



Masterseminar im Wintersemester 2015 / 2016

Allgemeine Informationen:

Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung darf 6000 Wörter nicht überschreiten. Wir *empfehlen* die Arbeit mit dem Textsatzsystem L^AT_EX.

Dazu erhalten Sie vom Lehrstuhl:

- Richtlinie zum wissenschaftlichen Arbeiten
- L^AT_EX-Vorlage Seminararbeit
- L^AT_EX-Vorlage Präsentation

Die Vorlagen werden über STiNE bereitgestellt.

Themen

1. Produktionsablaufplanung für eine Brauerei

Für das in Förster et al. (2006) vorgeschlagene Modell soll ein Spaltengenerierungsansatz in GAMS implementiert werden. Eine zu generierende Spalte korrespondiert dabei zu einer Rüstsequenz einer Periode (Woche).

Literaturhinweis:

Förster et al. (2006)

2. Sales–Force–Deployment / Einsatzplanung für Außendienstmitarbeiter

Modellgestützte simultane Planung von Touren und Verkaufsgebieten; Erstellen einer Modellformulierung und Tests anhand kleinerer Rechenbeispiele

Literaturhinweis:

Haase and Müller (2014)

3. Bestellmengenplanung für mehrere Produkte unter Nutzung von Rabattstufen und beschränkten Lagerkapazitäten

Erstellung eines Optimierungsmodells und Lösung einer kleinen Beispielinstantz

Literaturhinweis:

Haase (2001)

4. Bestellmengenplanung für mehrere Produkte unter Nutzung von umsatzabhängigen Rabattstaffeln und Bestellkosten

Erstellung eines Optimierungsmodells und Lösung einer kleinen Beispielinstantz

Literaturhinweis:

Haase (2001)



5. Hub and Spoke–Netzwerkplanung unter Berücksichtigung von Nachfrageschwankungen

Die Zuordnung von Depots zu den Hubs beeinflusst die zu erwartenden Nachfrageschwankungen auf den Hauptläufen. Ein bestehendes Modell ist derart zu erweitern, dass die zu erwartenden Schwankungen möglichst gering sind.

Literaturhinweis:

Haase and Hoppe (2008)

6. Filialnetzplanung (Facility Network Planning): Standorte und Eigenschaften

Erstellung eines Modells, Simulationsbasierte Optimierung (Mixed Logit)

Literaturhinweis:

-

7. Reducing ergonomic risks by job rotation scheduling

Literaturanalyse

Literaturhinweis:

Otto and Scholl (2013)

8. Dienstreihenfolgeplanung für medizinisches Personal

Es sollen Möglichkeiten beschrieben werden, wie Dienstwünsche von Pflegepersonal in einem Nurse Rostering (/ Scheduling) Problem berücksichtigt werden können. Dies kann aufbauend auf einem bereits vorhandenen Modell geschehen. Praxisdaten stehen zur Verfügung.

Literaturhinweis:

Cheang et al. (2003)

9. A multi-objective local search heuristic for scheduling Earth observations taken by an agile satellite

Literaturanalyse

Literaturhinweis:

Tangpattanakul et al. (2015)

10. The hub location and routing problem

Literaturanalyse

Literaturhinweis:

Aykin (1995)

11. Algorithmen zur Lösung von Kürzeste–Wege–Problemen mit Ressourcenbeschränkungen

Literaturanalyse: Verschiedene algorithmische Lösungsansätze sollen vergleichend illustriert werden. Eigene Implementierungsversuche sind erwünscht.

Literaturhinweis:

Boland et al. (2006)

Irnich et al. (2010)

Righini and Salani (2008)



12. The time constrained multi-commodity network flow problem and its application to liner shipping network design

Literaturanalyse

Literaturhinweis:

Karsten et al. (2015)

13. Multi-Commodity Network Flow for Tracking Multiple People

Literaturanalyse: Nachverfolgung von Personenbewegungen mit Hilfe von Netzwerkfluss-optimierung.

Literaturhinweis:

Ben Shitrit et al. (2014)

14. Incorporating location, inventory and price decisions into a supply chain distribution network design problem

Literaturanalyse

Literaturhinweis:

Ahmadi-Javid and Hoseinpour (2015)

15. Übersicht über die Programmierung von elektronischen Bauteilen

Es soll ein Überblick über die Möglichkeiten und Restriktionen der Programmierung von kleinen Sensoren und Aktoren im Rahmen des .NET Micro Frameworks erstellt werden. Der Fokus soll auf GPS und RFID Sensoren für den Einsatz während der Hajj gelegt werden.

Literaturhinweis:

Microsoft Open Technologies (2014)



Literatur

- Ahmadi-Javid, A., Hoseinpour, P., 2015. Incorporating location, inventory and price decisions into a supply chain distribution network design problem. *Computers & Operations Research* 56, 110–119.
- Aykin, T., 1995. The hub location and routing problem. *European Journal of Operational Research* 83 (1), 200–219.
- Ben Shitrit, H., Berclaz, J., Fleuret, F., Fua, P., 2014. Multi-commodity network flow for tracking multiple people. *Pattern Analysis and Machine Intelligence, IEEE Transactions on* 36 (8), 1614–1627.
- Boland, N., Dethridge, J., Dumitrescu, I., 2006. Accelerated label setting algorithms for the elementary resource constrained shortest path problem. *Operations Research Letters* 34 (1), 58–68.
- Cheang, B., Li, H., Lim, A., Rodrigues, B., 2003. Nurse rostering problems — a bibliographic survey. *European Journal of Operational Research* 151 (3), 447–460.
- Förster, A., Haase, K., Tönnies, M., 2006. Ein modellgestützter ansatz zur mittelfristigen produktions-und ablaufplanung für eine brauerei. *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 76 (12), 1255–1274.
- Haase, K., 2001. Beschaffungs-controlling - kapitalwertorientierte bestellmengenplanung bei mengenrabatten und dynamischer nachfrage. *Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB) Ergänzungsheft* 2/2001, 19–30.
- Haase, K., Hoppe, M., 2008. Transportnetzgestaltung für paketdienstleister. *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 78 (9), 857–874.
- Haase, K., Müller, S., 2014. Upper and lower bounds for the sales force deployment problem with explicit contiguity constraints. *European Journal of Operational Research* 237 (2), 677–689.
URL <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037722171400100>
- Irnich, S., Desaulniers, G., Desrosiers, J., Hadjar, A., 2010. Path-reduced costs for eliminating arcs in routing and scheduling. *INFORMS Journal on Computing* 22 (2), 297–313.
- Karsten, C. V., Pisinger, D., Ropke, S., Brouer, B. D., 2015. The time constrained multi-commodity network flow problem and its application to liner shipping network design. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* 76, 122–138.
- Microsoft Open Technologies, 2014. What is the .net micro framework?
URL <http://www.netmf.com/>
- Otto, A., Scholl, A., 2013. Reducing ergonomic risks by job rotation scheduling. *OR spectrum* 35 (3), 711–733.
- Righini, G., Salani, M., 2008. New dynamic programming algorithms for the resource constrained elementary shortest path problem. *Networks* 51 (3), 155–170.
- Tangpattanakul, P., Jozefowicz, N., Lopez, P., 2015. A multi-objective local search heuristic for scheduling earth observations taken by an agile satellite. *European Journal of Operational Research* 245, 542.