

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Der Einstieg in das Trainingsbuch</b>	<b>1</b>
1.1 Grundsätzliches zum Trainingsbuch	1
1.2 Das Apple Pascal Betriebssystem kurzgefaßt	2
1.3 E(DITOR	4
1.4 F(ILER	4
1.5 Ein erstes Programm mit X(ecute starten	8
1.6 Starten von Programmen mit R(un	8
1.7 E(ditor zum Erstellen von Programmen einsetzen	10
1.8 Zusammenfassende Darstellung	10
<b>2 Aufbau einfacher Programme</b>	<b>11</b>
2.1 Grundgedanken zum Programmieren	11
2.2 Vergleich von Programmiersprachen und deren Abwandlungen	11
2.3 Grundgedanken zum Aufbau von Pascal-Programmen	12
2.4 Programmkopf und Programmblock	13
2.4.1 Programmkopf	14
2.4.2 Programmblock	15
2.4.3 Abschließender Punkt	17
2.4.4 Ein einfaches Programm	17
2.5 Erste Programmieraufgabe mit Standard-Routinen	18
2.6 Einige 'turtle'-Anweisungen erläutert	21
2.7 Einfache Programme mit eingebauten Ausgabe-Anweisungen	23
2.8 Weitere Routinen der UNIT TURTLEGRAPHICS nutzen	26
2.9 Zusammenfassende Darstellung	27
2.9.1 Routinen der Programm-Bibliothek	27
2.9.2 Eingebaute Standard-Routinen	27
2.9.3 Bemerkungen zu Syntaxdiagrammen	28
<b>3 Programme über das Blockkonzept strukturieren</b>	<b>29</b>
3.1 Prozedur, allgemein betrachtet	29
3.2 Prozeduren ohne Parameterliste	31
3.3 Prozedur mit Parameterliste	34
3.4 Prozedur und Stringverarbeitung	37
3.5 Zusammenfassende Darstellung	39
3.5.1 Prozeduren als Gestaltungsmittel	39
3.5.2 Parameter zum Informationsaustausch	39

<b>4 Einfache benutzerdefinierte Anweisungen</b>	<b>41</b>
4.1 Wertzuweisungs-Anweisung	41
4.2 Variable	42
4.2.1 Variable, allgemein betrachtet	42
4.2.2 Variablendeklaration	43
4.3 Standard-Datentypen	45
4.3.1 INTEGER für ganze Zahlen	46
4.3.2 REAL für Dezimalzahlen in Gleitkomma-Darstellung	47
4.3.3 CHAR für alphanumerische Zeichen	47
4.3.4 BOOLEAN für BOOLEsche Wahrheitswerte	48
4.3.5 STRING für Zeichenketten	48
4.4 Variable im Programm	49
4.5 Benutzerdefinierte Datentypen	51
4.5.1 Die explizite Typendefinition (TYPE)	51
4.5.2 Die implizite Typendefinition (CONST)	54
4.6 Funktionen	57
4.6.1 Benutzerdefinierte Funktionen	57
4.6.2 Standardfunktionen	59
4.7 Ausdruck	60
4.7.1 Arithmetischer Ausdruck	60
4.7.2 Vergleichsausdrücke, logische Ausdrücke	65
4.7.3 Ausdrücke mit Standardfunktionen	67
4.8 Die READ-Anweisung	67
4.9 Zusammenfassende Darstellung	70
<b>5 Strukturierte Anweisungen</b>	<b>73</b>
5.1 Die Entwicklung von Programmen	73
5.1.1 Definieren des Problems	73
5.1.2 Analysieren des Problems	75
5.1.3 Entwerfen der Programmstruktur	76
5.1.4 Umsetzen in die Programmiersprache (Codieren)	79
5.1.5 Testen von Programmen	79
5.2 Strukturelemente	80
5.2.1 Grafische Darstellungsmittel	80
5.2.2 Die Bedeutung der Strukturelemente	83
5.3 Anweisungsfolge	84
5.4 Entscheidungsanweisungen	85
5.4.1 IF-Anweisung	85
5.4.2 GOTO-Anweisung	86
5.4.3 CASE-Anweisung	87
5.5 Wiederholungsanweisungen	88
5.5.2 REPEAT-Anweisung	89
5.5.3 FOR-Anweisung	90
5.6 Ein zusammenhängendes Beispiel	93
5.7 Zusammenfassende Darstellung	93

5.7.1	Programmentwicklung	93
5.7.2	Grafische Darstellungsmittel	93
5.7.3	Steuerkonstrukte der Programmiersprache Pascal	94
<b>6</b>	<b>Zeichenketten, Stringverarbeitung</b>	<b>95</b>
6.1	Der Datentyp STRING	95
6.2	Standardroutinen zur Textverarbeitung	101
6.2.1	Standardfunktionen	101
6.2.2	Standardprozeduren	103
6.3	Zusammenfassende Darstellung	104
<b>Anhang</b>		<b>105</b>
A1	Programm-Beispiele	105
A2	Betriebssystem	135
A3	Programm-Bibliothek	137
A4	Standard-Routinen des Apple Pascal	140
<b>Literaturverzeichnis</b>		<b>141</b>
<b>Sachwortverzeichnis</b>		<b>144</b>