

Dr. Jörg Biethahn

o. Professor der Betriebswirtschaftslehre an der Universität Bochum

# Optimierung und Simulation

Anwendung verschiedener  
Optimierungsverfahren auf ein  
stochastisches Lagerhaltungsproblem

TECHNISCHE HOCHSCHULE DARMSTADT	
Fachbereich 1	
Gesamtbibliothek	
Betriebswirtschaftslehre	
Inventar-Nr.:	32.847
Abstell-Nr.:	A 14/894
Sachgebiete:	1.6.4
	1.6.9, 1.2

**GABLER**

# Inhaltsverzeichnis

Geleitwort von Prof. Dr. Rudolf GÜMBEL	V
Einleitung	1
<b>1 Simulationsanalysen im entscheidungstheoretischen Zusammenhang</b>	<b>5</b>
<b>2 Zielfunktionale Simulation: Simulation als Methode der Optimierung</b>	<b>23</b>
<b>3 Methoden zur zielfunktionalen Simulation</b>	<b>33</b>
3.1 Vergleich von Alternativen	35
3.2 Methoden zur Optimierung größerer Systeme	42
3.2:1 Numerische Optimierungsverfahren	43
3.2:2 Heuristische Programmierung	71
3.3 Untersuchung bestehender Sprachen auf Anwendbarkeit für die zielfunktionale Simulation	75
<b>4 Anwendung der Methoden auf ein stochastisches Lagerhaltungssystem</b>	<b>83</b>
4.1 Entwicklung des Lagerhaltungsproblems	83
4.1.1 Einflußgrößen im Bereich der Lagerhaltung	84
4.1.2 Formulierung des Lagerhaltungsproblems	94
4.2 Simulation des Lagerhaltungsproblems	102
4.3 Gestalt der Zielfunktion	124
4.3.1 Gestalt der Zielfunktion ohne Fehlmengenkosten	124
4.3.2 Einfluß der Fehlmengenkosten auf die Zielfunktion	144
4.4 Lösung der Optimierungsaufgabe	154
4.4.1 Voraussetzungen zur Anwendung der Suchmethoden	155
4.4.2 Optimierung mit Einzelschrittverfahren	157
4.4.3 Optimierung mit Spiegelverfahren	174
4.4.4 Optimierung mit Hilfe der Regressionsanalyse	195
4.4.5 Optimierung mit direkten Gradientenmethoden	205
4.4.6 Optimierung mit vereinfachten Gradientenmethoden	220
4.4.7 Optimierung mit Pattern-Search-Methoden	234
4.5 Beurteilung der Ergebnisse	247
<b>5 Abschließende Betrachtung und Ausblick</b>	<b>255</b>