

INHALT

1	Einleitung	1
1.1	Aufbau eines Rechners	1
1.2	Programmierung	3
1.3	Entwicklung der Programmiersprachen bis Modula	4
1.4	Schritte bei der Programmentwicklung	5
2	Grundbegriffe der Programmierung	9
2.1	Ein Beispiel	9
2.2	Namen und Schlüsselwörter	11
2.3	Die Datentypen INTEGER und CARDINAL	13
2.4	Kommentare und Zeichenketten	17
2.5	Übungen	21
3	Elementare Programmstrukturen	23
3.1	Bedingte Anweisungen	24
3.2	Schleifen	28
3.3	Die Einleseschleife	30
3.4	Die CASE-Anweisung	32
3.5	Übungen	35
4	Einfache Datentypen	37
4.1	Der Datentyp REAL	37
4.2	Typ-Konvertierung und Typ-Transfer	39
4.3	Der Datentyp BOOLEAN, Prioritäten	44
4.4	Der Datentyp CHAR	48
4.5	Übungen	52
5	Strukturierte Datentypen I	55
5.1	Die CONST- und TYPE-Deklaration	55
5.2	Der Datentyp String	56
5.3	Der Unterbereichs- und Aufzählungstyp	58
5.4	Der ARRAY-Typ	64

5.5	Der SET-Typ	70
5.6	Übungen	74
6	Prozeduren	77
6.1	Parameterlose Prozeduren, der Typ BITSET	77
6.2	Prozeduren mit Parametern	81
6.3	Wertparameter und VAR-Parameter	83
6.4	Formale Feld-Parameter	87
6.5	Übungen	93
7	Funktionen	95
7.1	Eingebaute Funktionen	95
7.2	Funktionsunterprogramme	97
7.3	Rekursive Unterprogramme	102
7.4	Der PROCEDURE-Typ	110
7.5	Übungen	113
8	Strukturierte Datentypen II	115
8.1	Textverarbeitung	115
8.2	Der RECORD-Typ	124
8.3	Variante Records	131
8.4	Der Typ FILE	136
8.5	Übungen	138
9	Moduln	139
9.1	Lokale Moduln, ein Zufallszahlengenerator	139
9.2	Lokalität, Existenz und Gültigkeitsbereich von Namen	143
9.3	Definitions- und Implementations-Moduln	144
9.4	Übungen	148
10	Dynamische Datenstrukturen	149
10.1	Der POINTER-Typ	149
10.2	Der Modul LinListe, verdeckte Datentypen	157
10.3	Binäre Bäume	165
10.4	Der Modul BinBaum	169
10.5	Übungen	172
11	Maschinennahe Programmierung	175
11.1	Die Datentypen WORD und ADDRESS	176
11.2	Noch einmal Typ-Transfer	180
11.3	Direkte Adressierung	182
11.4	Die Prozedur CODE	186
11.5	Parallelverarbeitung	188
11.6	Übungen	194

12	Bibliotheksmoduln	197
12.1	InOut	197
12.2	ReallnOut	200
12.3	Strings	201
12.4	MathLib0	202
12.5	Storage	203
12.6	SYSTEM	204
Index		207