

Prof. Dr. Alfred Toth

Duale Chiasmen und chiasmatische Dualität

1. Wir gehen aus von der allgemeinen Form eines ternären semiotischen Dualsystems

$$DS: ZKl = (3.x, 2.y, 1.z) \times RTh = (z.1, y.2, x.3)$$

und bilden die Trajektion. Zusätzlich geben wir die systemischen Funktionen der trajektischen Teilrelationen an (vgl. Toth 2026a).

$$3.2 \quad \underline{x.y} \mid \underline{2.1} \quad y.z \quad \times \quad z.y \quad \underline{1.2} \mid \underline{y.x} \quad 2.3$$

$$U^{lo} \quad Sys^{lo} \quad Sys^{ro} \quad U^{ro} \quad \times \quad U^{lo} \quad Sys^{lo} \quad Sys^{ro} \quad U^{ro}$$

Schreibt man die beiden Seiten der Dualrelation über- bzw. untereinander, d.h. setzt man die horizontale Trajektion vertikal, entstehen zwei Paare, die sich durch üblicherweise für polykontexturale Systeme charakteristische chiasmatische Relationen auszeichnen, und zwar in der besonderen Form dualer Chiasmen bzw. chiasmatischer Dualität (vgl. Toth 2026b):

$$\begin{array}{cc} 3.2 \quad \underline{x.y} \mid \underline{2.1} \quad y.z & z.y \quad \underline{1.2} \mid \underline{y.x} \quad 2.3 \\ \times & \times \\ \times z.y \quad \underline{1.2} \mid \underline{y.x} \quad 2.3 & 3.2 \quad \underline{x.y} \mid \underline{2.1} \quad y.z \end{array}$$

2. Im folgenden stellen wir das Gesamtsystem der $3^3 = 27$ ternären semiotischen Relationen in der Form von Paaren vertikaler Trajektion dar und bestimmen die dualen chiasmatischen Relationen.

$$\begin{array}{cc} 3.2 \quad \underline{1.1} \mid \underline{2.1} \quad 1.1 & 1.1 \quad \underline{1.2} \mid \underline{1.1} \quad 2.3 \\ \times & \times \\ \times 1.1 \quad \underline{1.2} \mid \underline{1.1} \quad 2.3 & 3.2 \quad \underline{1.1} \mid \underline{2.1} \quad 1.1 \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} 3.2 \quad \underline{1.1} \mid \underline{2.1} \quad 1.2 & 2.1 \quad \underline{1.2} \mid \underline{1.1} \quad 2.3 \\ \times & \times \\ \times 2.1 \quad \underline{1.2} \mid \underline{1.1} \quad 2.3 & 3.2 \quad \underline{1.1} \mid \underline{2.1} \quad 1.2 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & 3.2 & \underline{1.1} & | & \underline{2.1} & & 1.3 \\ & & & & & & \\ \times & 3.1 & \underline{1.2} & | & \underline{1.1} & & 2.3 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & 3.1 & \underline{1.2} & | & \underline{1.1} & & 2.3 \\ & & & & & & \\ \times & 3.2 & \underline{1.1} & | & \underline{2.1} & & 1.3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.2 \quad \underline{1.2} \mid \underline{2.1} \quad 2.1 \\ \times 1.2 \quad \underline{1.2} \mid \underline{2.1} \quad 2.3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & 1.2 & \underline{1.2} & | & \underline{2.1} & & 2.3 \\ & & & & & & \\ \times & 3.2 & \underline{1.2} & | & \underline{2.1} & & 2.1 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & 3.2 & \underline{1.2} & | & \underline{2.1} & 2.2 & \\ & & & & & & \\ \times & 2.2 & \underline{1.2} & | & \underline{2.1} & 2.3 & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & 2.2 & \underline{1.2} & | & \underline{2.1} & 2.3 & \\ & & & & & & \\ \times & 3.2 & \underline{1.2} & | & \underline{2.1} & 2.2 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.2 \quad \underline{1.2} \mid \underline{2.1} \quad 2.3 \\ \times 3.2 \quad \underline{1.2} \mid \underline{2.1} \quad 2.3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.2 \quad \underline{1.2} \mid \underline{2.1} \quad 2.3 \\ \times 3.2 \quad \underline{1.2} \mid \underline{2.1} \quad 2.3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & 3.2 & \underline{1.3} & | & \underline{2.1} & 3.1 & \\ & & & & & & \\ \times & 1.3 & \underline{1.2} & | & \underline{3.1} & 2.3 & \\ & & & & & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & 1.3 & \underline{1.2} & | & \underline{3.1} & 2.3 & \\ & \swarrow & & & & \searrow & \\ \times & 3.2 & \underline{1.3} & | & \underline{2.1} & 3.1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.2 \quad \underline{1.3} \mid \underline{2.1} \quad 3.2 \\ \times 2.3 \quad \underline{1.2} \mid \underline{3.1} \quad 2.3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & 2.3 & \underline{1.2} & | & \underline{3.1} & 2.3 & \\ & \swarrow & & & & \searrow & \\ \times & 3.2 & \underline{1.3} & | & \underline{2.1} & 3.2 & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & 3.2 & \underline{1.3} & | & \underline{2.1} & 3.3 & \\ & & & & & & \\ \times & 3.3 & \underline{1.2} & | & \underline{3.1} & 2.3 & \\ & & & & & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & 3.3 & \underline{1.2} & | & \underline{3.1} & 2.3 & \\ & \swarrow & & & & \searrow & \\ \times & 3.2 & \underline{1.3} & | & \underline{2.1} & 3.3 & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & 3.2 & \underline{2.3} & | & \underline{2.1} & 3.2 & \\ & & & & & & \\ \times & 2.3 & \underline{1.2} & | & \underline{3.2} & 2.3 & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & 2.3 & \underline{1.2} & | & \underline{3.2} & 2.3 & \\ & & & & & & \\ \times & 3.2 & \underline{2.3} & | & \underline{2.1} & 3.2 & \\ & & & & & & \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.2 \quad \underline{2.3} \mid \underline{2.1} \quad 3.3 \\ \times 3.3 \quad \underline{1.2} \mid \underline{3.2} \quad 2.3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & 3.3 & \underline{1.2} & | & \underline{3.2} & 2.3 & \\ & & & & & & \\ \times & 3.2 & \underline{2.3} & | & \underline{2.1} & 3.3 & \\ & & & & & & \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc} 3.2 & \underline{3.1} & | & \underline{2.1} & 1.1 \\ \times & 1.1 & & \underline{1.2} & | & \underline{1.3} & 2.3 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc} 1.1 & \underline{1.2} & | & \underline{1.3} & 2.3 \\ & & & & \diagdown \\ \times & 3.2 & \underline{3.1} & | & \underline{2.1} & 1.1 \\ & & & & \diagup \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & 3.2 & \underline{3.1} & | & \underline{2.1} & 1.2 & \\ & & & & & & \\ \times & 2.1 & \underline{1.2} & | & \underline{1.3} & 2.3 & \\ & & & & & & \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc} 2.1 & \underline{1.2} & | & \underline{1.3} & 2.3 \\ & & & & \\ \times & 3.2 & \underline{3.1} & | & \underline{2.1} & 1.2 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & 3.2 & \underline{3.1} & | & \underline{2.1} & 1.3 & \\ & & & & & & \\ \times & 3.1 & \underline{1.2} & | & \underline{1.3} & 2.3 & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & 3.1 & \underline{1.2} & | & \underline{1.3} & & 2.3 \\ & & & & & & \\ \times & 3.2 & \underline{3.1} & | & \underline{2.1} & & 1.3 \\ & & & & & & \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.2 \quad \underline{3.2} \mid \underline{2.1} \quad 2.1 \\ \times 1.2 \quad \underline{1.2} \mid \underline{2.3} \quad 2.3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & 1.2 & \underline{1.2} & | & \underline{2.3} & 2.3 & \\ & & & & & & \\ \times & 3.2 & \underline{3.2} & | & \underline{2.1} & 2.1 & \\ & & & & & & \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.2 \quad \underline{3.2} \mid \underline{2.1} \quad 2.2 \\ \times 2.2 \quad \underline{1.2} \mid \underline{2.3} \quad 2.3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & 2.2 & \underline{1.2} & | & \underline{2.3} & 2.3 & \\ & & & & & & \\ \times & 3.2 & \underline{3.2} & | & \underline{2.1} & 2.2 & \\ & & & & & & \end{array}$$

