Prof. Dr. Alfred Toth

Die Distribution der 4. semiotischen Dimension in hyperkubischen Zeichenklassen

1. In Toth (2009) wurden 6 Haupt-Distributionstypen von hyperkubischen Zeichenklassen eingeführt, bei denen eine oder beide Slot-Stellen für semiotische Dimensionszahlen entweder durch die triadischen Haupt- oder die trichotomischen Stellenwerte oder beide determiniert sind:

1. (3.3.a.3 2.2.b.2 1.1.c..1)

2. a) (3.3.a.b 2.2.c.d 1.1.e.f)
2. b) (a.3.b.3 c.2.d.2 3.1.e.1)

3. (a.3.a.a b.2.b.b c.1.c.c)

4. a) (a.3.a.b c.2.c.d e.1.e.f)
4. b) (a.3.b.b c.2.d.d e.1.f.f)

5. (3.3.a.a 2.2.b.b 1.1.c.c)

6. (a.3.a.3 b.2.b.2 c.1.c.1)

Wegen ihrer funktionalen Abhängigkeit können allerdings die Variablen a, ..., f in den obigen Haupttypen nur Werte der Menge {1, 2, 3} annehmen. Daraus folgt aber, dass der Wert dim(4) die Positionen sämtlicher Variablen in den obigen Haupttypen einnehmen kann. Wir wollen dies anhand der pro Typ möglichen Zeichenklassen aufzeigen.

2.1. (3.3.a.3 2.2.b.2 1.1.c.1). Da die Dimensionsslots vollständig determiniert sind, gibt es wegen a, b, c $\in$ {.1, .2, .3} und a $\leq$ b $\leq$ c nur 10 Zeichenklassen.

2.2.a 4-Zkl = (3.3.a.b 2.2.c.d 1.1.e.f). Wegen a, c, e $\in$ {.1, .2, .3} und a $\leq$ c $\leq$ e gibt es 10 Zeichenklassen. Wegen b, d, f $\in$ {1, 2, 3, 4} ohne Inklusionsbeschränkung gibt es also für jede der 10 Zeichenklassen 81 Zeichenklassen in 4 Dimensionen.

2.2.b 4-Zkl = (a.3.b.3 c.2.d.2 e.1.e.1)

Da a, c, e $\in$ {1, 2, 3, 4}, sind für jede der 10 Zkln 4 homogene sowie 24 + 6 + 2 = 32 heterogene, total also 36 Kombinationen in 4 Dimensionen möglich.

2.3. 4-Zkl = (a.3.a.a b.2.b.b c.1.c.c)

Da die Dimensionsslots vollständig determiniert sind, gibt es wegen a, b, c $\in$ {.1, .2, .3} und a $\leq$ b $\leq$ c nur 10 Zeichenklassen (vgl. 2.1.).

2.4.a 4-Zkl = (a.3.a.b c.2.c.d e.1.e.f)

Die ersten Dimensionsslots (a, c, e) sind wegen a, c, e ∈ {1, 2, 3} vollständig determiniert. Aus dem gleichen Grunde gibt es auch 10 Zeichenklassen. Da nun b, d, e ∈ {1, 2, 3, 4}, gibt es 81 Kombinationen pro Zeichenklasse.

2.4.b 4-Zkl = (a.3.b.b c.2.d.d e.1.f.f)

Die zweiten Dimensionsslots (b, d, f) sind wegen b, d, f ∈ {1, 2, 3} vollständig determiniert. Aus dem gleichen Grunde gibt es wie schon bei 2.4.a 10 Zeichenklassen. Da nun a, c, e ∈ {1, 2, 3, 4}, gibt es ebenfalls 81 Kombinationen pro Zeichenklasse.

2.5. 4-Zkl = (3.3.a.a 2.2.b.b 1.1.c.c)

Hier sind beide Dimensionsslots vollständig determiniert durch Elemente aus der Menge {1, 2, 3}. Es gibt also genau 10 Zeichenklassen.

2.6. 4-Zkl = (a.3.a.3 b.2.b.2 c.1.c.1)

Da der erste Dimensionsslot durch denn jeweiligen triadischen Hauptwert, d.h. durch Elemente aus der Menge {1, 2, 3} determiniert ist, ergeben sich auch hier genau 10 Zeichen-klasen.

3. Bei adhärenten, d.h. allen nicht-inhärenten, Zeichenklassen gehen wir natürlich aus von der allgemeinen Form 4-dimensionaler triadischer Zeichenklassen

4-ZR = (a.3.b.c d.2.e.f g.1.h.i)

Wenn also sowohl die Dimensionszahlen des ersten Slots (a, d, g) als auch diejenigen des zweiten Slots (c, f, i) einerseits nicht funktional abhängig sind entweder von der Triade oder/und von der Trichotomie, und d.h. a, ..., i ∈ {1, 2, 3, 4}, und anderseits wie üblich für die Trichotomien gilt: b, e, h ∈ {.1, .2, .3} mit b ≤ g ≤ h, dann gibt es also 10 Zeichenklassen, und für jede von ihnen 6^4 = 1'296 Kombinationen in 4 Dimensionen.

Bibliographie

Toth, Alfred, Inhärente Dualsysteme im semiotischen Hyperkubus. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009)