

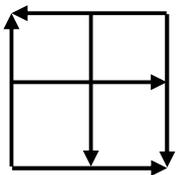
Prof. Dr. Alfred Toth

Gerichtete Abbildungen und Diagonalen bei P-Zahlen

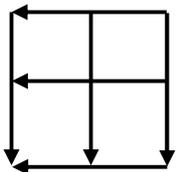
1. Im folgenden zeigen wir für die ternäre Relation $P = (-1, 0, 1)$ und ihre Konverse $P^{-1} = (1, 0, -1)$ Matrizen orthogonaler Zahlen (vgl. Günther 1991).

$P = (-1, 0, 1)$

$$\begin{matrix} -1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & 0 \end{matrix} = \begin{matrix} \leftarrow \\ \uparrow \\ \leftarrow \end{matrix} + \begin{matrix} \leftarrow \\ \downarrow \\ \rightarrow \end{matrix} + \begin{matrix} \leftarrow \\ \downarrow \\ \rightarrow \end{matrix} =$$



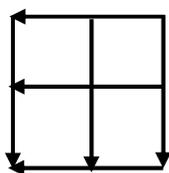
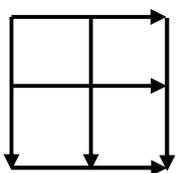
$$\begin{matrix} 1 & 0 & -1 \\ -1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 \end{matrix} = \begin{matrix} \leftarrow \\ \downarrow \\ \leftarrow \end{matrix} + \begin{matrix} \leftarrow \\ \downarrow \\ \rightarrow \end{matrix} + \begin{matrix} \leftarrow \\ \downarrow \\ \leftarrow \end{matrix} =$$



2. Alle drei Zahlen der ternären P-Relation können in den folgenden Matrizen sowohl als Haupt-, als auch als Nebendiagonale auftreten.

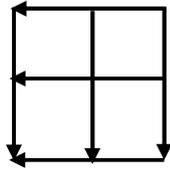
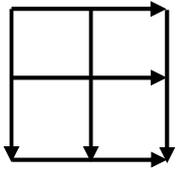
$P = -1$

$$\begin{matrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & 1 \\ -1 & 1 & 0 \end{matrix} \quad \begin{matrix} -1 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \end{matrix}$$



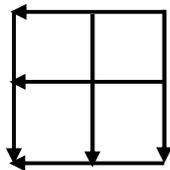
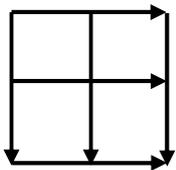
$P = 1$

-1	0	1	1	0	-1
0	1	-1	-1	1	0
1	-1	0	0	-1	1



$P = 0$

1	-1	0	0	-1	1
-1	0	1	1	0	-1
0	1	-1	-1	1	0



Die Paare von gerichteten Abbildungen sind also für alle drei P-Diagonalen gleich.

Literatur

Günther, Gotthard, Das Phänomen der Orthogonalität. In: ders., Idee und Grundriß einer nicht-aristotelischen Logik. 3. Aufl. Hamburg 1991, S. 419-430

10.4.2025