

Prof. Dr. Alfred Toth

Abbildungen indexikalischer Objektbezüge

1. Im folgenden gehen wir von einer der folgenden Mengen aus

$$Z^* = (Z, 0)$$

$$O^* = (0, Z),$$

darin Z für Zeichen und O für Objekt steht. Als Variablen verwenden wir $x, y \in Z^*, O^*$.

Wir definieren dann

$$(2.1) = R(x, y)$$

$$(2.2) = (x \rightarrow y)$$

$$(2.3) = (x \vdash y).$$

Icons werden somit als Ränder, Indizes als Abbildungen und Symbole als Separationen definiert. Auf diese Weise lassen sich alle drei Objektbezüge durch Paare von Zeichen und Objekten definieren, nicht bloß Icons und Indizes (vgl. Toth 2026).

2. Abbildungen indexikalischer Objektbezüge

$$((1.1 \rightarrow 1.1), (1.1 \rightarrow 1.1))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((1.1 \rightarrow 1.1), (1.1 \rightarrow 1.1))$$

$$((1.1 \rightarrow 1.2), (1.2 \rightarrow 1.1))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((1.1 \rightarrow 1.2), (1.1 \rightarrow 2.1))$$

$$((1.1 \rightarrow 1.3), (1.3 \rightarrow 1.1))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((1.1 \rightarrow 1.3), (1.1 \rightarrow 3.1))$$

$$((1.2 \rightarrow 1.1), (1.1 \rightarrow 1.2))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((1.1 \rightarrow 2.1), (1.1 \rightarrow 1.2))$$

$$((1.2 \rightarrow 1.2), (1.2 \rightarrow 1.2))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((1.1 \rightarrow 2.2), (1.1 \rightarrow 2.2))$$

$$((1.2 \rightarrow 1.3), (1.3 \rightarrow 1.2))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((1.1 \rightarrow 2.3), (1.1 \rightarrow 3.2))$$

$$((1.3 \rightarrow 1.1), (1.1 \rightarrow 1.3))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((1.1 \rightarrow 3.1), (1.1 \rightarrow 1.3))$$

$$((1.3 \rightarrow 1.2), (1.2 \rightarrow 1.3))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((1.1 \rightarrow 3.2), (1.1 \rightarrow 2.3))$$

$$((1.3 \rightarrow 1.3), (1.3 \rightarrow 1.3))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((1.1 \rightarrow 3.3), (1.1 \rightarrow 3.3))$$

$$((2.1 \rightarrow 1.1), (1.1 \rightarrow 2.1))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((2.1 \rightarrow 1.1), (1.2 \rightarrow 1.1))$$

$$((2.1 \rightarrow 1.2), (1.2 \rightarrow 2.1))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((2.1 \rightarrow 1.2), (1.2 \rightarrow 2.1))$$

$$((2.1 \rightarrow 1.3), (1.3 \rightarrow 2.1))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((2.1 \rightarrow 1.3), (1.2 \rightarrow 3.1))$$

$$((2.2 \rightarrow 1.1), (1.1 \rightarrow 2.2))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((2.1 \rightarrow 2.1), (1.2 \rightarrow 1.2))$$

$$((2.2 \rightarrow 1.2), (1.2 \rightarrow 2.2))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((2.1 \rightarrow 2.2), (1.2 \rightarrow 2.2))$$

$$((2.2 \rightarrow 1.3), (1.3 \rightarrow 2.2))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((2.1 \rightarrow 2.3), (1.2 \rightarrow 3.2))$$

$$((2.3 \rightarrow 1.1), (1.1 \rightarrow 2.3))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((2.1 \rightarrow 3.1), (1.2 \rightarrow 1.3))$$

$$((2.3 \rightarrow 1.2), (1.2 \rightarrow 2.3))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((2.1 \rightarrow 3.2), (1.2 \rightarrow 2.3))$$

$$((2.3 \rightarrow 1.3), (1.3 \rightarrow 2.3))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((2.1 \rightarrow 3.3), (1.2 \rightarrow 3.3))$$

$$((3.1 \rightarrow 1.1), (1.1 \rightarrow 3.1))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((3.1 \rightarrow 1.1), (1.3 \rightarrow 1.1))$$

$$((3.1 \rightarrow 1.2), (1.2 \rightarrow 3.1))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((3.1 \rightarrow 1.2), (1.3 \rightarrow 2.1))$$

$$((3.1 \rightarrow 1.3), (1.3 \rightarrow 3.1))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((3.1 \rightarrow 1.3), (1.3 \rightarrow 3.1))$$

$$((3.2 \rightarrow 1.1), (1.1 \rightarrow 3.2))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((3.1 \rightarrow 2.1), (1.3 \rightarrow 1.2))$$

$$((3.2 \rightarrow 1.2), (1.2 \rightarrow 3.2))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((3.1 \rightarrow 2.2), (1.3 \rightarrow 2.2))$$

$$((3.2 \rightarrow 1.3), (1.3 \rightarrow 3.2))$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$((3.1 \rightarrow 2.3), (1.3 \rightarrow 3.2))$$

$((3.3 \rightarrow 1.1), (1.1 \rightarrow 3.3))$

$\Downarrow$

$\Downarrow$

$((3.1 \rightarrow 3.1), (1.3 \rightarrow 1.3))$

$((3.3 \rightarrow 1.2), (1.2 \rightarrow 3.3))$

$\Downarrow$

$\Downarrow$

$((3.1 \rightarrow 3.2), (1.3 \rightarrow 2.3))$

$((3.3 \rightarrow 1.3), (1.3 \rightarrow 3.3))$

$\Downarrow$

$\Downarrow$

$((3.1 \rightarrow 3.3), (1.3 \rightarrow 3.3))$

Literatur

Toth, Alfred, Ein Operatorensystem für den semiotischen Objektbezug. In:
Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2026

1.2.2026