

Proceedings
in
Operations Research 4

Herausgegeben

von

H.-J. Zimmermann, A. Schub, H. Späth, J. Stoer

Vorträge der Jahrestagung 1974

DGOR

Papers of the Annual Meeting 1974



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH 1974

Das Buch oder Teile davon dürfen weder photomechanisch, elektronisch noch in irgendeiner anderen Form ohne schriftliche Genehmigung des Verlags wiedergegeben werden

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1974

Ursprünglich erschienen bei Physica-Verlag, Rudolf Liebing KG, Würzburg 1974

ISBN 978-3-7908-0151-4

ISBN 978-3-642-52074-7 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-642-52074-7

Vorwort

Vom 18. bis 20. September 1974 trafen sich wiederum über 300 OR-Fachleute und am Operations Research Interessierte zu der inzwischen schon zur Tradition gewordenen Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Operations Research, um Erfahrungen auszutauschen, über Probleme und Methoden zu diskutieren, und um ihren Beitrag zum Fortschritt des Operations Research zu leisten.

Man traf sich dieses Mal in der in vielen Hinsichten äußerst reizvollen Stadt Würzburg, die einen zugleich würdevollen als auch anregenden Rahmen für den Gedankenaustausch bot. Die Tatsache, daß Würzburg der Sitz des Physica-Verlags ist, der die DGOR dankenswerterweise dorthin eingeladen hatte, ist einer der Gründe dafür, daß wir bereits zwei Monate nach Abschluß der Tagung die 35 Vorträge umfassenden Proceedings vorlegen können.

Die Autoren dieser Beiträge stammen aus Deutschland und Österreich, und sie sind wiederum sowohl in der Praxis als auch in den Hochschulen tätig. Es ist daher wiederum nicht verwunderlich, daß das Spektrum der Beiträge von recht theoretischen Vorträgen bis zu Berichten über praktische Anwendungen längst bekannter OR-Verfahren reicht. Wir verstehen diese Zusammensetzung des Tagungsprogrammes als einen Teil der Einlösung des Versprechens, daß die DGOR die Aktivitäten, sowohl der DGU als auch des AKOR fortzuführen bereit und gewillt ist.

Es ist bedauerlich, daß Proceedings in der vorgelegten Form vieles nicht einfangen und wiedergeben können, was dennoch wichtiger Bestandteil der Jahrestagungen ist: Zu nennen wären in diesem Zusammenhang vor allem die Sitzungen der Arbeitsgruppen, die traditionsgemäß am Tage vor der eigentlichen Jahrestagung stattfinden, sowie der Inhalt der zahllosen Gespräche und Diskussionen, die neben und zwischen den Vorträgen geführt werden.

Möge dieser Teil genügend Anreiz für diejenigen sein, die wir 1974 nicht in Würzburg begrüßen konnten, persönlich an der nächsten Jahrestagung der DGOR teilzunehmen.

Allen denjenigen, die zum Gelingen der diesjährigen Tagung beigetragen haben, sei vor allem dem Physica-Verlag, den Referenten der Tagung, den Mitgliedern des Programm-ausschusses und der Geschäftsstelle der DGOR und vielen anderen, sei hiermit noch einmal herzlich für ihren Einsatz gedankt.

Aachen, im Oktober 1974

H.-J. Zimmermann
(Vorsitzender der DGOR)

Inhaltsverzeichnis

Anwendung der mathematischen Programmierung I

BERR, U.: Produktionsprogrammplanung mittels linearer Optimierung in der Metallindustrie	11
MOLNÁR, L.: Einsatz von Optimierungsprogrammen für Probleme des Berufsverkehrs in einem Unternehmen der Grundstoffindustrie	22
WIEBKING, R.D.: Optimal Sizing of Steam Power Plant Condensing Systems by Geometric Programming	32
STÖPPLER, S.: Der kontrolltheoretische Ansatz in der dynamischen Produktionstheorie	40
SCHMIDT, R.: Optimale Wertpapiermischungen mit Hilfe des Chance-Constrained Programming	51

Anwendung der mathematischen Programmierung II

DOBSCHÜTZ, L.v., und M.v.OPPEN: Ein quadratisches Optimierungsmodell zur Analyse der Reisvermarktung in Sierra Leone	75
GROH, H., und M.TRITTELVITZ: GRAMAG, Ein Ansatz zur Rationalisierung der Linearen Optimierung	85

