



Diplomanden- und Doktorandenseminar  
des Instituts für Informatik

## Skalierbare Rechensysteme für Echtzeitaufgaben

Dipl.-Ing. Stefan Aust, TU Clausthal

Space Sharing ist ein neues Konzept für eingebettete Systeme und Industriesteuerungen, um der dramatisch gestiegenen Komplexität von Steuerungsaufgaben, wie etwa im Automobil oder in der Prozessautomation, zu begegnen. Das Konzept basiert auf der Idee eines skalierbaren Echtzeit-Parallelrechners für komplexe Steuerungsaufgaben, um z.B. die wachsende Anzahl von Steuergeräten im Auto zu minimieren.

Der Vortrag zeigt die Probleme konventioneller Steuerungen, insbesondere bei sehr komplexen Aufgaben, und wie diese Probleme durch Space Sharing gelöst werden können. Anschließend wird die Implementierung einer skalierbaren Rechnerarchitektur als On-Chip-Lösung vorgestellt. In diesem Zusammenhang werden auch echtzeitfähige mehrstufige Netzwerke (MINoC) für die Interprozessor-Kommunikation gezeigt, welche auf der Topologie der in massiven Parallelrechnern eingesetzten dynamischen Netzwerke basieren. Außerdem soll gezeigt werden, wie skalierbare MPSoC-Architekturen auf FPGA-Basis in den Workflow bestehender Softwaremethodiken (z.B. bei AUTOSAR) eingebunden werden.

Dienstag, den 07.12.2010

13 Uhr s.t. in Raum 106, IfI, Julius-Albert-Straße 4