Zentralinstitut für Angewandt Mathematik
Forschungszentrum Jülich GmbH

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
  - Verfahren für partielle Differentialgleichungen
  - Löser für lineare Gleichungssysteme
  - Algorithmen für Eigenwertprobleme
- 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)

Vorlesung:	**Freitags,**	**08.30 – 10.00 Uhr**
Übung/Praktikum:	**Freitags,**	**10.15 – 11.45 Uhr**

Beginn der Veranstaltung: **Freitag, 14.10.2005**, 08.30 Uhr

Ort: Forschungszentrum Jülich, ZAM
Besprechungsraum 2 (R. 146, 1. Stock)

Dr. B. Körfgen und Dipl.-Math. I. Gutheil