

Prof. Dr. Alfred Toth

Semiotische Systemrelationen und konverse Systemrelationen

1. Systemrelationen und konverse Systemrelationen wurden in Toth (2025a, b) in die Semiotik eingeführt. Für Systemrelationen gilt die Funktionsbeziehung (zur Primzeichenrelation P vgl. Bense 1980).

$$1. P = f(S)$$

mit

		A	R	I	
1.	→	□	□	□	
2.	→	□	□	□	⇒
3.	→	□	□	□	

$$\Rightarrow \left| \begin{array}{ccc} 1.A & 1.R & 1.I \\ 2.A & 2.R & 2.I \\ 3.A & 3.R & 3.I \end{array} \right|$$

und für konverse Systemrelationen gilt die konverse Funktionsbeziehung

$$2. S = f(P)$$

mit

		1	2	3	
A.	→	□	□	□	
R.	→	□	□	□	⇒
I.	→	□	□	□	

$$\Rightarrow \left| \begin{array}{ccc} A.1 & A.2 & A.3 \\ R.1 & R.2 & R.3 \\ I.1 & I.2 & I.3 \end{array} \right|$$

2. Damit können wir nun für das vollständige System der $3^3 = 27$ ternären semiotischen Relationen Systemrelationen und konverse Systemrelationen konstruieren.

2.1. Systemrelationen

3.1 _I	2.1 _A	1.1 _R	×	1.1 _R	1.2 _R	1.3 _R
3.1 _I	2.1 _A	1.2 _R	×	2.1 _A	1.2 _R	1.3 _R
3.1 _I	2.1 _A	1.3 _R	×	3.1 _I	1.2 _R	1.3 _R
3.1 _I	2.2 _A	1.1 _R	×	1.1 _R	2.2 _A	1.3 _R
3.1 _I	2.2 _A	1.2 _R	×	2.1 _A	2.2 _A	1.3 _R
3.1 _I	2.2 _A	1.3 _R	×	3.1 _I	2.2 _A	1.3 _R
3.1 _I	2.3 _A	1.1 _R	×	1.1 _R	3.2 _I	1.3 _R

3.1_I 2.3_A 1.2_R × 2.1_A 3.2_I 1.3_R

3.1_I 2.3_A 1.3_R × 3.1_I 3.2_I 1.3_R

3.2_I 2.1_A 1.1_R × 1.1_R 1.2_R 2.3_A

3.2_I 2.1_A 1.2_R × 2.1_A 1.2_R 2.3_A

3.2_I 2.1_A 1.3_R × 3.1_I 1.2_R 2.3_A

3.2_I 2.2_A 1.1_R × 1.1_R 2.2_A 2.3_A

3.2_I 2.2_A 1.2_R × 2.1_A 2.2_A 2.3_A

3.2_I 2.2_A 1.3_R × 3.1_I 2.2_A 2.3_A

3.2_I 2.3_A 1.1_R × 1.1_R 3.2_I 2.3_A

3.2_I 2.3_A 1.2_R × 2.1_A 3.2_I 2.3_A

3.2_I 2.3_A 1.3_R × 3.1_I 3.2_I 2.3_A

3.3_I 2.1_A 1.1_R × 1.1_R 1.2_R 3.3_I

3.3_I 2.1_A 1.2_R × 2.1_A 1.2_R 3.3_I

3.3_I 2.1_A 1.3_R × 3.1_I 1.2_R 3.3_I

3.3_I 2.2_A 1.1_R × 1.1_R 2.2_A 3.3_I

3.3_I 2.2_A 1.2_R × 2.1_A 2.2_A 3.3_I

3.3_I 2.2_A 1.3_R × 3.1_I 2.2_A 3.3_I

3.3_I 2.3_A 1.1_R × 1.1_R 3.2_I 3.3_I

3.3_I 2.3_A 1.2_R × 2.1_A 3.2_I 3.3_I

3.3_I 2.3_A 1.3_R × 3.1_I 3.2_I 3.3_I

2.2. Konverse Systemrelationen

I_{3.1} A_{2.1} R_{1.1} × R_{1.1} R_{1.2} R_{1.3}

I_{3.1} A_{2.1} R_{1.2} × A_{2.1} R_{1.2} R_{1.3}

I_{3.1} A_{2.1} R_{1.3} × I_{3.1} R_{1.2} R_{1.3}

I_{3.1} A_{2.2} R_{1.1} × R_{1.1} A_{2.2} R_{1.3}

I _{3.1}	A _{2.2}	R _{1.2}	×	A _{2.1}	A _{2.2}	R _{1.3}
I _{3.1}	A _{2.2}	R _{1.3}	×	I _{3.1}	A _{2.2}	R _{1.3}
I _{3.1}	A _{2.3}	R _{1.1}	×	R _{1.1}	I _{3.2}	R _{1.3}
I _{3.1}	A _{2.3}	R _{1.2}	×	A _{2.1}	I _{3.2}	R _{1.3}
I _{3.1}	A _{2.3}	R _{1.3}	×	I _{3.1}	I _{3.2}	R _{1.3}

I _{3.2}	A _{2.1}	R _{1.1}	×	R _{1.1}	R _{1.2}	A _{2.3}
I _{3.2}	A _{2.1}	R _{1.2}	×	A _{2.1}	R _{1.2}	A _{2.3}
I _{3.2}	A _{2.1}	R _{1.3}	×	I _{3.1}	R _{1.2}	A _{2.3}
I _{3.2}	A _{2.2}	R _{1.1}	×	R _{1.1}	A _{2.2}	A _{2.3}
I _{3.2}	A _{2.2}	R _{1.2}	×	A _{2.1}	A _{2.2}	A _{2.3}
I _{3.2}	A _{2.2}	R _{1.3}	×	I _{3.1}	A _{2.2}	A _{2.3}
I _{3.2}	A _{2.3}	R _{1.1}	×	R _{1.1}	I _{3.2}	A _{2.3}
I _{3.2}	A _{2.3}	R _{1.2}	×	A _{2.1}	I _{3.2}	A _{2.3}
I _{3.2}	A _{2.3}	R _{1.3}	×	I _{3.1}	I _{3.2}	A _{2.3}

I _{3.3}	A _{2.1}	R _{1.1}	×	R _{1.1}	R _{1.2}	I _{3.3}
I _{3.3}	A _{2.1}	R _{1.2}	×	A _{2.1}	R _{1.2}	I _{3.3}
I _{3.3}	A _{2.1}	R _{1.3}	×	I _{3.1}	R _{1.2}	I _{3.3}
I _{3.3}	A _{2.2}	R _{1.1}	×	R _{1.1}	A _{2.2}	I _{3.3}
I _{3.3}	A _{2.2}	R _{1.2}	×	A _{2.1}	A _{2.2}	I _{3.3}
I _{3.3}	A _{2.2}	R _{1.3}	×	I _{3.1}	A _{2.2}	I _{3.3}
I _{3.3}	A _{2.3}	R _{1.1}	×	R _{1.1}	I _{3.2}	I _{3.3}
I _{3.3}	A _{2.3}	R _{1.2}	×	A _{2.1}	I _{3.2}	I _{3.3}
I _{3.3}	A _{2.3}	R _{1.3}	×	I _{3.1}	I _{3.2}	I _{3.3}

Literatur

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

Toth, Alfred, Zeichenraum und Systemraum. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025a

Toth, Alfred, Konverse semiotische Systemrelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025b

10.1.2026