Prof. Dr. Alfred Toth

Palindromische und nicht-palindromische Folgen von Peircezahlen

1. Die allgemeine Form eines Zeichens im Sinne einer triadischen und trichotomischen Zeichenrelation (vgl. Bernse 1975)

$Z_3^3 = (3.x, 2.y, 1.z)$

weist in den Triaden die rückläufige Ordnung der Peircezahlen (vgl. Toth 2010) auf. Die Werte der Triaden sind demnach konstant und nicht-palindromisch. Über Z_3^3 lassen sich nun bekanntlich, indem man x, y, z $\in$ (1, 2, 3), d.h. Werte für die Trichotomien, einsetzt, $3^3 = 27$ Trichotomien konstruieren. Da hier alle Kombinationen möglich sind und keine Konstanten auftreten, ergeben sich palindromische neben nicht-palindromischen Folgen von Peircezahlen.

$T_3^3 =$

$(\underline{1,\ 1,\ 1})$	$(\underline{1,\ \underline{2},\ 1})$	$(\underline{1,\ 3,\ 1})$
(1, 1, 2)	(1, 2, 2)	(1, 3, 2)
(1, 1, 3)	(1, 2, 3)	(1, 3, 3)
(2, 1, 1)	(2, 2, 1)	(2, 3, 1)
$(\underline{2,\ \underline{1},\ 2})$	$(\underline{2,\ 2,\ 2})$	$(\underline{2,\ \underline{3},\ 2})$
(2, 1, 3)	(2, 2, 3)	(2, 3, 3)
(3, 1, 1)	(3, 2, 1)	(3, 3, 1)
(3, 1, 2)	(3, 2, 2)	(3, 3, 2)
$(\underline{3,\ \underline{1},\ 3})$	$(\underline{3,\ \underline{2},\ 3})$	$(\underline{3,\ 3,\ 3})$

Doppelt unterstrichen sind vermittelte Palindrome:

AAA = ((1, 1, 1), (2, 2, 2), (3, 3, 3))

ABA = ((1, 2, 1), (1, 3, 1), (2, 1, 2), (2, 3, 2), (3, 1, 3), (3, 2, 3)).

2. Wenn wir nun, wie üblich, setzen

$ZTh = T_3^3 \rightarrow Z_3^3$

und

$RTh = \times ZTh$,

so daß ein semiotisches Dualsystem als Paar

DS (ZTh, RTh)

definierbar ist, dann erhalten wir also Paare von konstanten triadischen und nicht-konstanten trichotomischen Peircezahlen-Folgen.

$(3.1, 2.1, 1.1) \quad (3.1, \underline{2.2}, 1.1) \quad (3.1, 2.3, 1.1)$

$(1.1, 1.2, 1.3) \quad (1.1, \underline{2.2}, 1.3) \quad (1.1, 3.2, 1.3)$

$(3.1, 2.1, 1.2) \quad (3.1, \underline{2.2}, 1.2) \quad (3.1, 2.3, 1.2)$

$(2.1, 1.2, 1.3) \quad (2.1, \underline{2.2}, 1.3) \quad (2.1, 3.2, 1.3)$

$(\underline{3.1}, 2.1, \underline{1.3}) \quad (\underline{3.1}, \underline{2.2}, \underline{1.3}) \quad (\underline{3.1}, 2.3, \underline{1.3})$

$(\underline{3.1}, 1.2, \underline{1.3}) \quad (\underline{3.1}, \underline{2.2}, \underline{1.3}) \quad (\underline{3.1}, 3.2, \underline{1.3})$

$(3.2, 2.1, 1.1) \quad (3.2, \underline{2.2}, 1.1) \quad (3.2, 2.3, 1.1)$

$(1.1, 1.2, 2.3) \quad (1.1, \underline{2.2}, 2.3) \quad (1.1, 3.2, 2.3)$

$(3.2, 2.1, 1.2) \quad (3.2, \underline{2.2}, 1.2) \quad (3.2, 2.3, 1.2)$

$(2.1, 1.2, 2.3) \quad (2.1, \underline{2.2}, 2.3) \quad (2.1, 3.2, 2.3)$

$(3.2, 2.1, 1.3) \quad (3.2, \underline{2.2}, 1.3) \quad (3.2, 2.3, 1.3)$

$(3.1, 1.2, 2.3) \quad (3.1, \underline{2.2}, 2.3) \quad (3.1, 3.2, 2.3)$

(3.3, 2.1, 1.1)	(3.3, <u>2.2</u>, 1.1)	(3.3, 2.3, 1.1)
(1.1, 1.2, 3.3)	(1.1, <u>2.2</u>, 3.3)	(1.1, 3.2, 3.3)

(3.3, 2.1, 1.2)	(3.3, <u>2.2</u>, 1.2)	(3.3, 2.3, 1.2)
(2.1, 1.2, 3.3)	(2.1, <u>2.2</u>, 3.3)	(2.1, 3.2, 3.3)

(3.3, 2.1, 1.3)	(3.3, <u>2.2</u>, 1.3)	(3.3, 2.3, 1.3)
(3.1, 1.2, 3.3)	(3.1, <u>2.2</u>, 3.3)	(3.1, 3.2, 3.3),

die wir als vollständige und nicht-vollständige bzw. totale und partielle Palindrome bezeichnen können. Da wegen der Dualoperation ×ZTh = RTh und ×RTh = ZTh gilt, sind sämtliche horizontalen Paare von Folgen natürlich palindromisch. Denkt man sich diese Folgen jedoch in einem Koordinationsystem eingetragen, dessen Achsen die triadischen und die trichotomischen Peircezahlen repräsentieren, d.h. schreibt man die Folgen orthogonal zueinander, so kann man die Vollständigkeit von Palindromen durch die Ortsabhängigkeit der Teilfolgen definieren. So gilt also beim einzigen vollständigen Palindrom

(<u>3.1</u>, <u>2.2</u>, <u>1.3</u>)

(<u>3.1</u>, <u>2.2</u>, <u>1.3</u>)

$(3.x(\omega_i) = 3.x(\omega_i), 2.y(\omega_j) = 2.y(\omega_j), 1.z(\omega_k) = 1.z(\omega_k))$.

Für das unvollständige Palindrom

(3.3, <u>2.2</u>, 1.3)

(3.1, <u>2.2</u>, 3.3)

gilt dagegen

$(3.x(\omega_i) \neq 3.x(\omega_i), 2.y(\omega_j) = 2.y(\omega_j), 1.z(\omega_k) \neq 1.z(\omega_k))$.

Für das Nicht-Palindrom gilt

(3.1, 2.1, 1.2)

(2.1, 1.2, 1.3)

$(3.x(\omega_i) \neq 2.y(\omega_i), 2.y(\omega_j) \neq 1.z(\omega_j), 1.z(\omega_k) \neq 1.z(\omega_k))$.

Nicht-Palindrome oder maximal unvollständige Palindrome sind also genau diejenigen, bei denen nicht nur die Orte, sondern auch die Teilfolgen paarweise verschieden sind.

Literatur

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Toth, Alfred, Calculus semioticus. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

18.2.2020