Simulation

LIEBESKIND, R.D.: Simulationsmodell zur Disposition und Investitionsplanung in der Binnenschifffahrt	99
GEBHARDT, D.: Ein heuristisches Verfahren zur Analyse von autokorrelierten Simulationsergebnissen für den stationären Fall	104
VOSS, W., und E.FABRICIUS: Generelle Optimierung nichtlinearer Systeme mit „OPOL“	112

Spieltheorie

ALBERS, W.: Dynamisierung von Lösungskonzepten	125
BASTIAN, M.: Fast fastkomplementäre Iterationspfade zur Bestimmung von Gleichgewichtspunkten in Bimatrixspielen	141

Mathematische Programmierung I

HABENICHT, W.: Zur Lösung von ganzzahligen linearen Programmen durch Enumeration in konvexen Körpern	155
RATHMANN, D.: Ein enumeratives Verfahren zum asymptotischen Algorithmus	166
RÖDDER, W.: Ein Algorithmus zur Lösung linearer gemischt-ganzzahliger Optimierungsprobleme: MILEX	177
FABIAN, C.: Verknüpfung des Dekompositionsprinzips von Benders mit dem Prinzip des lexikographischen Suchens	192

Mathematische Programmierung II

GRÖTSCHEL, M., und M.W.PADBERG: Zur Oberflächenstruktur des Travelling Salesman Polytopen	207
LIESEGANG, D.G.: Ein effizienter Algorithmus zur Lösung eines Maschinenbelegungsproblems	212
CZAP, H.: Geometrische Charakterisierung exakter Penalty-Funktionen	217

Lagerhaltung I

SCHNEEWEISS, CH.: Zur Informationsadäquanz von Lagerhaltungsmodellen (Übersichtsvortrag)	229
SCHUMACHER, E.: Entwicklung und Einsatz eines Lagerversorgungssystems für spezielle Bedürfnisse eines Markenartikelherstellers	242
MERLE, G.: Standortplanung von Regionallägern	250

Lagerhaltung II

DOMSCHKE, W., G.DEHNERT und H.BÖTTCHER: Bestimmung optimaler Standorte regionaler Entsorgungssysteme für feste Abfallstoffe, Altautos und Abwasser	261
OESTERER, D.: Optimale Dimensionierung eines Ersatzgerätelagers bei vorgegebenem Budget	264
MÜLLER-MERBACH, H.: Kritische Gedanken zur Entwicklung des Operations Research in der BRD	273

Netzplantechnik und Projekt-Management

GRIMM, L.: EDV-bezogene und projektorientierte Planungs- und Kontrollsysteme im Rahmen einer Matrix-Organisation	287
ROLLNY, H.: Ein innerbetriebliches Informationssystem „IBIS“	295
FRIEDRICH, F.J., G.Ploch und R.POHLENZ: Ein System zur graphischen Darstellung von Vorgangsknoten-Netzplänen mit Hilfe elektronisch gesteuerter Zeichenmaschinen	302

Angewandte Stochastik I

BÜHLER, W., und T.DEUTLER: Zur Berechnung kosten- und varianzminimaler Schichtungen mit Hilfe der dynamischen Programmierung	311
REETZ, D.: Eine Klasse von expandierenden Markoffschen Entscheidungsprozessen mit Turnpike-Eigenschaft	323
BORMANN, P.: Adaptive Kontrolle des Reaktionsparameters bei der exponentiellen Glättung	333

Angewandte Stochastik II

MEYER, K.H.F.: Die optimale Abfertigungskapazität des Wartesystems $G1/G/c$	349
DANNER, F.: Die Theorie geschlossener Wartesysteme – ein Modell zur Leistungsermittlung von Produktionsketten im Baubetrieb	372
DIRICKX, Y.M.I., H.SCHNEIDER und L.WAKEMAN: Numerische Lösung von Bayesianischen Modellen zur Kreditgewährung – Zusammenfassung	382
RANDOLPH, R.: Grundlegende Probleme der Bildung und Verwendung von Indikatoren	390
Autorenverzeichnis	403