

Inhaltsverzeichnis

I

EINLEITUNG

Kapitel 1	Was ist Numerische Analysis?	17
1.1	Versuch einer Definition	17
1.2	Geschichtlicher Überblick	19
1.3	Polynome: Eine Erläuterung	21
1.4	Wie beschreibt man einen Algorithmus?	23
1.5	Konvergenz und Stabilität	25
Kapitel 2	Komplexe Zahlen und Polynome	30
2.1	Algebraische Definition	30
2.2	Geometrische Interpretation	35
2.3	Potenzen und Wurzeln	44
2.4	Die komplexe Exponentialfunktion	48
2.5	Polynome	52
2.6	Vielfachheit und Ableitung	59
Kapitel 3	Differenzengleichungen	65
3.1	Differentialgleichungen	65
3.2	Differenzengleichungen	67
3.3	Lineare Differenzengleichungen erster Ordnung	70
3.4	Das Horner-Schema	74
3.5	Die Binomialkoeffizienten	75
3.6	Berechnung der Ableitung von Polynomen	77

TEIL EINS AUFLÖSUNG VON GLEICHUNGEN

Kapitel 4	Iteration	85
4.1	Definition und Voraussetzungen	85
4.2	Konvergenz des Iterationsverfahrens	89
4.3	Der Fehler nach einer endlichen Anzahl von Iterationsschritten	94