

## Das Identitätssystem ortsfunktionaler Zahlenfelder

1. Im 8-dimensionalen System von 72 semiotischen Morphismen (vgl. Toth 2015) ist das für ortsfunktionale Zahlenfelder gültige Identitätssystem als Teilsystem im folgenden markiert worden

	$\alpha$	$\alpha^\circ$	$\beta$	$\beta^\circ$	$\beta\alpha$	$\alpha^\circ\beta^\circ$	$id_0$	$id_1$	$id_2$
$\rightarrow$	$\alpha^{\rightarrow}$	$\alpha^{\circ\rightarrow}$	$\beta^{\rightarrow}$	$\beta^{\circ\rightarrow}$	$\beta\alpha^{\rightarrow}$	$\alpha^\circ\beta^{\circ\rightarrow}$	$id_0^{\rightarrow}$	$id_1^{\rightarrow}$	$id_2^{\rightarrow}$
$\leftarrow$	$\alpha^{\leftarrow}$	$\alpha^{\circ\leftarrow}$	$\beta^{\leftarrow}$	$\beta^{\circ\leftarrow}$	$\beta\alpha^{\leftarrow}$	$\alpha^\circ\beta^{\circ\leftarrow}$	$id_0^{\leftarrow}$	$id_1^{\leftarrow}$	$id_2^{\leftarrow}$
$\uparrow$	$\alpha^{\uparrow}$	$\alpha^{\circ\uparrow}$	$\beta^{\uparrow}$	$\beta^{\circ\uparrow}$	$\beta\alpha^{\uparrow}$	$\alpha^\circ\beta^{\circ\uparrow}$	$id_0^{\uparrow}$	$id_1^{\uparrow}$	$id_2^{\uparrow}$
$\downarrow$	$\alpha^{\downarrow}$	$\alpha^{\circ\downarrow}$	$\beta^{\downarrow}$	$\beta^{\circ\downarrow}$	$\beta\alpha^{\downarrow}$	$\alpha^\circ\beta^{\circ\downarrow}$	$id_0^{\downarrow}$	$id_1^{\downarrow}$	$id_2^{\downarrow}$
$\nearrow$	$\alpha^{\nearrow}$	$\alpha^{\circ\nearrow}$	$\beta^{\nearrow}$	$\beta^{\circ\nearrow}$	$\beta\alpha^{\nearrow}$	$\alpha^\circ\beta^{\circ\nearrow}$	$id_0^{\nearrow}$	$id_1^{\nearrow}$	$id_2^{\nearrow}$
$\swarrow$	$\alpha^{\swarrow}$	$\alpha^{\circ\swarrow}$	$\beta^{\swarrow}$	$\beta^{\circ\swarrow}$	$\beta\alpha^{\swarrow}$	$\alpha^\circ\beta^{\circ\swarrow}$	$id_0^{\swarrow}$	$id_1^{\swarrow}$	$id_2^{\swarrow}$
$\wedge$	$\alpha^{\wedge}$	$\alpha^{\circ\wedge}$	$\beta^{\wedge}$	$\beta^{\circ\wedge}$	$\beta\alpha^{\wedge}$	$\alpha^\circ\beta^{\circ\wedge}$	$id_0^{\wedge}$	$id_1^{\wedge}$	$id_2^{\wedge}$
$\searrow$	$\alpha^{\searrow}$	$\alpha^{\circ\searrow}$	$\beta^{\searrow}$	$\beta^{\circ\searrow}$	$\beta\alpha^{\searrow}$	$\alpha^\circ\beta^{\circ\searrow}$	$id_0^{\searrow}$	$id_1^{\searrow}$	$id_2^{\searrow}$

2. Da in der ortsfunktionalen Arithmetik drei Zählweisen, die adjazente, die subjazente und die transjazente Zählweise, unterschieden werden, lässt sich dieses Teilsystem wie folgt in Abhängigkeit von den Zählweisen partitionieren.

### 2.1. Adjazentes Identitätssystem

$id_0^{\rightarrow}$        $id_1^{\rightarrow}$        $id_2^{\rightarrow}$

$id_0^{\leftarrow}$        $id_1^{\leftarrow}$        $id_2^{\leftarrow}$

## 2.2. Subjzentes Identitätssystem

$\text{id}^\uparrow$        $\text{id}_1^\uparrow$        $\text{id}_2^\uparrow$   
 $\text{id}_0^\downarrow$        $\text{id}_1^\downarrow$        $\text{id}_2^\downarrow$

## 2.3. Transjzentes Identitätssystem

$\text{id}_0^\nearrow$        $\text{id}_1^\nearrow$        $\text{id}_2^\nearrow$   
 $\text{id}_0^\swarrow$        $\text{id}_1^\swarrow$        $\text{id}_2^\swarrow$   
 $\text{id}_0^\wedge$        $\text{id}_1^\wedge$        $\text{id}_2^\wedge$   
 $\text{id}_0^\searrow$        $\text{id}_1^\searrow$        $\text{id}_2^\searrow$

3. Gehen wir aus von der 3-elementigen Menge  $P = (0, 1, 2)$ , dann ergeben sich folgende identitiven Morphismen in den zugehörigen Zahlenfeldern.

### 3.1. Adjazente identitive Morphismen

0	0	1	1	2	2
$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$
$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$
0	0	1	1	2	2

### 3.2. Subjzente identitive Morphismen

$\text{id}^\uparrow$		$\text{id}_1^\uparrow$		$\text{id}_2^\uparrow$	
$\text{id}_0^\downarrow$		$\text{id}_1^\downarrow$		$\text{id}_2^\downarrow$	
0	$\emptyset$	1	$\emptyset$	2	$\emptyset$
0	$\emptyset$	1	$\emptyset$	2	$\emptyset$

$\emptyset$	0	$\emptyset$	1	$\emptyset$	2
$\emptyset$	0	$\emptyset$	1	$\emptyset$	2

### 3.3. Transzazente identitive Morphismen

$\text{id}_0^{\nearrow}$              $\text{id}_1^{\nearrow}$              $\text{id}_2^{\nearrow}$

$\emptyset$     0     $\emptyset$     1     $\emptyset$     2

0     $\emptyset$     1     $\emptyset$     2     $\emptyset$

$\text{id}_0^{\swarrow}$              $\text{id}_1^{\swarrow}$              $\text{id}_2^{\swarrow}$

$\emptyset$     0     $\emptyset$     1     $\emptyset$     2

0     $\emptyset$     1     $\emptyset$     2     $\emptyset$

$\text{id}_0^{\wedge}$              $\text{id}_1^{\wedge}$              $\text{id}_2^{\wedge}$

0     $\emptyset$     1     $\emptyset$     2     $\emptyset$

$\emptyset$     0     $\emptyset$     1     $\emptyset$     2

$\text{id}_0^{\searrow}$              $\text{id}_1^{\searrow}$              $\text{id}_2^{\searrow}$

0     $\emptyset$     1     $\emptyset$     2     $\emptyset$

$\emptyset$     0     $\emptyset$     1     $\emptyset$     2

#### Literatur

Toth, Alfred, Grundlegung einer 2-dimensionalen semiotischen Kategorietheorie I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

22.5.2015