

Prof. Dr. Alfred Toth

Von georteten zu gerichteten Zahlen

1. Dieser Beitrag handelt von georteten Tensoren (Skalaren, Vektoren, Matrizen) und systematisiert bisherige Arbeiten (vgl. Toth 2009, 2010, 2025a, b).

2. Geortete Zahlen

$$P = (p \in \mathbb{N} \mid p = f(\omega))$$

Dafür schreiben wir

$$p_i(\omega_j).$$

p kann auf drei (irreduzible) Zählweisen gezählt werden (vgl. Toth 2016):

Adjazente Zahlen

$$\square \quad \square \quad \square$$

Subjazente Zahlen

$$\square$$

$$\square$$

$$\square$$

Transjazente Zahlen

$$\begin{array}{cc} \square & \square \\ \square & \square \\ \square & \square \end{array}$$

3. Vektoren

$$p^{\rightarrow} = p / \square \text{ (PC)} \qquad p^{\rightarrow-1} = \neg p = \square / p \text{ (PC)}$$

$$p^{\leftarrow} = p \setminus \square \text{ (CP)} \qquad p^{\leftarrow-1} = \leftarrow p = \square \setminus p \text{ (CP)}$$

	$p^{\rightarrow}$	$\neg p$	$p^{\leftarrow}$	$\leftarrow p$
$p^{\rightarrow}$	$p^{\rightarrow} p^{\rightarrow}$	$p^{\rightarrow} \neg p$	$p^{\rightarrow} p^{\leftarrow}$	$p^{\rightarrow} \leftarrow p$
$\neg p$	$\neg p p^{\rightarrow}$	$\neg p \neg p$	$\neg p p^{\leftarrow}$	$\neg p \leftarrow p$
$p^{\leftarrow}$	$p^{\leftarrow} p^{\rightarrow}$	$p^{\leftarrow} \neg p$	$p^{\leftarrow} p^{\leftarrow}$	$p^{\leftarrow} \leftarrow p$
$\leftarrow p$	$\leftarrow p p^{\rightarrow}$	$\leftarrow p \neg p$	$\leftarrow p p^{\leftarrow}$	$\leftarrow p \leftarrow p$

$$p^{\rightarrow} + p^{\rightarrow} = p/\square + p/\square$$

$$p^{\rightarrow} + \neg p = p/\square + \square/p = p/p$$

$$p^{\rightarrow} + p^{\leftarrow} = p/\square + p\backslash\square$$

$$p^{\rightarrow} + \leftarrow p = p/\square + \square\backslash p = p/\backslash p$$

$$\neg p + p^{\rightarrow} = \square/p + p/\square = p//p = p/p$$

$$\neg p + \neg p = \square/p + \square/p$$

$$\neg p + p^{\leftarrow} = \square/p + p\backslash\square = p/\backslash p$$

$$\neg p + \leftarrow p = \square/p + \square\backslash p$$

$$p^{\leftarrow} + p^{\rightarrow} = p\backslash\square + p/\square$$

$$p^{\leftarrow} + \neg p = p\backslash\square + \square/p = p\backslash/p$$

$$p^{\leftarrow} + p^{\leftarrow} = p\backslash\square + p\backslash\square$$

$$p^{\leftarrow} + \leftarrow p = p\backslash\square + \square\backslash p = p\backslash\backslash p = p\backslash p$$

$$\leftarrow p + p^{\rightarrow} = \square\backslash p + p/\square = p\backslash/p$$

$$\leftarrow p + \neg p = \square\backslash p + \square/p$$

$$\leftarrow p + p^{\leftarrow} = \square\backslash p + p\backslash\square = p\backslash\backslash p = p\backslash p$$

$$\leftarrow p + \leftarrow p = \square\backslash p + \square\backslash p$$

Literatur

Toth, Alfred, Gerichtete Objekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Toth, Alfred, Spuren, Keime, Kategorien, Saltatorien, Garben. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

Toth, Alfred, Einführung in die elementare qualitative Arithmetik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016

Toth, Alfred, Strukturtheorie possessiv-copossessiver Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025a

Toth, Alfred, Rechnen mit gerichteten Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025b

16.5.2025