

Prof. Dr. Alfred Toth

Invariante ontische Relationen als Randrelationen

1. Im folgenden zeigen wir, welche der 10 invarianten ontischen Relationen (vgl. Toth 2017) als Randrelationen, d.h. als Relationen mit Randvermittlung, dargestellt werden können.

Materialitätsrelation:

$$M = (\text{Mat}, \text{Str}, \text{Obj}) \rightarrow$$

$$\text{Str} = R(\text{Mat}, \text{Obj})$$

Raumsemiotische Relation:

$$O = (\text{Sys}, \text{Abb}, \text{Rep}) \rightarrow$$

$$\text{Abb} = R(\text{Sys}, \text{Rep}) \cong 2.2 = R(2.1, 2.3) \text{ (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80)}$$

Topologische Relation:

$$I = (\text{Off}, \text{Hal}, \text{Abg}) \rightarrow$$

$$\text{Hal} = R(\text{Off}, \text{Abg})$$

Systemrelation:

$$S^* = (S, U, C) \rightarrow$$

$$U = R(S, U, C) \text{ (vgl. Toth 2025)}$$

Randrelation:

$$R^* = (\text{Ad}, \text{Adj}, \text{Ex}) \rightarrow$$

$$\text{Adj} = R(\text{Ad}, \text{Ex}) \text{ (per definitionem, vgl. Toth 2015a)}$$

Zentralitätsrelation:

$$C = (X_\lambda, Y_Z, Z_\rho) \rightarrow$$

$$Y_Z = R(X_\lambda, Z_\rho) \text{ (per definitionem, vgl. Toth 2015b)}$$

Lagerrelation:

$$L = (\text{Ex}, \text{Ad}, \text{In}) \rightarrow$$

$$\text{Ad} = R(\text{Ex}, \text{In})$$

Ortsfunktionalitätsrelation:

$$Q = (\text{Adj}, \text{Subj}, \text{Transj}) \rightarrow$$

$\text{Subj} = R(\text{Adj}, \text{Transj})$

Ordinationsrelation:

$O = (\text{Sub}, \text{Koo}, \text{Sup}) \rightarrow$

$\text{Koo} = R(\text{Sub}, \text{Sup})$

Es sind also 9 der 10 invarianten Relationen. Einzig die possessiv-copossessive Relation scheidet aus, da sie als einzige ontische Relation quaternär und nicht ternär ist.

2. Im folgenden zeigen wir, wie diese „neuen“ Randrelationen als strukturelle ontische Relationen dargestellt werden können (vgl. dazu bereits Toth 2025). Als Beispiel stehe die Ordinationsrelation O , in der die Teilrelation Koordination als Rand zwischen Sub- und Superordination fungiert. Im folgenden schreiben wir statt $(\text{Sub}, \text{Koo}, \text{Sup})$ kürzer (U, R, O) (Unten, Rand, Oben). Sei nun

$O = (U, R, O)$

mit

$1 = U, 2 = R, 3 = O$

und

$x.y := x = f(y)$ mit $x, y \in O$,

dann haben wir das folgende vollständige System ontischer ordinativer Realitäten.

$(O.U, R.U, U.U) \Rightarrow U.U \leftarrow (U.R, U.O)$

$(O.U, R.U, U.R) \Rightarrow R.U \leftarrow (U.R, U.O)$

$(O.U, R.U, U.O) \Rightarrow O.U \leftarrow (U.R, U.O)$

$(O.U, R.R, U.U) \Rightarrow U.U \rightarrow R.R \leftarrow U.O$

$(O.U, R.R, U.R) \Rightarrow (R.U, R.R) \rightarrow U.O$

$(O.U, R.R, U.O) \Rightarrow (O.U, R.R) \rightarrow U.O$

$(O.U, U.O) \rightarrow R.R$

$(R.R, U.O) \rightarrow O.U$

$(O.U, R.O, U.U) \Rightarrow U.U \rightarrow O.R \leftarrow U.O$

$(O.U, R.O, U.R) \Rightarrow (O.R, R.U) \rightarrow U.O$

$$\begin{array}{ll}
& (O.R, U.O) \rightarrow R.U \\
& (O.R, U.O) \rightarrow U.O \\
(O.U, R.O, U.O) \Rightarrow & (O.U, O.R) \rightarrow U.O \\
(O.R, R.U, U.U) \Rightarrow & (U.U, U.R) \rightarrow R.O \\
(O.R, R.U, U.R) \Rightarrow & R.U \rightarrow U.R \leftarrow R.O \\
(O.R, R.U, U.O) \Rightarrow & (O.U, R.O) \rightarrow U.R \\
& (O.U, U.R) \rightarrow R.O \\
& (R.O, U.R) \rightarrow O.U \\
(O.R, R.R, U.U) \Rightarrow & U.U \leftarrow (R.R, R.O) \\
(O.R, R.R, U.R) \Rightarrow & R.U \leftarrow (R.R, R.O) \\
(O.R, R.R, U.O) \Rightarrow & O.U \leftarrow (R.R, R.O) \\
(O.R, R.O, U.U) \Rightarrow & (O.R, R.O) \rightarrow U.U \\
& (U.U, O.R) \rightarrow R.O \\
& (R.O, U.U) \rightarrow O.R \\
(O.R, R.O, U.R) \Rightarrow & R.U \rightarrow O.R \leftarrow R.O \\
(O.R, R.O, U.O) \Rightarrow & (O.U, O.R) \rightarrow R.O \\
(O.O, R.U, U.U) \Rightarrow & (U.U, U.R) \rightarrow O.O \\
(O.O, R.U, U.R) \Rightarrow & (O.O, R.U) \rightarrow U.R \\
& (O.O, U.R) \rightarrow R.U \\
& (R.U, U.R) \rightarrow O.O \\
(O.O, R.U, U.O) \Rightarrow & O.U \rightarrow U.R \leftarrow O.O \\
(O.O, R.R, U.U) \Rightarrow & (O.O, R.R) \rightarrow U.U \\
& (O.O, U.U) \rightarrow R.R \\
& (U.U, R.R) \rightarrow O.O \\
(O.O, R.R, U.R) \Rightarrow & (R.U, R.R) \rightarrow O.O \\
(O.O, R.R, U.O) \Rightarrow & O.U \rightarrow R.R \leftarrow O.O \\
(O.O, R.O, U.U) \Rightarrow & U.U \leftarrow (O.R, O.O)
\end{array}$$

$$(O.O, R.O, U.R) \Rightarrow R.U \leftarrow (O.R, O.O)$$

$$(O.O, R.O, U.O) \Rightarrow O.U \leftarrow (O.R, O.O)$$

Stellt man die 9 invarianten ontischen Relationen auf diese Weise dar, sieht man außerordentlich gut Häufigkeit und Verteilung des Randes in bifunktorialen Abbildungen.

Literatur

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Toth, Alfred, Adessivität, Adjazenz und Exessivität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Seitlichkeit und Zentralität als ontische Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Objektsemantik der 10 invarianten ontischen Relationen 1-10. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2017

Toth, Alfred, Systemische ontische strukturelle Realitäten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025

4.5.2025