

Optimization and Analysis of Large-Scale Networks

Zusammenfassung

Netzwerke sind ein universelles Werkzeug zur Modellierung und Darstellung von Daten aus den vielfältigsten Anwendungen in Wissenschaft und Wirtschaft. Die dabei auftretenden Datenmengen und Größen der resultierenden Netzwerken steigen in Anwendungsbereichen wie Telekommunikation, Standortplanung, oder der Analyse von sozialen Netzwerken derzeit enorm. Die Anwendbarkeit existierender Analysemethoden wird neben der großen Datenmenge durch üblicherweise in den Eingabedaten vorhandenen Unsicherheiten und der Tatsache, dass die resultierenden Optimierungsprobleme häufig mehrere, sich widersprechende Zielfunktionen besitzen, eingeschränkt. Ziel dieses Projekts ist es neue Methoden zu entwickeln, die diese drei Aspekte gleichzeitig berücksichtigen können, und algorithmische Lösungsmethoden zu entwickeln, welche derartige Probleme möglichst effizient, beweisbar optimal lösen können. Diese werden auf ausgewählten, besonders relevanten Testproblemen aus den Bereichen "Operations management", Telekommunikation, sowie der Analyse von sozialen Netzwerken evaluiert.

Wissenschaftliche Disziplinen:

101016 - Optimisation (50%) | 101015 - Operations research (40%) | 102001 - Artificial intelligence (10%)

Keywords:

Operations Research, Combinatorial Optimization, Robust Optimization, Multi-Objective Optimization, Mixed Integer (non-Linear) Programming, Social Networks, Telecommunications, Big Data Analysis

Principal Investigator:	Markus Leitner
Institution:	University of Vienna
ProjektpartnerInnen:	Ivana Ljubic (University of Vienna) (Co-Principal Investigator)



Status: Abgeschlossen (01.11.2015 - 31.10.2019) 48 Monate

Fördersumme: EUR 450.000

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter

https://www.wwtf.at/programmes/information_communication/ICT15-014