

## EINLADUNG

Zeit: Dienstag, 17. Dezember 2002, 8.00 Uhr

Ort: Hörsaal des Rechen- und Kommunikationszentrums  
Seffenter Weg 23

Referent: PD Dr. Christoph Pflaum  
Institut für Angewandte Mathematik und Statistik  
Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Titel: Computational Engineering mit Expression Templates

### Abstract:

Die Implementierung effizienter Algorithmen zur Simulation komplexer Systeme ist schwierig und zeitaufwendig. Deswegen werden Bibliotheken benötigt, welche die Entwicklung und Optimierung von numerischen Algorithmen wesentlich erleichtern. Es wird gezeigt, wie mit Hilfe von Expression Templates (Ausdrucksschablonen) die Entwicklung einer solchen Bibliothek möglich ist. Expression Templates ermöglichen durch ein Überladen von Operatoren die Implementierung von numerischen Algorithmen in einer Sprache, die nahe der mathematischen Sprache zur Beschreibung der Algorithmen ist. Gleichzeitig erhält man einen effizienten Code, da der Compiler globale Informationen über einen Algorithmus erhält, welche eine Optimierung des Algorithmus ermöglichen. Es werden Anwendungen von Expression Templates im Bereich der Simulation von Teilchenbeschleunigern und der Laser-Simulation vorgestellt.

Es laden ein: Die Dozenten der Informatik