Prof. Dr. Alfred Toth

Brücken als situationssemiotische Objekte

1. Wir gehen aus von der allgemeinen Form semiotischer Dualsysteme

DS: ZKl = (3.x, 2.y, 1.z) × RTh = (z.1, y.2, x.3)

und bilden sie auf ihre situationale Trajektklasse ab (vgl. Toth 2025a):

$$3_A.x_A \quad \underline{2}_R.\underline{y}_R \quad 1_I.z_I \quad \rightarrow \quad 3_A.\underline{2}_R \quad x_A.\underline{y}_R \quad | \quad \underline{2}_R.1_I \quad \underline{y}_R.z_I$$

$$z_A.1_A \quad \underline{y}_R.\underline{2}_R \quad x_I.3_I \quad \rightarrow \quad z_A.\underline{y}_R \quad 1_A.\underline{2}_R \quad | \quad \underline{y}_R.x_I \quad \underline{2}_R.3_I$$

Wir haben also folgendes Trajekt-Dualsystem:

DS^T: $ZKl^T = (3_A.\underline{2}_R, x_A.\underline{y}_R \mid \underline{2}_R.1_I, \underline{y}_R.z_I) \times RTh^T = (z_A.\underline{y}_R, 1_A.\underline{2}_R \mid \underline{y}_R.x_I, \underline{2}_R.3_I)$

mit

System = $(x_A.\underline{y}_R \mid \underline{2}_R.1_I)$

$U^{lo} = (3_A.\underline{2}_R)$

$U^{ro} = (\underline{y}_R.z_I)$.

Wie man leicht erkennt, sind die Schnittmengen zwischen dem System und seiner links- und rechtsseitigen Umgebung nicht-leer. Bei den Abbildungen zwischen Systemen und Umgebungen finden also Prozeße statt, die wir mit semiotischer Osmose bezeichnet hatten (vgl. Toth 2025a, b).

Zeichenklasse:

$[y_R.z_I] \qquad\qquad [3_A.2_R]$

$[x_A.\ y_R \mid 2_R.1_I]$

Realitätsthematik:

$z_A.y_R \qquad\qquad 2_R.3_I$

$1_A.2_R \mid y_R.x_I$

2. Die mittels bifunktorieller Verschränkungen zustande kommende semiotische Osmose zwischen Systemen und ihren 2-seitigen Umgebungen findet also innerhalb eines osmotischen Rahmens (vgl. Toth 2025b) statt. Brücken liefern ein gutes Beispiel, um Osmosen zwischen einem Objekt, seinem Vorgänger- und seinem Nachfolgerobjekt darzustellen.

$$\overline{\quad\quad\quad}\;\;\overline{\quad\quad\quad\quad\quad}\;\;\xrightarrow{\quad\quad\quad}$$

$$U^{lo} \qquad\quad S \qquad\quad\quad U^{ro}$$

$$\xleftarrow{\quad\quad\quad}\;\;\overline{\quad\quad\quad\quad\quad}\;\;\overline{\quad\quad\quad}$$

$$U^{ro} \qquad\quad S \qquad\quad\quad U^{lo}$$

Im Gegensatz zu Treppen, die stufig bzw. raumdiagonal sind (vgl. Toth 2025c), sind Brücken raumhorizontal. Da jede Zeichenklasse und jede Realitätsthematik 3! = 6 Permutationen besitzt, hat jede der 10 bzw. 27 ternären Zeichenklassen und Realitätsthematiken genau 6 osmotische Rahmen.

Zeichenklassen	Realitätsthematiken
$3_A.\underline{2}_R \quad x_A.\underline{y}_R \mid \underline{2}_R.1_I \quad \underline{y}_R.z_I$	$z_A.\underline{y}_R 1_A.\underline{2}_R \mid \underline{y}_R.x_I \quad \underline{2}_R.3_I$

$$\left|\begin{array}{cc} z & 3 \\ x & 1 \end{array}\right| \qquad \times \qquad \left|\begin{array}{cc} z & 3 \\ 1 & x \end{array}\right|$$

$3_A.\underline{1}_R \quad x_A.\underline{z}_R \mid \underline{1}_R.2_I \quad \underline{z}_R.y_I$ $\qquad$ $y_A.\underline{z}_R 2_A.\underline{1}_R \mid \underline{z}_R.x_I \quad \underline{1}_R.3_I$

$$\left|\begin{array}{cc} y & 3 \\ x & 2 \end{array}\right| \qquad \times \qquad \left|\begin{array}{cc} y & 3 \\ 2 & x \end{array}\right|$$

$2_A.\underline{3}_R \quad y_A.\underline{x}_R \mid \underline{3}_R.1_I \quad \underline{x}_R.z_I$ $\qquad$ $z_A.\underline{x}_R 1_A.\underline{3}_R \mid \underline{x}_R.y_I \quad \underline{3}_R.2_I$

$$\left|\begin{array}{cc} z & 3 \\ x & 1 \end{array}\right| \qquad \times \qquad \left|\begin{array}{cc} z & 3 \\ 1 & x \end{array}\right|$$

