

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	9
1 Einführung	11
1.1 Erste Bekanntschaft mit FORTH	11
1.1.1 FORTH? – FORTH!	11
1.1.2 Starten Sie FORTH	13
1.1.3 FORTH-Stack und UPN	16
1.2 FORTH – das Wörterbuch	21
1.2.1 Eigene FORTH-Wörter	22
1.2.2 Löschen von FORTH-Wörtern	24
1.3 Die FORTH-Befehle und ."	25
1.4 Übungsaufgabe	29
2 Rechnen mit FORTH	31
2.1 Die 4 Grundrechenarten	32
2.2 FORTH kennt nur ganze Zahlen	36
2.3 Weitere Rechenbefehle	37
2.4 Rechenübungen	40
2.5 Anwendungen der Rechenbefehle in selbstdefinierten Wörtern	42
2.5.1 Die Temperaturskalen von Fahrenheit und Celsius	43
2.5.2 Pferdestärken und Kalorien	45
2.5.3 Simulierte Dezimalbrüche	48
2.5.4 Geldwechsler	49
2.5.5 Übungsaufgabe	50
2.6 Stackmanipulationen	50
2.7 Übungen	57
2.8 Hinweise und Anregungen	59
3 Logik in FORTH	63
3.1 Fehlererkennung und Logik	63
3.2 Auswerten von logischen Entscheidungen	68
3.3 Programmabbrüche mit ABORT ABORT" und QUIT	70
3.4 Weitere Testroutinen	73
3.5 Logik bitweise	76
3.6 Logische Verknüpfung in FORTH	84
3.7 Anwendungen	89

4 Schleifen in FORTH	95
4.1 Grundsätzliches zu Programmschleifen	95
4.2 Die DO... LOOP-Schleife	97
4.3 Der RETURN-Stack	103
4.4 Die DO... + LOOP-Schleife	110
4.5 Erste Bekanntschaft mit Variablen	115
4.6 Weitere Schleifen: BEGIN... WHILE... REPEAT, BEGIN... UNTIL, BEGIN... AGAIN	125
4.7 Konstante in FORTH	130
4.8 Tips und Anregungen	131
5 Der FORTH-Editor	133
5.0 Einführung	133
5.1 Der FORTH-Screen	135
5.2 Screenfiles	136
5.2.1 Screenfiles unter PC-FORTH und cpcFORTH	136
5.2.2 Screenfiles unter FORTH-79	137
5.2.3 Auswahl eines Screenfiles	137
5.2.4 Screenfiles bei cpcFORTH	137
5.2.5 Screenfiles beim PC-FORTH von LMI	138
5.3 Der Editor	141
5.3.1 Der Editor in cpcFORTH	141
5.3.2 Der Editor in PC-FORTH	143
5.3.3 Erste Anwendungen des Editors	144
5.4 Editierkommandos	152
5.4.1 Der Editor des PC-FORTH	153
5.4.2 Der cpcFORTH-Editor	160
5.4.3 fig-FORTH-Editor	164
6 Ein- und Ausgaberroutinen – Mehr über Variable und Strings	167
6.1 Einfache Ein- und Ausgaberroutinen über den Stack	167
6.2 Siebensegmentanzeige	172
6.3 Mehr über Variable	181
6.4 Doppeltgenaue Zahlen	185
6.5 Strings	187
6.6 Eine einfache Eingaberoutine	191
7 FORTH und seine Pufferbereiche	193
7.1 Der Block- oder Screenpuffer	194
7.2 Der Eingabepuffer TIB	202
7.3 Der FORTH-Notizblock PAD	209
7.4 Stackpointer	214
8 Einige Anwendungen	217
8.1 Zahlensysteme, Zahlenformatierungen	217
8.1.1 Das Niemandsland zwischen HERE und PAD	217

8.1.2	Zahlensysteme	218
8.1.3	Die FORTH-Befehle <# # #S #> und HOLD	221
8.1.4	Die Variable DPL	226
8.2	FORTH-DEMO-Rechner	226
8.3	Einstieg in die Dateiverwaltung	233
8.3.1	Datenscreen	233
8.3.2	Eingabe von Daten	236
8.3.3	Lesen der eingegebenen Daten	238
8.3.4	Ein kleines Datenbanksystem für Ihre Dias	239
8.3.5	Daten suchen	241
9	Das Wörterbuch	245
9.1	Mehrere Vokabulare	247
9.1.1	Die FORTH-Anweisung VOCABULARY und die Variablen CONTEXT und CURRENT	247
9.2	Der Aufbau des Wörterbuchs	250
9.3	Adressen – Adressen – Adressen	257
9.4	Pfade durch das Lexikon	259
9.4.1	Eine neue Wortliste	260
9.4.2	Listen Sie alle Vokabulare!	263
9.5	Wörterbücher von Screenfiles laden	264
9.6	Eigene Definitionen dauerhaft sichern	264
10	Der Compiler in FORTH	267
10.1	EXECUTE und INTERPRET	268
10.2	Kompilierzeit- und Laufzeitverhalten	271
10.3	Compilersteuerung	272
10.4	Definitionswörter	276
10.4.1	Das Definitionswort CREATE und die Anweisungen , und C,	276
10.4.2	Die FORTH-Anweisung DOES>	279
10.4.3	Vektorielle Ausführungen	283
10.4.4	DOER...MAKE...; AND...UNDO	284
10.5	Benutzung des Assemblers	285
10.5.1	Erste Assemblerschritte in FORTH	286
10.5.2	Aufruf von Routinen aus dem Betriebssystem des Com- puters	288
10.5.3	Die Anweisung ;CODE	289
10.5.4	Verzweigungen im Assembler	289
10.5.5	FORTH-Primitives – Äußerer und Innerer Interpreter	290
Anhang	291
A	Vollständiger Befehlssatz von PC-FORTH (für Apple).	291
B	Vollständiger Befehlssatz für cpcFORTH	294
C	FORTH-Glossary	296
D	Nützliche Routinen	320

D1	Einfache Zahleneingabe mit #IN und D#IN	320
D2	Vollständiges Listing des DEMO-Rechners	322
D3	Rekursionen	324
D4	Beispiel für gemischtgenaue Operatoren	325
D5	Tips für Druckerrountinen	326
E	Beispiel für einen Zeichensatz (CPC-Zeichensatz)	328
F	ASCII-Tabelle	331
Stichwortverzeichnis		333