

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	1
1.1 Ein erstes Beispiel	1
1.2 Nichtlineare Optimierungsprobleme	9
1.3 Einige Spezialfälle	12
1.4 Optimalitätskriterien im klassischen Fall	16
2 Konvexe Mengen	21
2.1 Grundlagen	21
2.2 Topologische Eigenschaften konvexer Mengen	25
2.3 Projektionen und Trennungssätze	30
2.4 Alternativsätze	35
2.5 Extrempunkte und Seitenflächen	42
2.6 Rezessions- und Polarkegel	45
2.7 Tangential- und Normalkegel	48
2.8 Seitenflächen von Polyedern	55
2.9 Darstellungssätze für Polyeder	61
2.10 Spitze Polyeder	66
3 Konvexe Funktionen	69
3.1 Grundlagen	69
3.2 Konvexe Funktionen und Differenzierbarkeit	75
3.3 Optima konvexer Funktionen	79
3.4 Verallgemeinerte Konvexitätsbegriffe	86
4 Optimalitätskriterien	93
4.1 Ungleichungsrestriktionen	93
4.2 Constraint qualifications	100
4.3 Gleichungsrestriktionen	108
4.4 Der allgemeine Fall	114
4.5 Kriterien zweiter Ordnung	119
4.6 Lagrange-Dualität	126
Literaturverzeichnis	135
Index	137