

Prof. Dr. Alfred Toth

Trajektische Kombinatorik semiotischer Haupt- und Nebendiagonalität

1. In Toth (2026a) hatten wir im Anschluß an die Einführung trajektischer Rahmen (vgl. Toth 2026b) trajektische Bilder konstruiert und waren durch Kombination der Permutationen beider zu trajektischen kombinatorischen Zeichensystemen und ihren dualen Realitätsthematiken gelangt. In Toth (2026c) hatten wir festgestellt, daß das in Toth (2026a) konstruierte allgemeine Modell permutativer trajektischer Kombinatorik ein System ohne Kategorialthematik (vgl. Bense 1981, S. 46 f.) liefert. Innerhalb der von Bense (1975, S. 37) eingeführten semiotischen Matrix sind also nur die folgenden Einträge definiert.

| | | |
|---|---|---|
| □ | ■ | ■ |
| ■ | □ | ■ |
| ■ | ■ | □ |

Man kann sich daher die Frage stellen, ob es innerhalb der trajektischen Kombinatorik möglich sei, das komplementäre System ohne Eigenthematik mit dem Strukturschema

| | | |
|---|---|---|
| ■ | ■ | □ |
| ■ | □ | ■ |
| □ | ■ | ■ |

zu konstruieren.

2. Trajektische Kombinatorik semiotischer Haupt- und Nebendiagonalität

2.1. Permutationen

2.1.1. Hauptdiagonale Permutationen

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|
| 3.3 | 2.2 | 1.1 | × | 1.1 | 2.2 | 3.3 |
| 3.3 | 1.1 | 2.2 | × | 2.2 | 1.1 | 3.3 |
| 2.2 | 3.3 | 1.1 | × | 1.1 | 3.3 | 2.2 |
| 2.2 | 1.1 | 3.3 | × | 3.3 | 1.1 | 2.2 |
| 1.1 | 3.3 | 2.2 | × | 2.2 | 3.3 | 1.1 |
| 1.1 | 2.2 | 3.3 | × | 3.3 | 2.2 | 1.1 |

2.1.2. Nebendiagonale Permutationen

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|
| 3.1 | 2.2 | 1.3 | × | 3.1 | 2.2 | 1.3 |
| 3.1 | 1.3 | 2.2 | × | 2.2 | 3.1 | 1.3 |
| 2.2 | 3.1 | 1.3 | × | 3.1 | 1.3 | 2.2 |
| 2.2 | 1.3 | 3.1 | × | 1.3 | 3.1 | 2.2 |
| 1.3 | 3.1 | 2.2 | × | 2.2 | 1.3 | 3.1 |
| 1.3 | 2.2 | 3.1 | × | 1.3 | 2.2 | 3.1 |

2.2. Trajektionen

2.2.1. Hauptdiagonale Trajektionen

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|
| 3.2 | 3.2 | 2.1 | 2.1 | × | 1.2 | 1.2 | 2.3 | 2.3 |
| 3.1 | 3.1 | 1.2 | 1.2 | × | 2.1 | 2.1 | 1.3 | 1.3 |
| 2.3 | 2.3 | 3.1 | 3.1 | × | 1.3 | 1.3 | 3.2 | 3.2 |
| 2.1 | 2.1 | 1.3 | 1.3 | × | 3.1 | 3.1 | 1.2 | 1.2 |
| 1.3 | 1.3 | 3.2 | 3.2 | × | 2.3 | 2.3 | 3.1 | 3.1 |
| 1.2 | 1.2 | 2.3 | 2.3 | × | 3.2 | 3.2 | 2.1 | 2.1 |

2.2.2. Nebendiagonale Trajektionen

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|
| 3.2 | 1.2 | 2.1 | 2.3 | × | 3.2 | 1.2 | 2.1 | 2.3 |
| 3.1 | 1.3 | 1.2 | 3.2 | × | 2.3 | 2.1 | 3.1 | 1.3 |
| 2.3 | 2.1 | 3.1 | 1.3 | × | 3.1 | 1.3 | 1.2 | 3.2 |
| 2.1 | 2.3 | 1.3 | 3.1 | × | 1.3 | 3.1 | 3.2 | 1.2 |
| 1.3 | 3.1 | 3.2 | 1.2 | × | 2.1 | 2.3 | 1.3 | 3.1 |
| 1.2 | 3.2 | 2.3 | 2.1 | × | 1.2 | 3.2 | 2.3 | 2.1 |

