

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
1. Konkrete Spiele	11
1.1 Gewinn- und Verlustpositionen	11
1.2 Gewinnstrategien	15
1.3 Remispositionen	18
1.4 Mathematisches Spielmodell	21
1.5 Algorithmische Spielbeschreibung	24
1.6 Spielanalyse	31
1.7 Effiziente Strategien	55
2. Algorithmische Theorie	73
2.1 Positionsmodelle	74
2.2 Äquivalente Positionsmodelle	77
2.3 Minimale Repräsentanten	86
2.4 Anzahlen abstrakter Positionsspiele	89
2.5 Bewertung und Analyse	92
2.6 Anzahlen von Gewinn-, Remis- und Verlustspielen	103
3. Die Theorie von Sprague und Grundy	109
3.1 Summenspiele	109
3.2 Werterhaltende Abbildungen	111
3.3 Grundyfunktionen	114
3.4 Einige Anwendungen	121
3.5 Misère-Nim	128
4. Matrixspiele	131
4.1 Begriffsbestimmung	131
4.2 Matrixspiele mit Sattelpunkt	134
4.3 Gemischte Strategien	138
4.4 Lösungskonzept für Matrixspiele	139
4.5 Lösungsverfahren für 2×2 -Spiele	147
4.6 Dominanz	151
4.7 Eine graphische Methode zur Lösung von $2 \times n$ -Spielen	155
4.8 Näherungsverfahren zur Lösung von Matrixspielen	159

5. Matrixspiele und lineare Optimierung	167
5.1 Die Lösung eines Spiels als Optimierungsaufgabe	167
5.2 Der Simplexalgorithmus	171
5.3 Duale Programme	187
5.4 Ein Simplexverfahren für $m \times n$ -Spielen	193

Anhang: Der Hauptsatz der Spieltheorie	203
---	-----

Literaturverzeichnis	211
---------------------------------------	-----

Stichwortverzeichnis	213
---------------------------------------	-----

Liste der Programme

P 1. Kringel und Kreuze	27
P 2. Spielanalyse	34
P 3. Gewinn-Verlust-Zerlegung	36
P 4. Damen setzen	40
P 5. Wuerfel kippen	44
P 6. Wythoffs Nim	50
P 7. Nimspiel	58
P 8. Teufelsdreieck	66
P 9. Grundy	122
P 10. Wahrscheinlichkeitsverteilung	146
P 11. Zweizweispiel	149
P 12. Spielapproximation	164
P 13. Simplexverfahren	184
P 14. Matrixspiel	198