

Eigenreale primordiale Ränder

1. Im folgenden zeigen wir, daß trajektische Ränder zwischen den Zeichenklassen und ihren durch Operatoren bewirkten Transformationen eigenreal sind. Der Nachweis der Eigenrealität benutzt die von Bense (1983, S. 47) definierte Binnensymmetrie (vgl. auch Bense 1992, S. 14 ff.). Während in Toth (2026a) für den Nachweis Primzeichen (vgl. Bense 1980) verwendet wurden, werden im folgenden Primordialzahlen (vgl. Bense 1976, S. 128 f.; Toth 2026b) verwendet.

2. Eigenrealität abstrakter Zeichenzusammenhänge

1. $C(ZKl, D(ZKl))$

$$\begin{aligned} & (\emptyset, (\emptyset)).x \quad (\emptyset).y \quad \emptyset.z \\ \times & \quad z.\emptyset \quad y.(\emptyset) \quad x.(\emptyset, (\emptyset)) \\ C = & \quad (((\emptyset, (\emptyset)).z, x.\emptyset), ((\emptyset).y, y.(\emptyset)), (\emptyset.x, z.(\emptyset, (\emptyset)))) = (((\emptyset, (\emptyset)).z, x.\emptyset), \\ & ((\emptyset).y \times y.(\emptyset)), (\emptyset.x, z.(\emptyset, (\emptyset)))) \end{aligned}$$

2. $C(ZKl, K(ZKl))$

$$\begin{aligned} & (\emptyset, (\emptyset)).x \quad (\emptyset).y \quad \emptyset.z \\ \times & \quad \emptyset.z \quad (\emptyset).y \quad (\emptyset, (\emptyset)).x \\ C = & \quad (((\emptyset, (\emptyset)).\emptyset, x.z), ((\emptyset).(\emptyset), y.y), (\emptyset.(\emptyset, (\emptyset)), z.x)) = (((\emptyset, (\emptyset)).\emptyset, x.z), \\ & ((\emptyset).(\emptyset) \times y.y), (\emptyset.(\emptyset, (\emptyset)), z.x)) \end{aligned}$$

3. $C(ZKl, DK(ZKl))$

$$\begin{aligned} & \emptyset.z \quad (\emptyset).y \quad (\emptyset, (\emptyset)).x \\ \times & \quad x.(\emptyset, (\emptyset)) \quad y.(\emptyset) \quad z.\emptyset \\ C = & \quad ((\emptyset.x, z.(\emptyset, (\emptyset))), ((\emptyset).y, y.(\emptyset)), ((\emptyset, (\emptyset)).z, x.\emptyset)) = ((\emptyset.x, z.(\emptyset, (\emptyset))), \\ & ((\emptyset).y \times y.(\emptyset)), ((\emptyset, (\emptyset)).z, x.\emptyset)) \end{aligned}$$

4. $C(DZKl, K(ZKl))$

$$\begin{aligned} & z.\emptyset \quad y.(\emptyset) \quad x.(\emptyset, (\emptyset)) \\ \times & \quad \emptyset.z \quad (\emptyset).y \quad (\emptyset, (\emptyset)).x \\ C = & \quad ((z.\emptyset, \emptyset.z), (y.(\emptyset), (\emptyset).y), (x.(\emptyset, (\emptyset)), (\emptyset, (\emptyset)).x)) = ((z.\emptyset, \emptyset.z), (y.(\emptyset) \times \\ & (\emptyset).y), (x.(\emptyset, (\emptyset)), (\emptyset, (\emptyset)).x)) \end{aligned}$$

5. C(DZKI, DK(ZKI))

$$z.\emptyset \quad y.(\emptyset) \quad x.(\emptyset, (\emptyset))$$

$$\times \quad x.(\emptyset, (\emptyset)) \quad y.(\emptyset) \quad z.\emptyset$$

$$C = ((z.x, \emptyset.(\emptyset, (\emptyset))), (y.y, (\emptyset).(\emptyset)), (x.z, (\emptyset, (\emptyset)).\emptyset)) = ((z.x, \emptyset.(\emptyset, (\emptyset))), (y.y \times (\emptyset).(\emptyset)), (x.z, (\emptyset, (\emptyset)).\emptyset))$$

6. C(KZKI, DK(ZKI))

$$\emptyset.z \quad (\emptyset).y \quad (\emptyset, (\emptyset)).x$$

$$\times \quad x.(\emptyset, (\emptyset)) \quad y.(\emptyset) \quad z.\emptyset$$

$$C = ((\emptyset.x, z.(\emptyset, (\emptyset))), ((\emptyset).y, y.(\emptyset)), ((\emptyset, (\emptyset)).z, x.\emptyset)) = ((\emptyset.x, z.(\emptyset, (\emptyset))), ((\emptyset).y \times y.(\emptyset)), ((\emptyset, (\emptyset)).z, x.\emptyset))$$

