

Prof. Dr. Alfred Toth

## Qualitative Zahlen als semiotische Zahlen

1. Im folgenden gehen wir aus von den Proto-, Deutero- und Tritozahlen der Kontexturen  $K = 1$  bis  $K = 4$  (Tabelle nach Kronthaler 1986, S. 34).

Protozahlen	Deuterozahlen	Tritozahlen	Kontextur
0	0	0	$K = 1$
-----			
00	00	00	
01	01	01	$K = 2$
-----			
000	000	000	
001	001	001	
—	—	010	
—	—	011	
012	012	012	$K = 3$
-----			
0000	0000	0000	
0001	0001	0001	
—	—	0010	
—	0011	0011	
0012	0012	0012	
—	—	0100	
—	—	0101	
—	—	0102	
—	—	0110	

—	—	0111	
—	—	0112	
—	—	0120	
—	—	0121	
—	—	0122	
0123	0123	0123	K = 4

2. Wie wir in Toth (2019a, b) argumentiert hatten, ist eine semiotische Relation eine Relation über Relationen, so zwar, daß eine n-adische Relation sich selbst und alle ihre Teilrelationen enthält:

ZR(.1., .2., .3.) =

1.1	1.2	1.3	1.1	1.2	1.3	1.1	1.2	1.3
			2.1	2.2	2.3	2.1	2.2	2.3
						3.1	3.2	3.3

„Mit dieser Notation wird endgültig deutlich, daß Repräsentation auf Semiotizität und Semiotizität auf Gradation der Relationalität beruht“ (Bense 1979, S. 53).

Wenn wir also von den qualitativen Zahlen statt von den quantitativen Peanozahlen ausgehen wollen, gibt es zwei Möglichkeiten qualitativer semiotischer Relationen.

### 2.1. Intrakontextuelle Relationen

Hier muß zusätzlich zwischen Proto-, Deutero- und Tritorelationen (P, D, T) unterschieden werden.

K = 1: (0 → (0 → (0)))

K = 2: (00 → (00 → (01)))

K = 3: (000 → (010 → (011)))

### 2.2. Transkontextuelle Relationen

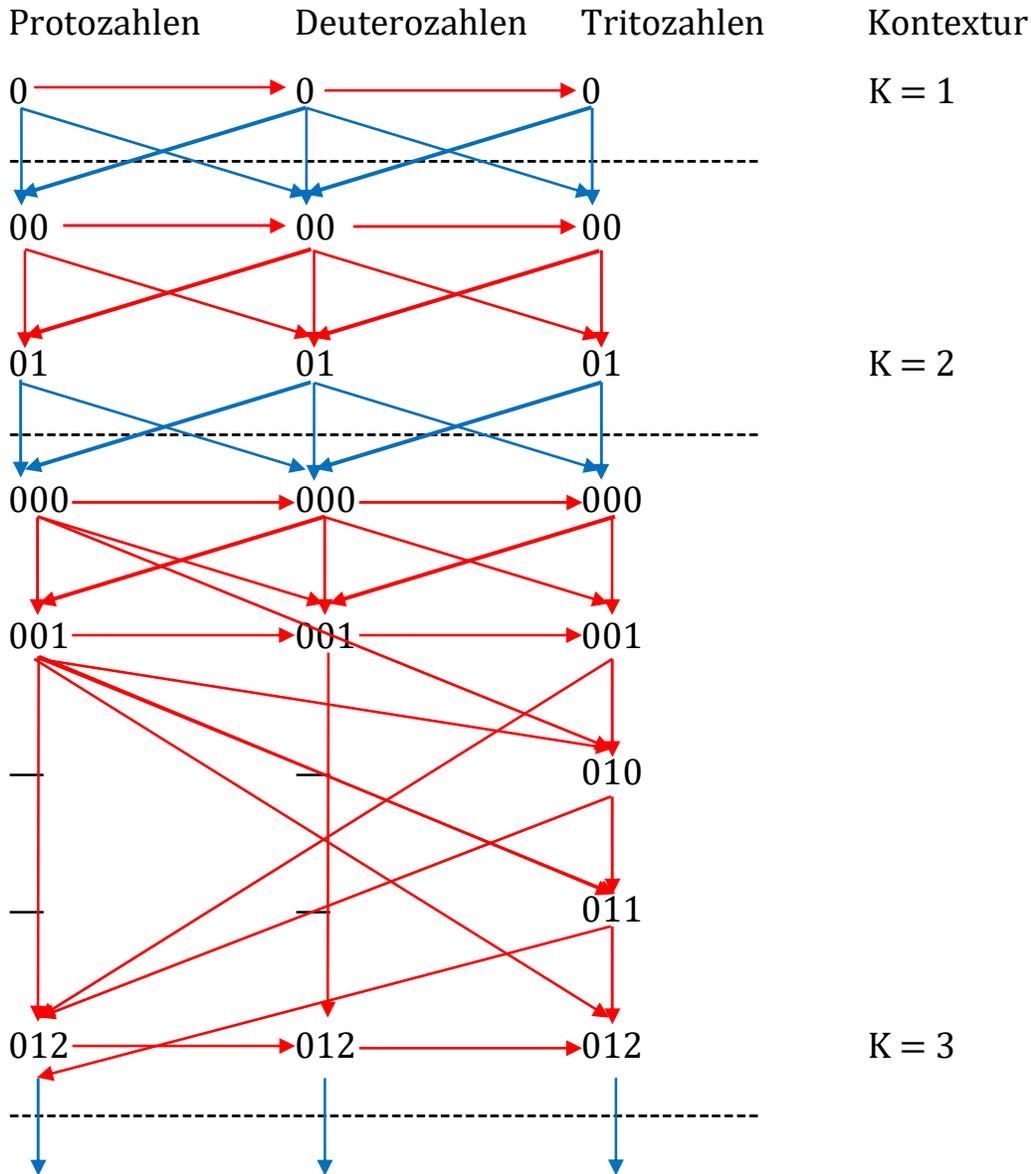
(K = 1) → (K = 2): 0 → (00 → (001))

$(K = 2) \rightarrow (K = 4) \quad 01 \rightarrow (0100) \rightarrow ((0123)))$

$(K = 1) \rightarrow (K = 2) \rightarrow (K = 3): (0 \rightarrow (01 \rightarrow (012)))$

$(K = 1) \rightarrow (K = 2) \rightarrow (K = 3) \rightarrow (K = 4): (0 \rightarrow (01 \rightarrow ((010) \rightarrow (0123))))$

In der folgenden Darstellung sind die intrakontextuellen Relationen durch rote und die transkontextuellen Relationen durch blaue Pfeile eingezeichnet. Aus Gründen der Übersichtlichkeit beschränken wir uns auf  $K = 1$  bis  $K = 3$ .



## Literatur

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer Mathematik der Qualitäten. Frankfurt am Main 1986

Toth, Alfred, Die Semiotik als eine Theorie von Relationen über Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019a

Toth, Alfred, Die Semiotik als Theorie gradativer Relationalität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019b

3.8.2019