

Prof. Dr. Alfred Toth

Trajektische Quadrupelrelationen der eigenrealen semiotischen Relationen

1. In der Gesamtmenge der $3^3 = 27$ ternären semiotischen Relationen gibt es 6 eigenreale (vgl. Toth 2025a):

$$(3.1, 2.2, 1.3) \times (3.1, 2.2, 1.3)$$

$$(3.1, 2.3, 1.2) \times (2.1, 3.2, 1.3)$$

$$(3.2, 2.1, 1.3) \times (3.1, 1.2, 2.3)$$

$$(3.2, 2.3, 1.1) \times (1.1, 3.2, 2.3)$$

$$(3.3, 2.1, 1.2) \times (2.1, 1.2, 3.3)$$

$$(3.3, 2.2, 1.1) \times (1.1, 2.2, 3.3).$$

Das allgemeine Schema der trajektischen Quadrupelrelation ist (vgl. Toth 2025b)

$$\text{Zkl} = (3.x, 2.y, 1.z)$$

$$\mathfrak{T}^{\mu\xi}(3.x, 2.y, 1.z) = (3 \rightarrow x, 2 \rightarrow y \mid y \leftarrow 2, z \leftarrow 1)$$

$$\mathfrak{T}^{\xi\mu}(3.x, 2.y, 1.z) = (3 \leftarrow x, 2 \leftarrow y \mid y \rightarrow 2, z \rightarrow 1)$$

$$\mathfrak{T}^{-1\mu\xi}(1.z, 2.y, 3.x) = (x \rightarrow 3, y \rightarrow 2 \mid 2 \leftarrow y, 3 \leftarrow x)$$

$$\mathfrak{T}^{-1\xi\mu}(1.z, 2.y, 3.x) = (x \leftarrow 3, y \leftarrow 2 \mid 2 \rightarrow y, 3 \rightarrow x).$$

2. Eigenreale trajektische Quadrupelrelationen

2.1. $(3.1, 2.2, 1.3) \times (3.1, 2.2, 1.3)$

$$\mathfrak{T}^{\mu\xi}(3.1, 2.2, 1.3) = (3 \rightarrow 1, 2 \rightarrow 2 \mid 2 \leftarrow 2, 3 \leftarrow 1)$$

$$\mathfrak{T}^{\xi\mu}(3.x, 2.y, 1.z) = (3 \leftarrow 1, 2 \leftarrow 2 \mid 2 \rightarrow 2, 3 \rightarrow 1)$$

$$\mathfrak{T}^{-1\mu\xi}(1.z, 2.y, 3.x) = (1 \rightarrow 3, 2 \rightarrow 2 \mid 2 \leftarrow 2, 3 \leftarrow 1)$$

$$\mathfrak{T}^{-1\xi\mu}(1.z, 2.y, 3.x) = (1 \leftarrow 3, 2 \leftarrow 2 \mid 2 \rightarrow 2, 3 \rightarrow 1).$$

2.2. $(3.1, 2.3, 1.2) \times (2.1, 3.2, 1.3)$

$$\mathfrak{T}^{\mu\xi}(3.x, 2.y, 1.z) = (3 \rightarrow 1, 2 \rightarrow 3 \mid 3 \leftarrow 2, 2 \leftarrow 1)$$

$$\mathfrak{T}^{\xi\mu}(3.x, 2.y, 1.z) = (3 \leftarrow 1, 2 \leftarrow 3 \mid 3 \rightarrow 2, 2 \rightarrow 1)$$

$$\mathfrak{T}^{-1\mu\xi}(1.z, 2.y, 3.x) = (1 \rightarrow 2, 2 \rightarrow 3 \mid 3 \leftarrow 2, 3 \leftarrow 1)$$

$$\mathfrak{T}^{-1\xi\mu}(1.z, 2.y, 3.x) = (1 \leftarrow 2, 2 \leftarrow 3 \mid 3 \rightarrow 2, 3 \rightarrow 1).$$

