

Prof. Dr. Alfred Toth

## Ränder multipler Umgebungen V

1. Zur Einleitung vgl. Toth (2014a, b).

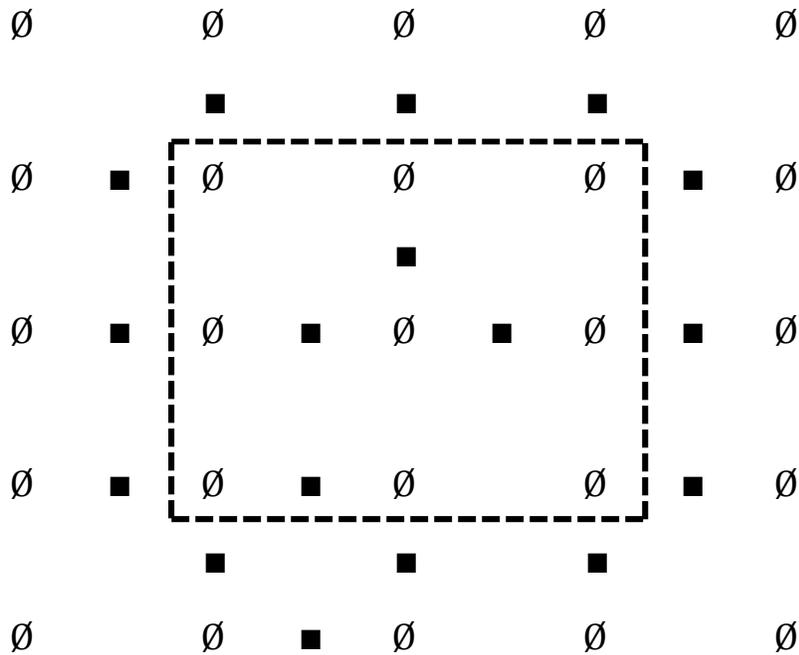
2. Geht man vom elementaren  $3 \times 3$ -Zahlenfeld

7	←	6	←	5
↓		■		↑
8	■	1	■	4
↓		↓		↑
9	■	2	→	3

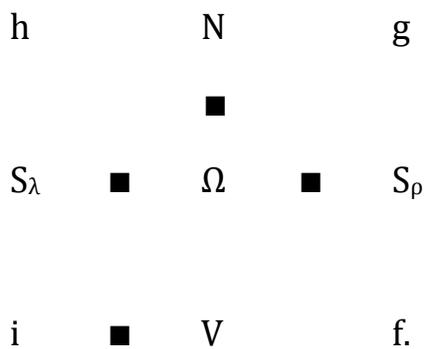
aus, dann enthält dieses, wie bereits in Toth (2014b) dargestellt, neben Peano-Abbildungen auch, durch schwarze Quadrate markierte, Nicht-Peano-Abbildungen bzw., relativ zu den Peano-Zahlen, überhaupt keine Abbildungen. Der topologische Raum dieses Zahlenfeldes enthält somit mit der Menge dieser Nicht-Peano-Abbildungen einen komplementären Raum als Teilraum, den man auch dadurch darstellen kann, daß man die Peano-Zahlen und ihre Abbildungen auf  $\emptyset$  abbildet.

$\emptyset$		$\emptyset$		$\emptyset$
		■		
$\emptyset$	■	$\emptyset$	■	$\emptyset$
$\emptyset$	■	$\emptyset$		$\emptyset$

Je größer man das Zahlenfeld wählt, das bekanntlich mit der linearen Progression 3, 5, 7, ... wächst, desto kompakter werden nun die komplementären topologischen Nicht-Peano-Teilräume.



2. Bildet man die komplementäre 3×3-Matrix zurück auf das Raumfeldmodell ab (vgl. Toth 2014a, Teil I), dann bekommt man



Die Nicht-Peano-Abbildungen sind also nichts anderes als die Partizipationsrelationen, die in Toth (2014c) durch das folgende Quadrupel von Randrelationen definiert worden waren

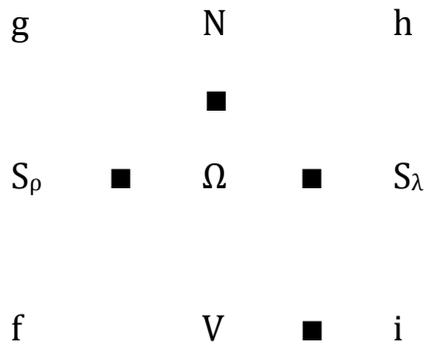
$S_1^{**} = [S, R[S, U], U]$  Systemadessivität

$S_2^{**} = [S, R[U, S], U]$  Systemexessivität

$U_1^{**} = [U, R[U, S], S]$  Umgebungadessivität

$U_2^{**} = [U, R[S, U], S]$  Umgebungexessivität.

Da die Peano-Zahlen im Zahlenfeld-Modell arbiträrerweise im Gegenuhrzeigersinn geordnet wurden, spielt also nur die relative, nicht die absolute Position der Peano-Abbildung eine Rolle, welche die Kompaktheit der Nicht-Peano-Abbildungen stört. M.a.W., man könnte das letztere Zahlenfeld-Modell z.B. auch in der Form



darstellen. Die Peano-Abbildung besagt also, daß im Rand zwischen System und Umgebung minimalerweise éine Unstetigkeit vorhanden sein muß, und dies stellt natürlich die Bedingung dar, daß das System (von der Umgebung her) zugänglich sein muß.

#### Literatur

Toth, Alfred, Ränder multipler Umgebungen I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014a

Toth, Alfred, Zahlenfelder und komplementäre Zahlenfelder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014b

Toth, Alfred, Inter- und intrasystemische Partizipationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014c

7.11.2014