

# Fachbereich Computerwissenschaften

## EINLADUNG zum Gastvortrag am

Donnerstag, 21. Jänner 2010,  
17:00 Uhr, T02  
Institutsgebäude Jakob-Haringer-Str. 2, Itzling

von

## Prof. Dr. Wolfgang Karl

Karlsruhe Institute of Technology (KIT)  
Institut für Technische Informatik (ITEC)

zum Thema:

**Heterogene parallele Rechnerstrukturen – Beherrschbarkeit  
durch Adaptivität und Virtualisierung**

### Abstract:

*Zukünftige Systemstrukturen für Server in den Bereichen des Höchstleistungsrechnens und kommerzieller Anwendungen als auch für eingebettete Systeme werden mit Multi- oder Manycore-Prozessoren aufgebaut. Das Spektrum solcher Multicore-Prozessoren reicht von homogenen Strukturen mit wenigen komplexen Kernen oder vielen einfachen Kernen bis zu heterogenen Strukturen, insbesondere im Bereich eingebetteter Systeme. Eine signifikante Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Systeme wird auf diese Weise durch die Ausnutzung des Parallelismus auf allen Systemebenen als auch durch die Verlagerung rechenintensiver Teile eines Programms auf anwendungsspezifische Hardware-Komponenten erreicht. Heterogenität zeichnet auch Grid-Strukturen aus.*

*Die Herausforderung für die Rechnerarchitektur ist nicht nur, leistungsfähige Systemstrukturen bereitzustellen, sondern auch die Komplexität vor dem Benutzer zu verbergen. Im Vortrag werden als wesentliche Merkmale zur Beherrschung der Komplexität hierzu Ansätze zur Adaptivität und Virtualisierung vorgestellt.*