

THEMA FÜR EINE MASTERARBEIT

KOORDINATION VON SPONTANHELPERN IN

KATASTROPHENFÄLLEN MITTELS TABU-SUCHE

PROF. DR. GUIDO SCHRYEN, MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS & OPERATIONS RESEARCH

Problemstellung

Katastrophen sorgen für einen zeitweise stark erhöhten Bedarf an Einsatzkräften, die Feuerwehr, THW, DRK u. a. nicht allein abdecken können. Für die Abwendung/Verminderung der Schäden werden sogenannte Spontanhelfer (spontan unterstützende, freiwillige Privatpersonen) benötigt und eingesetzt. Anhand von Hochwasserdaten der Stadt Halle (Saale) 2013 soll im Rahmen der Abschlussarbeit untersucht werden, wie eine schnelle und effektive Zuordnung von Spontanhelfer auf Aufgabenbereiche erfolgen kann. Hierzu soll eine „Tabu Search“-Metaheuristik konzipiert und implementiert sowie hinsichtlich ihrer Eignung ausgewertet werden.

Zielsetzung & Methodik

Ziel:

- Erkenntnisgewinn über die Performance der Metaheuristik im Vergleich zu der Startheuristik-Lösung sowie der optimalen Lösung

Methodik:

- Entwicklung geeigneter Nachbarschaften
- Konzeption und Implementierung der Metaheuristik
- Verbesserung einer bestehenden Heuristik und Verwendung dieser als Startlösung für die Metaheuristik

Hilfe im Katastrophenfall



Empfohlene Voraussetzungen

- Studium der Wirtschaftsinformatik
- Gute Programmierkenntnisse
- Fundierte Kenntnisse im Bereich OR, idealerweise im Bereich von Metaheuristiken

Literatur

- Dréo, J., Pétrowski, A., Siarry, P., & Taillard, E. (2006). Metaheuristics for hard optimization: methods and case studies. *Springer Science & Business Media*.
- Sperling, M., & Schryen, G. (2022). Decision support for disaster relief: Coordinating spontaneous volunteers. *European Journal of Operational Research*, 299(2), 690-705. DOI: 10.1016/j.ejor.2021.08.022

Kontakt

Martina Sperling, M. Sc.

E-Mail

martina.sperling@upb.de

Telefon

60-3116

Raum

Q2.466