

Prof. Dr. Alfred Toth

## Verschlingungszyklen der Quadrupelrelation semiotischer Matrizen

1. Die allgemeine Form der ternären semiotischen Dualrelation mit den triadischen Hauptwerten als Konstanten und den trichotomischen Stellenwerten als Variablen

$$Z = (3.x, 2.y, 1.z) \times (z.1, y.2, x.3)$$

läßt vier mögliche semiotische Matrizen konstruieren, die eine Quadrupelrelation bilden (vgl. Toth 2025a, b).

$\mathfrak{M}^1 =$

|   | x   | y   | z   |
|---|-----|-----|-----|
| 3 | 3.x | 3.y | 3.z |
| 2 | 2.x | 2.y | 2.z |
| 1 | 1.x | 1.y | 1.z |

$\mathfrak{M}^2 =$

|   | z   | y   | x   |
|---|-----|-----|-----|
| 3 | 3.z | 3.y | 3.x |
| 2 | 2.z | 2.y | 2.x |
| 1 | 1.z | 1.y | 1.x |

$\mathfrak{M}^3 =$

|   | x   | y   | z   |
|---|-----|-----|-----|
| 1 | 1.x | 1.y | 1.z |
| 2 | 2.x | 2.y | 2.z |
| 3 | 3.x | 3.y | 3.z |

$\mathfrak{M}^4 =$

|   | z   | y   | x   |
|---|-----|-----|-----|
| 1 | 1.z | 1.y | 1.x |
| 2 | 2.z | 2.y | 2.x |
| 3 | 3.z | 3.y | 3.x |

2. Wir bestimmen nun die Nebendiagonalen

$$dg(\mathfrak{M}^1) = (3.x, 2.y, 1.z)$$

$$dg(\mathfrak{M}^2) = (3.z, 2.y, 1.x)$$

$$dg(\mathfrak{M}^3) = (1.z, 2.y, 3.x)$$

$$dg(\mathfrak{M}^4) = (1.x, 2.y, 3.z).$$

Ihre 1. und 2. Ableitungen sind

$$(3.x, 2.y, 1.z)' = ((3.2, x.y), (2.1, y.z), (3.1, x.z))$$

$$((3.2, x.y), (2.1, y.z), (3.1, x.z))' = ((3.x, 2.y), (2.y, 1.z), (3.x, 1.z)).$$

$$(3.z, 2.y, 1.x)' = ((3.2, z.y), (2.1, y.x), (3.1, z.x))$$

$$((3.2, z.y), (2.1, y.x), (3.1, z.x))' = ((3.z, 2.y), (2.y, 1.x), (3.z, 1.x)).$$

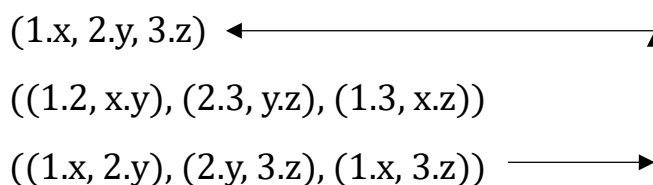
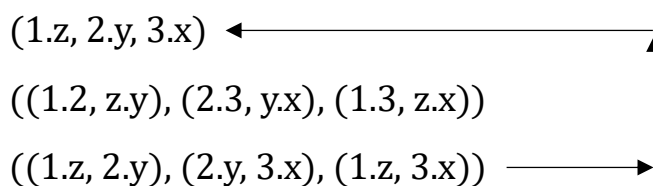
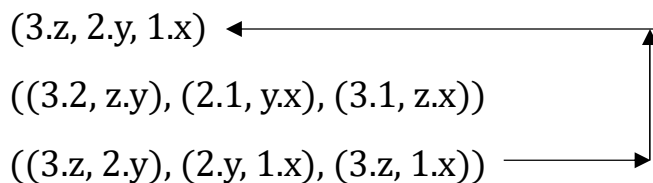
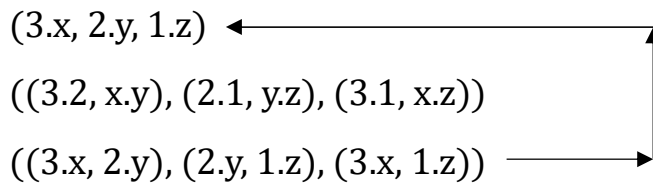
$$(1.z, 2.y, 3.x)' = ((1.2, z.y), (2.3, y.x), (1.3, z.x))$$

$$((1.2, z.y), (2.3, y.x), (1.3, z.x))' = ((1.z, 2.y), (2.y, 3.x), (1.z, 3.x)).$$

$$(1.x, 2.y, 3.z)' = ((1.2, x.y), (2.3, y.z), (1.3, x.z))$$

$$((1.2, x.y), (2.3, y.z), (1.3, x.z))' = ((1.x, 2.y), (2.y, 3.z), (1.x, 3.z)).$$

Wir haben also vier weitere Verschlingungszyklen (vgl. Toth 2025c):



## Literatur

Toth, Alfred, Semiotische Matrizen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025a

Toth, Alfred, Weitere semiotische Matrizen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025b

Toth, Alfred, Verschlingungszyklus der semiotischen Matrix. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025c

6.10.2025