

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	VII
Geleitwort	IX
Neue Wege der Computergrafik – Experimentelle Mathematik	
1	Forscher entdecken das Chaos 1
1.1	Computergrafische Experimente, was ist das? 4
1.2	Aus Ordnung wird Chaos – Feigenbaumdiagramme 5
1.2.1	Erste Experimente 5
1.2.2	Wie wäre es mit etwas Pascal? 24
1.2.3	Lauter „Feigenbäume“ 31
1.3	Der seltsame Attraktor 44
1.4	Komplexe Grenzen 53
1.5	Begegnung mit dem Apfelmännchen 69
1.6	„Fractale“ Computergrafiken 96
1.6.1	Landschaften: Bäume, Gräser, Wolken und Meere 105
1.7	Schritt für Schritt in das Chaos 110
1.8	Reise in das Land der unendlichen Strukturen 127
2	Bausteine für grafische Experimente 140
2.1	Vom Problem zum Programm 141
2.2	Unterprogrammtechnik und „Schöne Programme“ 147
2.3	„Geheimnisse“ der Turtlegrafik 152
2.4	Erinnerung an „Fractale“ 161
2.5	Auf die Plätze fertig los – Eingabe von Werten 170
2.6	Die Einsamkeit des Langstreckenrechners – Berechnung und grafische Darstellung verschiedener Simulationen 183
2.7	Was man schwarz auf weiß besitzt – Sicherung der Ergebnisse 205
3	Pascal und die Apfelmännchen 227
3.1	Programmiertips für UCSD-Pascal auf dem Apple II 228
3.1.1	Geschwindigkeit ist keine Hexerei – Assemblerprozeduren 228

3.1.2	Filetransfer: DOS 3.3 <— UCSD —> PRODOS	252
3.2	Gleich ist nicht gleich – Grafik auf anderen Systemen	267
3.2.1	Grafiken mit MacAdvantage auf dem MacIntosh	267
3.2.2	Grafiken mit MacIntosh-Pascal auf dem MacIntosh	270
3.2.3	Grafiken mit UCSD-Pascal auf IBM-PC/XT	271
Anhang	274
A1	Kurzanleitung zur Benutzung des UCSD-Systems	275
A1.1	Editor	281
A1.2	Filer	284
A1.3	Fehlerbehandlung in UCSD-Pascal	293
A1.3.1	Fehlermeldungen des Compilers	297
A1.3.2	Compileroptionen	300
A2	Syntaxdiagramme für UCSD-Pascal	301
A3	Technische Hinweise	306
A3.1	Daten zu ausgewählten Computergrafiken	306
A3.2	Zu diesem Buch und den Disketten	311
A4	Literaturverzeichnis	312
A5	Sachwortverzeichnis	316