Seminar Algorithmen für lineare und andere schwere Optimierungsprobleme

Dr. Renate Winter

(Seminar über 2 SWS aus dem Grund- oder Hauptstudium, Theoretische Informatik)

Inhalt des Seminars

- Lösung linearer Optimierungsprobleme bei unterschiedlichem Lösungsraum.

  Teilweise erhält man Polynomialzeitalgorithmen. Während die Simplexmethode in Exponentialzeit arbeitet, läuft der Khachiyan-Algorithmus in Polynomialzeit ab. Für das Problem der ganzzahligen linearen Optimierung kann der Beweis der NP-Vollständigkeit erbracht werden. Ein paralleler Algorithmus zu dessen Lösung wird angegeben.

- Untersuchung der Optimierungsvarianten anderer NP-vollständiger Probleme mit Lösungsvorschlägen

Literatur

1. Wegener. Theoretische Informatik. Teubner Stuttgart 1993
2. Grötschel, Lovasz, Schrijver. Geometric Algorithms and Combinatorial Optimization. Springer 1993
3. Verschiedene Artikel

Bemerkungen

- Keine Voraussetzungen erforderlich
- Der Seminarschein kann durch Halten eines Vortrages und Seminarmitarbeit erworben werden.
- Das Seminar ist in Form von Projekt- und Diplomarbeiten fortsetzbar.