

Diamonds aus Spuren und Keimen

1. Die possessiv-copossessiven Basisrelationen können durch vier Abbildungen definiert werden, die man erhält, wenn man nicht nur die Pfeile, sondern auch die Objekte einer Kategorie vertauscht:

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

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

$$x \backslash y = (x \leftarrow y)$$

$$y \backslash x = (y \leftarrow x).$$

Diesen vier Abbildungen (vgl. Toth 2025a) liegen ihrerseits vier „minimale“ Abbildungen zugrunde, die in Toth (2010) als Spuren und Keime (oder konverse Spuren) bezeichnet wurden. Bei Spuren ist die Codomäne der Abbildung leer

$$i \rightarrow = i / \square = PC$$

$$i \leftarrow = i \backslash \square = CP.$$

Bei Keimen ist die Domäne der Abbildung leer

$$\rightarrow i = \square / i = PC$$

$$\leftarrow i = \square \backslash i = CP.$$

Die ersten vier Abbildungen entstehen also dadurch, daß man Zahlenwerte in die Kenostellen der Spuren und Keime einsetzt. Im folgenden wird wegen $\square$ für den Zahlenwert 1 gesetzt. Es kann aber natürlich irgend ein Wert eingesetzt werden, z.B. auch Subzeichen.

2. Diamonds aus Spuren und Keimen

2.1. Durch Überlappung komponierte Diamonds

$$\begin{array}{ccccccc} & & \square & \leftarrow & 1 & & \\ & & | & & | & & \\ 1 & \rightarrow & \square & \circ & 1 & \rightarrow & \square \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc}
 & 1 & \leftarrow & \square & \\
 & | & & | & \\
 \square & \rightarrow & 1 & \circ & \square \rightarrow 1
 \end{array}$$

2.2. Durch Konkatination komponierte Diamonds

$$\begin{array}{ccccc}
 & \square & \leftarrow & \square & \\
 & | & & | & \\
 1 & \rightarrow & \square & \circ & \square \rightarrow 1
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc}
 & 1 & \leftarrow & 1 & \\
 & | & & | & \\
 \square & \rightarrow & 1 & \circ & 1 \rightarrow \square
 \end{array}$$

Typen von Heteromorphismen

$$\square \leftarrow 1$$

$$1 \leftarrow \square$$

$$\square \leftarrow \square$$

$$1 \leftarrow 1$$

Wie man sieht, sind also bei diesen Substraten von Abbildungen oder minimalen Abbildungen bereits alle 4 Basisrelationen einer Kategorie vorhanden. Ferner korrespondieren sie mit den vollständigen Quadrupel der lagetheoretischen Abbildungen (vgl. Toth 2025b)

$$\text{Spur} = \text{Ex} = 1 \rightarrow \square \text{ (d.h. COD} = \emptyset \text{)}$$

$$\text{Keim} = \text{Ad} = \square \rightarrow 1 \text{ (d.h. DOM} = \emptyset \text{)}$$

$$\text{Spur} + \text{Keim} = \text{Keim} + \text{Spur} = \text{In} = \square \rightarrow \square$$

Da bereits in Toth (2013) die These vertreten wurde, daß die lagetheoretische Natur des Zeichens die Exessivität ist, haben wir hier eine späte algebraische Bestätigung gefunden.

Literatur

Toth, Alfred, Die Exessivität des Zeichens. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013

Toth, Alfred, Possessiv-copossessive Spuren und Keime. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025a

Toth, Alfred, Lagerrelationen mit Spuren und Keimen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025b

19.5.2025