

Prof. Dr. Alfred Toth

## Transposition und Reflexion

1. Jede binäre Relation kann in den Formen von vier eingebetteten, nicht-isomorphen Relationen dargestellt werden:

$$a/b = (a, (b)) = PC$$

$$a \setminus b = ((a), b) = CP$$

$$b/a = (b, (a)) = PC$$

$$b \setminus a = ((b), a) = CP.$$

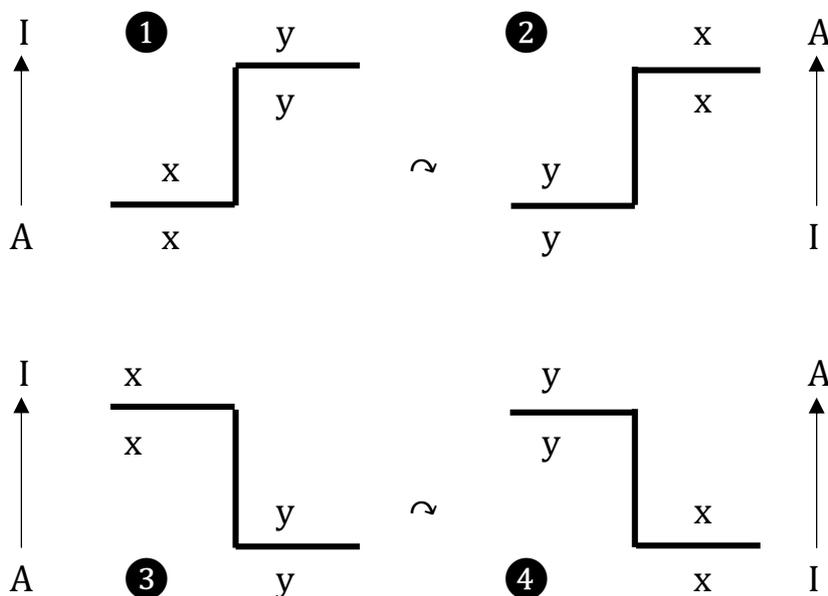
Dabei kennzeichnet die innere Klammerung den Rand zwischen a und b. Es gilt der

SATZ. Jedes Subzeichen tritt sowohl als  $PC = A(I)$  als auch als  $CP = I(A)$  auf (vgl. Toth 2025a, b).

2. Im folgenden unterscheiden wir zwischen Transposition und Reflexion anhand von dyadischen Relationen.

### 2.1. Transpositionen

Als Zeichen für Transposition wird  $\sim$  verwendet.



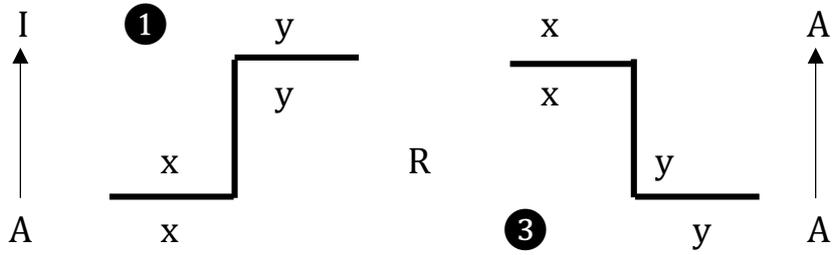
### 2.2. Reflexionen

Reflexion (R) wird anhand von Paar-Kombinationen eingeführt.

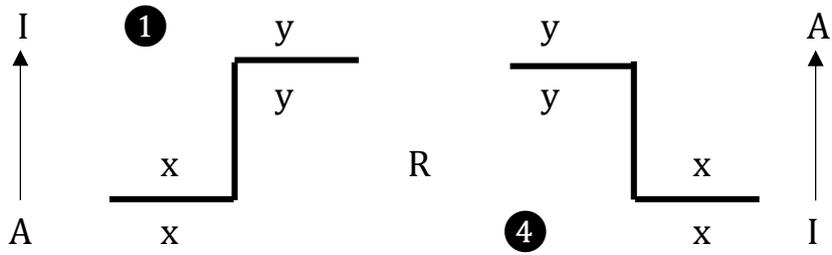
2.2.1. ① + ②

Unmöglich.

