

# Vorlesungsankündigung

- Wintersemester 2010/11 -

## 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

<b>Module:</b>	MA4INF022	MA4INF504	MA4INF510	MA4ANMA016
----------------	-----------	-----------	-----------	------------

Ausführliche Informationen finden Sie im Modulhandbuch unter  
<https://lsfportal.uni-trier.de>.

### 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:

<b>Vorlesung:</b>	Mittwoch	08:30 - 10 Uhr	HZ 203
	Donnerstag	08:30 - 10 Uhr	HZ 204
<b>Übung:</b> (Beginn 2. Vorlesungswoche)	Donnerstag	10 - 12 Uhr	HZ 203