

Prof. Dr. Alfred Toth

Einbettung dyadischer in triadische trajektische Dualsysteme

1. In der nicht-trajektischen Semiotik sind Dyaden einfach Teilrelationen der triadischen Zeichenrelation. Nach Walther (1979, S. 79) werden je zwei Dyaden durch Konkatenation zu einer Triade vereinigt nach dem Muster

$$(1.x \rightarrow 2.y) \circ (2.y \rightarrow 3.z) = (1.x \rightarrow 2.y \rightarrow 3.z),$$

denn „das Mittel geht dem Objektbezug und der Objektbezug dem Interpretantenbezug voran. Die triadische Relation bildet eine generative Ordnung, die wir Semiose nennen“ (Bense 1971, S. 46).

In der trajektischen Semiotik gehen wir zunächst von den in Toth (2026) dargestellten Dyadenpaaren aus.

Erstheitlich determinierte dyadische Zeichenrelationen

(1.1, 1.1)	(1.2, 1.1)	(1.3, 1.1)
(1.1, 1.2)	(1.2, 1.2)	(1.3, 1.2)
(1.1, 1.3)	(1.2, 1.3)	(1.3, 1.3)
(1.1, 2.1)	(1.2, 2.1)	(1.3, 2.1)
(1.1, 2.2)	(1.2, 2.2)	(1.3, 2.2)
(1.1, 2.3)	(1.2, 2.3)	(1.3, 2.3)
(1.1, 3.1)	(1.2, 3.1)	(1.3, 3.1)
(1.1, 3.2)	(1.2, 3.2)	(1.3, 3.2)
(1.1, 3.3)	(1.2, 3.3)	(1.3, 3.3)

Zweitheitlich determinierte dyadische Zeichenrelationen

(2.1, 1.1)	(2.2, 1.1)	(2.3, 1.1)
(2.1, 1.2)	(2.2, 1.2)	(2.3, 1.2)
(2.1, 1.3)	(2.2, 1.3)	(2.3, 1.3)
(2.1, 2.1)	(2.2, 2.1)	(2.3, 2.1)
(2.1, 2.2)	(2.2, 2.2)	(2.3, 2.2)
(2.1, 2.3)	(2.2, 2.3)	(2.3, 2.3)
(2.1, 3.1)	(2.2, 3.1)	(2.3, 3.1)

(2.1, 3.2) (2.2, 3.2) (2.3, 3.2)

(2.1, 3.3) (2.2, 3.3) (2.3, 3.3)

Drittheitlich determinierte dyadische Zeichenrelationen

(3.1, 1.1) (3.2, 1.1) (3.3, 1.1)

(3.1, 1.2) (3.2, 1.2) (3.3, 1.2)

(3.1, 1.3) (3.2, 1.3) (3.3, 1.3)

(3.1, 2.1) (3.2, 2.1) (3.3, 2.1)

(3.1, 2.2) (3.2, 2.2) (3.3, 2.2)

(3.1, 2.3) (3.2, 2.3) (3.3, 2.3)

(3.1, 3.1) (3.2, 3.1) (3.3, 3.1)

(3.1, 3.2) (3.2, 3.2) (3.3, 3.2)

(3.1, 3.3) (3.2, 3.3) (3.3, 3.3)

2. Um ihre Teilrelationen zu bestimmen, werden die trajektischen Dualsysteme anschließend in je drei Dyadenpaare zerlegt, d.h. je zwei adjazente Dyadenpaare werden als konkateniert betrachtet, und die Konkatenation wird aufgelöst. Da das in Kap. 1 präsentierte System der 81 Dyadenpaare vollständig ist, kann dann die Einbettung der Dyaden in die Triaden durch einfache matches bestimmt werden.

