

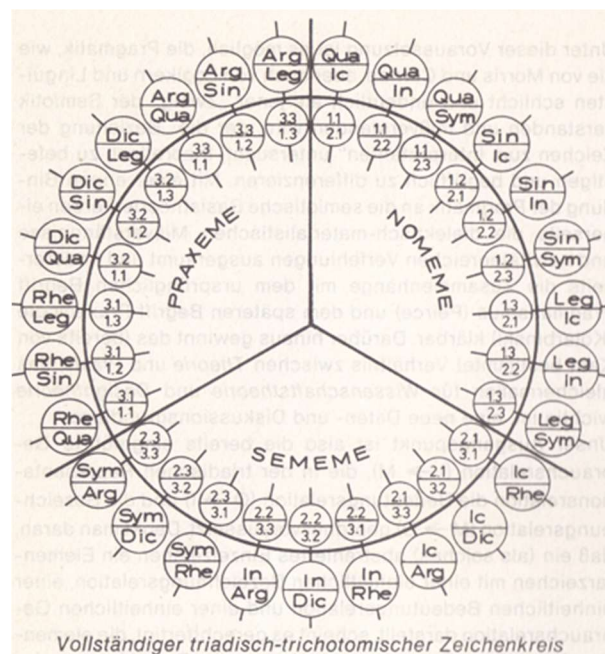
Prof. Dr. Alfred Toth

Ternäre Kompositionsrelationen

1. Gegeben sei die allgemeine Form der ternären Zeichenrelation mit konstanten triadischen und variablen trichotomischen Werten

$$R = (3.x, 2.y, 1.z) \quad (x, y, z \in (1, 2, 3))$$

Im folgenden wird gezeigt, daß es nicht genügt, Kompositionsprodukte (vgl. Toth 2025a-d) aus Paaren von Dyaden zu bilden, sondern daß, im Einklang mit Benses Zeichenkreis (vgl. Bense 1975, S. 112),



wiederum triadische Kompositionsrelationen (KR) gebildet werden müssen

$$(3.x, 2.y) = (3.2, x.y)$$

$$(2.y, 1.z) = (2.1, y.z)$$

$$(3.x, 1.z) = (3.1, x.z)$$

$$KR(3.x, 2.y, 1.z) = ((3.2, x.y), (2.1, y.z), (3.1, x.z)).$$

Die zu KR konverse Relation ist

$$R^{-1} = (z.1, y.2, x.3)$$

$$(z.1, y.2) = (z.y, 1.2)$$

$$(y.2, x.3) = (y.x, 2.3)$$

$$(z.1, x.3) = (z.x, 1.3)$$

$$KR^{-1}(3.x, 2.y, 1.z) = ((z.y, 1.2), (y.x, 2.3), (z.x, 1.3)).$$

2. Semiotische Kompositionsdualsysteme

1. Semiotisches Dualsystem

3.1 2.1 1.1 × 1.1 1.2 1.3

$KR = ((3.2, 1.1), (2.1, 1.1), (3.1, 1.1))$

$KR^{-1} = ((1.1, 1.2), (1.1, 2.3), (1.1, 1.3))$

2. Semiotisches Dualsystem

3.1 2.1 1.2 × 2.1 1.2 1.3

$KR = ((3.2, 1.1), (2.1, 1.2), (3.1, 1.2))$

$KR^{-1} = ((2.1, 1.2), (1.1, 2.3), (2.1, 1.3))$

3. Semiotisches Dualsystem

3.1 2.1 1.3 × 3.1 1.2 1.3

$KR = ((3.2, 1.1), (2.1, 1.3), (3.1, 1.3))$

$KR^{-1} = ((3.1, 1.2), (1.1, 2.3), (3.1, 1.3))$

4. Semiotisches Dualsystem

3.1 2.2 1.2 × 2.1 2.2 1.3

$KR = ((3.2, 1.2), (2.1, 2.2), (3.1, 1.2))$

$KR^{-1} = ((2.2, 1.2), (2.1, 2.3), (2.1, 1.3))$

5. Semiotisches Dualsystem

3.1 2.2 1.3 × 3.1 2.2 1.3

$KR = ((3.2, 1.2), (2.1, 2.3), (3.1, 1.3))$

$KR^{-1} = ((3.2, 1.2), (2.1, 2.3), (3.1, 1.3))$

6. Semiotisches Dualsystem

3.1 2.3 1.3 × 3.1 3.2 1.3

$KR = ((3.2, 1.3), (2.1, 3.3), (3.1, 1.3))$

$KR^{-1} = ((3.3, 1.2), (3.1, 2.3), (3.1, 1.3))$

7. Semiotisches Dualsystem

3.2 2.2 1.2 × 2.1 2.2 2.3

$$KR = ((3.2, 2.2), (2.1, 2.2), (3.1, 2.2))$$

$$KR^{-1} = ((2.2, 1.2), (2.2, 2.3), (2.2, 1.3))$$

8. Semiotisches Dualsystem

$$3.2 \quad 2.2 \quad 1.3 \quad \times \quad 3.1 \quad 2.2 \quad 2.3$$

$$KR = ((3.2, 2.2), (2.1, 2.3), (3.1, 2.3))$$

$$KR^{-1} = ((3.2, 1.2), (2.2, 2.3), (3.2, 1.3))$$

9. Semiotisches Dualsystem

$$3.2 \quad 2.3 \quad 1.3 \quad \times \quad 3.1 \quad 3.2 \quad 2.3$$

$$KR = ((3.2, 2.3), (2.1, 3.3), (3.1, 2.3))$$

$$KR^{-1} = ((3.3, 1.2), (3.2, 2.3), (3.2, 1.3))$$

10. Semiotisches Dualsystem

$$3.3 \quad 2.3 \quad 1.3 \quad \times \quad 3.1 \quad 3.2 \quad 3.3$$

$$KR = ((3.2, 3.3), (2.1, 3.3), (3.1, 3.3))$$

$$KR^{-1} = ((3.3, 1.2), (3.3, 2.3), (3.3, 1.3))$$

Literatur

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Toth, Alfred, Semiotische Kompositionsprodukte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025a

Toth, Alfred, Kompositionsprodukte und Bifunktorprodukte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025b

Toth, Alfred, Kompositionsprodukte von Zeichenklassen und deren Umgebungen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025c

Toth, Alfred, Strukturen der Kompositionsprodukte der vollständigen ternären Zeichenrelation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025d

5.10.2025