# Prof. Dr. Alfred Toth

# Treppen und Gruppen IV

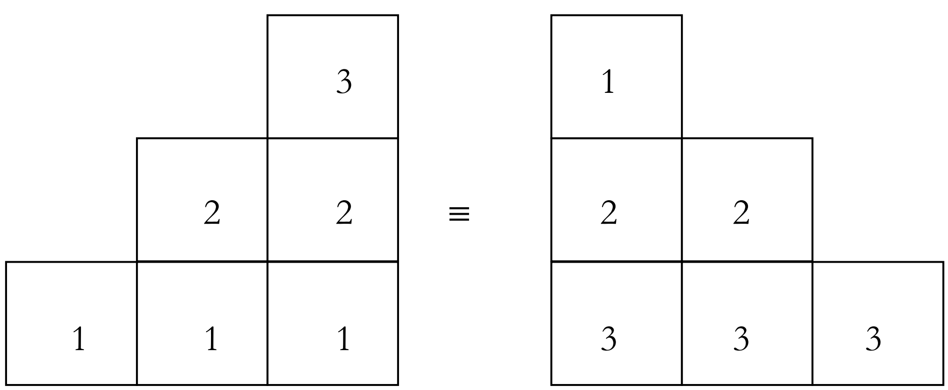
1. In Toth (2009a, b, c) wurde der Zusammenhang zwischen semiotischen Treppen und triadischen sowie tetradischen semiotischen Gruppen dargestellt. Die drei möglichen abelschen semiotischen Gruppen

G1 = ({1, 2, 3}, $\circ_1$}
G2 = ({1, 2, 3}, $\circ_2$}
G3 = ({1, 2, 3}, $\circ_2$}

mit

$\circ_1$: (2 ↔ 3), 1 = const.
$\circ_2$: (1 ↔ 3), 2 = const.
$\circ_3$: (1 ↔ 2), 3 = const.

können, da ja die Menge der Permutationen der Grundmenge {1, 2, 3} = {{1, 2, 3}, {1, 3, 2}; {2, 1, 3}, {2, 3, 1}, {3, 1, 2}, {3, 2, 1}} ist, wobei also jeweils zwei Teilmengen der Konstanz des Einselementes entsprechen, durch jeweils ein horizontales Spiegelpaar des semiotischen Treppenmodells dargestellt werden, z.B.:

