

**Herr Dr. Matthias Müller-Hannemann,
Fachbereich Informatik,
TU Darmstadt**

hält am

**Montag, den 5.12.2005 um 14 Uhr s.t.
im Raum KI/II (über dem Labsaal)**

einen Vortrag mit dem Titel

Wie finde ich die beste Bahnverbindung? - Eine Fallstudie in Algorithm Engineering

Zusammenfassung:

Reisen Sie häufig mit der Bahn? Dann kennen Sie das Problem, gute Bahnverbindungen für ihre Reisewünsche zu finden. Bei der Bahnauskunft bekommen Sie typischerweise möglichst schnelle Verbindungen angeboten, aber vielleicht sind Ihnen Bequemlichkeit (wenige Umstiege; Züge, die nicht überfüllt sind) oder Ihre Fahrtkosten wichtiger.

Hinter dieser Problemstellung aus dem Alltagsleben stecken anspruchsvolle Fragestellungen, die wesentliche Aspekte des Algorithm Engineering betreffen und die hier benutzt werden sollen, um Methoden und Vorgehensweisen dieser Disziplin zu erläutern.

In dem Vortrag soll erklärt werden, wie man das Problem, gute Bahnverbindungen unter verschiedenen Zielkriterien zu finden, mathematisch modellieren kann, welche grundlegenden algorithmischen Verfahren bei einer Verbindungsauskunft im Hintergrund ablaufen und was man algorithmisch tun kann, damit man die gewünschte Auskunft auch ausreichend schnell bekommt.

Verkehrsauskünfte für Kundenanfragen müssen in der Praxis in nahezu Echtzeit (d.h. in weniger als einer Sekunde) beantwortet werden, was bei den sehr großen Datenmengen eines kompletten Fahrplans geeignete Datenstrukturen und raffinierte Algorithmen erfordert.

Das zur Zeit von der Deutschen Bahn AG verwendete Zugauskunftssystem wird den heutigen - und erst recht zukünftigen - Anforderungen der Kunden in vielerlei Hinsicht nicht voll gerecht, vor allem weil es bei Anfragen nur zur Minimierung der Fahrzeit konzipiert wurde. Fahrpreise und Sonderwünsche können jedoch allenfalls bedingt berücksichtigt werden. Auch aus Sicht der Deutschen Bahn AG ist dies unbefriedigend, da in Zukunft verstärkt versucht werden soll, durch Tarifmaßnahmen Lenkungseffekte zu erzeugen.

Zur Zeit entwickeln wir in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bahn Systems und der Datagon GmbH das Informationssystem MOTIS (multi-objective traffic information system) unter besonderer Berücksichtigung einer qualitativ guten Fahrpreisauskunft.