

Diskrete optimale Steuerungsprobleme und konvexe Optimierung

von

Heiner Fränkel

Technische Hochschule Darmstadt
FACHBEREICH INFORMATIK
B I B L I O T H E K
Inventar-Nr.: 61
Sachgebiete:
Standort:



Walter de Gruyter & Co · Berlin · New York 1971

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung	7
Bezeichnungen	11
I. Problemstellung und mathematische Beschreibung diskreter, optimaler Steuerungsprobleme	14
II. Ein Maximum-Prinzip für diskrete, optimale Steuerungsprobleme	18
III. Beweis dafür, daß das Maximum-Prinzip hinreichend für optimale Steuerungen ist	22
IV. Beweis für die Notwendigkeit des Maximum-Prinzips für optimale Steuerungen	24
1. Die Methode der Straffunktionen	24
2. Ein Approximationstheorem und seine Anwendung auf Steuerungsprobleme	31
3. Konvergenzbeweise	40
4. Zusammenfassung der Ergebnisse aus IV.1 bis IV.3	55
V. Ein Verfahren zur Bestimmung optimaler Steuerungen	57
1. Überblick über numerische Verfahren	57
2. Bestimmung einer optimalen Steuerfolge mit Hilfe von Gradientenverfahren	61
VI. Ein numerisches Beispiel	74
VII. Literaturverzeichnis	101