

**Prof. Dr. Alfred Toth**

## **Reflektionale Kontexturen und komplementäre Graphen**

1. In Toth (2009a) wurde gezeigt, dass durch Belegung der 3-kontexturalen Trito-Zahlen mit dem trichotomischen Peirce-Zahlen die 10 Zeichenklassen hergestellt werden können:

000  $\rightarrow$  (3.1 2.1 1.1), (3.2 2.2 1.2), (3.3 2.3 1.3)

001  $\rightarrow$  (3.1 2.1 1.2), (3.1 2.1 1.3), (3.2 2.2 1.3)

011  $\rightarrow$  (3.1 2.2 1.2), (3.1 2.3 1.3), (3.2 2.3 1.3)

012  $\rightarrow$  (3.1 2.2 1.3),

zuzüglich der folgenden irregulären Zeichenklassen:

010  $\rightarrow$  (3.1 2.2 1.1), (3.2 2.3 1.2), (3.2 2.1 1.2), (3.3 2.2 1.3).

2. Ein Blick auf die Struktur von 010 zeigt, dass sie dual ist, d.h. mit ihrer Reflektion zusammenfällt. Dies führte zur Entdeckung, dass in der zur Kontextur  $R_3$  reflektionalen Kontextur  ${}_3\mathfrak{R}$  (vgl. Kronthaler 1986, S. 47), sämtliche 17 „irregulären“ Zeichenklassen hergestellt werden können, d.h. all jene Zeichenklassen, die von der gesamten Menge der  $3^3 = 27$  Zeichenklassen abzüglich der 10 Peirceschen Zeichenklassen noch verbleiben und die sonst durch die Struktur (3.A 2.B 1.C) mit der Ordnungsbeschränkung  $A \leq B \leq C$  ausgefiltert werden (Toth 2009b):

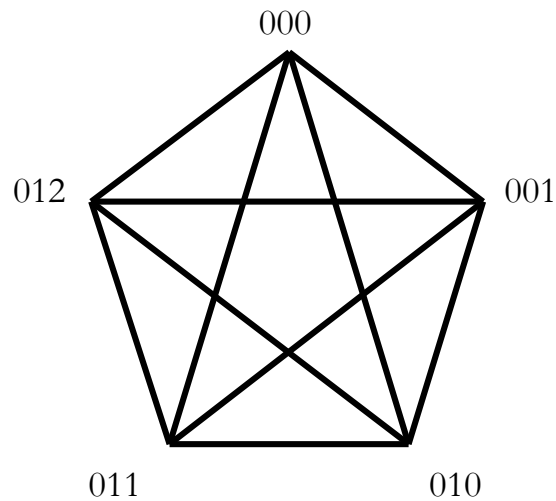
100  $\rightarrow$  (3.2 2.1 1.1), (3.2 2.1 1.2), (3.3 2.1 1.1), (3.3 2.2 1.2)

110  $\rightarrow$  (3.3 2.3 1.1), (3.3 2.3 1.2), (3.2 2.2 1.1)

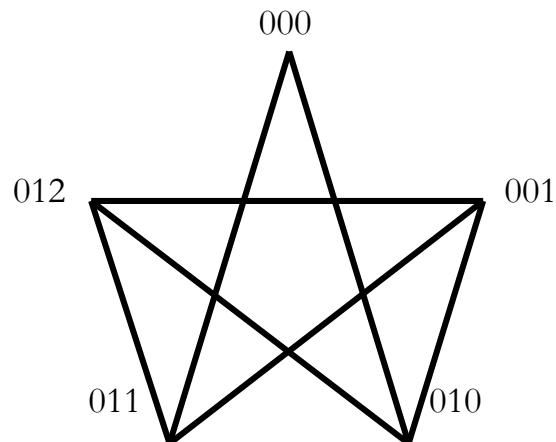
101  $\rightarrow$  (3.1 2.2 1.1), (3.1 2.3 1.1), (3.2 2.3 1.2), (3.3 2.1 1.3), (3.3 2.2 1.3)

210  $\rightarrow$  (3.1 2.3 1.2), (3.2 2.1 1.3), (3.2 2.3 1.1), (3.3 2.2 1.1), (3.3 2.1 1.2)

3. Mit den Trito-Zahlen aus  $R_3$  sowie  ${}_3\mathfrak{R}$  lassen sich somit sämtliche 27 Zeichenklassen erzeugen. Um die 5 Trito-Zahlen aus  $R_3$  anzuordnen, kann man sich statt eines Kreises eines 5-Ecks bedienen:



Dann ergibt sich zur Anordnung der reflektierten Zeichenklassen aus  ${}_3\mathfrak{R}$  der zum obigen komplementäre Graph:



Die reflektierte Kontextur erzeugt also die „irregulären“ Zeichenklassen des Peirceschen Systems; die Darstellung der reflektierten Trito-Zahlen erfolgt durch den komplementären Graphen.

### **Bibliographie**

- Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer Mathematik der Qualitäten.  
 Frankfurt am Main 1986  
 Toth, Alfred, Was ist überhaupt ein Zeichen? In: Electronic Journal of  
 Mathematical Semiotics (erscheint, 2009a)

Toth, Alfred, Die Erzeugung “irregulärer” Zeichenklassen durch reflektionale Trito-Systeme. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics (erscheint, 2009)

3.12.2009