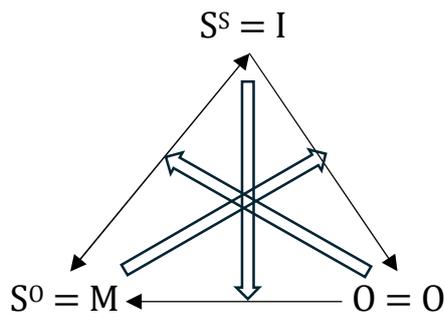


Prof. Dr. Alfred Toth

Semiotische Fundierungsrelationen

1. Das ternäre Schema logischer Werte von Günther (1966, S. 337) enthält neben den aus der klassischen 2-wertigen Logik bekannten Ordnungsrelationen zwei nicht-klassische Relationsarten: Umtausch- und Fundierungsrelationen.



Wir notieren die drei Relationenarten doppelt: in logischen und in semiotischen Kategorien (vgl. Ditterich 1992, S. 123):

Ordnungsrelationen:

$$(S^S \rightarrow 0) = (I \rightarrow 0) = (3 \rightarrow 2)$$

$$(0 \rightarrow S^0) = (0 \rightarrow M) = (2 \rightarrow 1)$$

Umtauschrelation:

$$(S^S \leftrightarrow S^0) = (I \leftrightarrow M) = (3 \leftrightarrow 1)$$

Fundierungsrelationen:

1

↓

$$(S^0 \rightarrow (S^S \rightarrow 0)) = (M \rightarrow (I \rightarrow 0)) = (1 \rightarrow (3 \rightarrow 2))$$

2

↓

$$(0 \rightarrow (S^S \leftrightarrow S^0)) = (0 \rightarrow (I \leftrightarrow M)) = (2 \rightarrow (3 \leftrightarrow 1))$$

3

↓

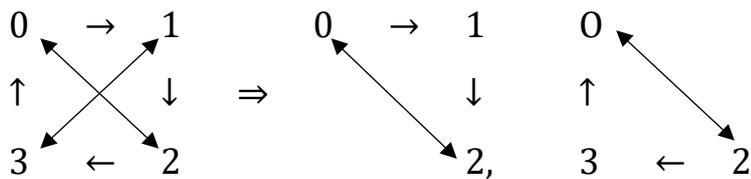
$$(S^S \rightarrow (0 \rightarrow S^0)) = (I \rightarrow (0 \rightarrow M)) = (3 \rightarrow (2 \rightarrow 1))$$

2. Bezieht man, wie dies schon Bense (1975, S. 44, 64 ff.) vorgeschlagen hatte, die Nullheit in die triadische Zeichenrelation ein, d.h. geht man von

$$Z = (0, 1, 2, 3)$$

aus, dann hat man eine quaternäre Relation, bei der zwar Ordnungs- und Umtauschrelationen relativ problemlos sind, nicht aber die Fundierungsrelationen. Es wird hier deshalb vorgeschlagen, das logisch-semiotische Quadrat in zwei Dreiecke zu partitionieren:

Quaternäre Zeichenrelation (vgl. Toth 2025)



Nun können die quaternären Fundierungsrelationen analog zu den ternären als Abbildungen von Objekten auf Morphismen (Kategorien auf Semiosen bzw. Retrosemiosen) geschrieben werden.

$$\begin{array}{c} 0 \\ \downarrow \\ (1 \rightarrow 2) \end{array} \quad \begin{array}{c} 0 \\ \downarrow \\ (3 \leftarrow 2) \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 1 \\ \downarrow \\ (0 \leftrightarrow 2) \end{array} \quad \begin{array}{c} 2 \\ \downarrow \\ (3 \rightarrow 0) \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 2 \\ \downarrow \\ (0 \rightarrow 1) \end{array} \quad \begin{array}{c} 3 \\ \downarrow \\ (0 \leftrightarrow 2) \end{array}$$

Literatur

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

Ditterich, Joseph, Selbstreferentielle Modellierungen. Klagenfurt 1992

Günther, Gotthard, Formal logic, totality, and the super-additive principle (1966). In: ders., Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. Bd. 1. Hamburg 1976, S. 329-351

Toth, Alfred, Diamonds aus quaternären Bi-Zeichen mit Nullheit. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025

11.5.2025