

Inhaltsverzeichnis

1	Numerik, Grundlagen	1
1.1	Berechnung von Funktionen und Nullstellen	1
1.2	Interpolation, Numerische Differentiation, Numerische Integration	27
1.3	Numerische lineare Algebra	59
1.4	Nichtlineare Gleichungssysteme und Eigenwertaufgaben bei Matrizen	113
2	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen	149
2.1	Einschrittverfahren für Anfangswertprobleme	149
2.2	Mehrschrittverfahren für Anfangswertprobleme	176
2.3	Differenzenapproximationen von Randwertproblemen	191
3	Die Methode der Finiten Elemente	209
3.1	Funktionalanalytische Grundlagen der FEM	209
3.2	FEM für Funktionen einer Veränderlichen	221
3.3	Finite Elemente in mehreren Veränderlichen	239
4	Numerik partieller Differentialgleichungen	253
4.1	Laplace- und Poisson-Gleichung	253
4.2	Anfangsrandwertprobleme	272
	Liste von Symbolen und Abkürzungen	297
	Literatur	301
	Sachverzeichnis	303