

Schichtzuordnung mittels Ganzzahliger Programmierung und Constraint Programmierung

Zugl. Diss. Universität der Bundeswehr Hamburg 2004

Bearbeitet von
Markus Böhmer

1. Auflage 2005. Taschenbuch. XXVI, 158 S. Paperback

ISBN 978 3 89936 348 7

Format (B x L): 14,8 x 21 cm

Gewicht: 266 g

Wirtschaft > Betriebswirtschaft: Theorie & Allgemeines > Wirtschaftsmathematik und -statistik

schnell und portofrei erhältlich bei

The logo for beck-shop.de features the text 'beck-shop.de' in a bold, red, sans-serif font. Above the 'i' in 'shop' are three red dots of increasing size. Below the main text, 'DIE FACHBUCHHANDLUNG' is written in a smaller, red, all-caps, sans-serif font.

beck-shop.de
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Markus Böhmer

Schichtzuordnung mittels Ganzzahliger Programmierung und Constraint Programmierung

Reihe „**Quantitative Ökonomie**“, Band 143

Herausgegeben von Prof. Dr. Eckart Bomsdorf, Köln, Prof. Dr. Wim Kösters, Bochum, und Prof. Dr. Winfried Matthes, Wuppertal

Lohmar – Köln 2004, 184 Seiten

ISBN 3-89936-348-5

€ 43,- (D) ♦ € 44,30 (A) ♦ sFr 71,50

JOSEF EUL VERLAG GmbH
Fachbuchverlag für
Wirtschaft und Recht

Brandsberg 6
D-53797 Lohmar

Tel.: 0 22 05 / 90 10 6-6
Fax: 0 22 05 / 90 10 6-88

www.eul-verlag.de
info@eul-verlag.de

Ein bedeutendes Anliegen sowohl von öffentlichen als auch von privaten Unternehmen ist es, das zur Verfügung stehende Personal möglichst wirkungsvoll im Sinne der Unternehmensziele einzusetzen. Die Ermittlung des optimalen Personaleinsatzes ist eine hoch komplexe Planungsaufgabe, insbesondere wenn die tägliche Betriebszeit aufgrund technischer oder betrieblicher Notwendigkeiten die tägliche Arbeitszeit des einzuplanenden Personals übersteigt – wie etwa in Krankenhäusern, bei Flughäfen oder Kraftwerken. Die Berücksichtigung von gesetzlichen und betrieblichen Arbeitsregeln führt häufig zu einem mathematischen Modell, das logische Bedingungen enthält.

Diese Problemstellung wird in drei Richtungen untersucht: Es werden neue Modellierungstechniken entwickelt, die es erlauben, logische Bedingungen algebraisch abzubilden und die resultierenden Modelle mittels Ganzzahliger Programmierung effizient zu lösen. Eine alternative Modellformulierung und Lösungstechnik bietet die Constraint Programmierung: Sie stellt Konstrukte bereit, mit denen logische Bedingungen direkt abgebildet werden können. Schließlich werden die jeweiligen Stärken der Ganzzahligen Programmierung und der Constraint Programmierung in einem hybriden Modell zusammengeführt. Der hybride Ansatz wies sich in der abschließenden Performanceuntersuchung als viel versprechend aus.

***Markus Böhmer** wurde am 17. März 1970 in Hamburg geboren. Sein Studium der Wirtschaftsmathematik, Schwerpunkt Operations Research, an der Universität Hamburg mit einem Auslandsstipendium an der spanischen Universität Valladolid schloss er 1998 als Dipl.-Wirtschaftsmath. ab. Bereits in seiner Diplomarbeit untersuchte er die Constraint Programmierung als Methode zur Behandlung kombinatorischer Optimierungsprobleme. Im Rahmen seiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Operations Research der Universität der Bundeswehr Hamburg von 1998 bis 2004 entstand die vorliegende Arbeit. Seit Mai 2004 arbeitet der Autor als Portfolio Analyst im Unternehmen BP, Geschäftsbereich Gas. Im Oktober 2004 erfolgte die Promotion zum Dr. rer. pol.*

Inhaltsübersicht

1 Einleitung und Überblick

- 1.1 Einleitung
- 1.2 Überblick

2 Schichtzuordnungsprobleme

- 2.1 Allgemeine Problemstellung
- 2.2 Schichtkonfiguration
- 2.3 Schichtzuordnung
- 2.4 Schichtplanbewertung

3 Methodische Grundlagen

- 3.1 Kombinatorische Optimierungsprobleme
- 3.2 Lineare und logische Bedingungen
- 3.3 Ganzzahlige Programmierung
- 3.4 Constraint Programmierung
- 3.5 GP/CP-Hybride

4 Ein Schichtzuordnungsproblem zur Tagesplanung (SZPT)

- 4.1 Problemstellung
- 4.2 Annahmen
- 4.3 Kombinatorische Aussagen

5 Lineare Modellierung des SZPT

- 5.1 Ein zweistufiger Ansatz
- 5.2 Stufe 1: Modellierung des SZPT mit logischen Bedingungen
- 5.3 Stufe 2: Lineare Transformation

6 Constraint-basierte Modellierung des SZPT

- 6.1 Grundidee
- 6.2 Variablen
- 6.3 Zielfunktion und Bedingungen
- 6.4 Suchstrategien

7 Hybride Modellierung des SZPT

- 7.1 Grundidee
- 7.2 Variablen
- 7.3 Zielfunktion und Bedingungen
- 7.4 Suchstrategien

8 Experimentelle Ergebnisse

- 8.1 Versuchsanordnung
- 8.2 Analyse der Ergebnisse

9 Schlussbetrachtung

✂-----

Bestellungen bitte an:

JOSEF EUL VERLAG GmbH, Brandsberg 6, 53797 Lohmar, Fax: 0 22 05 / 90 10 6-88

Hiermit bestelle ich _____ Exemplar(e) des Titels „**Schichtzuordnung mittels Ganzzahliger Programmierung und Constraint Programmierung**“ von **Markus Böhmer**, ISBN 3-89936-348-5 zum Preis von € 43,- (D). Die Lieferung erfolgt innerhalb Deutschlands versandkostenfrei gegen Rechnung.

Name: _____

Firma: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon: _____

Datum

Unterschrift