Prof. Dr. Alfred Toth

Grundi-Zahlen in der Semiotik

1. Man nimmt an, dass die Partizipanten des folgenden Spiels ihre Bälle so schiessen, dass sie entweder einzelne oder adhärente Kegel umstossen können, aber keine solchen, die durch Leerräume voneinander getrennt sind (Illustration aus Conway 2001, S. 127):

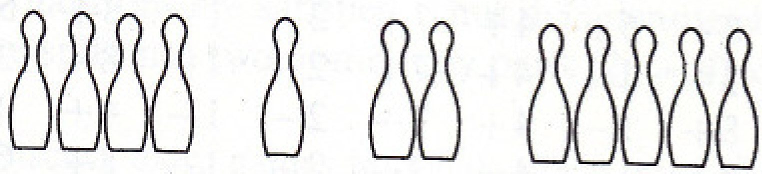

FIG. 26. The Kayles position $K_4 + K_1 + K_2 + K_5$.

Es sei K_n der Wert einer Reihe von n Kegeln. Allgemein sei unter einer Kayles-Position die disjunktive Summe der Reihe verstanden. Man kann nun die erlaubten Züge der Spieler von K_n so wählen, dass $K_a + K_b$ gilt, sofern allein die Bedingung $a \geqq 0$, $b \geqq 0$ und $a + b = n-1$ oder $n-2$ gilt. (Für durch * markierte Zahlen gilt nach Conway 2001, S. 124: $*\alpha = \{*\beta\}_{\beta < \alpha*.}$) Man bekommt somit:

$K_0 = \{\ \} = 0 = *0$

$K_1 = \{K_0\} = \{0\} = *1 = *$

$K_2 = \{K_0, K_1\} = \{0, *1\} = *2$

$K_3 = \{K_1, K_2, K_1 + K_1\} = \{*1, *2, *1 + *1\} = \{*1, *2, 0\} = *3$

$K_4 = \{K_2, K_1 + K_1, K_3, K_2 + K_1\} = \{*2, 0, *3, *2, +*1\} = \{*2, 0, *3) = *1$

Wegen des erstaunlichen Ergebnisses von K_4 wird 4 erst im nächsten Schritt erreicht:

$K_5 = \{K_3, K_2 + K_1, K_4, K_3 + K_1, K_2 + K_2\} = \{*3, *3, *1, *2, *0\} = *4$

2. Notiert man die Grundi-Zahlen der Positionen

$K_1, K_2, K_3, K_4, K_5, K_6, K_7, K_8$

mit Standardzahlen, so erhält man

1, 2, 3, 1, 4, 3, 2, 1,

d.h. den Grundi-Zahlen liegt eine periodische Funktion zugrunde. Die für die Semiotik relevanten ersten drei natürlichen Zahlen, die Bense (1980) als „Primzeichen" eingeführt hatte, kehren bei den Grundi-Zahlen also erst dann retrosemiotisch in sich zurück, nachdem die beiden Drittheiten von einer Erstheit und einer (bei Peirce nicht definierten) Viertheit vermittelt wurden. Diese Vermittlungsstruktur zwischen der vollständigen semiosischen Ordnung der Primzeichen und der vollständigen retrosemiosischen Ordnung ist, wenn man die Peano-Ordnung der natürlichen Zahlen zugrunde liegt, nicht sichtbar.

Bibliographie

Bense, Max, Einführung der Primzeichen. In: Ars Semeiotica 3/3, 1980

Conway, John Horton, On Numbers and Games. 2. Aufl. New York 2001

20.6.2011