

Prof. Dr. Alfred Toth

Erhaltung von Dualinvarianz unter Trajektion

1. Bei nicht-dualinvarianten Dualsystemen führt Trajektion ebenfalls nicht zu Dualinvarianz, vgl. z.B.

$$\text{Zkl} = (3.1, 2.1, 1.3) \times (3.1, 1.2, 1.3)$$

$$\times (3.1, 2.1, 1.3) \neq (3.1, 2.1, 1.3)$$

$$\text{T}(\text{Zkl}) = (3.2, 1.1, 2.1, 1.3) \times (3.1, 1.2, 1.1, 2.3)$$

$$\times (3.2, 1.1, 2.1, 1.3) \neq (3.2, 1.1, 2.1, 1.3)$$

2. Bei dualinvarianten Dualsystemen (vgl. Bense 1992; Toth 2026) hingegen sind auch die Trajektion dualinvariant:

$$\text{Zkl} = (1.2, 3.3, 2.1) \times (1.2, 3.3, 2.1)$$

$$\times (1.2, 3.3, 2.1) = (1.2, 3.3, 2.1)$$

$$\text{T}(\text{Zkl}) = (1.3, 2.3, 3.2, 3.1) \times (1.3, 2.3, 3.2, 3.1)$$

$$\times (1.3, 2.3, 3.2, 3.1) = (1.3, 2.3, 3.2, 3.1)$$

$$\text{Zkl} = (1.3, 2.2, 3.1) \times (1.3, 2.2, 3.1)$$

$$\times (1.3, 2.2, 3.1) = (1.3, 2.2, 3.1)$$

$$\text{T}(\text{Zkl}) = (1.2, 3.2, 2.3, 2.1) \times (1.2, 3.2, 2.3, 2.1)$$

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

$$\text{Zkl} = (2.1, 3.3, 1.2) \times (2.1, 3.3, 1.2)$$

$$\times (2.1, 3.3, 1.2) = (2.1, 3.3, 1.2)$$

$$\text{T}(\text{Zkl}) = (2.3, 1.3, 3.1, 3.2) \times (2.3, 1.3, 3.1, 3.2)$$

$$\times (2.3, 1.3, 3.1, 3.2) = (2.3, 1.3, 3.1, 3.2)$$

$$\text{Zkl} = (2.3, 1.1, 3.2) \times (2.3, 1.1, 3.2)$$

$$\times (2.3, 1.1, 3.2) = (2.3, 1.1, 3.2)$$

$$\text{T}(\text{Zkl}) = (2.1, 3.1, 1.3, 1.2) \times (2.1, 3.1, 1.3, 1.2)$$

$$\times (2.1, 3.1, 1.3, 1.2) = (2.1, 3.1, 1.3, 1.2)$$

$$Zkl = (3.1, 2.2, 1.3) \times (3.1, 2.2, 1.3)$$

$$\times (3.1, 2.2, 1.3) = (3.1, 2.2, 1.3)$$

$$T(Zkl) = (3.2, 1.2, 2.1, 2.3) \times (3.2, 1.2, 2.1, 2.3)$$

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

$$Zkl = (3.2, 1.1, 2.3) \times (3.2, 1.1, 2.3)$$

$$\times (3.2, 1.1, 2.3) = (3.2, 1.1, 2.3)$$

$$T(Zkl) = (3.1, 2.1, 1.2, 1.3) \times (3.1, 2.1, 1.2, 1.3)$$

$$\times (3.1, 2.1, 1.2, 1.3) = (3.1, 2.1, 1.2, 1.3)$$

Die relationale Eigenschaft, dualinvariant oder nicht-dualinvariant zu sein, wird also vom Trajektionsoperator erhalten.

Literatur

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

Toth, Alfred, Dualinvariante Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2026

27.2.2026