

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

Sommersemester 2004

## **Parallele Rechnerarchitekturen (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 ist Voraussetzung für die Vorlesung Parallele Programmierung  
im Wintersemester 2004/2005

**Vorbesprechung:** Montag, den 22.3.2004 14:15 Uhr  
Forschungszentrum Jülich, ZAM, Seminarraum

**Vorlesung:** Freitag, 08.30 – 10.00 Uhr  
**Übung:** Freitag, 10.00 – 11.15 Uhr  
**Praktikum:** Freitag, 13:30 – 15:00 Uhr

**Beginn der Veranstaltung:** Freitag, den 26.3.2004, 08.30 Uhr  
**Ort:** Forschungszentrum Jülich, ZAM  
Besprechungsraum 2