3. Eigenrealität konkreter Zeichenzusammenhänge

1. Semiotisches Dualsystem

$$(\emptyset, (\emptyset)).\emptyset \quad (\emptyset).\emptyset \quad \emptyset.\emptyset$$

$$\times \quad \emptyset.\emptyset \quad \emptyset.(\emptyset) \quad \emptyset.(\emptyset, (\emptyset))$$

$$C = (((\emptyset, (\emptyset)).\emptyset, \emptyset.\emptyset), ((\emptyset).\emptyset, \emptyset.(\emptyset)), (\emptyset.\emptyset, \emptyset.(\emptyset, (\emptyset)))) = (((\emptyset, (\emptyset)).\emptyset, \emptyset.\emptyset), ((\emptyset).\emptyset \times \emptyset.(\emptyset)), (\emptyset.\emptyset, \emptyset.(\emptyset, (\emptyset))))$$

2. Semiotisches Dualsystem

$$(\emptyset, (\emptyset)).\emptyset \quad (\emptyset).\emptyset \quad \emptyset.(\emptyset)$$

$$\times \quad (\emptyset).\emptyset \quad \emptyset.(\emptyset) \quad \emptyset.(\emptyset, (\emptyset))$$

$$C = (((\emptyset, (\emptyset)).(\emptyset), \emptyset.\emptyset), ((\emptyset).\emptyset, \emptyset.(\emptyset)), (\emptyset.\emptyset, (\emptyset).(\emptyset, (\emptyset)))) = (((\emptyset, (\emptyset)).(\emptyset), \emptyset.\emptyset), ((\emptyset).\emptyset \times \emptyset.(\emptyset)), (\emptyset.\emptyset, (\emptyset).(\emptyset, (\emptyset))))$$

3. Semiotisches Dualsystem

$$(\emptyset, (\emptyset)).\emptyset \quad (\emptyset).\emptyset \quad \emptyset.(\emptyset, (\emptyset))$$

$$\times \quad (\emptyset, (\emptyset)).\emptyset \quad \emptyset.(\emptyset) \quad \emptyset.(\emptyset, (\emptyset))$$

$$C = (((\emptyset, (\emptyset)).(\emptyset, (\emptyset)), \emptyset.\emptyset), ((\emptyset).\emptyset, \emptyset.(\emptyset)), (\emptyset.\emptyset, (\emptyset, (\emptyset)).(\emptyset, (\emptyset)))) = (((\emptyset, (\emptyset)).(\emptyset, (\emptyset)), \emptyset.\emptyset), ((\emptyset).\emptyset \times \emptyset.(\emptyset)), (\emptyset.\emptyset, (\emptyset, (\emptyset)).(\emptyset, (\emptyset))))$$

4. Semiotisches Dualsystem

$$(\emptyset, (\emptyset)).\emptyset \quad (\emptyset).(\emptyset) \quad \emptyset.(\emptyset)$$

$$\times \quad (\emptyset).\emptyset \quad (\emptyset).(\emptyset) \quad \emptyset.(\emptyset, (\emptyset))$$

10. Semiotisches Dualsystem

$$\begin{aligned} & (\emptyset, (\emptyset)).(\emptyset, (\emptyset)) \quad (\emptyset).(\emptyset, (\emptyset))\emptyset.(\emptyset, (\emptyset)) \\ \times & \quad (\emptyset, (\emptyset)).\emptyset \quad (\emptyset, (\emptyset)).(\emptyset)(\emptyset, (\emptyset)).(\emptyset, (\emptyset)) \\ C = & \quad (((\emptyset, (\emptyset)).(\emptyset, (\emptyset)), (\emptyset, (\emptyset)).\emptyset), ((\emptyset).(\emptyset, (\emptyset)), (\emptyset, (\emptyset)).(\emptyset)), (\emptyset.(\emptyset, \\ & (\emptyset)), (\emptyset, (\emptyset)).(\emptyset, (\emptyset)))) = (((\emptyset, (\emptyset)).(\emptyset, (\emptyset)), (\emptyset, (\emptyset)).\emptyset), ((\emptyset).(\emptyset, \\ & (\emptyset)) \times (\emptyset, (\emptyset)).(\emptyset)), (\emptyset.(\emptyset, (\emptyset)), (\emptyset, (\emptyset)).(\emptyset, (\emptyset)))) \end{aligned}$$

Literatur

Bense, Max, Vermittlung der Realitäten. Baden-Baden 1976

Bense, Max, Das Universum der Zeichen. Baden-Baden 1983

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

Toth, Alfred, Eigenrealität von Rändern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2026a

Toth, Alfred, Semiotische Ordinalzahldarstellung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2026b

5.2.2026