

Prof. Dr. Alfred Toth

## Nummern als ontische Funktionen

1. Wie bekannt, können in der Semiotik drei Arten von qualitativen Zahlen unterschieden werden: Zahlen, Anzahlen (vgl. Toth 2019) und Nummern (vgl. Toth 2021).

Zahl := (M)

↓

Anzahl := (M → (M → O))

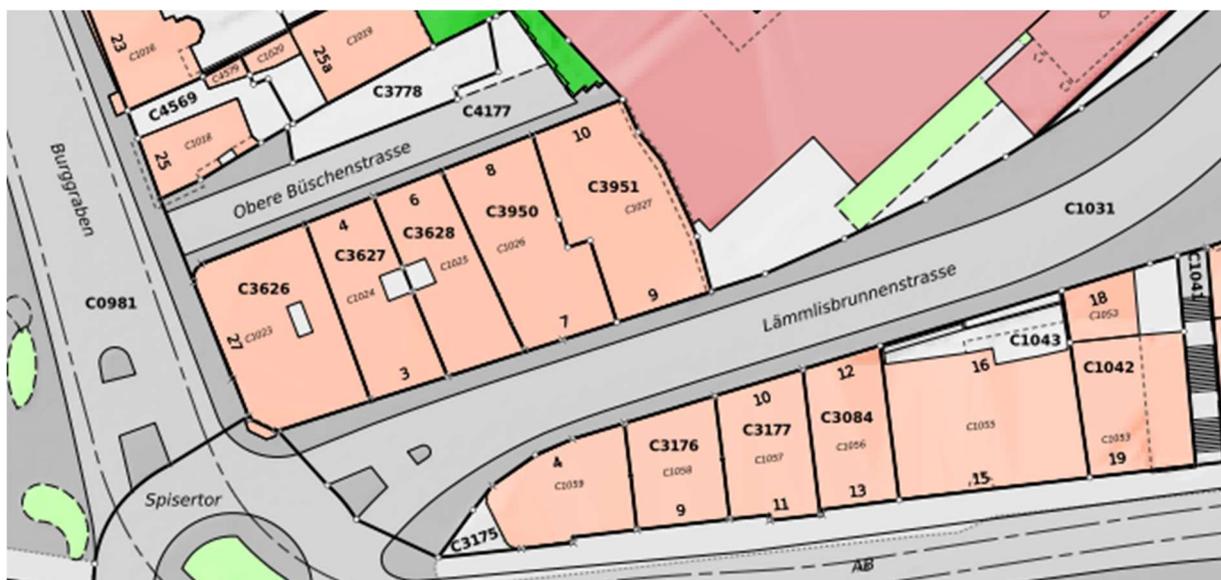
↓

Nummer := (M → ((M → O) → (M → O → I))).

Danach sind also Anzahlen Zahlen mit Bezeichnungsfunktionen und Nummern Zahlen mit sowohl Bezeichnungs- als auch Bedeutungsfunktionen. Anders ausgedrückt: Während Zahlen bloße repertoirielle Mittelbezüge sind, enthalten Anzahlen als Zeichenanteil die Objektrelation des Zeichens, und Nummern enthalten als Zeichenanteil eine vollständige Zeichenrelation, also zuzüglich zur Objektrelation auch noch die Interpretantenrelation des Zeichens.

2. Anders ausgedrückt: Zahlen sind 1-stellige, Anzahlen 2-stellige und Nummern 3-stellige Gebilde.

Im folgenden Katasterplan-Ausschnitt der Stadt St. Gallen von 2022



untersuchen wir die folgenden zwei Referenzsysteme:

### 1. RefS(Lä):

Referenzsystem	Nummer			
Lämmli brunnenstraße	3	∅	7	9
Obere Büschenstraße	4	6	8	10

### 2. RefS(Li):

Referenzsystem	Nummer							
Lämmli brunnenstraße	4	∅	∅	10	12	16	18	
Linse bühlstraße	∅	∅	9	11	13	15	17	19

Bereits aus RefS(Lä) und RefS(Li) lassen sich alle 5 möglichen Typen von Abbildungen von Nummern auf Objekte rekonstruieren:

Typen.

$N \leftrightarrow \Omega$	bijektiv
$(N_i, N_j) \rightarrow \Omega$	j-stelliges Referenzsystem
$N \rightarrow (\Omega_i, \Omega_j)$	j-stelliges Objektsystem
$\emptyset \rightarrow \Omega$	leere Abbildung
$\Omega \rightarrow \emptyset$	Nullabbildung

Erklärungen.

$(\emptyset \rightarrow \Omega)$  bedeutet, daß auf  $\Omega$  keine Nummer abgebildet wird. Beispiel:

$Li(9) \rightarrow L\ddot{a} = \emptyset$

$(\Omega \rightarrow \emptyset)$  bedeutet eine Parzelle, d.h.  $\emptyset$  trägt eine  $\Omega$ -Spur ( $\emptyset_\Omega$ ).

### 3. Bei Zeichen kommt nur der Abbildungstyp

$N \leftrightarrow \Omega$	bijektiv
----------------------------	----------

vor. In Sonderheit haben Zeichen keine Referenzsysteme, d.h.

$(N_i, N_j) \rightarrow \Omega$	j-stelliges Referenzsystem
---------------------------------	----------------------------

bezeichnet NICHT den Fall der Homonymie.

Zeichen können auch nicht auf Objektsysteme abgebildet werden, d.h.

$N \rightarrow (\Omega_i, \Omega_j)$	j-stelliges Objektsystem,
--------------------------------------	---------------------------

bezeichnet NICHT den Fall der Synonymie.

$\emptyset \rightarrow \Omega$  leere Abbildung

kommt nur vor bei den von Bense (1975, S. 39 ff.) rekonstruierten disponiblen (vorthetischen) Kategorien, d.h. die semiotische Nullheit ist spurenindiziert (z.B.  $\emptyset_{1.1} = \emptyset^{\circ}_1$ ).

$\Omega \rightarrow \emptyset$  Nullabbildung

wäre die Definition eines unbezeichneten Objektes. Ein solches ist jedoch gemäß der peirce-benseschen Basistheorie ausgeschlossen, da wir alles, was wir wahrnehmen, als Zeichen wahrnehmen.

Die Nummer (Nu) ist also ontisch in der folgenden Form als eine 3-stellige Relation definierbar:

$$\text{Nu} = f(\Omega, \text{Za}, \text{RefS}),$$

wogegen die Zahl entsprechend Benses Metaobjektivation (Bense 1967, S. 8, vgl. auch Bense 1992 [Zeichen-Zahl-Äquivalenz]) als

$$\text{Z} = f(\Omega)$$

erscheint. Die für die anfangs gegeben Trias fehlende ontische Definition der Anzahl muß dann durch

$$\text{An} = f(\Omega, \text{Za})$$

rekonstruiert werden, so daß wir folgende ontisch-semiotischen Isomorphismen bekommen:

Qualitative Zahl	semiotische Definition	ontische Definition
Zahl :=	(M)	$\text{Z} = f(\Omega)$
↓		
Anzahl :=	(M → (M → O))	$\text{An} = f(\Omega, \text{Za})$
↓		
Nummer :=	(M → ((M → O) → (M → O → I)))	$\text{Nu} = f(\Omega, \text{Za}, \text{RefS})$

#### Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

Toth, Alfred, Semiotik als System qualitativer Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019

Toth, Alfred, Nummerntheorie. Tucson, AZ 2021

13.7.2022