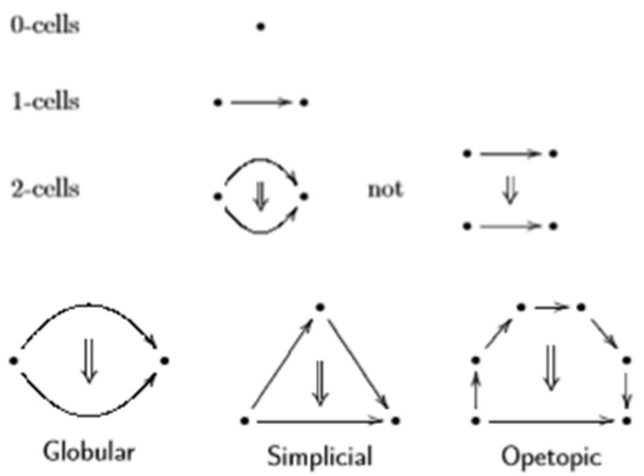
Wie in Toth (2019b) gezeigt wurde, kann man die Subzeichen der 2 × 3-Matrix in einer Pseudo-Proto-Darstellung wie folgt anordnen



Dagegen ist die echte Proto- und die ihr gleiche Deutero-Darstellung für die Kontexturen K = 1 bis K = 3

$$\begin{tikzcd}[column sep=small]
 & & 0 \arrow[dl] \arrow[dr] & & \\
 & 00 \arrow[dl] \arrow[dr] & & 01 \arrow[dl] \arrow[dr] & \\
000 & & 001 & & 012.
\end{tikzcd}$$

2. Wenn wir diese Grundlagen zum Aufbau einer polykontexturalen Semiotik aus dem Blickwinkel der n-Kategorientheorie betrachten, haben wir also entsprechend der folgenden Definitionen der cells und der zugehörigen cell shapes (vgl. Cheng/Lauda 2004, S. 2 u. 7)



0-cells: x mit x ∈ (1, 2, 3)

1-cells: (x.y) mit x, y ∈ (1, 2, 3)

2-cells ((w.x), (y.u)) mit w…z ∈ (1, 2, 3)

Während also semiotische 0-cells die von Bense (1981, S. 17 ff.) eingeführten Zeichenzahlen sind, sind die in Toth (1997, S. 21 ff.) definierten Morphismen

$\alpha := (1 \rightarrow 2)$ $\alpha° = (2 \rightarrow 1)$

$\beta := (2 \rightarrow 3)$ $\beta° = (3 \rightarrow 2)$

$\beta\alpha = (1 \rightarrow 3)$ $\alpha°\beta° = (3 \rightarrow 1)$

$id_1 = (1 \rightarrow 1)$ $id_2 = (2 \rightarrow 2)$ $id_3 = (3 \rightarrow 3)$

semiotische 1-cells.

Semiotische 2-cells sind hingegen immer vierfach

1. (w.x) → (y.z) = f: (w. → y.), g: (.x → .z)

2. (w.x) → (y.z) = f: (w. → .z), g: (.x → .y.)

3. (w.x) → (y.z) = f: (.x → y.), g: (w. → .z)

4. (w.x) → (y.z) = f: (.x → .z), g: (.w → y.)

und chiastisch, wie in Toth (2019c) gezeigt wurde

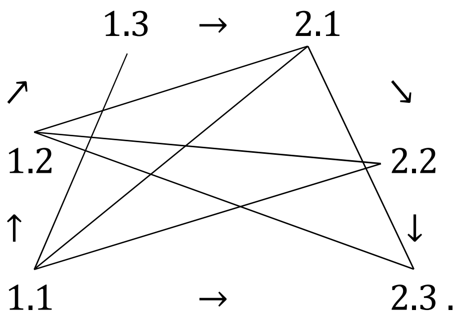
(w. → y.), (.x → .z)   (w. → .z), (.x → .y.)

(.x → y.), (w. → .z)   (.x → .z), (.w → y.).

Wähend sich also Subzeichen oder n-tupel von Subzeichen globular darstellen lassen, lassen sich triadische und trichotomische semiotische Relationen simplizial darstellen (vgl. dazu aus topologischer Sicht bereits Bense 1975, S. 76 f.). Mit Hilfe des opetopischen cell-shape hingegen lassen sich die 6 Subzeichen von $Z^{2,3}$ bzw. ihre korrespondierenden Proto- und Deuterozahlen darstellen, vgl. z.B.

$$\begin{array}{cccccccccc}
 & 1.3 & \rightarrow & 2.1 & & & & 01 & \rightarrow & 000 & \\
\nearrow & & & & \searrow & & \nearrow & & & & \searrow \\
1.2 & & & & 2.2 & \rightarrow & 00 & & & & 001 \\
\uparrow & & & & \downarrow & & \uparrow & & & & \downarrow \\
1.1 & & \rightarrow & & 2.3 & & 0 & & \rightarrow & & 012.
\end{array}$$

Ferner eignet sich das opetopische Modell – das übrigens mit der ontischen (positiven) Übereckrelation isomorph ist, woraus sich eine bisher übersehene semiotisch-ontische Isomorphie ergibt – dazu, weitere Interrelationen zwischen den Semiosen und ihren korrespondierenden Morphismen aufzuzeigen:



Literatur

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

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

Cheng, Eugenia/Lauda, Aaron, Higher Dimensional Categories. Cambridge, U.K., 2004

Toth, Alfred, Grundlegung einer Semiotisch-Relationalen Grammatik. Tübingen 1997

Toth, Alfred, Grundlegung einer polykontexturalen Semiotik. Tucson, AZ, 2019 (= Toth 2019a)

Toth, Alfred, Kontexturen statt Trichotomien. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019b

Toth, Alfred, Notiz zu globularen Zellen in der n-kategorialen Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019c

1.6.2019