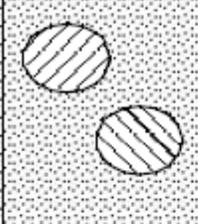
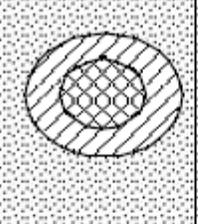
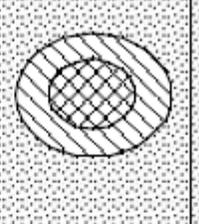
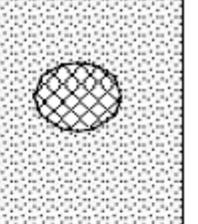
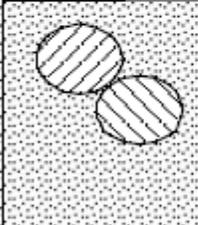
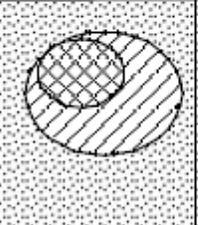
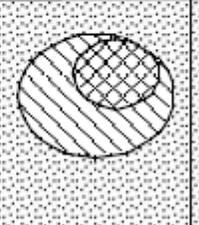
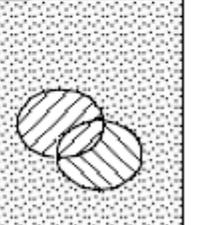


## 8 topologische Relationen zwischen Zeichen und Objekten nach dem Scheibenmodell

1. Sei  $A$  eine Menge, dann ist wie üblich  $A^\circ$  der Kern oder das Innere,  $A^-$  das Äussere,  $\bar{A}$  der Abschluss (closure) und  $\partial A$  der Rand (boundary) von  $A$ . Dann kann man binäre topologische Relationen zwischen zwei Punktmengen  $A$  und  $B$  durch die 4 Durchschnitte of  $\partial A$  und  $A^\circ$  mit  $\partial B$  und  $B^\circ$  ermitteln und als 4-Tupel  $\partial A \cap \partial B$ ,  $A^\circ \cap B^\circ$ ,  $\partial A \cap B^\circ$  und  $A^\circ \cap \partial B$  darstellen. Unter Berücksichtigung der leeren  $\emptyset$  und der nichtleeren Menge  $\neg\emptyset$  kann man 16 binäre topologische Relationen aufstellen, wovon 8 für 2-Scheiben (2-disks), die in  $\mathbb{R}^2$  eingebettet sind, darstellbar sind (vgl. Egenhofer/Franzose 1994):

			
$(\emptyset, \emptyset, \emptyset, \emptyset)$ disjoint	$(\emptyset, \neg\emptyset, \emptyset, \neg\emptyset)$ contains	$(\emptyset, \neg\emptyset, \neg\emptyset, \emptyset)$ inside	$(\neg\emptyset, \neg\emptyset, \emptyset, \emptyset)$ equal
			
$(\neg\emptyset, \emptyset, \emptyset, \emptyset)$ meet	$(\neg\emptyset, \neg\emptyset, \emptyset, \neg\emptyset)$ covers	$(\neg\emptyset, \neg\emptyset, \neg\emptyset, \emptyset)$ coveredBy	$(\neg\emptyset, \neg\emptyset, \neg\emptyset, \neg\emptyset)$ overlap

2. Die obigen 8 topologischen binären Relationen enthalten einerseits die aus meinen früheren Arbeiten bekannten Annäherungsrelationen zwischen Zeichen und Objekt: So entspricht der Fall „disjoint“ dem symbolischen Fall, der Fall „meet“ dem indexikalischen Fall, und der Fall „overlap“ entspricht dem iconischen Fall. Die letzte logische Stufe, der Fall „equal“ meint den perfekten Kollaps von Zeichen und Objekt (womit Zeichen und Objekt allerdings nicht mehr unterscheidbar sind, da dann ihre Merkmalsmengen gleich sind). Andererseits sind in den 8 Relationen die perspektivischen Relationen „contains“ vs. „inside“ einerseits und „covers“ vs. „covered by“ andererseits enthalten, d.h. dieselbe zwei Mengen treten im einen Fall als  $aRb$  und im anderen Fall als  $bRa$  auf. So „enthält“ das Objekt Haus z.B. das Zeichen „Liftsteuerung“, aber es dürfte im Bereich der reinen Semiotik unmöglich sein, einen Fall zu finden, wo ein Zeichen sein Objekt enthält. Dafür müssen wir auf die semiotische Objekttheorie ausweichen, und wir finden als Beispiel das Markenprodukt, das sein Objekt so stark enthält, dass selbst nach Wegfall des semiotischen Teils (z.B. der Marke als Banderole) das Objekt bestehen bleibt. Das Zeichenobjekt Hausnummer „covers“ sein Objekt, das Haus, auf das es referiert und das tut im Bereich der reinen Zeichen z.B. jede Etikette, jeder Buchtitel, jedes Preisschild usw. Allerdings müssen wir für Beispiele aus dem „kausativen“ Gegenstück, der „covered-by“-Relation, wieder auf semiotische Objekte ausweichen: so ist z.B. das Objekt Mensch durch das Objektzeichen Uniform bedeckt, Bedeckung im weiteren Sinne (durch Verkleidung, aber v.a. durch gestische und mimische Zeichen) liegt beim Schauspieler vor, man könnte wohl sogar soweit gehen, im verbalen Zeichenbereich die Lüge als covered-by-Relation einer wahren Aussage aufzufassen.

## **Bibliographie**

Egenhofer, Max J./Franzosa, Robert D., On the Equivalence of Topological Relations. In: International Journal of Geographical Information Systems 8/6, 1994, S. 133-152

12.1.2011