

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	v
Einleitung	vii
Kapitel I. Graphentheorie	
1. Die Sprache der Graphentheorie	1
2. Eulersche und Hamiltonsche Graphen	8
3. Bäume und Wälder	13
4. Planare Graphen	18
5. Färbungen	26
6. Der Heiratssatz	34
7. Exkurs: Gruppen und Permutationen	41
8. Symmetrien von Graphen	45
Literaturhinweise	49
Kapitel II: Kombinatorische Optimierung	
1. Algorithmen und ihre Komplexität	50
2. Abstände in unbewerteten Graphen	56
3. Abstände in Netzwerken	58
4. Maximale Flüsse	61
5. Minimale aufspannende Wälder	70
6. Matroide	73
7. NP-Vollständigkeit: Das Traveling-Salesman-Problem	77
Literaturhinweise	84
Kapitel III: Endliche Geometrie	
1. Blockpläne: Grundlagen	85
2. Projektive und Affine Räume	92
3. Exkurs: Endliche Körper	100
4. Konstruktionsmethoden für Blockpläne	108
Literaturhinweise	116
Kapitel IV: Codierungstheorie und Kryptographie	
1. Grundlegende Definitionen	117
2. Fehlerkorrektur, Fehlerwahrscheinlichkeit und perfekte Codes	124
3. Ring und Ideale	130
4. Zyklische Codes	133
5. Sicherung gegen unbefugten Zugriff	140
6. Exkurs: Das Rechnen modulo n	148
7. Kryptosysteme mit öffentlichem Schlüssel	152
Literaturhinweise	156
Kapitel V: Geordnete Mengen	
1. Grundbegriffe und Beispiele	158
2. Verbände und Hüllenoperatoren	163
3. Boolesche Algebren	170
Literaturhinweise	183

Kapitel VI: Ablaufplanung

1. Netzplantechnik	185
2. Einige Beispiele und eine Abschätzung	188
3. Einmaschinenprobleme	193
4. Mehrmaschinenprobleme	196
Literaturhinweise	201

Anhang: Abzählmethoden

1. Elementare Zählkoeffizienten	202
2. Diskrete Differential- und Integralrechnung	214
3. Ordnungstheoretische Inversion	218
4. Die Pólyasche Abzählmethode	226
Literaturhinweise	233

Lösungshinweise	234
-----------------------	-----

Literaturverzeichnis	252
----------------------------	-----

Stichwortverzeichnis	255
----------------------------	-----