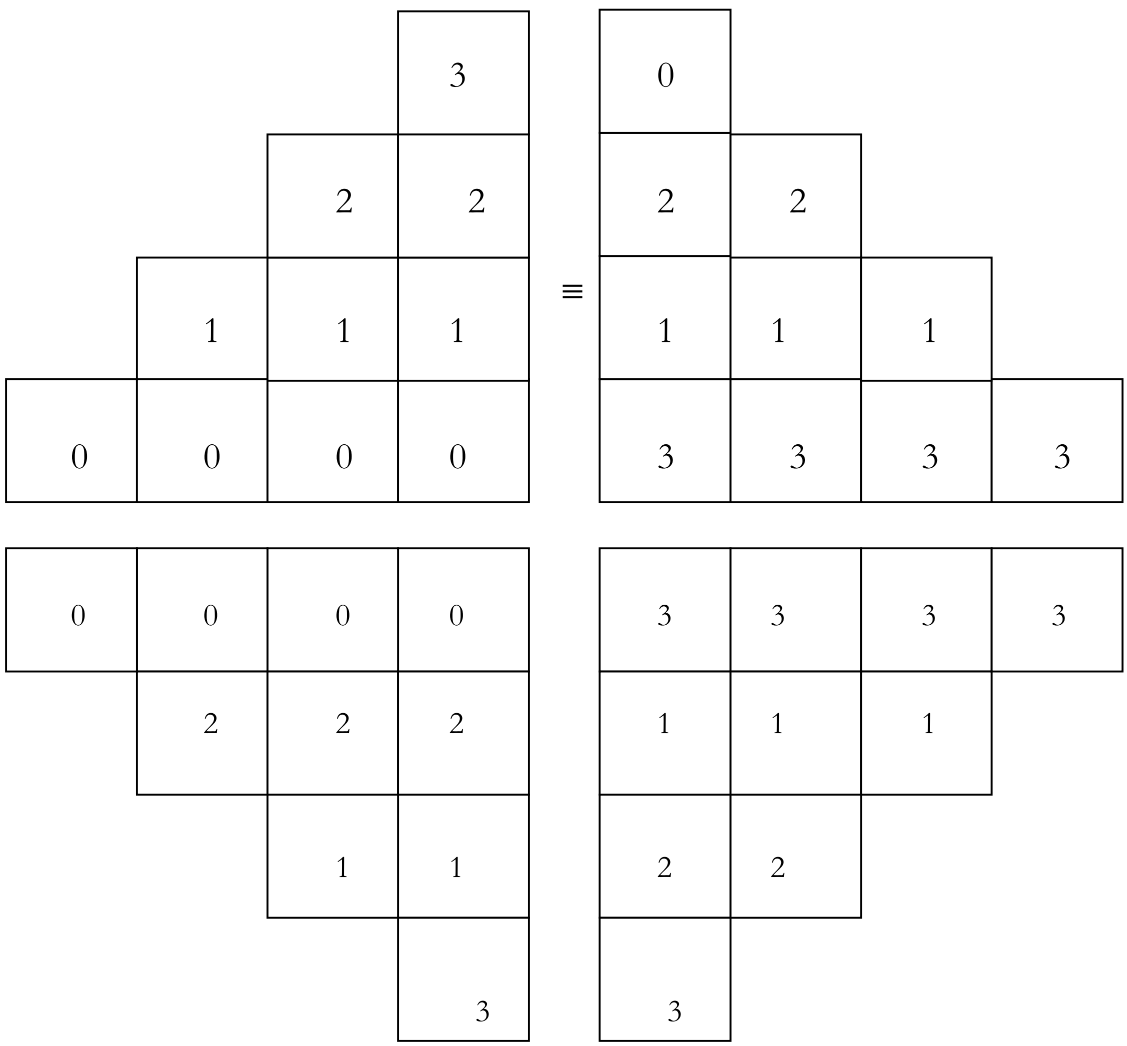



2. Bei den 6 abelschen tetradischen semiotischen Gruppen

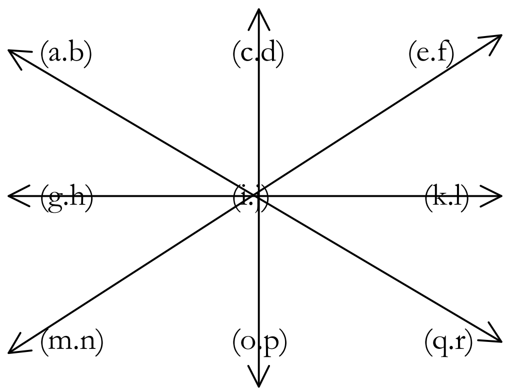
$\circ_1$: (0 ↔ 3), 1 = const., 2 = const.
$\circ_2$: (2 ↔ 3), 1 = const., 0 = const.

$\circ_3$: $(0 \leftrightarrow 1)$, $2$ = const., $3$ = const.
$\circ_4$: $(1 \leftrightarrow 3)$, $2$ = const., $0$ = const.
$\circ_5$: $(0 \leftrightarrow 2)$, $3$ = const., $1$ = const.
$\circ_6$: $(1 \leftrightarrow 2)$, $3$ = const., $0$ = const.

gibt es wegen der 24 Permutationen der Menge (0, 1, 2, 3) nicht jeweils 2, sondern jeweils 4 (6 mal 4 = 24) Anordnungen des semiotischen Treppenmodells, d.h. neben der horizontalen Spiegelung auch noch die vertikale, zusammen also nicht nur 2, sondern 4 Treppen, z.B.:




Wenn man sich also an die in (Toth 2008) eingeführte semiotischen Windrose erinnert, welche die folgende abstrakte Form hat




hat, dann hat man hier ferner wiederum einen gut versteckten strukturellen Hinweis auf die Einbettung triadischer in tetradischer Semiotiken vor sich, denn die semiotische Windrose wurde auf strikt triadischen Systemen eingeführt, sie kommt aber in dem ursprünglich ebenfalls für strikt triadische Systeme konstruierten semiotischen Treppenmodell erst in ihrer vollen, doppel-symmetrischen Auslage bei tetradischen semiotischen Gruppen zur Anwendung.

## Bibliographie

Toth, Alfred, The semiotic wind rose. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Windrose.pdf (2008)

Toth, Alfred, Treppen und Gruppen I. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics (erscheint, 2009a)

Toth, Alfred, Treppen und Gruppen II. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics (erscheint, 2009b)

Toth, Alfred, Treppen und Gruppen III. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics (erscheint, 2009c)

4.11.2009