



– Einladung –

Der **Lehrstuhl Energiewirtschaft** und der
**Lehrstuhl Programmiersprachen und
Compilerbau** freuen sich,

Herrn PD Dr. Cyrill Stachniss von der Universität Freiburg
zu einem Vortrag begrüßen zu können:

Probabilistische Methoden für die Roboternavigation – von grundlegenden Problemen zu realen Systemen

Die Veranstaltung findet am **Donnerstag, den 14.02.2013**
ab **16.00 Uhr s.t.** im **LG 3A – Raum 324** statt.

Alle Interessenten sind herzlich willkommen!

Autonom operierende Roboter müssen in der Lage sein, robust und effizient in komplexen Situationen zu agieren. Die Komplexität ergibt sich aus der hochdimensionalen Wahrnehmung des Roboters, der Vielzahl an möglichen Aktionen sowie der Unsicherheit über den Zustand der Welt. Robotersysteme basierend auf probabilistischen Techniken haben das Potential robuste Verhalten zu realisieren, da sie angemessen mit Unsicherheiten umgehen können. Eine der Herausforderungen dabei ist es, die auftretenden, meist hochdimensionalen Schätzprobleme durch geeignete Approximationen für einen Roboter berechenbar zu machen.

In meinem Vortrag werde ich auf probabilistische Ansätze eingehen, die relevante Probleme innerhalb der mobilen Robotik lösen und zu realen Anwendungen geführt haben. Ich werde mit dem Problem des simultanen Lokalisierens und Kartenbauens beginnen und Systeme vorstellen, welche die von mir entwickelten Techniken nutzen. Des Weiteren werde ich auf Techniken zur Datenkompression eingehen und neue Ideen aufzeigen, wie semantische Information genutzt werden kann, um beispielsweise das Wiedererkennen von Orten anhand von Sensordaten zu verbessern. Alle diese Techniken sind Grundkomponenten für moderne Serviceroboter und wurden auf verschiedenen Plattformen umgesetzt und in echten Umgebungen getestet.

Ich werde die vorgestellten Verfahren anhand praktischer und allgemeinverständlicher Probleme einführen und möchte auch fachfremde Zuhörer ausdrücklich willkommen heißen.