

Seminar im SS 2011

Optimierungsprobleme in der Logistik



Die Optimierung des Transports von Gütern ist ein heißes Thema. Die meisten Logistikunternehmen verwenden einen großen Teil ihrer Ausgaben für Auslieferungsfahrzeuge, die Löhne für deren Fahrer und Treibstoffe. So würden schon kleine prozentuale Effizienzsteigerungen der Auslieferungsfahrten zu großen Gewinnsteigerungen führen.

In diesem Seminar werden wir uns mit Problemen aus der Klasse der "Vehicle Routing Problems", (VRP) und Möglichkeiten zu deren Lösung befassen. Im einfachsten Fall besteht das VRP darin, eine Menge von Paketen aus einem Depot möglichst kostengünstig zu den jeweiligen Empfängern zu bringen. Dabei spielen

die Anzahl der benötigten Fahrzeuge und die Kosten der gesamten gefahrenen Wege eine Rolle. Da sich optimale Lösungen nur für sehr kleine Instanzen in praktikabler Zeit berechnen lassen, verwendet man in der Praxis zumeist Heuristiken.

Studiengänge

Das Seminar richtet sich an Informatiker und Informationswirte aller Studiengänge, die sich gerne mit komplexeren Optimierungsproblemen beschäftigen. Wirtschaftsingenieure und Mathematiker sind nach Absprache auch zu diesem Seminar eingeladen.

Vorraussetzungen

- Interesse an Optimierungsproblemen aus der Logistik
- Kenntnisse von grundlegenden Optimierungsalgorithmen wie z.B. Linearer Programmierung und Dynamischer Programmierung und grundlegender algorithmischer Prinzipien wie z.B. Greedy-Verfahren sind sehr hilfreich

Gebotenes

- Kennenlernen eines Gebietes von hoher praktischer Relevanz
- Umgang mit Lösungsheuristiken für komplexere Probleme
- Übung im Halten wissenschaftlicher Vorträge

Organisatorisches

Die **Vorbesprechung** findet am **Mittwoch den 13.04.2011 um 15:45 Uhr in Seminarraum 236 (Gebäude 50.34)** statt. Die Teilnahme an der Vorbesprechung ist verpflichtend. Weitere Informationen sind unter <http://algo2.iti.kit.edu/1807.php> zu finden.

