Prof. Dr. Alfred Toth

# Einselemente in ontischen Gruppen

1. Für die algebraische Struktur (PZ, $\circ_2$) wurde in Toth (2009) der Gruppennachweis erbracht (PZ steht für Primzeichenrelation), nachdem Bense darauf hingewiesen hatte, dass „die kleine semiotische Matrix [...] der Cayleyschen Gruppentafel entspricht" (1986, S. 43). Im einzelnen gilt:

1.1. Abgeschlossenheit: $1 \circ_2 1 = 3$; $1 \circ_2 2 = 2 \circ_2 1 = 1$; $1 \circ_2 3 = 3 \circ_2 1 = 2$; $2 \circ_2 2 = 2$; $2 \circ_2 3 = 3 \circ_2 2 = 3$; $3 \circ_2 3 = 1$.

1.2. Assoziativität: $1 \circ_2 (2 \circ_2 3) = (1 \circ_2 2) \circ_2 3 = 2$; $2 \circ_2 (3 \circ_2 2) = (2 \circ_2 3) \circ_2 2 = 3$, $3 \circ_2 (3 \circ_2 1) = (3 \circ_2 3) \circ_2 1 = 3$, usw.

1.3. Einselement: $1 \circ_2 2 = 2 \circ_2 1 = 1$; $2 \circ_2 2 = 2$; $3 \circ_2 2 = 2 \circ_2 3 = 3$, d.h. e = 2.

1.4. Inverses Element: $1^{-1} = 3$, denn $1 \circ_2 3 = 2$; $2^{-1} = 2 = \text{const.}$, $3^{-1} = 1$, denn $3 \circ_2 1 = 2$.

Wir können also die folgende Gruppentafel aufstellen:

| $\circ_2$ | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 1 | 2 |
| 2 | 1 | 2 | 3 |
| 3 | 2 | 3 | 1 |

Sei $\sigma_2$, d.h. $1 \to 3$, $3 \to 1$, e =2, dann erzeugt $\sigma_2$ genau die 10 Zeichenklassen (in konverser Ordnung):

$\sigma_2$ (3.1 2.1 1.1) $\to$ (1.3 2.3 3.3)

$\sigma_2$ (3.1 2.1 1.2) $\to$ (1.3 2.3 3.2)

$\sigma_2$ (3.1 2.1 1.3) $\to$ (1.3 2.3 3.1)

$\sigma_2$ (3.1 2.2 1.2) $\to$ (1.3 2.2 3.2)

$\sigma_2$ (3.1 2.2 1.3) $\to$ (1.3 2.2 3.1)

$\sigma_2$ (3.1 2.3 1.3) $\to$ (1.3 2.1 3.1)

$\sigma_2$ (3.2 2.2 1.2) $\to$ (1.2 2.2 3.2)

$\sigma_2$ (3.2 2.2 1.3) $\to$ (1.2 2.2 3.1)

$\sigma_2$ (3.2 2.3 1.3) $\to$ (1.2 2.1 3.1)

$\sigma_2$ (3.3 2.3 1.3) → (1.1 2.1 3.1)

2. Von den in Toth (2018) aufgelisteten invarianten ontischen Relation sind die folgenden PZ isomorph.

1. Raumsemiotische Relation

O = (Sys, Abb, Rep)

2. Systemrelation

S* = (S, U, C)

3. Randrelation

R* = (Ad, Adj, Ex)

4. Ordinationsrelation

O = (Sub, Koo, Sup)

5. Zentralitätsrelation

C = ($X_\lambda$, ,$Y_Z$, $Z_\rho$)

Die folgenden Teilrelationen fungieren also als Einselemente:

e(O) = Abb

e(S*) = U

e(R*) = Adj

e(O) = Koo

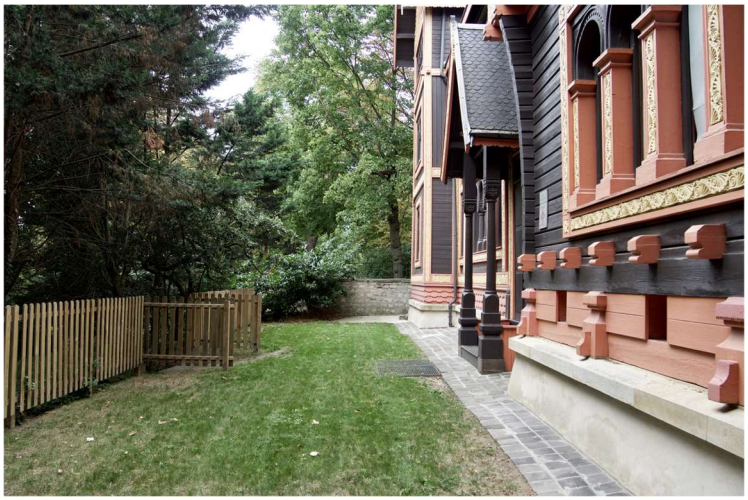
e(C) = $Y_Z$

3. Im folgenden zeigen wir für alle fünf Einselemente ontische Modelle.

3.1. e(O) = Abb

Pont de Levallois, Paris

3.2. e(S*) = U



Pavillon de la Suède et de la Norvège, Courbevoie

3.3. e(R*) = Adj

Rest. Les Pipos, 2, rue de l'Ecole Polytechnique, 75005 Paris

3.4. e(O) = Koo

Rue des Plâtrières, Paris

3.5. $e(C) = Y_Z$

Rue Saint-Georges, Paris

Literatur

Bense, Max, Repräsentation und Fundierung der Realitäten. Baden-Baden 1986

Toth, Alfred, Gruppentheoretische Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Toth, Alfred, Abbildung der topologischen Zahlen auf die invarianten ontischen Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018

4.4.2025