

Inhalt

Einleitung	9
I. Unendliche Gleichungssysteme	13
§ 1. Differenzengleichungen mit konstanten Koeffizienten	14
§ 2. Zweiseitig unendliche Systeme	20
§ 3. Einseitig unendliche Systeme	28
§ 4. Mehrfache Nullstellen des charakteristischen Polynoms	35
§ 5. Weiterführende Beispiele	42
II. Invertierung von Bandmatrizen	49
§ 6. Einfache Ersatzinversen	50
§ 7. Inversen als Greensche Funktionen	57
§ 8. Verallgemeinerte Inversen	66
§ 9. Zirkulante Matrizen	74
§ 10. Beispiele	84
III. Asymptotische Abschätzung von Matrizen	92
§ 11. Stabilitätsdiskussion	92
§ 12. Die Asymptotik der Inversen	100
§ 13. Mehrfache Nullstellen des Stabilitätspolynoms	107
§ 14. Die Asymptotik einer Moore-Penrose-Inversen	114
§ 15. Zur Gaußschen Transformation	122
IV. Asymptotische Abschätzung von Lösungen	129
§ 16. Maximal- und Minimallösungen	129
§ 17. Die Sätze von POINCARÉ, PERRON und KREUSER	137
§ 18. Asymptotisch periodische Koeffizienten	144
§ 19. Zum Gaußschen Algorithmus	150
§ 20. Partielle Differentialgleichungen	158

V.	Regularisierte Lösungen	165
§ 21.	Bestimmung von Minimallösungen	165
§ 22.	Stabile Auflösung instabiler Gleichungssysteme	171
§ 23.	Anwendung der Gaußschen Transformation	178
§ 24.	Die Methode von TICHONOV	184
§ 25.	Gewöhnliche Differentialgleichungen	190
VI.	Schwach besetzte Matrizen	197
§ 26.	Matrizen und Graphen	197
§ 27.	Erwünschte Matrixstrukturen	204
§ 28.	Unsymmetrische Matrizen	212
§ 29.	Die Methode der finiten Elemente	218
§ 30.	Das Gleichungssystem	225
	Literatur	233
	Namenverzeichnis	242
	Sachverzeichnis	245