2.3. Trajektische Rahmen

Diese sind per definitionem für alle Dualsysteme gleich.

| | | | | | | | | |
|-----|---|-----|---|---|---|-----|---|-----|
| 3.2 | — | 2.1 | — | × | — | 1.2 | — | 2.3 |
| 3.1 | — | 1.2 | — | × | — | 2.1 | — | 1.3 |
| 2.3 | — | 3.1 | — | × | — | 1.3 | — | 3.2 |

| | | | | | | | | |
|-----|---|-----|---|---|---|-----|---|-----|
| 2.1 | — | 1.3 | — | × | — | 3.1 | — | 1.2 |
| 1.3 | — | 3.2 | — | × | — | 2.3 | — | 3.1 |
| 1.2 | — | 2.3 | — | × | — | 3.2 | — | 2.1 |

2.4. Trajektische Bilder

2.4.1. Hauptdiagonale trajektische Bilder

| | | | | | | | | |
|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|
| — | 3.2 | — | 2.1 | × | 1.2 | — | 2.3 | — |
| — | 3.1 | — | 1.2 | × | 2.1 | — | 1.3 | — |
| — | 2.3 | — | 3.1 | × | 1.3 | — | 3.2 | — |
| — | 2.1 | — | 1.3 | × | 3.1 | — | 1.2 | — |
| — | 1.3 | — | 3.2 | × | 2.3 | — | 3.1 | — |
| — | 1.2 | — | 2.3 | × | 3.2 | — | 2.1 | — |

2.4.2. Nebendiagonale trajektische Bilder

| | | | | | | | | |
|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|
| — | 1.2 | — | 2.3 | × | 3.2 | — | 2.1 | — |
| — | 1.3 | — | 3.2 | × | 2.3 | — | 3.1 | — |
| — | 2.1 | — | 1.3 | × | 3.1 | — | 1.2 | — |
| — | 2.3 | — | 3.1 | × | 1.3 | — | 3.2 | — |
| — | 3.1 | — | 1.2 | × | 2.1 | — | 1.3 | — |
| — | 3.2 | — | 2.1 | × | 1.2 | — | 2.3 | — |

