

Inhaltsverzeichnis

Teil 1

Wesentliche Elemente von FORTRAN	11
1. Einleitung	13
2. Allgemeines über Sprachen	17
2.1 Maschinenorientierte Sprachen	17
2.2 Problemorientierte Sprachen	17
3. Ein Beispiel	21
3.1 Arbeitsablauf einer Problemlösung	21
3.2 Ein einfaches Beispiel	24
3.3 Formaler Aufbau eines Programms	29
4. Namen, Variable, Konstanten und Zeilenaufbau	31
4.1 Fortran-Zeichen	31
4.2 Namen	33
4.3 Variable und Konstanten	34
4.4 Zeilenaufbau	35
5. Ein- und Ausgabeanweisungen	37
5.1 Eingabeanweisung	37
5.2 Ausgabeanweisung	39
5.3 FORMAT-Anweisung	40
6. Datentypen und Formatcodes	42
6.1 INTEGER-Größen	45
6.2 REAL-Größen	48
6.3 COMPLEX-Größen	54
6.4 LOGICAL-Größen	56
6.5 CHARACTER-Größen	58
6.6 Implizite Typenvereinbarungen	61
7. Einige weitere Format-Möglichkeiten	64
7.1 Ausgabe von Text	64
7.2 Steuerzeichen	65
7.3 Leerzeichen	68
7.4 Eingabe-Hilfen	69
7.5 Format-Code-Wiederholung	70
7.6 Das *-Format	71
7.7 Das Variablen-Format	72
8. Datenstrukturen	74
8.1 Array	74

8.2 Satzstruktur	78
9. Operatoren	81
9.1 Wertzuweisung	81
9.2 Arithmetische Operatoren	83
9.3 Arithmetische Vergleichsoperatoren	87
9.4 Logische Operatoren	90
9.5 Logische Vergleichsoperatoren	92
9.6 Eingebaute Funktionen (Intrinsic Function)	94
9.7 Hierarchie der Operatoren	101
10. Bedingungsanweisungen	103
10.1 Logisches IF	105
10.2 Block-IF	106
10.3 Schachtelung von Bedingungsanweisungen	108
11. Sprunganweisungen	113
11.1 Unbedingter Sprung	113
11.2 Sprungziel	113
11.3 Bedingter Sprung	115
11.4 Berechneter Sprung	118
12. Wiederholungsanweisungen	121
12.1 Unbedingte Wiederholung	121
12.2 Bedingte Wiederholung	124
13. Schleifen	126
13.1 WHILE- und UNTIL-Schleifen	127
13.2 Kopf-, bauch- und fußgesteuerte Schleifen	128
13.3 Determinierte und nicht-determinierte Schleifen	130
13.4 Einfach und mehrfach gesteuerte Schleifen	131
13.5 Beispiele	133
13.5.1 Der Bubble-Sort	133
13.5.2 Das binäre Suchen	134
13.5.3 Das Iterationsmodell	137
14. Unterprogrammtechnik	140
14.1 Statement-Function (Formelfunktion)	140
14.2 FUNCTION	142
14.3 SUBROUTINE	146
14.4 EXTERNAL und INTRINSIC	148
15. Anfangswertzuweisungen	151
15.1 Variablen-Definition	151
15.2 DATA-Anweisung	152
15.3 PARAMETER-Anweisung	153
15.4 Wertzuweisung	154
16. Internes Lesen und Schreiben	156
17. END- und ERR-Parameter	159
17.1 END-Parameter	159

17.2 ERR-Parameter	161
17.3 Bisherige Parameter	163
18. COMMON-Bereiche	164
18.1 COMMON-Befehl	164
18.2 BLOCK DATA	167
19. EQUIVALENCE	170
20. Reihenfolge der Anweisungen	172

Teil 2

Dateiverarbeitung	175
21. Physikalische Speichermöglichkeiten	177
21.1 Serielle und sequentielle Speicherung	178
21.2 Direkte und relative Speicherung	180
22. OPEN und CLOSE	182
22.1 OPEN	182
22.2 CLOSE	185
23. Sequentieller Dateizugriff	187
23.1 Sequentiell-formatierter Zugriff	187
23.2 Sequentiell-unformatierter Zugriff	190
23.3 ENDFILE, REWIND, BACKSPACE	192
24. Direkter Dateizugriff	195
24.1 Direkt-formatierter Zugriff	197
24.2 Direkt-unformatierter Zugriff	198
25. INQUIRE	199

Teil 3

Lösungen	201
26. Lösungen	203

Teil 4

Nicht behandelte Anweisungen, Glossar, Literaturverzeichnis, Stichwortverzeichnis	239
27. Nicht behandelte Fortran-Anweisungen	241
28. Glossar	242
29. Literaturverzeichnis	246
30. Stichwortverzeichnis	249