

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

Sommersemester 2005

Parallele Rechnerarchitekturen und Algorithmen Teil 1 (V2 Ü1 P2)

Wolfgang Gürich (Vorlesung), Wolfgang Frings (Übungen und Praktikum)

Inhalt der Vorlesung:

Prinzipien des Parallelismus bei Prozessoren, Hauptspeicher, Rechnersystemen

- Grundprinzipien der Rechnerarchitektur des Parallelismus
- Historische Entwicklung
- Ebenen des Parallelismus
- Architekturklassifizierung
- Vektorrechner, Feldrechner, Massiv-Parallele-Rechnersysteme
- Verbindungsnetzwerke
- Prinzipien des Cache-Speichers
- Konkrete Rechnersysteme: CRAY, NEC, IBM

Im Praktikum werden erste Schritte in die Nutzung und Programmierung von Parallelrechner unternommen:

- Einführung in das Programmiermodell MPI
- Einführung in das Programmiermodell OpenMP

Die Lehrveranstaltung wird im Wintersemester 2005/2006 mit dem Teil 2 (Schwerpunkt: Programmieren von parallelen Algorithmen) fortgesetzt.

Vorbesprechung: Montag, den 14.3.2005, 15:00 Uhr
Forschungszentrum Jülich, ZAM,
Besprechungsraum 2

Vorlesung: Freitag, 08.30 – 10.00 Uhr
Übung/Praktikum: Freitag, 10.00 – 11.15 Uhr

Beginn der Veranstaltung: Freitag, den 8.4.2005, 08.30 Uhr
Ort: Forschungszentrum Jülich, ZAM
Besprechungsraum 2