

## Umgebungen trajektischer Ränder

1. Die Frage, auf wie viele Weisen man die drei Kategorien ternärer semiotischer Relationen auf die 4 Plätze trajektischer Dyaden-Paare verteilen kann, wurde in Toth (2025a) beantwortet: auf 81, denn es handelt sich genau um die 3 mal 3 mal 9 trajektischen Dyaden-Paare des vollständigen semiotischen 27er-Systems (vgl. Toth 2025b). Für diese ist ja das Triadizitätsaxiom ternärer Semiotiken aufgehoben, das besagt, daß alle 3 Kategorien in einer  $n$ -ären Relation mit  $n \geq 3$  vertreten sein müssen und daß also für  $n = 3$  keine Kategorie mehrfach auftreten darf.

2. Im folgenden gehen wir aus von der allgemeinen Form eines trajektischen Dyaden-Paares

$$D = (a.b \mid c.d)$$

und bestimmen  $(b \mid c)$ , d.h. die Teilrelationen links und rechts des trajektischen Randes, als System und demzufolge die Teilrelationen  $(a)$  und  $(d)$  als links- und rechtsseitige Umgebungen.

Trajekte	Systeme	Umgebungen
$(1.1 \mid 1.1) \rightarrow$	$(1 \mid 1)$	$(1, 1)$
$(1.1 \mid 1.2) \rightarrow$	$(1 \mid 1)$	$(1, 2)$
$(1.1 \mid 1.3) \rightarrow$	$(1 \mid 1)$	$(1, 3)$
$(1.1 \mid 2.1) \rightarrow$	$(1 \mid 2)$	$(1, 1)$
$(1.1 \mid 2.2) \rightarrow$	$(1 \mid 2)$	$(1, 2)$
$(1.1 \mid 2.3) \rightarrow$	$(1 \mid 2)$	$(1, 3)$
$(1.1 \mid 3.1) \rightarrow$	$(1 \mid 3)$	$(1, 1)$
$(1.1 \mid 3.2) \rightarrow$	$(1 \mid 3)$	$(1, 2)$
$(1.1 \mid 3.3) \rightarrow$	$(1 \mid 3)$	$(1, 3)$
$(1.2 \mid 1.1) \rightarrow$	$(2 \mid 1)$	$(1, 1)$
$(1.2 \mid 1.2) \rightarrow$	$(2 \mid 1)$	$(1, 2)$
$(1.2 \mid 1.3) \rightarrow$	$(2 \mid 1)$	$(1, 3)$

$(1.2 \mid 2.1) \rightarrow$	$(2 \mid 2)$	$(1, 1)$
$(1.2 \mid 2.2) \rightarrow$	$(2 \mid 2)$	$(1, 2)$
$(1.2 \mid 2.3) \rightarrow$	$(2 \mid 2)$	$(1, 3)$
$(1.2 \mid 3.1) \rightarrow$	$(2 \mid 3)$	$(1, 1)$
$(1.2 \mid 3.2) \rightarrow$	$(2 \mid 3)$	$(1, 2)$
$(1.2 \mid 3.3) \rightarrow$	$(2 \mid 3)$	$(1, 3)$

$(1.3 \mid 1.1) \rightarrow$	$(3 \mid 1)$	$(1, 1)$
$(1.3 \mid 1.2) \rightarrow$	$(3 \mid 1)$	$(1, 2)$
$(1.3 \mid 1.3) \rightarrow$	$(3 \mid 1)$	$(1, 3)$
$(1.3 \mid 2.1) \rightarrow$	$(3 \mid 2)$	$(1, 1)$
$(1.3 \mid 2.2) \rightarrow$	$(3 \mid 2)$	$(1, 2)$
$(1.3 \mid 2.3) \rightarrow$	$(3 \mid 2)$	$(1, 3)$
$(1.3 \mid 3.1) \rightarrow$	$(3 \mid 3)$	$(1, 1)$
$(1.3 \mid 3.2) \rightarrow$	$(3 \mid 3)$	$(1, 2)$
$(1.3 \mid 3.3) \rightarrow$	$(3 \mid 3)$	$(1, 3)$

$(2.1 \mid 1.1) \rightarrow$	$(1 \mid 1)$	$(2, 1)$
$(2.1 \mid 1.2) \rightarrow$	$(1 \mid 1)$	$(2, 2)$
$(2.1 \mid 1.3) \rightarrow$	$(1 \mid 1)$	$(2, 3)$
$(2.1 \mid 2.1) \rightarrow$	$(1 \mid 2)$	$(2, 1)$
$(2.1 \mid 2.2) \rightarrow$	$(1 \mid 2)$	$(2, 2)$
$(2.1 \mid 2.3) \rightarrow$	$(1 \mid 2)$	$(2, 3)$
$(2.1 \mid 3.1) \rightarrow$	$(1 \mid 3)$	$(2, 1)$
$(2.1 \mid 3.2) \rightarrow$	$(1 \mid 3)$	$(2, 2)$
$(2.1 \mid 3.3) \rightarrow$	$(1 \mid 3)$	$(2, 3)$