2.3. (3.2, 2.1, 1.3) $\times$ (3.1, 1.2, 2.3)

$$\mathfrak{T}^{\mu\xi}(3.x, 2.y, 1.z) = (3 \rightarrow 2, 2 \rightarrow 1 \mid 1 \leftarrow 2, 3 \leftarrow 1)$$

$$\mathfrak{T}^{\xi\mu}(3.x, 2.y, 1.z) = (3 \leftarrow 2, 2 \leftarrow 1 \mid 1 \rightarrow 2, 3 \rightarrow 1)$$

$$\mathfrak{T}^{-1\mu\xi}(1.z, 2.y, 3.x) = (1 \rightarrow 3, 2 \rightarrow 1 \mid 1 \leftarrow 2, 3 \leftarrow 2)$$

$$\mathfrak{T}^{-1\xi\mu}(1.z, 2.y, 3.x) = (1 \leftarrow 3, 2 \leftarrow 1 \mid 1 \rightarrow 2, 3 \rightarrow 2).$$

2.4. (3.2, 2.3, 1.1) $\times$ (1.1, 3.2, 2.3)

$$\mathfrak{T}^{\mu\xi}(3.x, 2.y, 1.z) = (3 \rightarrow 2, 2 \rightarrow 3 \mid 3 \leftarrow 2, 1 \leftarrow 1)$$

$$\mathfrak{T}^{\xi\mu}(3.x, 2.y, 1.z) = (3 \leftarrow 2, 2 \leftarrow 3 \mid 3 \rightarrow 2, 1 \rightarrow 1)$$

$$\mathfrak{T}^{-1\mu\xi}(1.z, 2.y, 3.x) = (1 \rightarrow 1, 2 \rightarrow 3 \mid 3 \leftarrow 2, 3 \leftarrow 2)$$

$$\mathfrak{T}^{-1\xi\mu}(1.z, 2.y, 3.x) = (1 \leftarrow 1, 2 \leftarrow 3 \mid 3 \rightarrow 2, 3 \rightarrow 2).$$

2.5. (3.3, 2.1, 1.2) $\times$ (2.1, 1.2, 3.3)

$$\mathfrak{T}^{\mu\xi}(3.x, 2.y, 1.z) = (3 \rightarrow 3, 2 \rightarrow 1 \mid 1 \leftarrow 2, 2 \leftarrow 1)$$

$$\mathfrak{T}^{\xi\mu}(3.x, 2.y, 1.z) = (3 \leftarrow 3, 2 \leftarrow 1 \mid 1 \rightarrow 2, 2 \rightarrow 1)$$

$$\mathfrak{T}^{-1\mu\xi}(1.z, 2.y, 3.x) = (1 \rightarrow 2, 2 \rightarrow 1 \mid 1 \leftarrow 2, 3 \leftarrow 3)$$

$$\mathfrak{T}^{-1\xi\mu}(1.z, 2.y, 3.x) = (1 \leftarrow 2, 2 \leftarrow 1 \mid 1 \rightarrow 2, 3 \rightarrow 3).$$

2.6. (3.3, 2.2, 1.1) $\times$ (1.1, 2.2, 3.3)

$$\mathfrak{T}^{\mu\xi}(3.x, 2.y, 1.z) = (3 \rightarrow 3, 2 \rightarrow 2 \mid 2 \leftarrow 2, 1 \leftarrow 1)$$

$$\mathfrak{T}^{\xi\mu}(3.x, 2.y, 1.z) = (3 \leftarrow x, 2 \leftarrow 2 \mid 2 \rightarrow 2, 1 \rightarrow 1)$$

$$\mathfrak{T}^{-1\mu\xi}(1.z, 2.y, 3.x) = (1 \rightarrow 1, 2 \rightarrow 2 \mid 2 \leftarrow 2, 3 \leftarrow 3)$$

$$\mathfrak{T}^{-1\xi\mu}(1.z, 2.y, 3.x) = (1 \leftarrow 1, 2 \leftarrow 2 \mid 2 \rightarrow 2, 3 \rightarrow 3).$$

Literatur

Toth, Alfred, Eigenreale Knoten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025a

Toth, Alfred, Eine Quadrupelrelation der Trajektion. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025b

16.10.2025