3.2 1.1 | 2.1 1.1 × 1.1 1.2 | 1.1 2.3

⇒ ((3.2, 1.1), (1.1, 2.1), (2.1, 1.1)) × ((1.1, 1.2), (1.2, 1.1), (1.1, 2.3))

3.2 1.1 | 2.1 1.2 × 2.1 1.2 | 1.1 2.3

⇒ ((3.2, 1.1), (1.1, 2.1), (2.1, 1.2)) × ((2.1, 1.2), (1.2, 1.1), (1.1, 2.3))

3.2 1.1 | 2.1 1.3 × 3.1 1.2 | 1.1 2.3

⇒ ((3.2, 1.1), (1.1, 2.1), (2.1, 1.3)) × ((3.1, 1.2), (1.2, 1.1), (1.1, 2.3))

3.2 1.2 | 2.1 2.1 × 1.2 1.2 | 2.1 2.3

⇒ ((3.2, 1.2), (1.2, 2.1), (2.1, 2.1)) × ((1.2, 1.2), (1.2, 2.1), (2.1, 2.3))

$$3.2 \quad \underline{1.2} \mid \underline{2.1} \quad 2.2 \quad \times \quad 2.2 \quad \underline{1.2} \mid \underline{2.1} \quad 2.3$$

$$\Rightarrow ((3.2, 1.2), (1.2, 2.1), (2.1, 2.2)) \times ((2.2, 1.2), (1.2, 2.1), (2.1, 2.3))$$

$$3.2 \quad \underline{1.2} \mid \underline{2.1} \quad 2.3 \quad \times \quad 3.2 \quad \underline{1.2} \mid \underline{2.1} \quad 2.3$$

$$\Rightarrow ((3.2, 1.2), (1.2, 2.1), (2.1, 2.3)) \times ((3.2, 1.2), (1.2, 2.1), (2.1, 2.3))$$

$$3.2 \quad \underline{1.3} \mid \underline{2.1} \quad 3.1 \quad \times \quad 1.3 \quad \underline{1.2} \mid \underline{3.1} \quad 2.3$$

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

$$3.2 \quad \underline{1.3} \mid \underline{2.1} \quad 3.2 \quad \times \quad 2.3 \quad \underline{1.2} \mid \underline{3.1} \quad 2.3$$

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

$$3.2 \quad \underline{1.3} \mid \underline{2.1} \quad 3.3 \quad \times \quad 3.3 \quad \underline{1.2} \mid \underline{3.1} \quad 2.3$$

$$\Rightarrow ((3.2, 1.3), (1.3, 2.1), (2.1, 3.3)) \times ((3.3, 1.2), (1.2, 3.1), (3.1, 2.3))$$

$$3.2 \quad \underline{2.1} \mid \underline{2.1} \quad 1.1 \quad \times \quad 1.1 \quad \underline{1.2} \mid \underline{1.2} \quad 2.3$$

$$\Rightarrow ((3.2, 2.1), (2.1, 2.1), (2.1, 1.1)) \times ((1.1, 1.2), (1.2, 1.2), (1.2, 2.3))$$

$$3.2 \quad \underline{2.1} \mid \underline{2.1} \quad 1.2 \quad \times \quad 2.1 \quad \underline{1.2} \mid \underline{1.2} \quad 2.3$$

$$\Rightarrow ((3.2, 2.1), (2.1, 2.1), (2.1, 1.2)) \times ((2.1, 1.2), (1.2, 1.2), (1.2, 2.3))$$

$$3.2 \quad \underline{2.1} \mid \underline{2.1} \quad 1.3 \quad \times \quad 3.1 \quad \underline{1.2} \mid \underline{1.2} \quad 2.3$$

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

$$3.2 \quad \underline{2.2} \mid \underline{2.1} \quad 2.1 \quad \times \quad 1.2 \quad \underline{1.2} \mid \underline{2.2} \quad 2.3$$

$$\Rightarrow ((3.2, 2.2), (2.2, 2.1), (2.1, 2.1)) \times ((1.2, 1.2), (1.2, 2.2), (2.2, 2.3))$$

$$3.2 \quad \underline{2.2} \mid \underline{2.1} \quad 2.2 \quad \times \quad 2.2 \quad \underline{1.2} \mid \underline{2.2} \quad 2.3$$

$$\Rightarrow ((3.2, 2.2), (2.2, 2.1), (2.1, 2.2)) \times ((2.2, 1.2), (1.2, 2.2), (2.2, 2.3))$$

$$3.2 \quad \underline{2.2} \mid \underline{2.1} \quad 2.3 \quad \times \quad 3.2 \quad \underline{1.2} \mid \underline{2.2} \quad 2.3$$

$$\Rightarrow ((3.2, 2.2), (2.2, 2.1), (2.1, 2.3)) \times ((3.2, 1.2), (1.2, 2.2), (2.2, 2.3))$$

$$3.2 \quad \underline{2.3} \mid \underline{2.1} \quad 3.1 \quad \times \quad 1.3 \quad \underline{1.2} \mid \underline{3.2} \quad 2.3$$

