

Kategorienobjekte

1. Die Definitionen für Zeichen und, vermöge Isomorphie, Objekt, sind nach Toth (2025)

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

$$O = (O^1, O^2, O^3),$$

Dadurch ist es möglich, Zeichenobjekte durch

$$ZO = (Z^1O^1, Z^2O^2, Z^3O^3)$$

und Objektzeichen durch

$$OZ = (O^1Z^1, O^2Z^2, O^3Z^3)$$

zu definieren. Die komplexen Zeichen-Objekt-Relationen Z^xO^y und Objekt-Zeichen-Relationen O^xZ^y sind dann Abkürzungen für bifunktorielle Verschränkungen der Teilrelationen von Zeichen- und Objektrelationen, mittels denen „sympysische“ Relationen (Bühler) formal faßbar werden.

2. Wiederum vermöge semiotisch-ontischer Isomorphie definieren wir die Primzeichenrelation (vgl. Bense 1980) nicht nur für Zeichen (in schwarz), sondern auch für Objekte (in rot)

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

$$O = (\textcolor{red}{1}, \textcolor{red}{2}, \textcolor{red}{3}).$$

Wir bekommen dann ein permutatives trajektisches Doppelsystem für Z und O:

$$T(1, 2, 3) = (1.2 | 2.3) \quad T(\textcolor{red}{1}, \textcolor{red}{2}, \textcolor{red}{3}) = (\textcolor{red}{1.2} | \textcolor{red}{2.3})$$

$$T(1, 3, 2) = (1.3 | 3.2) \quad T(\textcolor{red}{1}, \textcolor{red}{3}, \textcolor{red}{2}) = (\textcolor{red}{1.3} | \textcolor{red}{3.2})$$

$$T(2, 1, 3) = (2.1 | 1.3) \quad T(\textcolor{red}{2}, \textcolor{red}{1}, \textcolor{red}{3}) = (\textcolor{red}{2.1} | \textcolor{red}{1.3})$$

$$T(2, 3, 1) = (2.3 | 3.1) \quad T(\textcolor{red}{2}, \textcolor{red}{3}, \textcolor{red}{1}) = (\textcolor{red}{2.3} | \textcolor{red}{3.1})$$

$$T(3, 1, 2) = (3.1 | 1.2) \quad T(\textcolor{red}{3}, \textcolor{red}{1}, \textcolor{red}{2}) = (\textcolor{red}{3.1} | \textcolor{red}{1.2})$$

$$T(3, 2, 1) = (3.2 | 2.1) \quad T(\textcolor{red}{3}, \textcolor{red}{2}, \textcolor{red}{1}) = (\textcolor{red}{3.2} | \textcolor{red}{2.1})$$

3. Wenn wir nun gleiche semiotisch-ontische Trajekte wiederum trajektierten, bekommen wir die trajektischen Gegenstücke zum gruppentheoretischen Einselement, die Teilrelationen der Kategorienklasse (vgl. Bense 1992). Das es sich hier aber um verschränkte, d.h. sympysische Zeichen-

objekte und ihre dualen Objektzeichen handelt, erhalten wir 2 mal 6 „Kategorienobjekte“:

1. Kategorien-Objektzeichen

$$T((1.2 | 2.3), (\textcolor{red}{1.2} | \textcolor{red}{2.3})) = (\textcolor{red}{1.1}, \textcolor{red}{2.2} | \textcolor{red}{2.2}, \textcolor{red}{3.3})$$

$$T((1.3 | 3.2), (\textcolor{red}{1.3} | \textcolor{red}{3.2})) = (\textcolor{red}{1.1}, \textcolor{red}{3.3} | \textcolor{red}{3.3}, \textcolor{red}{2.2})$$

$$T((2.1 | 1.3), (\textcolor{red}{2.1} | \textcolor{red}{1.3})) = (\textcolor{red}{2.2}, \textcolor{red}{1.1} | \textcolor{red}{1.1}, \textcolor{red}{3.3})$$

$$T((2.3 | 3.1), (\textcolor{red}{2.3} | \textcolor{red}{3.1})) = (\textcolor{red}{2.2}, \textcolor{red}{3.3} | \textcolor{red}{3.3}, \textcolor{red}{1.1})$$

$$T((3.1 | 1.2), (\textcolor{red}{3.1} | \textcolor{red}{1.2})) = (\textcolor{red}{3.3}, \textcolor{red}{1.1} | \textcolor{red}{1.1}, \textcolor{red}{2.2})$$

$$T((3.2 | 2.1), (\textcolor{red}{3.2} | \textcolor{red}{2.1})) = (\textcolor{red}{3.3}, \textcolor{red}{2.2} | \textcolor{red}{2.2}, \textcolor{red}{1.1})$$

