Prof. Dr. Alfred Toth

Addition von Trajekten

1. Die trajektische Semiotik, die in Toth (2025) eingeführt wurde, basiert auf der von Bense definierten Menge von Primzeichen (vgl. Bense 1980)

Z = (1, 2, 3).

Sie basiert aber nicht auf Subzeichen, die aus Primzeichen gebildet werden (vgl. Walther 1979, S. 57 f.). Die Paare von Primzeichen der Form (x.y) mit x, y ∈ Z sind Trajekte, keine kartesischen Produkte.

2. Trajekte werden gliedweise addiert:

(a.b | c.d) + (e.f | g.h) = (a.b, e.f | c.d, g.h) = (a.e, b.f | c.g, d.h).

Beispiel:

(1.2 | 3.2) + (3.3 | 2.1) = (1.2, 3.3 | 3.2, 2.1) = (1.3, 2.3 | 3.2 | 2.1)

▢	■	▢		▢	▢	▢		▢	▢	■
▢	▢	▢	+	■	▢	▢	=	■	▢	■
▢	■	▢		▢	▢	■		▢	■	▢

Die Summe ist also aus den Summanden nicht vorhersehbar. Das Kommutativgesetz der Addition gilt nicht:

(3.3 | 1.1) + (3.3 | 2.1) ≠ (1.1 | 3.3) + (3.3 | 2.1) ≠ (1.1 | 3.3) + (2.1 | 3.3)

(3.3 | 2.1) + (3.3 | 1.1) ≠ (2.1 | 3.3) + (3.3 | 1.1) ≠ (2.1 | 3.3) + (1.1 | 3.3)

Das Assoziativgesetz der Addition gilt ebenfalls nicht:

(3.3 | 1.1) + (3.3 | 2.1) + (3.3 | 3.1) = (3.3, 3.3 | 1.1, 2.1) + (3.3 | 3.1) = (3.3, 3.3 | 1.2, 1.1) + (3.3 | 3.1) ≠ (3.3 | 1.1) + (3.3 | 2.1) + (3.3 | 3.1) = (3.3 | 1.1) + (3.3, 3.3 | 2.1, 3.1) = (3.3 | 1.1) + (3.3, 3.3 | 2.3, 1.1)

3. Man kann trajektische Addition wie schon oben mit Hilfe von Matrizen von Leerstellen mit einer Belegungsabbildung darstellen. Als Beispiel diene die paarweise Addition der (eigentrajektischen und nicht-eigentrajektischen) Permutationen von Z (die gleichzeitig genau die Trajekte der 6 eigenrealen semiotischen Dualsysteme des vollständigen ternären semiotischen 27er-Systems sind).

T(1, 2, 3) = (1.2 | 2.3)

T(1, 3, 2) = (1.3 | 3.2)

T(2, 1, 3) = (2.1 | 1.3)

T(2, 3, 1) = (2.3 | 3.1)

T(3, 1, 2) = (3.1 | 1.2)

T(3, 2, 1) = (3.2 | 2.1)

(1.2 | 2.3) + (1.3 | 3.2) = (1.2, 1.3 | 2.3, 3.2) = (1.1, 2.3 | 2.3, 3.2)

□	■	□		□	□	■		■	□	□
□	□	■	+	□	□	□	=	□	□	■
□	□	□		□	■	□		□	■	□

(1.3 | 3.2) + (2.1 | 1.3) = (1.3, 2.1 | 3.2, 1.3) = (1.2, 3.1 | 3.1, 2.3)

□	□	■		□	□	■		□	■	□
□	□	□	+	■	□	□	=	□	□	■
□	■	□		□	□	□		■	□	□

(2.1 | 1.3) + (2.3 | 3.1) = (2.1, 2.3 | 1.3, 3.1) = (2.2, 1.3 | 1.3, 3.1)

□	□	■		□	□	□		□	□	■
■	□	□	+	□	□	■	=	□	■	□
□	□	□		■	□	□		■	□	□

(2.3 | 3.1) + (3.1 | 1.2) = (2.3, 3.1 | 3.1, 1.2) = (2.3, 3.1 | 3.1, 1.2)

□	□	□		□	■	□		□	■	□
□	□	■	+	□	□	□	=	□	□	■
■	□	□		■	□	□		■	□	□

(3.1 | 1.2) + (3.2 | 2.1) = (3.1, 3.2 | 1.2, 2.1) = (3.3, 1.2 | 1.2, 2.1)

□	■	□		□	□	□		□	■	□
□	□	□	+	■	□	□	=	■	□	□
■	□	□		□	■	□		□	□	■

Mittels der Addition (2.1 | 1.3) + (2.3 | 3.1) = (2.1, 2.3 | 1.3, 3.1) = (2.2, 1.3 | 1.3, 3.1) kann man also Eigenrealität (vgl. Bense 1992) herstellen. Auffälligerweise läßt sich aber Kategorienrealität nicht durch Addition der Trajekte von eigenrealen Primzeichenmengen darstellen.

Literatur

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

Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992

Toth, Alfred, Grundlagen einer trajektischen Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025

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

15.12.2025