

## Seminarankündigung

- Wintersemester 2007/08 -

# Geometrisches Runden

Prof. Dr. Stefan Näher  
FB IV – Informatik

Seminar im Bachelor-Studiengang ab 3. Semester, im Master-Studiengang und im  
Diplom-Hauptstudium über 2 SWS

### **Inhalt:**

Das Problem des Rundens in der Geometrie unterscheidet sich erheblich vom Rundungsproblem von Zahlen und erfordert einen ungleich höheren algorithmischen Aufwand. Dies liegt hauptsächlich darin begründet, dass geometrische Strukturen aus einer Kombination von kombinatorischen Daten (planar eingebettete Graphen, Polygone, Polytope, Suchbäume, ...) und numerischen Daten (Koordinaten der Knoten, Ebenengleichungen der Flächen, Normalenvektoren, ...) bestehen, die konsistent zueinander sein müssen.

Wenn z. B. ein Knoten einer planaren Unterteilung verschoben wird, kann sich dadurch die Anordnung der inzidenten Kanten dieses Knotens und auch die von anderen Knoten verändern oder die Unterteilung ändert sich noch dramatischer, wenn durch das Verschieben neue Schnittpunkte zwischen Kanten entstehen. Das Runden, d. h. Vermindern der Präzision von Koordinaten, hat aber genau diesen Effekt. Im Seminar behandeln wir bekannte Strategien und Algorithmen zur Lösung dieses Problems.

### **Vorkenntnisse:**

Grundlegende Kenntnisse aus dem Gebiet „Algorithmen und Datenstrukturen“

### **Literatur:**

Originalliteratur wird in der Vorbesprechung bekanntgegeben.

### **Termine:**

Eine Vorbesprechung findet am **Donnerstag, 25.10.2007, um 14:15 h im Raum H 406** statt. Weitere Termine nach Vereinbarung.