$$\begin{array}{cc}
 3.2 & \underline{3.2} & | & \underline{2.1} & 2.3 \\
 & \swarrow & & \searrow & \\
 \times & 3.2 & \underline{1.2} & | & \underline{2.3} & 2.3
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{cc}
 3.2 & \underline{1.2} & | & \underline{2.3} & 2.3 \\
 & \swarrow & & \searrow & \\
 \times & 3.2 & \underline{3.2} & | & \underline{2.1} & 2.3
 \end{array}$$

$$\begin{array}{cc}
 3.2 & \underline{3.3} & | & \underline{2.1} & 3.1 \\
 & \swarrow & & \searrow & \\
 \times & 1.3 & \underline{1.2} & | & \underline{3.3} & 2.3
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{cc}
 1.3 & \underline{1.2} & | & \underline{3.3} & 2.3 \\
 & \swarrow & & \searrow & \\
 \times & 3.2 & \underline{3.3} & | & \underline{2.1} & 3.1
 \end{array}$$

$$\begin{array}{cc}
 3.2 & \underline{3.3} & | & \underline{2.1} & 3.2 \\
 & \swarrow & & \searrow & \\
 \times & 2.3 & \underline{1.2} & | & \underline{3.3} & 2.3
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{cc}
 2.3 & \underline{1.2} & | & \underline{3.3} & 2.3 \\
 & \swarrow & & \searrow & \\
 \times & 3.2 & \underline{3.3} & | & \underline{2.1} & 3.2
 \end{array}$$

$$\begin{array}{cc}
 3.2 & \underline{3.3} & | & \underline{2.1} & 3.3 \\
 & \swarrow & & \searrow & \\
 \times & 3.3 & \underline{1.2} & | & \underline{3.3} & 2.3
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{cc}
 3.3 & \underline{1.2} & | & \underline{3.3} & 2.3 \\
 & \swarrow & & \searrow & \\
 \times & 3.2 & \underline{3.3} & | & \underline{2.1} & 3.3
 \end{array}$$

Literatur

Toth, Alfred, Systeme und Umgebungen semiotischer Dualsysteme. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2026a

Toth, Alfred, Systemische Zeichenrelationen und semiotische Systemrelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2026b

17.1.2026