Prof. Dr. Alfred Toth

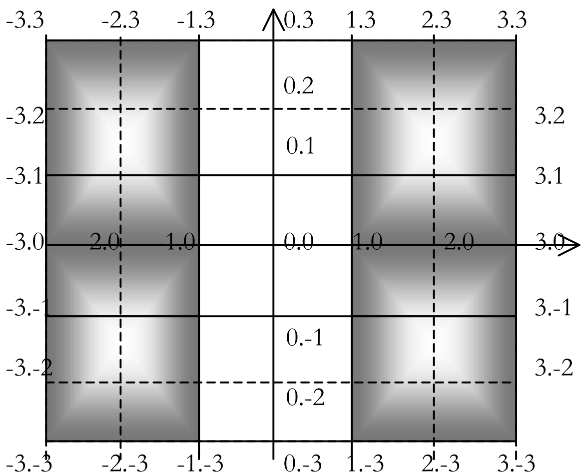
Präsemiotische Dualsysteme

1. Wir gehen aus von den in Toth (2008a) eingeführten drei präsemiotischen Zeichenrelationen

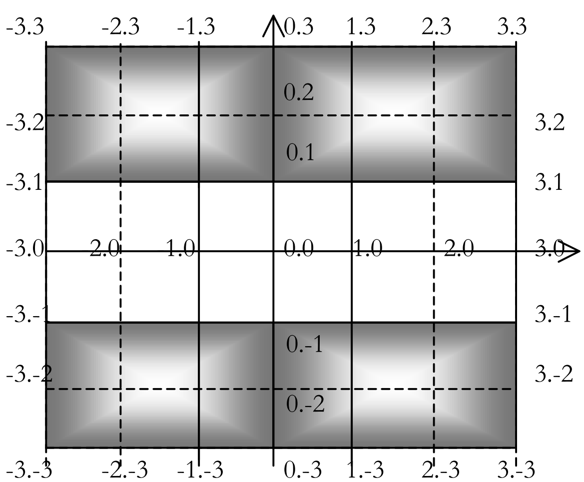
$PZR_{3,4}$ = (.3., .2., .1., .0)
$PZR_{4,3}$ = (.3., .2., .1., 0.)
$PZR_{4,4}$ = (.3., .2., .1., .0.)

und den ihnen zueordneten drei präsemiotischen Räumen

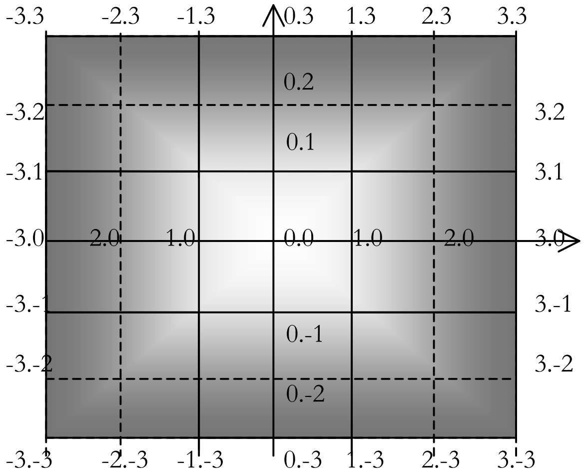
1.1. Präsemiotischer Raum über $ZR_{3,4}$



1.2. Präsemiotischer Raum über $ZR_{\cdot 4,3}$



1.3. Präsemiotischer Raum über $ZR_{4,4}$



2. Wir wollen uns fragen, welche präsemiotischen Dualsysteme über diesen Zeichenrelationen und Räumen konstruiert werden können. Dazu nehmen wir die entsprechenden semiotischen Matrizen zur Hand:

2.1. Präsemiotische 4×3-Matrix

$$\begin{pmatrix} (\pm0.\pm1), (\pm0.\pm2), (\pm0.\pm3) \\ (\pm1.\pm1), (\pm1.\pm2), (\pm1.\pm3) \\ (\pm2.\pm1), (\pm2.\pm2), (\pm2.\pm3) \\ (\pm3.\pm1), (\pm3.\pm2), (\pm3.\pm3) \end{pmatrix}$$