$(2.2 \mid 1.1) \rightarrow$	$(2 \mid 1)$	$(2, 1)$
$(2.2 \mid 1.2) \rightarrow$	$(2 \mid 1)$	$(2, 2)$
$(2.2 \mid 1.3) \rightarrow$	$(2 \mid 1)$	$(2, 3)$
$(2.2 \mid 2.1) \rightarrow$	$(2 \mid 2)$	$(2, 1)$
$(2.2 \mid 2.2) \rightarrow$	$(2 \mid 2)$	$(2, 2)$
$(2.2 \mid 2.3) \rightarrow$	$(2 \mid 2)$	$(2, 3)$
$(2.2 \mid 3.1) \rightarrow$	$(2 \mid 3)$	$(2, 1)$
$(2.2 \mid 3.2) \rightarrow$	$(2 \mid 3)$	$(2, 2)$
$(2.2 \mid 3.3) \rightarrow$	$(2 \mid 3)$	$(2, 3)$

$(2.3 \mid 1.1) \rightarrow$	$(3 \mid 1)$	$(2, 1)$
$(2.3 \mid 1.2) \rightarrow$	$(3 \mid 1)$	$(2, 2)$
$(2.3 \mid 1.3) \rightarrow$	$(3 \mid 1)$	$(2, 3)$
$(2.3 \mid 2.1) \rightarrow$	$(3 \mid 2)$	$(2, 1)$
$(2.3 \mid 2.2) \rightarrow$	$(3 \mid 2)$	$(2, 2)$
$(2.3 \mid 2.3) \rightarrow$	$(3 \mid 2)$	$(2, 3)$
$(2.3 \mid 3.1) \rightarrow$	$(3 \mid 3)$	$(2, 1)$
$(2.3 \mid 3.2) \rightarrow$	$(3 \mid 3)$	$(2, 2)$
$(2.3 \mid 3.3) \rightarrow$	$(3 \mid 3)$	$(2, 3)$

$(3.1 \mid 1.1) \rightarrow$	$(1 \mid 1)$	$(3, 1)$
$(3.1 \mid 1.2) \rightarrow$	$(1 \mid 1)$	$(3, 2)$
$(3.1 \mid 1.3) \rightarrow$	$(1 \mid 1)$	$(3, 3)$
$(3.1 \mid 2.1) \rightarrow$	$(1 \mid 2)$	$(3, 1)$
$(3.1 \mid 2.2) \rightarrow$	$(1 \mid 2)$	$(3, 2)$

$(3.1 \mid 2.3) \rightarrow (1 \mid 2) \quad (3, 3)$

$(3.1 \mid 3.1) \rightarrow (1 \mid 3) \quad (3, 1)$

$(3.1 \mid 3.2) \rightarrow (1 \mid 3) \quad (3, 2)$

$(3.1 \mid 3.3) \rightarrow (1 \mid 3) \quad (3, 3)$

$(3.2 \mid 1.1) \rightarrow (2 \mid 1) \quad (3, 1)$

$(3.2 \mid 1.2) \rightarrow (2 \mid 1) \quad (3, 2)$

$(3.2 \mid 1.3) \rightarrow (2 \mid 1) \quad (3, 3)$

$(3.2 \mid 2.1) \rightarrow (2 \mid 2) \quad (3, 1)$

$(3.2 \mid 2.2) \rightarrow (2 \mid 2) \quad (3, 2)$

$(3.2 \mid 2.3) \rightarrow (2 \mid 2) \quad (3, 3)$

$(3.2 \mid 3.1) \rightarrow (2 \mid 3) \quad (3, 1)$

$(3.2 \mid 3.2) \rightarrow (2 \mid 3) \quad (3, 2)$

$(3.2 \mid 3.3) \rightarrow (2 \mid 3) \quad (3, 3)$

$(3.3 \mid 1.1) \rightarrow (3 \mid 1) \quad (3, 1)$

$(3.3 \mid 1.2) \rightarrow (3 \mid 1) \quad (3, 2)$

$(3.3 \mid 1.3) \rightarrow (3 \mid 1) \quad (3, 3)$

$(3.3 \mid 2.1) \rightarrow (3 \mid 2) \quad (3, 1)$

$(3.3 \mid 2.2) \rightarrow (3 \mid 2) \quad (3, 2)$

$(3.3 \mid 2.3) \rightarrow (3 \mid 2) \quad (3, 3)$

$(3.3 \mid 3.1) \rightarrow (3 \mid 3) \quad (3, 1)$

$(3.3 \mid 3.2) \rightarrow (3 \mid 3) \quad (3, 2)$

$(3.3 \mid 3.3) \rightarrow (3 \mid 3) \quad (3, 3)$

#### Literatur

Toth, Alfred, Die Verteilung von 3 semiotischen Kategorien auf 4 Plätze. In:  
Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025a

Toth, Alfred, Rekonstruktion des Systems Trichotomischer Triaden für das semiotische 27er-System aus trajektischen Dyaden. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025b

10.12.2025