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

$$3.2 \quad \underline{2.3} \mid \underline{2.1} \quad 3.2 \quad \times \quad 2.3 \quad \underline{1.2} \mid \underline{3.2} \quad 2.3$$

$$\Rightarrow ((3.2, 2.3), (2.3, 2.1), (2.1, 3.2)) \times ((2.3, 1.2), (1.2, 3.2), (3.2, 2.3))$$

$$3.2 \quad \underline{2.3} \mid \underline{2.1} \quad 3.3 \quad \times \quad 3.3 \quad \underline{1.2} \mid \underline{3.2} \quad 2.3$$

$$\Rightarrow ((3.2, 2.3), (2.3, 2.1), (2.1, 3.3)) \times ((3.3, 1.2), (1.2, 3.2), (3.2, 2.3))$$

$$3.2 \quad \underline{3.1} \mid \underline{2.1} \quad 1.1 \quad \times \quad 1.1 \quad \underline{1.2} \mid \underline{1.3} \quad 2.3$$

$$\Rightarrow ((3.2, 3.1), (3.1, 2.1), (2.1, 1.1)) \times ((1.1, 1.2), (1.2, 1.3), (1.3, 2.3))$$

$$3.2 \quad \underline{3.1} \mid \underline{2.1} \quad 1.2 \quad \times \quad 2.1 \quad \underline{1.2} \mid \underline{1.3} \quad 2.3$$

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

$$3.2 \quad \underline{3.1} \mid \underline{2.1} \quad 1.3 \quad \times \quad 3.1 \quad \underline{1.2} \mid \underline{1.3} \quad 2.3$$

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

$$3.2 \quad \underline{3.2} \mid \underline{2.1} \quad 2.1 \quad \times \quad 1.2 \quad \underline{1.2} \mid \underline{2.3} \quad 2.3$$

$$\Rightarrow ((3.2, 3.2), (3.2, 2.1), (2.1, 2.1)) \times ((1.2, 1.2), (1.2, 2.3), (2.3, 2.3))$$

3.2 3.2 | 2.1 2.2 × 2.2 1.2 | 2.3 2.3

⇒ ((3.2, 3.2), (3.2, 2.1), (2.1, 2.2)) × ((2.2, 1.2), (1.2, 2.3), (2.3, 2.3))

3.2 3.2 | 2.1 2.3 × 3.2 1.2 | 2.3 2.3

⇒ ((3.2, 3.2), (3.2, 2.1), (2.1, 2.3)) × ((3.2, 1.2), (1.2, 2.3), (2.3, 2.3))

3.2 3.3 | 2.1 3.1 × 1.3 1.2 | 3.3 2.3

⇒ ((3.2, 3.3), (3.3, 2.1), (2.1, 3.1)) × ((1.3, 1.2), (1.2, 3.3), (3.3, 2.3))

3.2 3.3 | 2.1 3.2 × 2.3 1.2 | 3.3 2.3

((3.2, 3.3), (3.3, 2.1), (2.1, 3.2)) × ((2.3, 1.2), (1.2, 3.3), (3.3, 2.3))

3.2 3.3 | 2.1 3.3 × 3.3 1.2 | 3.3 2.3

⇒ ((3.2, 3.3), (3.3, 2.1), (2.1, 3.3)) × ((3.3, 1.2), (1.2, 3.3), (3.3, 2.3))

Literatur

Bense, Max, Zeichen und Design. Baden-Baden 1971

Toth, Alfred, Dyadische Zeichenrelationen und trajektische Zeichenrelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2026

Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2. Aufl. Stuttgart 1979

3.2.2026