

# Projektseminar Güterverkehr I

WiSe 2015/2016

Lehrstuhl für BWL, insb. Produktion und Logistik

## Inhalt:

Gegenstand dieses Seminars sind verschiedene Problemstellungen und entsprechende Optimierungsmodelle im Bereich Güterlogistik. Um diese Probleme lösen und analysieren zu können, wird der Umgang mit Software zur Lösung quantitativer Optimierungs- und Entscheidungsprobleme vermittelt.

Zunächst werden in zwei Sitzungen die Konzepte mathematischer Optimierungsmodelle erläutert bzw. vertieft und die Implementierung mathematischer Optimierungsmodelle mittels OPL erläutert sowie anhand von Beispielen veranschaulicht. In der zweiten Phase wird eine konkrete Modellierungsaufgabe in Gruppen zu bearbeiten sein. Das Ergebnis ist einzureichen und muss abschließend in einer Blockveranstaltung präsentiert werden.

## Voraussetzungen für den Erwerb eines Seminarscheins:

1. korrekte Implementierung linearer Optimierungsmodelle in OPL basierend auf einem vorgegebenen wissenschaftlichen Artikels (überwiegend englische Literatur)
2. Generierung geeigneter Testinstanzen
3. Erstellen einer schriftlichen Seminararbeit, in der die Implementierung und das Testkonzept kurz erläutert wird (Umfang von 4 Seiten (Text inkl. Abbildungen, Tabellen, Anhang zzgl. Titelblatt und Verzeichnisse))
4. Präsentation der eigenen Implementierung sowie des Testkonzeptes und der Ergebnisse

## Anmeldung:

Die Anmeldung zum Seminar kann ab sofort bis zum **12.10.2015** per E-Mail ([WiensCh@wiwi.uni-wuppertal.de](mailto:WiensCh@wiwi.uni-wuppertal.de)) erfolgen. Geben Sie bei der Anmeldung bitte Ihren vollständigen Namen, Ihren Studiengang, Ihre Matrikelnummer, Ihre E-Mail-Adresse und das gewünschte Thema an! Sollte ein Thema bereits vergeben sein, erhalten Sie von uns einen alternativen Themenvorschlag.

Wenn Sie per E-Mail ein Thema zugesagt bekommen haben, müssen Sie sich zudem persönlich und verbindlich in eine Liste eintragen (im Sekretariat des Lehrstuhls).

Mit der Bearbeitung des Themas kann dann sofort begonnen werden. Die wissenschaftlichen Artikel werden üblicherweise aus dem Netz der Universität Wuppertal abrufbar sein. Sollte dies nicht der Fall sein, wenden Sie sich bitte an den jeweiligen Betreuer.

## Abgabe der Seminararbeit:

Die schriftliche Fassung (inklusive lauffähiger Modelldateien und Instanzen) muss spätestens bis zum **27.11.2015** im Sekretariat des Lehrstuhls eingereicht werden. Sie können die Arbeit auch fristgerecht in das Postfach von Prof. Dr. Briskorn einwerfen. Zusätzlich senden Sie die Seminararbeit im PDF-Format und ihre Modelldateien sowie Instanzen bitte per E-Mail an [WiensCh@wiwi.uni-wuppertal.de](mailto:WiensCh@wiwi.uni-wuppertal.de).

## Ablauf des Seminars:

Sechs Lehrveranstaltungen an **21.10., 28.10., 4.11., 11.11., 18.11. und 25.11.**, jeweils um 12.00h in FH 4. Präsentationen im Januar 2016, Termine werden noch bekannt gegeben.

Betreuer: Marcel Schmickerath ([schmickerath\(at\)uni-wuppertal.de](mailto:schmickerath(at)uni-wuppertal.de))

## Themen:

### 1. Scheduling Aircraft Landings - The Static Case

Literatur: J. E. Beasley, M. Krishnamoorthy, Y.M. Sharaiha, D. Abramson (2000), Scheduling Aircraft Landings - The Static Case, Transportation Science, 2000, Vol. 34, no. 2, pp. 180-197

Vortragstermin:

### 2. Automotive Production Planning

Literatur: Ralf Bihlmaier, Achim Koberstein, Rene Obst (2008), Modeling and optimizing of strategic and tactical production planning in the automotive industry under uncertainty, OR Spectrum, 2009, Vol. 31, pp. 311-336

Vortragstermin:

### 3. Storage Yard Management

Literatur: Loo Hay Lee, Ek Peng Chew, Kok Choon Tan, Yongbin Han (2006), An optimization model for storage yard management in transshipment hubs, OR Spectrum, 2006, Vol. 28, pp. 539-561

Vortragstermin:

### 4. Truck Scheduling

Literatur: Ruiyou Zhang, Won Young Yun, Herbert Kopfer (2010), Heuristic-based truck scheduling for inland container transportation, OR Spectrum, 2010, Vol. 32, pp. 787-808

Vortragstermin:

### 5. Parcel Hub Scheduling

Literatur: Douglas L. McWilliams, Maranda E. McBride (2012), A beam search heuristics to solve the parcel hub scheduling problem, Computers & Industrial Engineering, 2012, Vol. 62, pp. 1080-1092  
und

Literatur: Douglas L. McWilliams (2010), A Genetic Based Scheduling Algorithm for the PHSP with Unequal Batch Size Inbound Trailers, Journal of Industrial and System Engineering, 2010, Vol. 4, No. 3, pp. 167-182

Vortragstermin:

### 6. Cross Docking

Literatur: Wooyeon Yu, Pius J. Egbelu (2007), Scheduling of inbound and outbound trucks in cross docking systems with temporary storage, European Journal of Operational Research, 2008, Vol. 184, pp. 377-396

Vortragstermin:

### 7. Robust Delivery Profiles

Literatur: Tim Schöneberg, Achim Koberstein, Leena Suhl (2013), A stochastic programming approach to determine robust delivery profiles in area forwarding inbound logistics networks, OR Spectrum, 2013, Vol. 35, pp. 807-834

Vortragstermin:

### 8. Auto-Carrier Transportation

Literatur: R. Tadei, G. Perboli, F. Della Croce (2002), A Heuristic Algorithm for the Auto-Carrier Transportation Problem, Transportation Science, 2002, Vol. 36, No. 1, pp. 55-62

Vortragstermin:

**9. Berth Allocation Problem**

Literatur: Yongpei Guan, Raymond K. Cheung (2004), The berth allocation problem: models and solution methods, OR Spectrum, 2004, Vol. 26, pp. 75-92

Vortragstermin:

**10. Berth Allocation Problem 2**

Literatur: Jean-Francois Cordeau, Gilbert Laporte, Pasquale Legato, Luigi Moccia (2005), Models and Tabu Search Heuristics for the Berth-Allocation Problem, Transportation Science, 2005, Vol. 39, No. 4, pp. 526-538

Vortragstermin:

Wuppertal, 6. August 2015

gez. Prof. Dr. Dirk Briskorn