



Contribution ID: 9

Type: **not specified**

Ultra-Skalierbare Multiphysiksimulationen für Erstarrungsprozesse in Metallen

Tuesday, 29 November 2016 08:50 (20 minutes)

Summary

Komplexe Phänomene in den Natur- und Ingenieurwissenschaften werden dank der rapide steigenden Rechenleistung immer öfter mit Hilfe von realitätsgetreuen Simulationstechniken erforscht. Für die Entwicklung neuer Materialien, für die Verbesserung von Werkstoffeigenschaften sowie für die Optimierung von Herstellungs- und Fertigungsprozessen haben moderne und hocheffiziente Simulationstechniken eine unverzichtbare Bedeutung in der akademischen und industriellen Forschung erreicht. Die mechanischen Eigenschaften eines Werkstoffes werden ganz wesentlich durch die Ausbildung der Mikrostruktur beim Herstellungsprozess –der Erstarrung aus der Schmelze –festgelegt. Ein Modellierungsansatz in diesem Bereich sind Phasenfeldmodelle. Im Vortrag wird das waLBerla Softwareframework vorgestellt, das im Projekt SKAMPY zu einer Softwarelösung weiterentwickelt wird, die es erlaubt, komplexe Phasenfeldmodelle hochparallel und effizient zu berechnen.

Primary author: Dr KÖSTLER, Harald (Lehrstuhl für Systemsimulation, FAU Erlangen-Nürnberg)

Presenter: Dr KÖSTLER, Harald (Lehrstuhl für Systemsimulation, FAU Erlangen-Nürnberg)