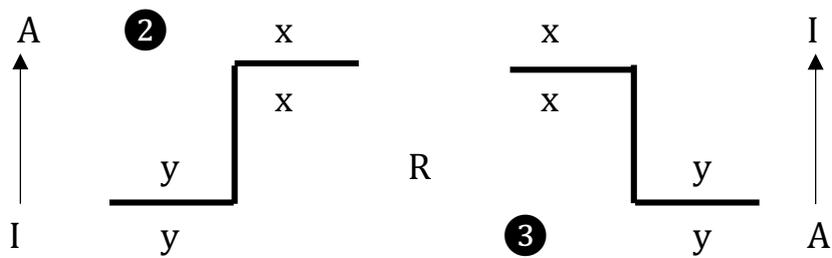
2.2.2. ① + ③



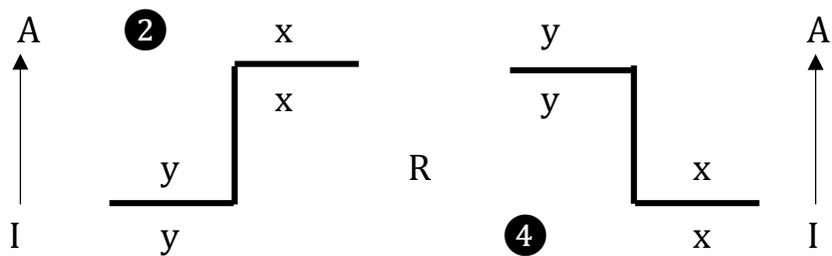
2.2.3. ① + ④



2.2.4. ② + ③



2.2.5. ② + ④

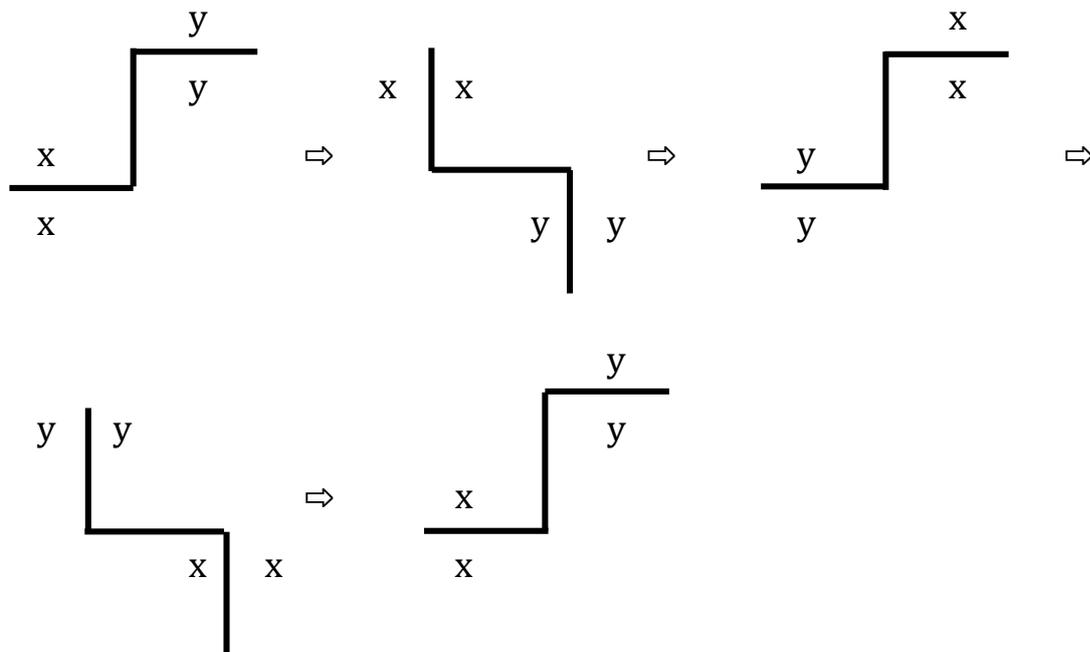


2.2.6. ③ + ④

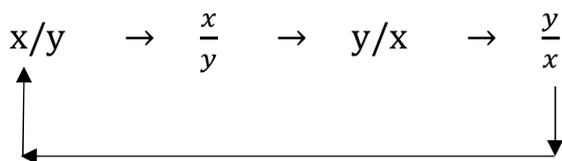
Unmöglich.

3. Zyklische Transpositionen

Transpositionen lassen sich zyklisch ineinander überführen, Reflexionen nicht.



In symbolischer Schreibweise:



Literatur

Toth, Alfred, Topologische Doppeldeutigkeit von semiotischen Subrelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025a

Toth, Alfred, 0-fach, 1-fach und 2-fch eingebettete Subrelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025b

17.4.2025