

INHALT

KAPITEL 1 : EINIGE GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN

1.1	Zur Einführung.....	9
1.2	Einige Informationen über den Rechner.....	10
1.2.1	Der Aufbau des Rechners.....	10
1.2.2	Eingabegeräte.....	11
1.2.3	Ausgabegeräte.....	11
	- Der Bildschirm - Der Drucker - Der Plotter	
1.2.4	Speichermedien.....	12
1.2.5	Bit und Byte, oder: wie ein Rechner mit Daten umgeht.....	13
1.3	Was ist ein Pascal-Programm?.....	15
1.4	Wir geben Texte über die Tastatur ein.....	17
1.4.1	Anlegen einer neuen Textdatei.....	17
1.4.2	Das Schreiben und Bearbeiten von Texten.....	18
	- Einfügen von Worten und Buchstaben - Ändern von Worten - Arbeiten mit den Control-Funktionen - Verlassen des Editors und Speichern - Wechsel der Arbeitsdatei - Druck der Datei	

KAPITEL 2: HERR MAIER SCHREIBT QUITTUNGEN: EINFÜHRUNG IN ELEMENTE DER SPRACHE PASCAL ANHAND VON BEISPIELEN

2.1	Vorbemerkungen.....	21
2.2	Erstes Programm: Anzeige von Text (Die Befehle writeln und readln).....	22
2.2.1	Wir erstellen ein Programm, das einen Beleg ausgibt.....	22
	- Struktur	
2.2.2	Experimente.....	25
2.3	Was ist bei Fehlermeldungen zu tun?.....	27
2.4	Zweites Programm: Es wird gerechnet (Die Wertzuweisung).....	28
2.4.1	Wir erstellen ein Programm, das den Fahrpreis berechnet.....	28
2.4.2	Wir geben das Programm ein.....	30
2.4.3	Wir lassen das Programm laufen.....	32
2.4.4	Experimente.....	32
2.5	Drittes Programm: Verschiedene Tarife kommen zur Anwendung (Die Anweisung IF-THEN).....	33
2.5.1	Wir erstellen ein Programm, das Entscheidungen fällen kann.....	33
2.5.2	Experimente.....	34
2.6	Viertes Programm: Mehrfach-Läufe des Programms werden möglich (REPEAT-UNTIL).....	35

2.6.1	Wir erweitern das Programm um die Möglichkeit, mehrere Belege ohne Neustart zu erstellen	35
2.6.2	Experimente	37
2.7	Fünftes Programm: Der Computer rechnet automatisch mit vielen Zahlen (Die FOR-Schleife).....	38
2.7.1	Wir drucken eine Tabelle für Entfernungen von 1 bis 200 km.....	38
2.7.2	Wir schreiben ein Programm für variablen Tabellenanfang und variables Tabellenende.....	39
2.7.3	Experimente	40
2.8	Sechstes Programm: Der Computer arbeitet mit "Programmpaketen" (Das Prozedurkonzept).....	40
2.8.1	Wir erstellen ein Hauptprogramm.....	40
2.8.2	Wir betrachten das Gesamtprogramm.....	42
2.8.3	Wir geben das Gesamtprogramm in den Rechner ein.....	44
2.8.4	Wir verändern die Anzeige (Die gotoxy-Anweisung).....	44
	- Aufgabe	
2.8.5	Experimente - Aufgabe.....	45

KAPITEL 3: DER AUFBAU VON PASCAL-PROGRAMMEN

3.1	Allgemeines über den Aufbau von Pascal-Programmen.....	47
3.2	Der Programmkopf	48
3.3	Der LABEL-Deklarierungsteil.....	48
3.4	Die Konstanten-Definition.....	49
	- Aufgabe	
3.5	Die Variablen-Deklarierung.....	50
3.5.1	Wir legen Karteikarten an.....	50
	- Der Rechner trägt Werte in Karteikarten ein (Die Wertzuweisung)	
	- Der Benutzer führt seine Eintragungen selber durch (Der readln-Befehl)	
3.5.2	Ganze Zahlen: Der Typ integer.....	55
	- Allgemeines - Rechnen mit integer-Zahlen - Runden von integer-Zahlen - Experiment - Aufgaben	
3.5.3	Zahlen mit Dezimalpunkt: Der Typ real.....	57
	- Allgemeines - Rechnen mit real-Zahlen - Experiment - Aufgaben	
3.5.4	Wahrheitswerte: Der Typ boolean.....	60
	- Allgemeines - Die Wertzuweisung - Experiment - Aufgaben	
3.5.5	Buchstaben: Der Typ char.....	65
	- Allgemeines - Experiment - Aufgabe	
3.5.6	Wörter: Der Typ string.....	66
	- Allgemeines - Arbeiten mit strings: Vergleich von Wörtern und string-Funktionen - Wertzuweisung - Experimente - Aufgaben	
3.5.7	Bereichstypen.....	69
	- Allgemeines - Die Wertzuweisung - Experimente - Aufgabe	

