

Prof. Dr. Alfred Toth

Die Morphismen der Systemsemiotik

1. Im Anschluß an Toth (2020) können wir den drei Kategorien der Zeichenrelation $Z = (M, O, I)$ die drei Kategorien der Systemrelation $S^* = (S, U, E)$ (vgl. Toth 2015) wie folgt zuordnen

$S \rightarrow 1$

$U \rightarrow 2$

$E \rightarrow 3$.

Wir können damit die folgenden systemsemiotischen Morphismen (vgl. Toth 1997, S. 21 ff.) definieren

$\alpha := (S \rightarrow U) \quad \alpha^\circ := (U \rightarrow S)$

$\beta := (U \rightarrow E) \quad \beta^\circ := (E \rightarrow U)$

$\beta\alpha = (S \rightarrow E) \quad \alpha^\circ\beta^\circ = (E \rightarrow S)$

$\text{id}_1 = (S \rightarrow S) \quad \text{id}_2 = (U \rightarrow U) \quad \text{id}_3 = (E \rightarrow E).$

2. Die 10 systemsemiotischen Dualsysteme

1. $\text{SysDS} = (E \rightarrow S, U \rightarrow S, S \rightarrow S) \times (S \rightarrow S, S \rightarrow U, S \rightarrow E)$

2. $\text{SysDS} = (E \rightarrow S, U \rightarrow S, S \rightarrow U) \times (U \rightarrow S, S \rightarrow U, S \rightarrow E)$

3. $\text{SysDS} = (E \rightarrow S, U \rightarrow S, S \rightarrow E) \times (E \rightarrow S, S \rightarrow U, S \rightarrow E)$

4. $\text{SysDS} = (E \rightarrow S, U \rightarrow U, S \rightarrow U) \times (U \rightarrow S, U \rightarrow U, S \rightarrow E)$

5. $\text{SysDS} = (E \rightarrow S, U \rightarrow U, S \rightarrow E) \times (E \rightarrow S, U \rightarrow U, S \rightarrow E)$

6. $\text{SysDS} = (E \rightarrow S, U \rightarrow E, S \rightarrow E) \times (E \rightarrow S, E \rightarrow U, S \rightarrow E)$

7. $\text{SysDS} = (E \rightarrow U, U \rightarrow U, S \rightarrow U) \times (U \rightarrow S, U \rightarrow U, U \rightarrow E)$

8. $\text{SysDS} = (E \rightarrow U, U \rightarrow U, S \rightarrow E) \times (E \rightarrow S, U \rightarrow U, U \rightarrow E)$

9. $\text{SysDS} = (E \rightarrow U, U \rightarrow E, S \rightarrow E) \times (E \rightarrow S, E \rightarrow U, U \rightarrow E)$

10. $\text{SysDS} = (E \rightarrow E, U \rightarrow E, S \rightarrow E) \times (E \rightarrow S, E \rightarrow U, E \rightarrow E)$

können damit in der Form von natürlichen Transformationen notiert werden.

1. $\text{SysDS} = (\alpha^\circ \beta^\circ, \alpha^\circ, \text{id}_1) \times (\text{id}_1, \alpha, \beta\alpha)$
2. $\text{SysDS} = (\alpha^\circ \beta^\circ, \alpha^\circ, \alpha) \times (\alpha^\circ, \alpha, \beta\alpha)$
3. $\text{SysDS} = (\alpha^\circ \beta^\circ, \alpha^\circ, \beta\alpha) \times (\alpha^\circ \beta^\circ, \alpha, \beta\alpha)$
4. $\text{SysDS} = (\alpha^\circ \beta^\circ, \text{id}_2, \alpha) \times (\alpha^\circ, \text{id}_2, \beta\alpha)$
5. $\text{SysDS} = (\alpha^\circ \beta^\circ, \text{id}_2, \beta\alpha) \times (\alpha^\circ \beta^\circ, \text{id}_2, \beta\alpha)$
6. $\text{SysDS} = (\alpha^\circ \beta^\circ, \beta, \beta\alpha) \times (\alpha^\circ \beta^\circ, \beta^\circ, \beta\alpha)$
7. $\text{SysDS} = (\beta^\circ, \text{id}_2, \alpha) \times (\alpha^\circ, \text{id}_2, \beta)$
8. $\text{SysDS} = (\beta^\circ, \text{id}_2, \beta\alpha) \times (\alpha^\circ \beta^\circ, \text{id}_2, \beta)$
9. $\text{SysDS} = (\beta^\circ, \beta, \beta\alpha) \times (\alpha^\circ \beta^\circ, \beta^\circ, \beta)$
10. $\text{SysDS} = (\text{id}_3, \beta, \beta\alpha) \times (\alpha^\circ \beta^\circ, \beta^\circ, \text{id}_3)$

Literatur

Toth, Alfred, Entwurf einer Semiotisch-Relationalen Grammatik. Tübingen 1997

Toth, Alfred, Neudefinition der Systemrelation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Toth, Alfred, Grundlegung einer Systemsemiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2020

17.1.2020