

Ankündigung Wintersemester 2012 / 2013:

Vorlesung über Semidefinite Optimierung

Die semidefinite Optimierung ist ein aktuelles Teilgebiet der mathematischen Optimierung. Dahinter verbergen sich konvexe Optimierungsprobleme über dem Kegel der positiv definiten Matrizen. Die Bedeutung semidefiniter Optimierung für das 21. Jahrhundert wird bereits mit der Bedeutung der linearen Optimierung im 20. Jahrhundert verglichen.

Themen der Vorlesung: Grundlagen, Dualitätstheorie, semidefinite Approximationsalgorithmen der kombinatorischen Optimierung, Innere-Punkte-Verfahren, Spektraeder

Relevante Literatur (u.a.):

- M. Anjos, J.B. Lasserre: Handbook of semidefinite, conic and polynomial optimization, 2012
- G. Blekherman, P. Parrilo, R. Thomas: Semidefinite optimization and convex algebraic geometry, 2012
- B. Gärtner, J. Matousek: Approximation algorithms and semidefinite programming, 2012
- E. de Klerk: Aspects of semidefinite programming, 2002
- Lovasz: Semidefinite programs and combinatorial optimization, Survey, 2003
- L. Tunçel: Polyhedral and semidefinite methods in combinatorial optimization, 2011
- Originalarbeiten

Zeit und Ort:

- Vorlesung: Montag, 12-14 Uhr, Raum 711 klein
- Übung: geplant Donnerstag, 14-16 Uhr, Raum 309 (14-tgl.)

Erforderliche Vorkenntnisse: Kenntnisse im Umfang der Vorlesung "Einführung in die Optimierung".

Zielgruppe: Fortgeschrittene Bachelor-Studierende und Master-Studierende.