

## Einführung in „Paralleles Programmieren mit OpenMP und MPI“

Am 3. Juli und am 10. Juli 2013 findet in 4 Vorlesungsstunden und 6 Übungsstunden eine Einführung in "Paralleles Programmieren mit OpenMP und MPI" statt. Der Kurs richtet sich an Mitarbeiter des KIT, die an einer Einführung bzw. Weiterbildung in parallele(n) Programmieretechniken, die auf den Parallelrechnern des SCC zur Verfügung stehen, interessiert sind. Der in die Vorlesung „Parallelrechner und Parallelprogrammierung“ eingebettete theoretische Teil (2 Termine) findet im Raum 217 des SCC (Campus Süd) statt und kann ohne Anmeldung besucht werden. Für die beiden Übungseinheiten, die im K-Pool des SCC (Campus Süd) stattfinden, ist allerdings eine Anmeldung vonnöten. Anmeldungen bitte an die Mailadresse haefner@kit.edu schicken. Da der K-Pool maximal 40 Personen aufnimmt, ist die Teilnehmerzahl auf 40 beschränkt (Aufnahme nach Eingangsdatum der E-mail!).

Sie können auch nur Teile des Kurses besuchen. Die 2 "vorlesungsartig" abgehaltenen Doppelstunden können nach Belieben besucht werden. Für die beiden Übungseinheiten sollten Sie bei der Anmeldung vermerken, ob Sie an beiden Einheiten teilnehmen wollen oder - wenn nicht - an welcher der beiden Übungseinheiten Sie teilnehmen wollen.

### Agenda der Einführung

*MPI* Mi. 3.7.13, 11.30 Uhr, Gebäude 20.21, Raum 217 (90 Minuten)  
Besuch ohne Anmeldung möglich

MPI Überblick  
Prozessmodell und Sprachbindungen  
Botschaften und Punkt-zu-Punkt Kommunikation  
Kollektive Kommunikation

*MPI-Übung* Mi. 3.7.13, 14 Uhr, Gebäude 20.21, K-Pool (150 Minuten)  
Besuch nur mit Anmeldung  
Simplex und optimiertes paralleles Skalarprodukt, parallele Matrizen-Multiplikation

*OpenMP* Mi. 10.7.13, 11.30 Uhr, Gebäude 20.21, Raum 217 (90 Minuten)  
Besuch ohne Anmeldung möglich

Programmierung und Ausführungsmodell  
Work-sharing Direktiven  
Datenumgebung  
Technische Fallgruben und Optimierungsprobleme

*OpenMP-Übung* Mi. 10.7.13, 14 Uhr, Gebäude 20.21, K-Pool (150 Minuten)  
Besuch nur mit Anmeldung  
Matrizenmultiplikation + Gaußalgorithmus + weitere Beispiele