2. Kategorien-Zeichenobjekte

$$T((\textcolor{red}{1.2} | \textcolor{red}{2.3}), (1.2 | 2.3)) = (\textcolor{red}{1.1}, \textcolor{red}{2.2} | \textcolor{red}{2.2}, \textcolor{red}{3.3})$$

$$T((\textcolor{red}{1.3} | \textcolor{red}{3.2}), (1.3 | 3.2)) = (\textcolor{red}{1.1}, \textcolor{red}{3.3} | \textcolor{red}{3.3}, \textcolor{red}{2.2})$$

$$T((\textcolor{red}{2.1} | \textcolor{red}{1.3}), (2.1 | 1.3)) = (\textcolor{red}{2.2}, \textcolor{red}{1.1} | \textcolor{red}{1.1}, \textcolor{red}{3.3})$$

$$T((\textcolor{red}{2.3} | \textcolor{red}{3.1}), (2.3 | 3.1)) = (\textcolor{red}{2.2}, \textcolor{red}{3.3} | \textcolor{red}{3.3}, \textcolor{red}{1.1})$$

$$T((\textcolor{red}{3.1} | \textcolor{red}{1.2}), (3.1 | 1.2)) = (\textcolor{red}{3.3}, \textcolor{red}{1.1} | \textcolor{red}{1.1}, \textcolor{red}{2.2})$$

$$T((\textcolor{red}{3.2} | \textcolor{red}{2.1}), (3.2 | 2.1)) = (\textcolor{red}{3.3}, \textcolor{red}{2.2} | \textcolor{red}{2.2}, \textcolor{red}{1.1})$$

mit den semiotisch-ontischen bzw. ontisch-semiotischen nicht-dualen „Dualsystemen“ (vgl. dazu Toth 2010 u. 2025)

$$DS1 = ((\textcolor{red}{1.1}, \textcolor{red}{2.2} | \textcolor{red}{2.2}, \textcolor{red}{3.3}) \times (\textcolor{red}{1.1}, \textcolor{red}{2.2} | \textcolor{red}{2.2}, \textcolor{red}{3.3}))$$

$$DS2 = ((\textcolor{red}{1.1}, \textcolor{red}{3.3} | \textcolor{red}{3.3}, \textcolor{red}{2.2}) \times (\textcolor{red}{1.1}, \textcolor{red}{3.3} | \textcolor{red}{3.3}, \textcolor{red}{2.2}))$$

$$DS3 = ((\textcolor{red}{2.2}, \textcolor{red}{1.1} | \textcolor{red}{1.1}, \textcolor{red}{3.3}) \times (\textcolor{red}{2.2}, \textcolor{red}{1.1} | \textcolor{red}{1.1}, \textcolor{red}{3.3}))$$

$$DS4 = ((\textcolor{red}{2.2}, \textcolor{red}{3.3} | \textcolor{red}{3.3}, \textcolor{red}{1.1}) \times (\textcolor{red}{2.2}, \textcolor{red}{3.3} | \textcolor{red}{3.3}, \textcolor{red}{1.1}))$$

$$DS5 = ((\textcolor{red}{3.3}, \textcolor{red}{1.1} | \textcolor{red}{1.1}, \textcolor{red}{2.2}) \times (\textcolor{red}{3.3}, \textcolor{red}{1.1} | \textcolor{red}{1.1}, \textcolor{red}{2.2}))$$

$$DS6 = ((\textcolor{red}{3.3}, \textcolor{red}{2.2} | \textcolor{red}{2.2}, \textcolor{red}{1.1}) \times (\textcolor{red}{3.3}, \textcolor{red}{2.2} | \textcolor{red}{2.2}, \textcolor{red}{1.1})).$$

Literatur

Bense, Max, Die Einführung der Primzeichen. In: Ars Semeiotica 3/3, 1980, S. 287-294

Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992

Toth, Alfred, Notiz zur Dualität von Zeichenobjekten und Objektzeichen. In:
Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

Toth, Alfred, Die Trajektion von Zeichenobjekten und Objektzeichen. In:
Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025

15.12.2025