3.5.8	Mengen: Der Typ SET70 - Allgemeines - Experimente - Aufgabe
3.5.9	Listen von Zahlen und Wörtern: Der Typ ARRAY72 - Allgemeines - Eingabe und Ausgabe von Listen - Wir berechnen Durchschnittswerte - Aufgaben - Alle der Größe nach aufstellen (Sortieren von Listen) -Aufgaben - Mehrdimensionale Listen (Tabellen)
3.5.10	Datensätze: Der Typ RECORD 79 - Allgemeines - Aufgabe - Die WITH-Anweisung - Geschachtelte RECORDs - Aufgaben - RECORDs in Listen - Aufgabe - Experimente
3.6	Der Typen-Definitionsteil 83
3.7	Übersichtlich programmieren: Prozeduren 85
3.7.1	Ein Programm wird in Teile zerlegt (Prozeduren mit Wertparametern)..... 85
3.7.2	Gerechnet wird auch ohne Zahlenübergabe (Prozeduren ohne Parameter)..... 87
3.7.3	Auf Namen kommt es an! (Prozeduren mit Namensparametern)..... 88 - Wir schützen den Rechner vor falschen Eingaben - Auf die Großschreibung kommt es an! - Experimente - Analyse - Aufgaben
3.8	Ein kurzer Ausflug in die Mathematik : Funktionen 96
3.8.1	Funktionen, die Zahlen als Ergebnis liefern 96
3.8.2	Funktionen, die Wahrheitswerte als Ergebnis liefern 98 - Analyse - Aufgaben
3.9	Der Anweisungsteil 99
3.9.1	Allgemeines 99
3.9.2	Wir legen uns fest (Die Wertzuweisung) 99
3.9.3	Wir können ja lesen und schreiben (Die read- und write-Prozeduren).....100 - Die write-Prozedur - Experiment - Die read-Prozedur
3.9.4	1000mal berührt... (Die FOR-Schleife)..... 103 - Aufsteigende Schleifen - Experiment - FOR-Schleifen mit geänderter Schrittweite - Experiment - FOR-Schleifen mit Variablen des Typs char - Experiment - FOR-Schleifen mit BOOLEschen Variablen - Absteigende Schleifen - Geschachtelte Schleifen - Analyse - Aufgaben
3.9.5	Der Rechner trifft Entscheidungen (Der IF-THEN-ELSE-Befehl)..... 111 - Das Finanzamt schlägt zu - Experiment - IF-THEN-Anweisung ohne ELSE - Wahr oder nicht wahr, das ist hier die Frage (Die IF-THEN- Anweisung mit BOOLEschen Variablen) - Analyse - Aufgaben
3.9.6	Wir steuern mit dem Kopf (Die WHILE-Anweisung) 116 - Ein Kapital wird in Raten ausgezahlt - Zählschleifen, die real-Zahlen als Schrittweite haben - Analyse - Aufgaben

3.9.7	Wiederholungen und kein Ende (REPEAT-UNTIL-Anweisung).....	120
	- Warten auf das große Glück - Experiment - Analyse - Aufgaben	
3.9.8	Im Falle eines Falles (Die CASE-Anweisung).....	123
	- Wir schreiben Zeugnisse (Fallunterscheidungen mit integer-Zahlen) - Die Notengebung wird automatisiert (Fallunterscheidungen mit Bereichsangaben) - Experimente - Analyse - Aufgaben	
	Vermischte Aufgaben	128

KAPITEL 4: TEILEN UND HERRSCHEN: PROJEKTE

4.1	Wir überprüfen unsere Stromrechnung	130
4.1.1	Viel Programm und wenig Wirkung (Wir erstellen ein lauffähiges Leerprogramm).....	130
4.1.2	Wir berechnen die einzelnen Tarife	133
4.1.3	Das TOP-DOWN-Prinzip der Programmierung	134
4.2	Wir vergessen nie mehr Deinen Geburtstag, Tante Erna!, oder: Wir erstellen eine Adressen-Kartei mit Geburtstags-Vorwarnungsprogramm	135
4.2.1	Einführung	135
4.2.2	Auf das Aussehen kommt es an! (Bestimmung der Datenstruktur).....	136
4.2.3	Viel Programm und wenig Wirkung (Wir erstellen ein lauffähiges Leerprogramm).....	138
4.2.4	Vorarbeiten	141
4.2.5	Auch Du wirst erfaßt: Die Prozedur neu_eintrag	142
	- Zuerst das Leerprogramm! - Die Prozedur daten_eingeben - Die Prozedur daten_einfuegen	
4.2.6	Susan verzweifelt gesucht: Die Prozedur person_suchen	147
4.2.7	Wir zeigen, was wir haben: Die Prozedur gesamt_ausdruck	147
	- Zuerst das Leerprogramm! - Die Prozedur datei_anzeigen - Die Prozedur sortieren - Aufgaben	
4.2.8	Die Prozedur vorwarnung	150
4.2.9	Der Terminator: Die Prozedur person_loeschen	151
	- Aufgaben -	
4.2.10	Alice wohnt nicht mehr hier: Die Prozedur aenderungen	151
4.2.11	Die Prozeduren datei_holen und datei_schreiben	152
	- Einige Vorinformationen - Das elektronische Notizbuch: Abspeichern der Kartei - Aufgaben	
4.2.12	Wir testen das Programm	156
4.2.13	Komfort ist alles!	157
	(Wir legen eine autoexecute - Datei an)	
	Standard-Funktionen	158