

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Inhalt	7
1. Einleitung	11
Teil I: Grundlagen	
2. Repräsentation von Modula Programmen	15
2.1 Programm- Moduln	15
2.2 Zeichensatz und Schlüsselsymbole ..	17
2.3 Darstellung der Syntax	17
2.4 Beispiel einer Programmausführung ..	19
2.5 Aufgaben	21
3. Namen und Konstanten	23
3.1 Namen	23
3.2 Konstantenvereinbarung	24
3.3 Aufgaben	27
4. Elementare Datentypen	28
4.1 Typdeklaration	28
4.2 Wahrheitswerte	30
4.3 Zeichen	32
4.4 Ganze Zahlen und Kardinalzahlen ...	34
4.5 Real-Zahlen	35
4.6 Mengen von Kardinalzahlen	36
4.7 Aufzählungs- und Unterbereichstypen	37
4.8 Typenbindung und Typkompatibilität	39
4.9 Aufgaben	41
5. Anweisungen und Kontrollstrukturen	43
5.1 Ausdrücke und Anweisungen	43
5.2 Kontroll-Strukturen	46
5.2.1 Wiederholungsanweisungen	47
5.2.2 Bedingte Anweisungen	54
5.2.3 Fallunterscheidungen	56
5.3 Aufgaben	61
6. Prozeduren und Funktionen	62
6.1 Unterprogramme	62
6.2 Aufruf von Unterprogrammen	65
6.3 Lokalität	68
6.4 Rekursion	68
6.5 Standardunterprogramme	71
6.6 Aufgaben	71

7.	Prozedurtypen	72
7.1	Vereinbarung von Prozedurtypen	72
7.2	Aufgaben	76
8.	Strukturierte Datentypen	79
8.1	Felder	79
8.2	Zeichenketten	85
8.3	Verbunde	86
8.4	Variante Verbunde	89
8.5	Mengen	96
8.6	Aufgaben	103
9.	Dynamische Datentypen	104
9.1	Zeiger	104
9.2	Ein Beispiel	107
9.3	Aufgaben	110

TEIL II: Modulare Programmierung

10. Moduln	113
10.1 Lokale Moduln	113
10.2 Externe Moduln	120
10.3 Funktionsmoduln und Datenabstraktionen	124
10.4 Programmentwurf und Modularisierung	134
11. Basismoduln	137
11.1 Modul SYSTEM	137
11.1.1 SYSTEM unter UNIX	140
11.1.2 SYSTEM unter MS-DOS	141
11.1.3 SYSTEM unter TOS	142
11.2 Modul UnixClock	142
11.3 Eine Anwendung unter MS-DOS	148
12. Bibliotheksmoduln	150
12.1 SystemTypes	150
12.2 Streams	151
12.3 StdIO	153
12.4 Files	155
12.5 InOut	156
12.6 RealIO	157
12.7 RealInOut	158
12.8 MathLib	159
12.9 LongCalcs	166
12.10 Storage	167
12.11 Loader	168
12.12 Standard-Bibliotheksmoduln	168
13. Datenstrukturen und ihre Algorithmen	179
13.1 Listen	179
13.2 Schlangen	187
13.3 Stapel	189
13.4 Ein Bibliotheksmodul für Listen ..	203
13.5 Bäume	209

Teil III: Coroutinen und Prozesse

14. Coroutinen	223
14.1 Nebenläufigkeit	223
14.2 Coroutinen in Modula-2	223
14.3 Beispiele für Coroutinen	225
15. Prozesse	235
15.1 Prozeß-Systeme	235
15.2 Zentrales Dispatchen	238
15.3 Signale	244
15.4 Kritische Abschnitte	256
15.5 Botschaften	258
16. Interrupts, Prioritäten, Monitore	266
16.1 Feste Adressen	266
16.2 Interrupts	266
16.3 Prioritäten	269
16.4 Monitore	269
16.5 Beispiele für Geräte-Prozesse	270
17. Ausblick	283
Anhang	
Implementationsmoduln	286
Die Syntax von Modula-2	298
Modula-2 Syntaxdiagramme	303
Compiler-Fehlermeldungen	310
Reservierte Wörter und Standardnamen	314
Standardprozeduren	315
ASCII-Zeichen	317
Literaturverzeichnis	319
Modulverzeichnis	321
Stichwortverzeichnis	332