

Prof. Dr. Alfred Toth

## Die semiotischen Bezeichnungsfunktionen im Rahmen der Closed Disk Algebra

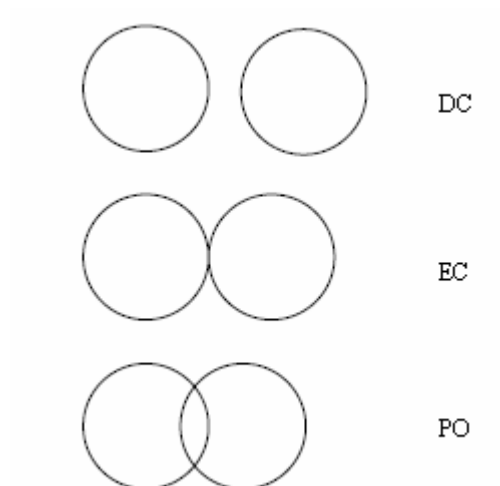
1. Sei  $C$  eine binäre Relation auf  $U$ , so daß

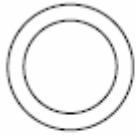
$$xCy \leftrightarrow x \cap y \neq \emptyset,$$

dann bekommt man die folgenden 8 elementaren Relationen (Düntsche 2005, S. 15):

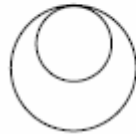
$P = -(C \circ -C),$	part of	(2.13)
$PP = P \cap -1',$	proper part of	(2.14)
$O = P' \circ P$	overlap	(2.15)
$PO = O \cap -(P \cup P')$	partial overlap	(2.16)
$EC = C \cap -O$	external contact	(2.17)
$TPP = PP \cap (EC \circ EC)$	tangential proper part	(2.18)
$NTPP = PP \cap -TPP$	non-tangential proper part	(2.19)
$DC = -C$	disconnected	(2.20)

von denen einige mittels Kreisrelationen darstellbar sind (Düntsche 2005, S. 14):





NTPP



TPP

2. Wenn man sich  $x$  und  $y$  als Objekt und Zeichen (oder umgekehrt) vorstellt, dann ist also  $C$  die sog. Bezeichnungsfunktion. Man bekommt so die folgenden Zuordnungen, die weit über die semiotische Basistheorie, die ja nur Icon (2.1), Index (2.2) und Symbol (2.3) unterscheidet, hinausgeht:

$P \cong \text{Icon1}$

$PP \cong \text{natürliches Zeichen}$

$O \cong \text{Ind2a}$

$PO \cong \text{Ind2b}$

$EC \cong \text{Ind1a}$

$TPP \cong \text{Ind1b}$

$NTPP \cong \text{Icon2}$

$DC \cong \text{Symbol}$

Ein Kommentar ist nur zu den 4 Typen von Indizes nötig:  $EC$  bedeutet, daß ein Zeichen und sein Objekt eine Merkmalsmenge von nur 1 Element gemeinsam haben. Dazu gehören also z.B. die in Benses semiotischer Objekttheorie (vgl. Walther 1979, S. 122 ff.) behandelten Einfahrten, Zufahrten, Flußmündungen usw. Während bei  $EC$  das Zeichen außerhalb des Objektes ist, befindet es sich bei  $TPP$  innerhalb; wie bei  $PP$  kann es sich hier nur um Zeichen  $\varphi\acute{\upsilon}\sigma\epsilon\iota$  handeln. Dagegen sind die beiden überlappenden indexikalischen Relationen  $O$  und  $PO$  durch eine Schnittmenge von Merkmalen von Zeichen und Objekt ausgezeichnet, die mehr als 1 Element enthalten muss, d.h. es liegt semiotische Kontingenz und nicht (wie bei  $EC$  und  $TPP$ ) Tangenz vor.  $O$  könnte ein

Modell für das Zusammenfallen von Index und Objekt bei Ostensiva sein (vgl. Toth 2009).

### **Bibliographie**

Düntsche, Ivo, Relational algebras and their application in qualitative spatial reasoning. Technical Report, CS-05-01, Brock University, St. Catharines, Ontario, February 2005

Toth, Alfred, Ostension: das Richten von Objekten. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, <http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Ostension.pdf> (2009)

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

12.9.2011