2.5. Permutative trajektische Kombinatorik

2.5.1. Hauptdiagonale Kombinatorik

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|
| 3.2 | 3.2 | 2.1 | 2.1 | × | 1.2 | 1.2 | 2.3 | 2.3 |
| 3.2 | 3.1 | 2.1 | 1.2 | × | 2.1 | 1.2 | 1.3 | 2.3 |
| 3.2 | 2.3 | 2.1 | 3.1 | × | 1.3 | 1.2 | 3.2 | 2.3 |
| 3.2 | 2.1 | 2.1 | 1.3 | × | 3.1 | 1.2 | 1.2 | 2.3 |
| 3.2 | 1.3 | 2.1 | 3.2 | × | 2.3 | 1.2 | 3.1 | 2.3 |
| 3.2 | 1.2 | 2.1 | 2.3 | × | 3.2 | 1.2 | 2.1 | 2.3 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|
| 3.1 | 3.2 | 1.2 | 2.1 | × | 1.2 | 2.1 | 2.3 | 1.3 |
| 3.1 | 3.1 | 1.2 | 1.2 | × | 2.1 | 2.1 | 1.3 | 1.3 |
| 3.1 | 2.3 | 1.2 | 3.1 | × | 1.3 | 2.1 | 3.2 | 1.3 |
| 3.1 | 2.1 | 1.2 | 1.3 | × | 3.1 | 2.1 | 1.2 | 1.3 |
| 3.1 | 1.3 | 1.2 | 3.2 | × | 2.3 | 2.1 | 3.1 | 1.3 |
| 3.1 | 1.2 | 1.2 | 2.3 | × | 3.2 | 2.1 | 2.1 | 1.3 |
| | | | | | | | | |
| 2.3 | 3.2 | 3.1 | 2.1 | × | 1.2 | 1.3 | 2.3 | 3.2 |
| 2.3 | 3.1 | 3.1 | 1.2 | × | 2.1 | 1.3 | 1.3 | 3.2 |
| 2.3 | 2.3 | 3.1 | 3.1 | × | 1.3 | 1.3 | 3.2 | 3.2 |
| 2.3 | 2.1 | 3.1 | 1.3 | × | 3.1 | 1.3 | 1.2 | 3.2 |
| 2.3 | 1.3 | 3.1 | 3.2 | × | 2.3 | 1.3 | 3.1 | 3.2 |
| 2.3 | 1.2 | 3.1 | 2.3 | × | 3.2 | 1.3 | 2.1 | 3.2 |
| | | | | | | | | |
| 2.1 | 3.2 | 1.3 | 2.1 | × | 1.2 | 3.1 | 2.3 | 1.2 |
| 2.1 | 3.1 | 1.3 | 1.2 | × | 2.1 | 3.1 | 1.3 | 1.2 |
| 2.1 | 2.3 | 1.3 | 3.1 | × | 1.3 | 3.1 | 3.2 | 1.2 |
| 2.1 | 2.1 | 1.3 | 1.3 | × | 3.1 | 3.1 | 1.2 | 1.2 |
| 2.1 | 1.3 | 1.3 | 3.2 | × | 2.3 | 3.1 | 3.1 | 1.2 |
| 2.1 | 1.2 | 1.3 | 2.3 | × | 3.2 | 3.1 | 2.1 | 1.2 |
| | | | | | | | | |
| 1.3 | 3.2 | 3.2 | 2.1 | × | 1.2 | 2.3 | 2.3 | 3.1 |
| 1.3 | 3.1 | 3.2 | 1.2 | × | 2.1 | 2.3 | 1.3 | 3.1 |
| 1.3 | 2.3 | 3.2 | 3.1 | × | 1.3 | 2.3 | 3.2 | 3.1 |
| 1.3 | 2.1 | 3.2 | 1.3 | × | 3.1 | 2.3 | 1.2 | 3.1 |
| 1.3 | 1.3 | 3.2 | 3.2 | × | 2.3 | 2.3 | 3.1 | 3.1 |
| 1.3 | 1.2 | 3.2 | 2.3 | × | 3.2 | 2.3 | 2.1 | 3.1 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|
| 1.2 | 3.2 | 2.3 | 2.1 | × | 1.2 | 3.2 | 2.3 | 2.1 |
| 1.2 | 3.1 | 2.3 | 1.2 | × | 2.1 | 3.2 | 1.3 | 2.1 |
| 1.2 | 2.3 | 2.3 | 3.1 | × | 1.3 | 3.2 | 3.2 | 2.1 |
| 1.2 | 2.1 | 2.3 | 1.3 | × | 3.1 | 3.2 | 1.2 | 2.1 |
| 1.2 | 1.3 | 2.3 | 3.2 | × | 2.3 | 3.2 | 3.1 | 2.1 |
| 1.2 | 1.2 | 2.3 | 2.3 | × | 3.2 | 3.2 | 2.1 | 2.1 |

