



## Pressemitteilung

9.8.2006

### Pressestelle

**Willi Baur**

Leitung

Albert-Einstein-Allee 5  
89081 Ulm, Germany

Tel: +49 731 50-22020  
Fax: +49 731 50-22048  
willi.baur@uni-ulm.de  
<http://www.uni-ulm.de>

### **Monte-Carlo oder quasi-Monte-Carlo: Lösungen für unlösbare Probleme gesucht Internationaler Informatik- und Mathematik-Kongress in Ulm**

Rund 125 Wissenschaftler erwartet die Universität Ulm vom 14. bis 18. August zum internationalen Kongress MCQMC 2006. Das Kürzel steht für das zentrale Thema der Tagung, die von Professor Alexander Keller (Abteilung Medieninformatik) organisiert wird: Monte-Carlo- und quasi-Monte-Carlo-Methoden, Simulationsverfahren also zur numerischen Lösung analytisch unlösbarer Probleme in hohen Dimensionen.

Während bei der Monte-Carlo-Methode die Simulationen auf vom Rechner erzeugten Zufallszahlen basieren, arbeitet die Quasi-Monte-Carlo-Methode mit gezinkten Zufallszahlen. Die Namensanleihe bei dem Spielerparadies am Mittelmeer resultiert aus der Tatsache, dass die Zufallszahlen theoretisch auch durch Würfeln ermittelt werden könnten.

„Bei diesem Kongress geht es um richtig harte Fragestellungen aus dem echten Leben“, sagt der Ulmer Wissenschaftler. Mathematisch gesehen spielten dabei so genannte Unstetigkeiten, Kanten zum Beispiel, ebenso eine Rolle wie viele Freiheitsgrade. „Und beides zusammen wird erfahrungsgemäß ganz schön schwierig“, weiß Keller und spricht in diesem Zusammenhang von „zu berechnenden Problemen mit enormen Dimensionen“.

Der 38jährige Ulmer Informatiker selbst nutzt diese Methoden für Simulationen in der Computergrafik und gilt vor allem für die Filmindustrie weltweit als gefragter Partner und Berater. Weitere Anwendungsbereiche sind Professor Keller zufolge „alle möglichen Simulationen, dabei insbesondere die Finanzmathematik und stochastische Geometrie“. Die Finanzmathematik etwa nutze diese Verfahren auch zu Prognoseberechnungen von Börsenkursen.

„In den Vorträgen wird das gesamte Spektrum von der staubtrockenen Theorie bis in die Praxis erfasst“, so Keller. Ein offener Dialog und Gedankenaustausch bringe neue Probleme in die Theorie und ermögliche ebenso das schnelle Umsetzen der Ergebnisse in der Praxis. Und noch etwas: „Speziell für den wissenschaftlichen Nachwuchs aus Ulm ist der Kongress ein Sprungbrett für eine internationale Karriere“, ist der Kongress-Organisator überzeugt.

---

Nicht von ungefähr werden bei dem Kongress an der Universität Ulm neben Mathematikern und Informatikern auch Natur- und Ingenieurwissenschaftler über die aktuellen Entwicklungen auf diesem Gebiet und ihren Anwendungen diskutieren, darunter namhafte Experten von verschiedenen deutschen Universitäten, aber auch Gäste aus verschiedenen europäischen und asiatischen Ländern sowie aus den USA.

Weitere Informationen: Prof. Dr. Alexander Keller, Tel. 0731/50-31303



Prof. Alexander Keller, Foto: Univ. Ulm

Verantwortlich: Willi Baur