

Werner Kern

# Operations Research

Einführung und Überblick

6. völlig überarbeitete und erweiterte Auflage

TECHNISCHE HOCHSCHULE DARMSTADT	
Fachbereich 1	
<u>Gesamtbibliothek</u>	
<u>Betriebswirtschaftslehre</u>	
Inventar-Nr. :	<u>41.263</u>
Abstell-Nr. :	<u>A 14/1350</u>
Sachgebiete :	<u>1.6.0</u>

C.E. Poeschel Verlag Stuttgart

# Inhalt

Vorwort .....	V
I. OR: ein Instrumentarium für modellgestütztes Planen .....	1
1. Planen als Auswahl- und Gestaltungsprozeß ..	1
2. Modelle zum gedanklichen Konzeptionieren ..	6
3. OR als quantifizierende Planungsmethode ...	10
4. OR-Anwendungen in der Wirtschaft .....	13
II. Methodik und Methoden von OR .....	18
1. Systematisiertes Vorgehen .....	18
2. Bilden von Modellen .....	19
3. Projektieren der Parameter .....	23
4. Lösen der Modelle .....	26
5. OR-Segmente .....	29
III. Iterierende Optimierungskonzepte .....	32
1. Lineare Optimierung .....	32
a. Allgemeine Kennzeichnung .....	32
b. Degenerierte Verfahren .....	34
c. Die Allgemeinform .....	40
d. Das Dualitätsphänomen .....	50
e. Ergänzungen und Erweiterungen .....	57
2. Nichtlineare Optimierung .....	60
a. Allgemeine Kennzeichnung .....	60
b. Quadratisches Optimieren .....	63
c. Konvexes Optimieren .....	64
3. Dynamisches Optimieren .....	66
a. Allgemeine Kennzeichnung .....	66
b. Ein einfaches Modell .....	69
c. Ergänzungen .....	72
IV. Analytische Optimierungskonzepte .....	75
1. Grundlegung .....	75
2. Einfache Differenzierungsmodelle .....	76
3. Komplexe Differenzierungsmodelle .....	80
V. Graphentheoretische Lösungskonzepte .....	84
1. Graphen als konzeptionelle Basis .....	84
2. Branch and Bound-Verfahren .....	86

3. Netzplantechniken .....	90
a. Konzeptionelle Aspekte .....	90
b. Ablauf einer Projektplanung .....	93
c. Erweiterungen .....	99
4. Gozinto-Modelle .....	101
VI. Weitere OR-Konzepte .....	105
1. Spezielle stochastische Modelle .....	105
2. Spieltheoretische Modelle .....	111
3. Simulationen .....	115
VII. Umsetzen der OR-Lösungen .....	119
1. Überprüfen, Interpretieren und Entscheiden ..	119
2. Grenzen und Entwicklungslinien von OR .....	121
3. Organisation von OR in Betrieben .....	128
VIII. OR und Betriebswirtschaftslehre .....	131
Literaturverzeichnis .....	135
Stichwortverzeichnis .....	142
Angaben zum Autor .....	146