2.5.2. Nebendiagonale Kombinatorik

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|
| 3.2 | 1.2 | 2.1 | 2.3 | × | 3.2 | 1.2 | 2.1 | 2.3 |
| 3.2 | 1.3 | 2.1 | 3.2 | × | 2.3 | 1.2 | 3.1 | 2.3 |
| 3.2 | 2.1 | 2.1 | 1.3 | × | 3.1 | 1.2 | 1.2 | 2.3 |
| 3.2 | 2.3 | 2.1 | 3.1 | × | 1.3 | 1.2 | 3.2 | 2.3 |
| 3.2 | 3.1 | 2.1 | 1.2 | × | 2.1 | 1.2 | 1.3 | 2.3 |
| 3.2 | 3.2 | 2.1 | 2.1 | × | 1.2 | 1.2 | 2.3 | 2.3 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|
| 3.1 | 1.2 | 1.2 | 2.3 | × | 3.2 | 2.1 | 2.1 | 1.3 |
| 3.1 | 1.3 | 1.2 | 3.2 | × | 2.3 | 2.1 | 3.1 | 1.3 |
| 3.1 | 2.1 | 1.2 | 1.3 | × | 3.1 | 2.1 | 1.2 | 1.3 |
| 3.1 | 2.3 | 1.2 | 3.1 | × | 1.3 | 2.1 | 3.2 | 1.3 |
| 3.1 | 3.1 | 1.2 | 1.2 | × | 2.1 | 2.1 | 1.3 | 1.3 |
| 3.1 | 3.2 | 1.2 | 2.1 | × | 1.2 | 2.1 | 2.3 | 1.3 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|
| 2.3 | 1.2 | 3.1 | 2.3 | × | 3.2 | 1.3 | 2.1 | 3.2 |
| 2.3 | 1.3 | 3.1 | 3.2 | × | 2.3 | 1.3 | 3.1 | 3.2 |
| 2.3 | 2.1 | 3.1 | 1.3 | × | 3.1 | 1.3 | 1.2 | 3.2 |
| 2.3 | 2.3 | 3.1 | 3.1 | × | 1.3 | 1.3 | 3.2 | 3.2 |
| 2.3 | 3.1 | 3.1 | 1.2 | × | 2.1 | 1.3 | 1.3 | 3.2 |
| 2.3 | 3.2 | 3.1 | 2.1 | × | 1.2 | 1.3 | 2.3 | 3.2 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|
| 2.1 | 1.2 | 1.3 | 2.3 | × | 3.2 | 3.1 | 2.1 | 1.2 |
| 2.1 | 1.3 | 1.3 | 3.2 | × | 2.3 | 3.1 | 3.1 | 1.2 |
| 2.1 | 2.1 | 1.3 | 1.3 | × | 3.1 | 3.1 | 1.2 | 1.2 |
| 2.1 | 2.3 | 1.3 | 3.1 | × | 1.3 | 3.1 | 3.2 | 1.2 |
| 2.1 | 3.1 | 1.3 | 1.2 | × | 2.1 | 3.1 | 1.3 | 1.2 |
| 2.1 | 3.2 | 1.3 | 2.1 | × | 1.2 | 3.1 | 2.3 | 1.2 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|
| 1.3 | 1.2 | 3.2 | 2.3 | × | 3.2 | 2.3 | 2.1 | 3.1 |
| 1.3 | 1.3 | 3.2 | 3.2 | × | 2.3 | 2.3 | 3.1 | 3.1 |
| 1.3 | 2.1 | 3.2 | 1.3 | × | 3.1 | 2.3 | 1.2 | 3.1 |
| 1.3 | 2.3 | 3.2 | 3.1 | × | 1.3 | 2.3 | 3.2 | 3.1 |
| 1.3 | 3.1 | 3.2 | 1.2 | × | 2.1 | 2.3 | 1.3 | 3.1 |
| 1.3 | 3.2 | 3.2 | 2.1 | × | 1.2 | 2.3 | 2.3 | 3.1 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|
| 1.2 | 1.2 | 2.3 | 2.3 | × | 3.2 | 3.2 | 2.1 | 2.1 |
| 1.2 | 1.3 | 2.3 | 3.2 | × | 2.3 | 3.2 | 3.1 | 2.1 |
| 1.2 | 2.1 | 2.3 | 1.3 | × | 3.1 | 3.2 | 1.2 | 2.1 |
| 1.2 | 2.3 | 2.3 | 3.1 | × | 1.3 | 3.2 | 3.2 | 2.1 |
| 1.2 | 3.1 | 2.3 | 1.2 | × | 2.1 | 3.2 | 1.3 | 2.1 |
| 1.2 | 3.2 | 2.3 | 2.1 | × | 1.2 | 3.2 | 2.3 | 2.1 |

Wie man erkennt, ist es also unmöglich, ein zum System mit fehlender Kategorialthematik konverses System mit fehlender Eigenthematik zu konstruieren, da beide trajektischen Systeme mit den Wertbelegungen $x = 3, y = 2, z = 1$ sowie $x = 1, y = 2, z = 3$ die dualen Subzeichen $(1.3) \times (3.1)$ erzeugen.

Literatur

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Bense, Max, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 1981

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

Toth, Alfred, Permutative trajektische Kombinatorik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2026a

Toth, Alfred, Zu einer trajektischen Kombinatorik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2026b

Toth, Alfred, Ein semiotisches System ohne Kategorialthematik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2026c

11.4.2026