2.2. Präsemiotische 3×4-Matrix

$$\begin{pmatrix} (\pm1.\pm0), (\pm1.\pm1), (\pm1.\pm2), (\pm1.\pm3) \\ (\pm2.\pm0), (\pm2.\pm1), (\pm2.\pm2), (\pm2.\pm3) \\ (\pm3.\pm0), (\pm3.\pm1), (\pm3.\pm2), (\pm3.\pm3) \end{pmatrix}$$

2.3.Präsemiotische 4×4-Matrix

$$\begin{pmatrix} (\pm0.\pm0), (\pm0.\pm1), (\pm0.\pm2), (\pm0.\pm3) \\ (\pm1.\pm0), (\pm1.\pm1), (\pm1.\pm2), (\pm1.\pm3) \\ (\pm2.\pm0), (\pm2.\pm1), (\pm2.\pm2), (\pm2.\pm3) \\ (\pm3.\pm0), (\pm3.\pm1), (\pm3.\pm2), (\pm3.\pm3) \end{pmatrix}$$

2.4. Wie aus Toth (2008b) bekannt, beträgt die Anzahl der Dualsysteme, die über der präsemiotischen 4×3-Matrix konstruiert werden können, 15:

1 $(\pm3.\ \pm1\ \pm2.\ \pm1\ \pm1.\ \pm1\ \pm0.\ \pm1) \times (\pm1.\ \pm0\ \pm1.\ \pm1\ \pm1.\ \pm2\ \pm1.\ \pm3)$

2 $(\pm3.\ \pm1\ \pm2.\ \pm1\ \pm1.\ \pm1\ \pm0.\ \pm2) \times (\pm2.\ \pm0\ \pm1.\ \pm1\ \pm1.\ \pm2\ \pm1.\ \pm3)$

3 (±3. ±1 ±2. ±1 ±1. ±1 ±0. ±3) × (±3. ±0 ±1. ±1 ±1. ±2 ±1. ±3)
4 (±3. ±1 ±2. ±1 ±1. ±2 ±0. ±2) × (±2. ±0 ±2. ±1 ±1. ±2 ±1. ±3)
5 (±3. ±1 ±2. ±1 ±1. ±2 ±0. ±3) × (±3. ±0 ±2. ±1 ±1. ±2 ±1. ±3)
6 (±3. ±1 ±2. ±1 ±1. ±3 ±0. ±3) × (±3. ±0 ±3. ±1 ±1. ±2 ±1. ±3)
7 (±3. ±1 ±2. ±2 ±1. ±2 ±0. ±2) × (±2. ±0 ±2. ±1 ±2. ±2 ±1. ±3)
8 (±3. ±1 ±2. ±2 ±1. ±2 ±0. ±3) × (±3. ±0 ±2. ±1 ±2. ±2 ±1. ±3)
9 (±3. ±1 ±2. ±2 ±1. ±3 ±0. ±3) × (±3. ±0 ±3. ±1 ±2. ±2 ±1. ±3)
10 (±3. ±1 ±2. ±3 ±1. ±3 ±0. ±3) × (±3. ±0 ±3. ±1 ±3. ±2 ±1. ±3)
11 (±3. ±2 ±2. ±2 ±1. ±2 ±0. ±2) × (±2. ±0 ±2. ±1 ±2. ±2 ±2. ±3)
12 (±3. ±2 ±2. ±2 ±1. ±2 ±0. ±3) × (±3. ±0 ±2. ±1 ±2. ±2 ±2. ±3)
13 (±3. ±2 ±2. ±2 ±1. ±3 ±0. ±3) × (±3. ±0 ±3. ±1 ±2. ±2 ±2. ±3)
14 (±3. ±2 ±2. ±3 ±1. ±3 ±0. ±3) × (±3. ±0 ±3. ±1 ±3. ±2 ±2. ±3)
15 (±3. ±3 ±2. ±3 ±1. ±3 ±0. ±3) × (±3. ±0 ±3. ±1 ±3. ±2 ±3. ±3)

2.5. Die Anzahl der Dualsysteme über $ZR_{3,4}$ ist die Anzahl der 10 Dualsysteme über $ZR_{3,3}$ sowie genau 10 weitere Dualsysteme, die aufgrund der zusätzlichen Subzeichen (3.0, 2.0, 1.0) unter Berücksichtigung der Inklusionsordnung ($a \leq b \leq c \leq d$) für Zeichenrelationen (3.a 2.b 1.c 0.d) kombinatorisch möglich sind, total also 20:

1 (±3.±0 ±2.±0 ±1. ±0) × (±0.±1 ±0.±2 ±0.±3)
2 (±3.±0 ±2.±0 ±1. ±1) × (±1.±1 ±0.±2 ±0.±3)
3 (±3.±0 ±2.±0 ±1. ±2) × (±2.±1 ±0.±2 ±0.±3)
4 (±3.±0 ±2.±0 ±1. ±3) × (±3.±1 ±0.±2 ±0.±3)
5 (±3.±0 ±2.±1 ±1. ±1) × (±1.±1 ±1.±2 ±0.±3)
6 (±3.±0 ±2.±1 ±1. ±2) × (±2.±1 ±1.±2 ±0.±3)
7 (±3.±0 ±2.±1 ±1. ±3) × (±3.±1 ±1.±2 ±0.±3)
8 (±3.±0 ±2.±2 ±1. ±2) × (±2.±1 ±2.±2 ±0.±3)
9 (±3.±0 ±2.±2 ±1. ±3) × (±3.±1 ±2.±2 ±0.±3)
10 (±3.±0 ±2.±3 ±1. ±3) × (±3.±1 ±3.±2 ±0.±3)
11 (±3.±1 ±2.±1 ±1. ±1) × (±1.±1 ±1.±2 ±1.±3)
12 (±3.±1 ±2.±1 ±1. ±2) × (±2.±1 ±1.±2 ±1.±3)
13 (±3.±1 ±2.±1 ±1. ±3) × (±3.±1 ±1.±2 ±1.±3)
14 (±3.±1 ±2.±2 ±1. ±2) × (±2.±1 ±2.±2 ±1.±3)
15 (±3.±1 ±2.±2 ±1. ±3) × (±3.±1 ±2.±2 ±1.±3)
16 (±3.±1 ±2.±3 ±1.±3) × (±3.±1 ±3.±2 ±1.±3)
17 (±3.±2 ±2.±2 ±1.±2) × (±2.±1 ±2.±2 ±2.±3)
18 (±3.±2 ±2.±2 ±1.±3) × (±3.±1 ±2.±2 ±2.±3)
19 (±3.±2 ±2.±3 ±1.±3) × (±3.±1 ±3.±2 ±2.±3)
20 (±3.±3 ±2.±3 ±1.±3) × (±3.±1 ±3.±2 ±3.±3)

