Prof. Dr. Alfred Toth

Logische und semiotische Partialrelationen

1. Menne (1991, S. 152) weist darauf hin, dass eine n-stellige Relation $\binom{n}{k}$ Partialrelationen hat. Da man besonders im Relationenkalkül gerne mit höherwertigen Relationen rechnet, eignen sich die schnell anwachsenenden Partialrelationen gut für Anwendungen logischer Begriffe in Gebieten, wo man nicht ohne weiteres eine logische Grundstruktur vermutete. So stellt etwa nach Mennes Beispielen die Autorität eine 3-stellige und die Erziehung eine 7-stellige Relation dar. Bei letzterer bespricht Menne 14 von insgesamt 119 Partialrelationen.

2. Mit Hilfe des in Toth (2011) eingeführten dyadisch-trivalenten Zeichenmodells

ZR = ((a.b), (c.d)) mit a, ..., d

kann man solche logisch-relationalen Analysen im Hilbertschen Sinne „tieferlegen".

2.1. Semiotische Relationen der Struktur $(x_1, (x_2 \ldots x_n))$ [7]

(1, (2, 3, 4, 5, 6, 6))

(2, (1, 3, 4, 5, 6, 7))

(3, (1, 2, 4, 5,6, 7))

(4, (1, 2, 3, 5, 6, 7))

(5, (1, 2, 3, 4, 6, 7))

(6, (1, 2, 3, 4, 5, 7))

(7, (1, 2, 3, 4, 5, 6))

2.2. Semiotische Relationen der Struktur $(x_1, x_2, (x_3 \ldots x_n))$ [21]

(1, 2, (3, 4, 5, 6, 7))

(1, 3, (2, 4, 5, 6, 7)) (2, 3, (1, 4, 5, 6, 7))

(1, 4, (2, 3, 5, 6, 7)) (2, 4, (1, 3, 5, 6, 7)) (3, 4, (1, 2, 5, 6, 7))

(1, 5, (2, 3, 4, 6, 7)) (2, 5, (1, 3, 4, 6, 7)) (3, 5, (1, 2, 4, 6, 7))

(1, 6, (2, 3, 4, 5, 7)) (2, 6, (1, 3, 4, 5, 7)) (3, 6, (1, 2, 4, 5, 7))

(1, 7, (2, 3, 4, 5, 6)) (2, 7, (1, 3, 4, 5, 6)) (3, 7, (1, 2, 4, 5, 6))

(4, 5, (1, 2, 3, 6, 7))

(4, 6, (1, 2, 3, 5, 7)) (5, 6, (1, 2, 3, 4, 7))

(4, 7, (1, 2, 3, 5, 6)) (5, 7, (1, 2, 3, 4, 6)) (6, 7, (1, 2, 3, 4, 5))

2.3. Semiotische Relationen der Struktur $(x_1, x_2, x_3 (x_4 \ldots x_n))$ [35]

(1, 2, 3, (4, 5, 6, 7))

(1, 2, 4, (3, 5, 6, 7)) (1, 3, 4, (2, 5, 6, 7))

(1, 2, 5, (3, 4, 6, 7)) (1, 3, 5, (2, 4, 6, 7)) (1, 4, 5, (2, 3, 6, 7))

(1, 2, 6, (3, 4, 5, 7)) (1, 3, 6, (2, 4, 5, 7)) (1, 4, 6, (2, 3, 5, 7))

(1, 2, 7, (3, 4, 5, 6)) (1, 3, 7, (2, 4, 5, 6)) (1, 4, 7, (2, 3, 5, 6))

(1, 5, 6, (2, 3, 4, 7))

(1, 5, 7, (2, 3, 4, 6)) (1, 6, 7, (2, 3, 4, 5))

(2, 3, 4, (1, 5, 6, 7))

(2, 3, 5, (1, 4, 6, 7)) (2, 4, 5, (1, 3, 6, 7))

(2, 3, 6, (1, 4, 5, 7)) (2, 4, 6, (1, 3, 5, 7)) (2, 5, 6, (1, 3, 4, 7))

(2, 3, 7, (1, 4, 5, 6)) (2, 4, 7, (1, 3, 5, 6)) (2, 5, 7, (1, 3, 4, 6))

(2, 6, 7, (1, 3, 4 5))

(3, 4, 5, (1, 2, 6, 7))

(3, 4, 6, (1, 2, 5, 7)) (3, 5, 6, (1, 2, 4, 6))

(3, 4, 7, (1, 2, 5, 6)) (3, 5, 7, (1, 2, 4, 6)) (3, 6, 7, (1, 2, 4, 5))

(4, 5, 6, (1, 2, 3, 7))

(4, 5, 7, (1, 2, 3, 6)) (4, 6, 7, (1, 2, 3, 5))

(5, 6, 7, (1, 2, 3, 4))

Von hier an gilt $(7 = 4 + 3) = (7 = 3 + 4)$, d.h. ab jetzt kommen nur noch Wiederholungen. Insgesamt gibt es also $7 + 21 + 35 = 63$ semiotische Partialrelationen. Das ist zwar weniger als die 119 entsprechenden logischen Relationen Mennes, aber sie sind dafür tieferliegend.

Bibliographie

Menne, Albert, Einführung in die Methodologie. 3. Aufl. Darmstadt

Toth, Alfred, Einführung in die dyadisch-trivalente Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2001

23.4.2011