

## INHALT

EINLEITUNG .....	1
§1 DAS ALLGEMEINE MODELL UND DIE DIREKTE METHODE .....	4
Optimierungsproblem - das allgemeine Modell - Linearisierung - Lösung des linearen Modells - Bemerkungen.	
§2 KONTROLLPROZESSE .....	15
Prozeß - Beschreibung durch das allgemeine Modell - Linearisierung - das lineare Modell - Berechnung der Adjungierten - Projektion in den Quader - Rechen- schritte - weitere Einschränkungen für die Steuerun- gen.	
§3 TREPPENFUNKTIONEN ALS STEUERUNGEN .....	26
Treppenfunktion - Berücksichtigung im Raum der Steuerungen - Berücksichtigungen in den Restrik- tionen - Rechenschritte.	
§4 PROBLEMTRANSFORMATIONEN .....	33
Zeitskalierung - autonomer Prozeß - Zielfunktionen nach Lagrange und Mayer - Probleme mit freiem Zeit- intervallende - Synthese als closed-loop control.	
§5 DISKRETE STUFENPROZESSE .....	42
Beschreibung durch das allgemeine Modell - Linearisierung - numerische Lösung des linearen Modells - Rechenschritte.	

§ 6 BESCHRÄNKUNGEN FÜR DIE ZUSTANDSVARIABLEN .....	50
Straffunktionen - Randbedingungen bei (MKT) -	
Beschränkungen bei diskreten Stufenprozessen.	
§ 7 DAS MAXIMUMPRINZIP VON PONTRJAGIN .....	57
Ausgangsproblem - das Maximumprinzip - die	
Transversalitätsbedingungen - Bemerkungen.	
§ 8 KONSTRUKTIVE ANWENDUNGEN DES MAXIMUMPRINZIPS .....	66
Schwierigkeiten - die Eliminationsmethode -	
praktische Durchführung - die iterative Maximierung	
der Hamiltonfunktion - Zusammenfassung.	
§ 9 DAS DISKRETE MAXIMUMPRINZIP .....	75
Gegenbeispiele - Globalität - hinreichende Bedingungen.	
§10 LINEARISIERUNG UND GLOBALISIERUNG .....	82
ein Gradientenprinzip - Kriterium für Globalisierung -	
ein vergleichender Satz - Deutung der konstruktiven	
Anwendungen.	
§11 ZUSAMMENFASSENDER VERGLEICH .....	93
§12 WEITERE ANWENDUNGEN DER DIREKten METHODE .....	96
Überbestimmte Randwertprobleme - Integrodifferential-	
gleichungen - verzögerte Differentialgleichungen -	
partielle Differentialgleichungen.	
ANHANG .....	104
Ordnungsrelationen - Literatur - Bezeichnungen und	
Symbole.	