2.6. Für die Anzahl der Dualsysteme über $ZR_{4,4}$, 35, vgl. Toth (2007, S. 216 ff.):

1	(±3.±0 ±2.±0 ±1.±0 ±0.±0) × (±0.±0 ±0.±1 ±0.±2 ±0.±3)
2	(±3.±0 ±2.±0 ±1.±0 ±0.±1) × (±1.±0 ±0.±1 ±0.±2 ±0.±3)
3	(±3.±0 ±2.±0 ±1.±0 ±0.±2) × (±2.±0 ±0.±1 ±0.±2 ±0.±3)
4	(±3.±0 ±2.±0 ±1.±0 ±0.±3) × (±3.±0 ±0.±1 ±0.±2 ±0.±3)
5	(±3.±0 ±2.±0 ±1.±1 ±0.±1) × (±1.±0 ±1.±1 ±0.±2 ±0.±3)
6	(±3.±0 ±2.±0 ±1.±1 ±0.±2) × (±2.±0 ±1.±1 ±0.±2 ±0.±3)
7	(±3.±0 ±2.±0 ±1.±1 ±0.±3) × (±3.±0 ±1.±1 ±0.±2 ±0.±3)
8	(±3.±0 ±2.±0 ±1.±2 ±0.±2) × (±2.±0 ±2.±1 ±0.±2 ±0.±3)
9	(±3.±0 ±2.±0 ±1.±2 ±0.±3) × (±3.±0 ±2.±1 ±0.±2 ±0.±3)
10	(±3.±0 ±2.±0 ±1.±3 ±0.±3) × (±3.±0 ±3.±1 ±0.±2 ±0.±3)
11	(±3.±0 ±2.±1 ±1.±1 ±0.±1) × (±1.±0 ±1.±1 ±1.±2 ±0.±3)
12	(±3.±0 ±2.±1 ±1.±1 ±0.±2) × (±2.±0 ±1.±1 ±1.±2 ±0.±3)
13	(±3.±0 ±2.±1 ±1.±1 ±0.±3) × (±3.±0 ±1.±1 ±1.±2 ±0.±3)
14	(±3.±0 ±2.±1 ±1.±2 ±0.±2) × (±2.±0 ±2.±1 ±1.±2 ±0.±3)
15	(±3.±0 ±2.±1 ±1.±2 ±0.±3) × (±3.±0 ±2.±1 ±1.±2 ±0.±3)
16	(±3.±0 ±2.±1 ±1.±3 ±0.±3) × (±3.±0 ±3.±1 ±1.±2 ±0.±3)
17	(±3.±0 ±2.±2 ±1.±2 ±0.±2) × (±2.±0 ±2.±1 ±2.±2 ±0.±3)
18	(±3.±0 ±2.±2 ±1.±2 ±0.±3) × (±3.±0 ±2.±1 ±2.±2 ±0.±3)
19	(±3.±0 ±2.±2 ±1.±3 ±0.±3) × (±3.±0 ±3.±1 ±2.±2 ±0.±3)
20	(±3.±0 ±2.±3 ±1.±3 ±0.±3) × (±3.±0 ±3.±1 ±3.±2 ±0.±3)
21	(±3.±1 ±2.±1 ±1.±1 ±0.±1) × (±1.±0 ±1.±1 ±1.±2 ±1.±3)
22	(±3.±1 ±2.±1 ±1.±1 ±0.±2) × (±2.±0 ±1.±1 ±1.±2 ±1.±3)
23	(±3.±1 ±2.±1 ±1.±1 ±0.±3) × (±3.±0 ±1.±1 ±1.±2 ±1.±3)
24	(±3.±1 ±2.±1 ±1.±2 ±0.±2) × (±2.±0 ±2.±1 ±1.±2 ±1.±3)
25	(±3.±1 ±2.±1 ±1.±2 ±0.±3) × (±3.±0 ±2.±1 ±1.±2 ±1.±3)
26	(±3.±1 ±2.±1 ±1.±3 ±0.±3) × (±3.±0 ±3.±1 ±1.±2 ±1.±3)
27	(±3.±1 ±2.±2 ±1.±2 ±0.±2) × (±2.±0 ±2.±1 ±2.±2 ±1.±3)
28	(±3.±1 ±2.±2 ±1.±2 ±0.±3) × (±3.±0 ±2.±1 ±2.±2 ±1.±3)
29	(±3.±1 ±2.±2 ±1.±3 ±0.±3) × (±3.±0 ±3.±1 ±2.±2 ±1.±3)
30	(±3.±1 ±2.±3 ±1.±3 ±0.±3) × (±3.±0 ±3.±1 ±3.±2 ±1.±3)
31	(±3.±2 ±2.±2 ±1.±2 ±0.±2) × (±2.±0 ±2.±1 ±2.±2 ±2.±3)
32	(±3.±2 ±2.±2 ±1.±2 ±0.±3) × (±3.±0 ±2.±1 ±2.±2 ±2.±3)
33	(±3.±2 ±2.±2 ±1.±3 ±0.±3) × (±3.±0 ±3.±1 ±2.±2 ±2.±3)
34	(±3.±2 ±2.±3 ±1.±3 ±0.±3) × (±3.±0 ±3.±1 ±3.±2 ±2.±3)
35	(±3.±3 ±2.±3 ±1.±3 ±0.±3) × (±3.±0 ±3.±1 ±3.±2 ±3.±3)

Die Ergebnisse befinden sich übrigens natürlich in Übereinstimmung mit den formalen Berechnungsschemata in Toth (2008c).

Bibliographie

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Präsemiotische Räume, Jenseitse, Kontexturen und Strukturbereiche. Ms. (2008a)

Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008 (2008b)

Toth, Alfred, Berechnung der Anzahl von Zeichenklassen von Semiotiken über $ZR_{n,n}$ und $ZR_{n,n-1}$. Ms. (2008c)