

Prof. Dr. Alfred Toth

Kategoriale Paare zur rekursiven Definition von Objekten und Zeichen

1. Die in Toth (2015) erstmals formal dargestellte ontische (und also nicht ontologische) Typentheorie, die auf der triadischen Systemrelation

$$S^* = [S, U, E]$$

basiert, unterscheidet zwischen Systemform und System, Umgebungsform und Umgebung, Abschlußform und Abschluß

$$Sf = f(\Omega)$$

$$Uf = f(\Omega, Sf)$$

$$Ef = f(\Omega, Sf, Uf)$$

und führt einen abstrakten Belegungsoperator der Form

$$b: \quad Xf \rightarrow X$$

ein, durch den Sf, Uf und Ef auf S, U und E abgebildet werden und daher ungesättigtes in gesättigtes Sein transformiert wird

$$b_{Sf}: \quad Sf \rightarrow S$$

$$b_{Uf}: \quad Uf \rightarrow U$$

$$b_{Ef}: \quad Ef \rightarrow E.$$

Wegen der folgenden systemtheoretisch-semiotischen Isomorphismen

$$S \cong \Omega \cong M$$

$$U \cong (U(\Omega) = Z) \cong O$$

$$E \cong \Sigma \cong I$$

ist die ontische im Gegensatz zur ontologischen Typentheorie Benses (vgl. Bense 1976, S. 26) sowohl mit den ontischen Kategorien Ω und Σ als auch vermöge $Z = [M, O, I]$ mit den semiotischen Kategorien vereinbar.

2. Dieses Verfahren ermöglicht es nun – nach ersten Versuchen des Vfs., die in die 80er Jahre zurückgehen –, die Notationsweise der kategorialen Logik (vgl. Ajdukiewicz 1935) sowohl auf Systeme und damit auf Objekte als auch auf Zeichen anzuwenden

$$S^* = \langle \langle U, E \rangle, S \rangle$$

Definitionen n-stelliger Relationen, die wie diese zwischen gesättigtem und ungesättigtem Sein unterscheiden, erlauben jeweils natürlich eine n-fache rekursive Definition

$$S = \langle \langle U, E \rangle, S^* \rangle$$

$$U = \langle \langle S, E \rangle, S^* \rangle$$

$$E = \langle \langle S, U \rangle, S^* \rangle.$$

Dasselbe gilt vermöge Isomorphie für Zeichen

$$Z = \langle \langle M, O \rangle, I \rangle$$

mit den entsprechenden rekursiven Definitionen

$$M = \langle \langle O, I \rangle, Z \rangle$$

$$O = \langle \langle M, I \rangle, Z \rangle$$

$$I = \langle \langle M, O \rangle, Z \rangle.$$

Literatur

Ajdukiewicz, Kazimierz, Die syntaktische Konnexität. In: *Studia philosophica* 1, 1935, S. 1-27

Bense, Max, *Vermittlung der Realitäten*. Baden-Baden 1976

Toth, Alfred, Zu einer semiotischen Typentheorie. In: *Electronic Journal for Mathematical Semiotics*, 2015 25.5.2015