Prof. Dr. Alfred Toth

Die Abbildung von Buchstaben auf Wörter

1. Die Morphismen bei Diamonds (Vgl. dazu Kaehr 2007, S. 60) über einer Menge mit drei Elementen können entweder konkateniert oder überlappert komponiert werden (vgl. Toth 2025a). Sei M = (1, 2, 3), dann haben wir also

$$\begin{array}{ccc}
2 & {}_{\xi_1}\leftarrow & 2 \\
| & & | \\
(1 \rightarrow 2) & \circ & (2 \rightarrow 3)
\end{array}$$

oder

$$\begin{array}{ccc}
2 & {}_{\xi_2}\leftarrow & 1 \\
| & & | \\
(1 \rightarrow 2) & \circ & (1 \rightarrow 3)
\end{array}$$

mit $\xi_1 \neq \xi_2$.

Sei nun N = (1, 2, 3, 4), dann gibt es drei Möglichkeiten

$$\begin{array}{ccccc}
 & & 2 \leftarrow 3 & & \\
2 & \leftarrow 2 & 3 & \leftarrow 3 & \\
| & | & | & | & \\
(1 \rightarrow 2) & \circ & (2 \rightarrow 3) & \circ & (3 \rightarrow 4)
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc}
 & & 1 \leftarrow 3 & & \\
2 & \leftarrow 1 & 3 & \leftarrow 1 & \\
| & | & | & | & \\
(1 \rightarrow 2) & \circ & (1 \rightarrow 3) & \circ & (1 \rightarrow 4)
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc}
 & & 2 \leftarrow 4 & & \\
3 & \leftarrow 2 & 4 & \leftarrow 1 & \\
| & | & | & | & \\
(1 \rightarrow 3) & \circ & (2 \rightarrow 4) & \circ & (1 \rightarrow 4)
\end{array}$$

mit den resultativen Heteromorphismen $(2 \leftarrow 3) \neq (1 \leftarrow 3) \neq (2 \leftarrow 4)$.

2. Wir wollen nun die ungarischen Wörter ip (Schwiegervater), apa (Vater), pap (Pfarrer) und baba (Puppe) mit Hilfe von Diamonds von 3- und 4-stelligen Relationen herstellen.

2.1. ip

$$\begin{array}{ccc} p \leftarrow & & i \\ | & & | \\ (i \rightarrow p) & \circ & (i \rightarrow p) \end{array}$$

(Selbstabbildung; vgl. Toth 2025b)

2.2. apa

$$\begin{array}{ccc} p \leftarrow & & a \\ | & & | \\ (a \rightarrow p) & \circ & (a \rightarrow a) \end{array}$$

Würde man in diesem Fall konkatenationelle Komposition anwenden, erhielte man

$$\begin{array}{ccc} p \leftarrow & & p \\ | & & | \\ (a \rightarrow p) & \circ & (p \rightarrow a), \end{array}$$

was jedoch *appa ergäbe $(\xi = (p \leftarrow p))$, d.h. eine in der Grundmenge des ung. Wortschatzes nicht definierte Kette.

2.3. pap

Während apa die Struktur VKV (Vokal-Konsonant-Vokal) hat, hat pap die Struktur KVK. Wir bekommen sofort

$$\begin{array}{ccc} p \leftarrow & & a \\ | & & | \\ (p \rightarrow a) & \circ & (p \rightarrow a) \end{array}$$

Man beachte, daß hier trotz gleicher Struktur wie in 2.1. keine Selbstabbildung vorliegt! Auch hier würde Konkatenation zu einer nicht-definierten Buchstabenkombination führen, nämlich *paap (ung. *páp):

$$\begin{array}{ccc} a & \leftarrow & a \\ | & & | \\ (p \rightarrow a) & \circ & (a \rightarrow p) \end{array}$$

2.4. baba

Die drei Möglichkeiten sind hier:

$$\begin{array}{ccccc} & & a \leftarrow b & & \\ a & \leftarrow a & & b & \leftarrow b \\ | & | & & | & | \\ (b \rightarrow a) & \circ & (a \rightarrow b) & \circ & (b \rightarrow a) \end{array}$$

Das Resultat wäre hier *baabba.

$$\begin{array}{ccccc} & & b \leftarrow b & & \\ a & \leftarrow b & & b & \leftarrow b \\ | & | & & | & | \\ (b \rightarrow a) & \circ & (b \rightarrow b) & \circ & (b \rightarrow a) \end{array}$$

Das Resultat wäre hier *babba.

$$\begin{array}{ccccc} & & a \leftarrow a & & \\ b & \leftarrow a & & a & \leftarrow b \\ | & | & & | & | \\ (b \rightarrow b) & \circ & (a \rightarrow a) & \circ & (b \rightarrow a) \end{array}$$

Das korrekte Resultat ist hier baba.

Zum Schluß sei an den übersehenen Aufsatz Raymond Queneaus in der Festschrift für Max Bense zu seinem 60. Geburtstag erinnert (vgl. Queneau 1970), in dem Queneau, der Mathematiker war, ein ebenfalls auf dem Gruppenbegriff beruhendes Verfahren entwickelte, um mittels Matrizen Sätze herzustellen.

Literatur

Kaehr, Rudolf, The Book of Diamonds. Glasgow, U.K. 2007

Queneau, Raymond, Die Matrizenanalyse des Satzes in der französischen Sprache. In: Walther, Elisabeth/Harig, Ludwig (Hrsg.), Muster möglicher Welten. Eine Anthologie für Max Bense. Wiesbaden 1970, S. 145-147

Toth, Alfred, Konkatenation und Überlappung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025a

Toth, Alfred, Nachfolgerrelationen von Subzeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025b

8.4.2025