

INHALT

Einführung	11
I. Das Grenzlösungsprinzip	19
§ 1. Ecklösungen und Eckuntersysteme	20
§ 2. Grenzteilssysteme und extreme Teilsysteme	24
§ 3. Das Lösungspolyeder	29
§ 4. Bedingungen für die Lösbarkeit linearer Ungleichungssysteme über P^n	33
§ 5. Eine Verallgemeinerung des Satzes von KRONECKER-CAPELLE	42
§ 6. Einige Existenzbedingungen für positive Lösungen	46
§ 7. Bedingungen für die Nichtentartung des Lösungspolyeders	53
§ 8. Bedingungen für die Unbeschränktheit des Lösungspolyeders	56
§ 9. Die Modulform linearer Ungleichungssysteme	59
II. Das Dualitätsprinzip	64
§ 1. Der Satz von FARKAS	65
§ 2. Systeme vom Rang r mit $r + 1$ Ungleichungen	73
§ 3. Einige Anwendungen der Resultate von § 1	80
§ 4. Der Satz von WEYL über polyedrische Kegel und einige Folgerungen	83
§ 5. Der Verbindungskegel	89
§ 6. Trennbarkeit konvexer polyedrischer Mengen	99
III. Methoden zur Konstruktion der allgemeinen Lösung linearer Ungleichungssysteme	106
§ 1. Bestimmung eines Fundamentalsystems von Lösungen für homogene lineare Ungleichungssysteme	107
§ 2. Ein Rechengeschema zur Konstruktion der allgemeinen nichtnegativen Lösung eines homogenen Systems	116
§ 3. Aussonderung redundanter Ungleichungen	121
§ 4. Ein Rechengeschema zur Konstruktion der allgemeinen nichtnegativen Lösung eines linearen Gleichungssystems	125
§ 5. Über die Äquivalenz linearer Ungleichungssysteme	131

IV. Strenge lineare Ungleichungssysteme. Gemischte Systeme.....	138
§ 1. Strenge lineare Ungleichungssysteme und damit zusammenhängende stabile Systeme.....	139
§ 2. Gemischte Systeme	142
§ 3. Einige Eigenschaften nicht redundanter stabiler Ungleichungen... ..	147
§ 4. Vereinigung linearer Ungleichungssysteme	149
§ 5. Matrixkriterien für die Stabilität linearer Ungleichungen.....	154
V. Bündelung linearer Ungleichungssysteme und Eliminierung von Variablen	158
§ 1. Verflechtungskegel linearer Ungleichungssysteme und ihre Bündel.	159
§ 2. Iterierte Bündel. Die Eliminierung von Variablen.....	165
§ 3. Nichtnegative Lösungen linearer Gleichungssysteme.....	174
§ 4. Bündelung linearer Ungleichungssysteme spezieller Form	176
§ 5. Bündelung linearer Gleichungssysteme. Der Algorithmus zur Eliminierung von Variablen	180
§ 6. Bündelung von linearen Systemen mit strengen Ungleichungen ...	186
§ 7. Über die U -Äquivalenz.....	192
VI. Theorie der linearen Optimierung.....	194
§ 1. Das allgemeine lineare Optimierungsproblem.....	196
§ 2. Lineare Optimierung über P^n	201
§ 3. Das kanonische Problem.....	205
§ 4. Das Unlösbarkeitsmaß	210
§ 5. Anwendung der Methode der Bündelung	214
§ 6. Optimierung linearer Vektorfunktionen.....	223
VII. Einige unendliche lineare Ungleichungssysteme.....	227
§ 1. Polyedrisch abgeschlossene lineare Ungleichungssysteme.....	229
§ 2. Bündelung polyedrisch abgeschlossener Systeme	237
§ 3. Der Satz über die Trennbarkeit konvexer Mengen.....	245
§ 4. Das lineare Optimierungsproblem für polyedrisch abgeschlossene Systeme	248
Literatur	253
Namen- und Sachverzeichnis	259