Prof. Dr. Alfred Toth

Baumstrukturen der dyadisch-tetratomischen Zeichenrelation

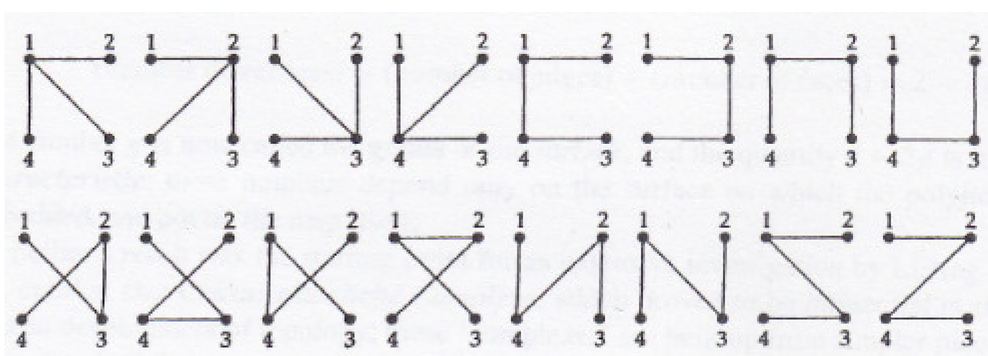
Die zuletzt in Toth (2011) behandelte dyadisch-trivalent-tetratomische Zeichenrelation

ZR = ((a.b), (c.d)) mit a, b, c, d ∈ {1, 2, 3}

hat nach einem Vermutung von Cayley (1918 durch Prüfer bewiesen) genau 16 verschiedene Baumstrukturen, da die Anzahl der Bäume für n-stellige Relationen durch die Formel

$t(n) = n^{n-2}$

berechnet wird. Das folgende, Wilson (1999, S. 514) entnommene Bild enthält die 8 Grundtypen der Bäume einer 4-stelligen Relation zusammen mit ihren strukturellen Dualen, die sich allerdings durch die Beschriftung der Knoten unterscheiden und daher bezüglich t(n) als gesonderte Baumstrukturen gerechnet werden:



2. Aus der Cayley-Prüferschen Formel folgt somit für die Semiotik, daß das folgende Dualsystem

((a.b), (c.d)) × ((d.c), (b.a))

((a.b), (d.c)) × ((c.d), (b.a))

((b.a), (c.d)) × ((d.c), (a.b))

((b.a), (d.c)) × ((c.d), (a.b))

((a.c), (b.d)) × ((d.b), (c.a))

((a.c), (d.b)) × ((b.d), (c.a))

((c.a), (b.d)) × ((d.b), (a.c))

((c.a), (d.b)) × ((b.d), (a.c))

((a.d), (c.b)) × ((b.c), (d.a))

((a.d), (b.c)) × ((c.b), (d.a))

((d.a), (c.b)) × ((b.c), (a.d))

((d.a), (b.c)) × ((c.b), (a.d)),

das alle 4! = 24 Kombinationen enthält, die sich durch Einsetzung der Primzeichen in ZR ergeben, ebenfalls auf die t(4) = 4^{4-2} = 16 Typen von Baumstrukturen graphentheoretisch reduzierbar ist.

Bibliographie

Toth, Alfred, Pseudotriaden und Vermittlungszahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

Wilson, Robin J., Graph Theory. In: James, I.M. (Hrsg.), History of Topology. Amsterdam usw. 1999, S. 503-529

12.9.2011