Prof. Dr. Alfred Toth

Erzeugendenmatrizen trichotomischer Verbandsklassen für nicht-eigenreale Zeichenklassen

1. In Toth (2009a) und einigen weiteren Arbeiten hatten wir schrittweise die Erzeugung der Trichotomischen Triaden aus trichotomischen Verbandsklassen begründet. In Toth (2009b) hatten wir ferner eine eigenreale Matrix gefunden, mit deren Hilfe die Trichotomischen Triaden erzeugt werden können:

$$\begin{array}{ccccc} 3 & & 1 & & 2 \\ & & \downarrow & & \\ 1 & \rightarrow & 2 & \rightarrow & 3 \\ & & \downarrow & & \\ 2 & & 3 & & 1 \end{array}$$

2. Nun haben aber sämtliche semiotischen lateinischen Quadrate die Summen $\Sigma = 6$, d.h. sie sind a priori sozusagen für die eigenrealen Fälle mit paarweise verschiedenen trichotomischen Stellenwerten „zurechtgeschusterst“ ($1 + 2 + 3 = 6$). Wenn wir alle 10 trichotomischen Stellenwerte anschauen:

$\Sigma(1, 1, 1) = 3$
$\Sigma(1, 1, 2) = 4$
$\Sigma(1, 1, 3) = 5$
$\Sigma(1, 2, 2) = 5$
$\Sigma(1, 2, 3) = 6$
$\Sigma(2, 2, 2) = 6$
$\Sigma(2, 2, 3) = 7$
$\Sigma(2, 3, 3) = 8$
$\Sigma(3, 3, 3) = 9$,

dann benötigen wir also Matrizen mit den entsprechenden Summen, um die 10 Zeichenklassen möglichst redundanzfrei zu konstruieren.

2.1. Für eine Σ = 3-Matrix gibt es nur eine Möglichkeit

1	1	1
1	1	1
1	1	1,

mit der sich die trichotomische Klasse (1, 1, 1) und damit die Zeichenklasse (3.1 2.1 1.1) herstellen lässt.

2.2. Für eine Σ = 4-Matrix gibt es z.B. die folgende Möglichkeit

1	2	1
2	1	1
1	1	2,

und alle übrigen Matrizen sind zu dieser isomorph. Damit haben wir also die drei Trichotomien (1, 1, 2), (1, 2, 1) und (2, 1, 1), womit sich somit nicht nur die Zeichenklasse (3.1 2.1 1.2), sondern auch die Zeichenklassen (3.1 2.2 1.1) und (3.2 2.1 1.1) herstellen lassen.

2.3. Für eine Σ = 5-Matrix gibt es z.B. die folgende Möglichkeit

1	1	3
3	1	1
1	3	1,

womit wir die Trichotomien (1, 1, 3), (1, 3, 1) und (3, 1, 1) haben und damit nicht nur die Zeichenklasse (3.1 2.1 1.3), sondern auch (3.1 2.3 1.1) und (3.3 2.1 1.1).

Daneben gibt es aber z.B. die folgenden Möglichkeiten

1	2	2		2	2	1
2	1	2		2	1	2
2	2	1		1	2	2,

womit wir die Trichotomien (1, 2, 2), (2, 1, 2) und (2, 2, 1) hätten und damit die Zeichenklassen (3.1 2.2 1.2), (3.2, 2.1, 1.2) und (3.2 2.2 1.1).

2.4. Für eine Σ = 6-Matrix gibt es z.B. die folgenden Möglichkeiten

1	2	3		2	2	2
2	3	1		2	2	2
3	1	2		2	2	3,

womit wir die Trichotomien (1, 2, 3), (2, 3, 1) und (3, 1, 2) haben (man kann daraus leicht auch (1, 3, 2), (2, 1, 3) und (3, 2, 1) herstellen)) sowie die Trichotomie (2, 2, 2), d.h. die Zeichenklassen (3.1 2.2 1.3) und (3.2 2.2 1.2).

2.4. Für eine Σ = 7-Matrix gibt es z.B. die folgende Möglchkeit

2	2	3
2	3	2
3	2	2,

womit wir die Trichotomien (2, 2, 3), (2, 3, 2) und (3, 2, 2) haben und die Zeichenklasse (3.2 2.2 1.3).

2.5. Für eine Σ = 8-Matrix gibt es z.B. die folgende Möglichkeit

2	3	3
3	2	3
3	3	2,

wodurch wir, wiederum neben „irregulären“ Zeichenklassen die Zkl (3.2 2.3 1.3) gewinnen.

Wenn wir also noch die singuläre $\Sigma = 9$-Matrix nehmen

3	3	3
3	3	3
3	3	3,

dann haben wir auch noch die Zeichenklasse (3.3 2.3 1.3) und damit sämtliche 10 Peirceschen Zeichenklassen konstruiert.

Bibliographie

Toth, Alfred, Semiotische Lateinische Quadrate I. (Trichotomische Klassenverbände) In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics (erscheint, 2009a)

Toth, Alfred, Eigenreale Matrizen trichotomischer Klassenverbände. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics (erscheint, 2009b)

10.1.2010