Prof. Dr. Alfred Toth

Mathematische und semiotische Klassen

1. In der Mathematik bezeichnet eine Klasse eine Zusammenfassung von Objekten. Sei

$B = \{x \mid A(x)\}$,

dann ist B die Klasse aller Objekte x, welche die Eigenschaft A haben. Es spielt allerdings keine Rolle, was für Objekte diese x sind. Demzufolge haben die beiden Mengen

$C = \{a, b, c, d, e\}$
$D = \{a, a, b, c, c, c, d, e, e\}$

dieselbe Extension, auch wenn ihre Intension möglicherweise verschieden ist.

2. Wie man seit Peirce weiss, wird die Menge aller Zeichen ebenfalls in Klassen, nämlich in sogenannte Zeichenklassen und ihre dualen Realitätsthematiken, eingeteilt. Man kann nun eine Zeichenklasse wie folgt definieren:

$S = \{\langle x, y, z\rangle \mid x, y, z \in \{1, 2, 3\} \wedge x \leq y \leq z\}$,

d.h. als ungeordnete Menge von geordneten Mengen. Die zehn Zeichenklassen können dann in aufzählender Form wie folgt notiert werden:

$S(1) = \langle 1, 1, 1\rangle$ $S(6) = \langle 1, 3, 3\rangle$
$S(2) = \langle 1, 1, 2\rangle$ $S(7) = \langle 2, 2, 2\rangle$
$S(3) = \langle 1, 1, 3\rangle$ $S(8) = \langle 2, 2, 3\rangle$
$S(4) = \langle 1, 2, 2\rangle$ $S(9) = \langle 2, 3, 3\rangle$
$S(5) = \langle 1, 2, 3\rangle$ $S(10) = \langle 3, 3, 3\rangle$

und die Realitätsthematiken als inverse Funktionen

$S(1)° = \langle 1, 1, 1\rangle$ $S(6)° = \langle 3, 3, 1\rangle$
$S(2)° = \langle 2, 1, 1\rangle$ $S(7)° = \langle 2, 2, 2\rangle$
$S(3)° = \langle 3, 1, 1\rangle$ $S(8)° = \langle 3, 2, 2\rangle$
$S(4)° = \langle 2, 2, 1\rangle$ $S(9)° = \langle 3, 3, 2\rangle$
$S(5)° = \langle 3, 2, 1\rangle$ $S(10)° = \langle 3, 3, 3\rangle$

Nun gilt aber nach Peirce

$1 = \{o \mid o \in M\}$
$2 = \{o \mid o \in W\}$
$3 = \{o \mid o \in N\}$,

wobei o ein Objekt irgendeiner Art (Gegenstand, Ereignis) ist. Im weiteren gilt

$\neg N \neg o =_{df} Mo$
$No \vee Mo =_{df} Wo$,

d.h. es werden auf diese Art die Elemente der Menge {1, 2, 3} selbst als Mengen über Elementen definiert, die durch Modalfunktionen bestimmt sind. Wir bekommen also

$S = \{<x, y, z> \mid (x, y, z \in \{1, 2, 3\} \wedge x \leq y \leq z) \wedge (1 \in \{o \mid o = \neg N \neg o\} \wedge 2 \in \{o \mid o = No \vee Mo\} \wedge 3 \in \{o \mid o = No\})\}$.

Bibliographie

Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2. Aufl. Stuttgart 1979