

## Inhaltsverzeichnis

Einführung	7
1. Schnittverfahren	10
1.1. Die Gomory-Methode	10
1.2. Die Gomory-Gruppe	12
2. Anwendungen diophantischer Gleichungen	15
2.1. Das Mitra-Richards-Wolfenden-Verfahren	15
2.2. Prinzipien der Schnittverschärfung	17
2.2.1. Das Überdeckungsprinzip	18
2.2.2. Der Schnittrang	21
2.2.2.1. Explizite Formeln für den Rang	22
2.2.2.2. Abschätzungen für den Rang	24
2.2.2.3. Eine rekursive Möglichkeit zur Rangbestimmung	28
2.2.2.4. Einige weitere Bemerkungen zur Bedeutung des Ranges	31
2.2.3. Globale Methoden der Schnittverschärfung	32
2.3. Aggregationsmethoden	37
2.3.1. Direkte Aggregation	37
2.3.2. Die Benutzung der Smithschen Normalform	39
2.3.3. Veränderungen der Elementarteiler	40
2.4. Ein Ansatz für Stabilitätsbetrachtungen	45
3. Allgemeine Theorie der Schnittebenen	49
3.1. Der asymptotische Algorithmus und das Gruppenproblem	49
3.2. Randflächen konvexer Polyeder	57
3.3. Graphentheoretische Betrachtungen	62
3.4. Subadditive Funktionen und Schnitte	66
3.4.1. Definitionen	66
3.4.2. Schnittkonstruktion	71
3.4.3. Anwendung der graphentheoretischen Betrachtungen	74

4.	Konstruktive Dualität	79
4.1.	Eigenschaften der Dualprobleme	79
4.2.	Lösungsalgorithmus für das duale ganzzahlige Problem	84
4.3.	Weiterentwicklungen	92
	Literatur	97
	Sachverzeichnis	99