$2_A.\underline{1}_R \quad y_A.\underline{z}_R \mid \underline{1}_R.3_I \quad \underline{z}_R.x_I$ $\qquad$ $x_A.\underline{z}_R 3_A.\underline{1}_R \mid \underline{z}_R.y_I \quad \underline{1}_R.2_I$

$$\left|\begin{array}{cc} z & 3 \\ x & 1 \end{array}\right| \qquad \times \qquad \left|\begin{array}{cc} z & 3 \\ 1 & x \end{array}\right|$$

$1_A.\underline{3}_R \quad z_A.\underline{x}_R \mid \underline{3}_R.2_I \quad \underline{x}_R.y_I$ $\qquad$ $y_A.x_R 2_A.\underline{3}_R \mid \underline{x}_R.z_I \quad \underline{3}_R.1_I$

$$\begin{vmatrix} z & 3 \\ x & 1 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} z & 3 \\ 1 & x \end{vmatrix}$$

$1_A.\underline{2}_R \quad z_A.\underline{y}_R \quad | \quad \underline{2}_R.3_I \quad \underline{y}_R.x_I \qquad x_A.\underline{y}_R 3_A.\underline{2}_R \quad | \quad \underline{y}_R.z_I \quad \underline{2}_R.1_I$

$$\begin{vmatrix} z & 3 \\ x & 1 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} z & 3 \\ 1 & x \end{vmatrix}$$

Da Brücken durch ontische Funktionen der Form

F = (DOM, ABB, COD)

d.h. durch die ordinale Folge von Domänen, Abbildungen und Codomänen, beschrieben werden können (vgl. Toth 2021), können wir vermöge der obigen Skizze folgende ontisch-situationssemiotischen Zuordnungen machen

Abb = sit

DOM = U^{lo}/U^{ro}

COD = U^{ro}/U^{lo}

und bekommen damit

Zeichenklassen

Op	Koo	Sub	Sup
$(\underline{2}_R.\underline{y}_R)$	$[x_A.\underline{y}_R \mid \underline{2}_R.1_I]$	$[3_A.\underline{2}_R]$	$[\underline{y}_R.z_I]$
$(\underline{1}_R.\underline{z}_R)$	$[x_A.\underline{z}_R \mid \underline{1}_R.2_I]$	$[3_A.\underline{1}_R]$	$[\underline{z}_R.y_I]$
$(\underline{3}_R.\underline{x}_R)$	$[y_A.\underline{x}_R \mid \underline{3}_R.1_I]$	$[2_A.\underline{3}_R]$	$[\underline{x}_R.z_I]$
$(\underline{1}_R.\underline{z}_R)$	$[y_A.\underline{z}_R \mid \underline{1}_R.3_I]$	$[2_A.\underline{1}_R]$	$[\underline{z}_R.x_I]$
$(\underline{3}_R.\underline{x}_R)$	$[z_A.\underline{x}_R \mid \underline{3}_R.2_I]$	$[1_A.\underline{3}_R]$	$[\underline{x}_R.y_I]$
$(\underline{2}_R.\underline{y}_R)$	$[z_A.\underline{y}_R \mid \underline{2}_R.3_I]$	$[1_A.\underline{2}_R]$	$[\underline{y}_R.x_I]$

Realitätsthematiken

Op	Sit	U^{lo}	U^{ro}
$(\underline{y}_R.\underline{2}_R)$	$[1_A.\underline{2}_R \mid \underline{y}_R.x_I]$	$[z_A.\underline{y}_R]$	$[\underline{2}_R.3_I]$
$(\underline{z}_R.\underline{1}_R)$	$[2_A.\underline{1}_R \mid \underline{z}_R.x_I]$	$[y_A.\underline{z}_R]$	$[\underline{1}_R.3_I]$

$(\underline{x}_R.\underline{3}_R)$	$[1_A.\underline{3}_R \mid \underline{x}_R.y_I]$	$[z_A.\underline{x}_R]$	$[\underline{3}_R.2_I]$
$(\underline{z}_R.\underline{1}_R)$	$[3_A.\underline{1}_R \mid \underline{z}_R.y_I]$	$[x_A.\underline{z}_R]$	$[\underline{1}_R.2_I]$
$(\underline{x}_R.\underline{3}_R)$	$[2_A.\underline{3}_R \mid \underline{x}_R.z_I]$	$[y_A.x_R]$	$[\underline{3}_R.1_I]$
$(\underline{y}_R.\underline{2}_R)$	$[3_A.\underline{2}_R \mid \underline{y}_R.z_I]$	$[x_A.\underline{y}_R]$	$[\underline{2}_R.1_I]$

Literatur

Toth, Alfred, Ordinationsrelation symbolischer Repertoires. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Toth, Alfred, Kategoriale Restriktionen bei Domänen und Codomänen von Brücken. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2021

Toth, Alfred, Zeichensituation-Umgebungs-Osmose. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025a

Toth, Alfred, Osmose von Systemen und Umgebungen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025b

Toth, Alfred, Semiotische Situation von Treppen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025c

2.1.2026