

Fourth Symposium on Large Spatial Databases (SSD '95)

Stephan Winter

Nach den Konferenzen von Santa Barbara (1989), Zürich (1991) und Singapur (1993) fand die SSD '95 vom 6ten bis 9ten August in Portland, Maine, statt, organisiert von Max Egenhofer (*U Maine*) und John Herring (*Oracle Corp.*). Daß sich eine „GIS“-Tagung etabliert, ist auf diesem schnelllebigen Markt bereits ein gutes Zeichen. Daß darüberhinaus eine Konferenz sich mit Modellierungsproblemen und nicht mit Anwendungen beschäftigt, hebt sie unter vielen Veranstaltungen heraus.

Zu dem viertägigen Programm der SSD '95 versammelten sich ca. 110 Teilnehmer aus aller Welt, wobei ein erstaunlich großer Teil aus Deutschland kam. Am ersten Tag gaben Hanan Samet (*U Maryland*) und Michael Worboys (*U Keele*) Einführungen in *räumliche Zugriffsmethoden* und in *räumlich-zeitliche Informationssysteme*. Die folgenden Tage waren gefüllt mit 23 Vorträgen (ausgewählt aus rund 60 eingereichten Beiträgen), zwei Podiumsdiskussionen zum Thema *Open GIS* und *nächste Forschungsaufgaben*, und Software-Demonstrationen.

Der fachliche Schwerpunkt lag auf dem Datenbank-Aspekt. Daher waren Informatiker die größte Teilnehmer-Gruppe; aber auch Geodäten und Geographen waren gefragt. Themenschwerpunkte dieser Konferenz waren räumliche Datenmodelle und effiziente Anfragen, Mehrfachrepräsentation und Modellieren räumlicher Beziehungen. Dabei sind als neue Themen aufgefallen: *data mining* (Suche nach impliziten Zusammenhängen oder Regelmäßigkeiten in räumlichen Datensätzen), und Heranziehen einer expliziten *data description* zur Suche und zum Zugriff auf räumliche Datensätze (Metainformation). Nach meiner Beobachtung kommen auch stark Themen auf wie *distributed spatial databases* und *3D*.

Besonderes Interesse des Geodäten finden vielleicht folgende einzelne Beiträge, die ich hier zugegebenermaßen subjektiv ausgewählt habe.

Stephen Blott und Andrej Vckovski (*ETH/U Zürich*) untersuchen Anforderungen an einen *geographical metadata manager*. In Erweiterung von räumlichen Datenbanken speichern sie Metadaten nach dem FGDC-Standard, modellieren Anfragen an Metadaten und die Verknüpfung zum Datenzugriff.

Enrico Puppo und Giuliana Dettori (*IMA Genova*) suchen nach einem formalen Modell zum Handhaben von Mehrfachrepräsentationen räumlicher Objekte in Datenbanken,

wie es durch Maßstab oder Auflösung diktiert wird. Sie stützen sich auf eine topologische Repräsentation, den abstrakten Zellkomplex, um darauf eine kontinuierliche Funktion zur Kartenvereinfachung zu definieren.

Thomas Seidl und Hans-Peter Kriegel (*U München*) widmen sich dreidimensionaler Modellierung von Molekülen. Sie interessiert — für Geodäten interessant — nicht die Lage, sondern die Form und insbesondere die Oberfläche, was sie über einen graphbasierten Ansatz und sphärische Elementarflächen erreichen. Dabei wird die Oberfläche selbst wieder in einen Graphen durch die Täler zerlegt.

Jayant Sharma und Douglas Flewelling (*U Maine*) kombinieren räumliches Schließen über topologische Beziehungen mit dem über Himmelsrichtungen (*Wenn A westlich B, und wenn C in A, dann ist C westlich B ...*). Dazu reduzieren oder zerlegen sie beide Schlußfolgerungsmechanismen auf eindimensionale Intervall-Logik.

In den Software-Demonstrationen zeigte Michael Goodchild (*U California*) einen Metadaten-gesteuerten Zugriff auf digitale Datensätze (*Alexandria Project*), Joao Paiva (*U Maine*) zeigte ein objektorientiertes GIS mit Schwerpunkt Fernerkundung (*Spring GIS*), und Hanan Samet (*U Maryland*) erläuterte den kombinierten Zugriff auf räumliche und Sachdaten (*SAND*).

Zur Schlußdiskussion bat Michael Goodchild das Podium, je drei Themen zu nennen, in die wirklich keine Forschung mehr investiert werden solle, sowie je drei Themen zu nennen, die zukünftige Arbeit lohnen („*Stop*“- and „*Go*“-*Topics*). Überraschend, daß trotz der Unabhängigkeit der Experten einige Mehrfachnennungen vorkamen. So wurden Indextechniken für den räumlichen Zugriff für hinreichend geklärt gehalten. Auch eine weitere Detaillierung topologischer Beziehungen wurde für unnötig gehalten ... Dagegen sind die Stichworte nächster Schritte: Zeit, Unsicherheit, verteilte Datenbanken, WWW, 3D und die Anwenderschnittstelle.

Auf der nächsten SSD, im Sommer 1997 in Berlin, werden wir die Früchte dieser Weichenstellungen sehen. Die Organisation wird dann Agnes Voisard von der Freien Universität Berlin übernehmen (voisard@inf.fu-berlin.de). Proceedings der SSD '95 sind im Springer Verlag in der Reihe *Lecture Notes in Computer Science*, Band 951, erschienen. Der Titel ist *Advances in Spatial Databases*, herausgegeben von Max Egenhofer und John Herring.