

Studiengang Technomathematik an der Fachhochschule Aachen/Abteilung Jülich  
Schwerpunktfach im Hauptstudium

Wintersemester 2005/2006

## **Parallele Rechnerarchitekturen und Algorithmen Teil 2 (V2 Ü1 P2)**

Bernd Körfgen (Vorlesung), Inge Gutheil (Übungen und Praktikum)

### **Inhalt der Vorlesung:**

Schwerpunkt der Vorlesung ist das Verstehen paralleler Algorithmen und die Bewertung ihrer Leistungsfähigkeit:

- numerische Algorithmen
  - Löser für lineare Gleichungssysteme
  - Algorithmen für Eigenwertprobleme
  - Verfahren für partielle Differentialgleichungen
- nicht-numerische Algorithmen
  - Graph-Partitionierung

Im Praktikum werden Erfahrungen bei der praktischen Implementation paralleler Algorithmen gesammelt:

- Techniken der Performance-Messung
- Datenkonzepte/-Distribution für parallele Algorithmen
- Divide-and-Conquer - Methoden
- Implementation von Algorithmen der Linearen Algebra für dichtbesetzte Matrizen
- Einsatz paralleler Bibliotheken (z.B. ScaLAPACK)

**Vorbesprechung:** Dienstag, den 27.9.2005, 16:00 Uhr  
Forschungszentrum Jülich, ZAM  
Besprechungsraum I (Raum 107)

**Vorlesung:** Freitag, 08.30 – 10.00 Uhr (voraussichtlich)  
**Übung/Praktikum:** Freitag, 10.15 – 11.45 Uhr (voraussichtlich)

**Beginn der Veranstaltung:** Freitag, den 7.10.2005, 08.30 Uhr  
**Ort:** Forschungszentrum Jülich, ZAM  
Seminarraum (R. 200)