

Prof. Dr. Alfred Toth

Brücken als situationssemiotische Objekte

1. Wir gehen aus von der allgemeinen Form semiotischer Dualsysteme

$$\text{DS: } \text{ZKI} = (3.x, 2.y, 1.z) \times \text{RTh} = (z.1, y.2, x.3)$$

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

$$\begin{array}{llll} 3_A.x_A & \underline{2}_R.y_R & 1_I.z_I & \rightarrow & 3_A.\underline{2}_R & x_A.y_R & | & \underline{2}_R.1_I & y_R.z_I \\ z_A.1_A & y_R.\underline{2}_R & x_I.3_I & \rightarrow & z_A.y_R & 1_A.\underline{2}_R & | & y_R.x_I & \underline{2}_R.3_I \end{array}$$

Wir haben also folgendes Trajekt-Dualsystem:

$$\text{DST: } \text{ZKI}^T = (3_A.\underline{2}_R, x_A.y_R | \underline{2}_R.1_I, y_R.z_I) \times \text{RTh}^T = (z_A.y_R, 1_A.\underline{2}_R | y_R.x_I, \underline{2}_R.3_I)$$

mit

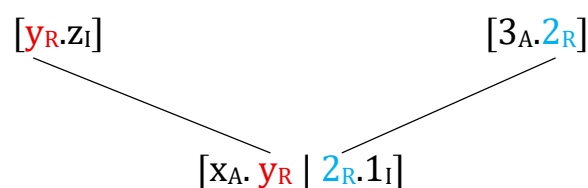
$$\text{System} = (x_A.y_R | \underline{2}_R.1_I)$$

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

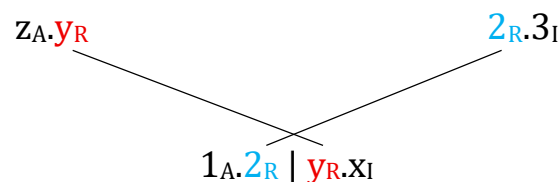
$$U^{ro} = (y_R.z_I).$$

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).

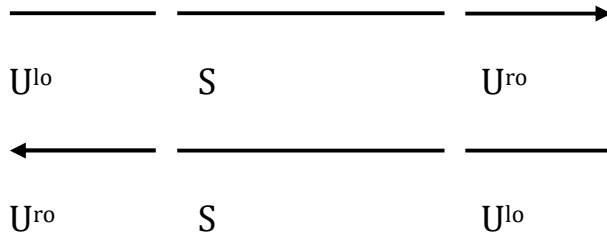
Zeichenklasse:



Realitätsthematik:



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.



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

| | | |
|---|----------|---|
| $3_A.\underline{2}_R \quad x_A.\underline{y}_R \mid \underline{2}_R.1_I \quad \underline{y}_R.z_I$ $\left \begin{array}{cc} z & 3 \\ x & 1 \end{array} \right $ | \times | $z_A.\underline{y}_R 1_A.\underline{2}_R \mid \underline{y}_R.x_I \quad \underline{2}_R.3_I$ $\left \begin{array}{cc} z & 3 \\ 1 & x \end{array} \right $ |
| $3_A.\underline{1}_R \quad x_A.\underline{z}_R \mid \underline{1}_R.2_I \quad \underline{z}_R.y_I$ $\left \begin{array}{cc} y & 3 \\ x & 2 \end{array} \right $ | \times | $y_A.\underline{z}_R 2_A.\underline{1}_R \mid \underline{z}_R.x_I \quad \underline{1}_R.3_I$ $\left \begin{array}{cc} y & 3 \\ 2 & x \end{array} \right $ |
| $2_A.\underline{3}_R \quad y_A.\underline{x}_R \mid \underline{3}_R.1_I \quad \underline{x}_R.z_I$ $\left \begin{array}{cc} z & 3 \\ x & 1 \end{array} \right $ | \times | $z_A.\underline{x}_R 1_A.\underline{3}_R \mid \underline{x}_R.y_I \quad \underline{3}_R.2_I$ $\left \begin{array}{cc} z & 3 \\ 1 & x \end{array} \right $ |
| $2_A.\underline{1}_R \quad y_A.\underline{z}_R \mid \underline{1}_R.3_I \quad \underline{z}_R.x_I$ $\left \begin{array}{cc} z & 3 \\ x & 1 \end{array} \right $ | \times | $x_A.\underline{z}_R 3_A.\underline{1}_R \mid \underline{z}_R.y_I \quad \underline{1}_R.2_I$ $\left \begin{array}{cc} z & 3 \\ 1 & x \end{array} \right $ |
| $1_A.\underline{3}_R \quad z_A.\underline{x}_R \mid \underline{3}_R.2_I \quad \underline{x}_R.y_I$ | | $y_A.\underline{x}_R 2_A.\underline{3}_R \mid \underline{x}_R.z_I \quad \underline{3}_R.1_I$ |

$$\begin{array}{|c|c|} \hline z & 3 \\ \hline x & 1 \\ \hline \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{|c|c|} \hline z & 3 \\ \hline 1 & x \\ \hline \end{array}$$

$$1_{A.2_R} \quad z_{A.y_R} \mid \underline{2}_R.3_I \quad y_R.x_I \quad x_{A.y_R} 3_{A.2_R} \mid y_R.z_I \quad \underline{2}_R.1_I$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline z & 3 \\ \hline x & 1 \\ \hline \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{|c|c|} \hline z & 3 \\ \hline 1 & x \\ \hline \end{array}$$

Da Brücken durch ontische Funktionen der Form

$F = (\text{DOM}, \text{ABB}, \text{COD})$

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

$\text{DOM} = U^{\text{lo}}/U^{\text{ro}}$

$\text{COD} = U^{\text{ro}}/U^{\text{lo}}$

und bekommen damit

Zeichenklassen

| Op | Koo | Sub | Sup |
|-------------------------|--|---------------|-------------|
| $(\underline{2}_R.y_R)$ | $[x_{A.y_R} \mid \underline{2}_R.1_I]$ | $[3_{A.2_R}]$ | $[y_R.z_I]$ |
| $(\underline{1}_R.z_R)$ | $[x_{A.z_R} \mid \underline{1}_R.2_I]$ | $[3_{A.1_R}]$ | $[z_R.y_I]$ |
| $(\underline{3}_R.x_R)$ | $[y_{A.x_R} \mid \underline{3}_R.1_I]$ | $[2_{A.3_R}]$ | $[x_R.z_I]$ |
| $(\underline{1}_R.z_R)$ | $[y_{A.z_R} \mid \underline{1}_R.3_I]$ | $[2_{A.1_R}]$ | $[z_R.x_I]$ |
| $(\underline{3}_R.x_R)$ | $[z_{A.x_R} \mid \underline{3}_R.2_I]$ | $[1_{A.3_R}]$ | $[x_R.y_I]$ |
| $(\underline{2}_R.y_R)$ | $[z_{A.y_R} \mid \underline{2}_R.3_I]$ | $[1_{A.2_R}]$ | $[y_R.x_I]$ |

Realitätsthematiken

| Op | Sit | U^{lo} | U^{ro} |
|-------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------------|
| $(y_R.\underline{2}_R)$ | $[1_{A.2_R} \mid y_R.x_I]$ | $[z_{A.y_R}]$ | $[\underline{2}_R.3_I]$ |
| $(z_R.\underline{1}_R)$ | $[2_{A.1_R} \mid z_R.x_I]$ | $[y_{A.z_R}]$ | $[\underline{1}_R.3_I]$ |

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

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