

Prof. Dr. Volker Gülzow, Dr. Yves Kemp

Einführung in das „High Performance Computing“, SS 2017

High Performance Computing (HPC) spielt eine immer größere Rolle in der Welt der Digitalisierung. Zum einen werden Höchstleistungsrechner eingesetzt, um umfangreiche Simulationen zur Entwicklung neuer Produkte z.B. in der Chemie, der Pharmaindustrie, dem Flugzeugbau oder dem Automobilbau sowie der Wissenschaft z.B. zur Bestimmung von Grundwassertransporten oder Klimaveränderungen durchzuführen. Zum anderen werden für HPC-Systeme Technologien entwickelt, die mittlerweile aufgrund der Entwicklungen der Rechnerarchitekturen auch auf kleineren Systemen mit z.B. einigen 100 oder 1000 Prozessoren benötigt werden.

Diese Vorlesung mit Übungen sollen sich mit den

- Basisarchitekturen von HPC-Systemen, Netztopologien und Speichermanagement
- Management solcher Systeme
- Programmierung derartiger Systeme
- Leistungsmessung und –bewertung

beschäftigen.

Die Vorlesung ist 2 stündig mit 1 Stunde Übung, diese wird alle 2 Wochen als 2 Stundenblock durchgeführt.