

Vorlesungsankündigung

- Wintersemester 2012/13 -

Algorithmische Geometrie

Prof. Dr. Stefan Näher
FB IV – Informatik

Vorlesung im Master-Studiengang und im Diplom-Hauptstudium
über 4 SWS mit Übungen über 2 SWS

Inhalt:

Die Vorlesung behandelt den Entwurf, die Analyse und die Implementierung von Algorithmen und Datenstrukturen für geometrische Probleme. Dabei werden grundlegende Vorgehensweisen und Paradigmen, wie „Teile und Beherrsche“, Plane-Sweep, Dualität, Randomisierung, ..., vorgestellt und auf Problemstellungen aus verschiedenen Bereichen der graphischen Datenverarbeitung angewandt, wie z. B. die Berechnung konvexer Hüllen, Bewegungsplanung für Roboter, Eliminierung von verborgenen Linien und Flächen, Boolesche Operationen auf Polygonen oder die Berechnung des nächsten Nachbarn.

Teilnahmevoraussetzungen:

- Elementare Kenntnisse über Datenstrukturen und Algorithmen sind hilfreich.
- Erfahrungen mit einer Programmiersprache, wie C, C++ oder Java

Module:	MA4INF022	MA4INF500	MA4INF506	MA4ANMA016
----------------	-----------	-----------	-----------	------------

Literatur:

Cormen, Leiserson, Rivest: *Introduction to Algorithms*, Addison-Wesley, 1986

Klein: *Algorithmische Geometrie*, Oldenburg, 1997

Mehlhorn, Näher: *LEDA, a platform for combinatorial and geometric computing*, Cambridge University Press, 1999

O'Rourke: *Geometry in C*, Cambridge University Press, 1994

Skripten in Pdf-Format: siehe <http://www.uni-trier.de/index.php?id=22084>

Termine:

Vorlesung: (Beginn 24.10.2012)	Mittwoch	08:30 - 10 Uhr	H 6
	Donnerstag	08:30 - 10 Uhr	H 6
Übung: (Beginn wird in der Vorlesung bekannt gegeben)	Donnerstag	10 c.t. - 12 Uhr	H 6