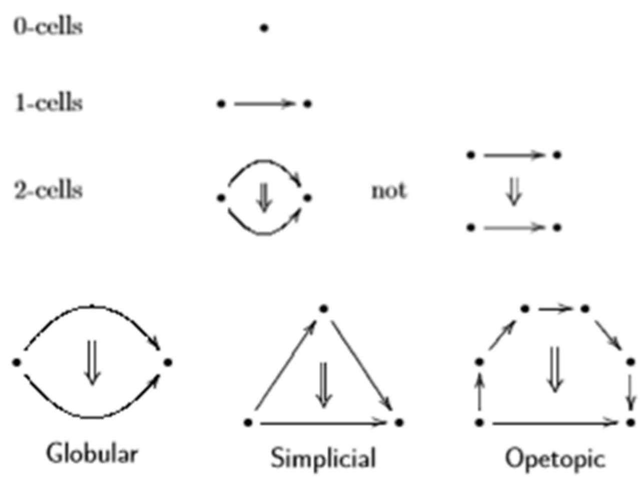
Prof. Dr. Alfred Toth

# n-kategoriale semiotisch-ontische Isomorphien

1. Im Anschluß an Toth (2019a) gehen wir aus von den folgenden Definitionen der cells und der zugehörigen cell shapes der n-dimensionalen Kategorientheorie (vgl. Cheng/Lauda 2004, S. 2 u. 7)




Wie in Toth (2019b) gezeigt, ergeben sich folgende semiotische Äquivalenzen:

0-cells: x mit $x \in (1, 2, 3)$

1-cells: (x.y) mit $x, y \in (1, 2, 3)$

2-cells ((w.x), (y.u)) mit $w \ldots z \in (1, 2, 3)$

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.).

2.1. Bereits in Toth (2019b) wurde darauf hingewiesen, daß das opetopische cell shape eine semiotisch-ontische Isomorphie induziert, insofern nämlich die opetopische Anordnung der 6 Subzeichen der topologischen Zeichenrelation $Z^{2,3}$

$$\begin{array}{ccc} & 1.3 \quad \rightarrow \quad 2.1 & \\ \nearrow & & \searrow \\ 1.2 & & 2.2 \\ \uparrow & & \downarrow \\ 1.1 & \rightarrow & 2.3 \end{array}$$

isomorph ist der positiven Übereckrelation, also einer der ontisch-geometrisch invarianten Relationen (vgl. Toth 2015), wie das folgende ontische Modell zeigt


Rue Saint-Georges, Paris.

2.2. Eine zweite semiotisch-ontische Isomorphie ergibt sich aus der simplizialen und der positiv trigonalen Relation


Rue Samson, Paris.

2.3. Auch das dritte, globulare, cell shape induziert eine semiotisch-ontische Isomorphie, nämlich mit der digonalen Relation, wobei hier sowohl die positive


Rue Tiquetonne, Paris,

als auch die negative


Rue Vieille du Temple, Paris

auftreten können.

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, Grundlagen einer qualitativen ontischen Geometrie I-IX. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Toth, Alfred, n-kategoriale Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019a

Toth, Alfred, Die cell shapes in der semiotischen n-Kategorientheorie. 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