

# PASCAL

## Eine Einführung

*von*

Dr. Helmut Rohlfing

*Universität Stuttgart*



**Bibliographisches Institut Mannheim/Wien/Zürich**  
B. I.-Wissenschaftsverlag

# Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	10
<u>Teil I: Einführung in Pascal</u>	
2. Grundlegende Eigenschaften	13
2.1 Ein einfaches Programm	13
2.2 Werte, Variablen und Ausdrücke	22
2.3 Anweisungen	29
2.4 Prozeduren, Funktionen, Aufrufe und Umgebungen	32
3. Typen und ihre Operationen	38
3.1 Einfache Typen	38
3.1.1 Der Typ "boolean"	39
3.1.2 Der Typ "integer"	41
3.1.3 Der Typ "real"	42
3.1.4 Der Typ "char"	44
3.1.5 Aufzählungstypen	45
3.1.6 Ausschnittstypen	45
3.1.7 Anpassungsoperationen	47
3.1.8 Zur Anwendung einfacher Typen	48
3.2 Zusammengesetzte Typen	52
3.2.1 Mengentypen	53
3.2.2 Reihungstypen	57
3.2.3 Verbundtypen	61
3.2.3.1 Verbundtypen ohne Varianten	61
3.2.3.2 Verbundtypen mit Varianten	63
3.2.3.3 Definition von Verbundtypen	66
3.2.4 Seguentypen	69
3.2.5 Gepackte Werte und Zeichenreihen	71
3.3 Zeigertypen	74
3.4 Äquivalenz von Typen	79
4. Anweisungen und Ausdrücke	83
4.1 Zuweisungen	83
4.2 Leeranweisungen	85
4.3 Sprünge	85
4.4 Anweisungssequenzen	86
4.5 Bedingte Anweisungen	86

4.6	Fallunterscheidungen	87
4.7	Wiederholungsanweisungen	89
4.8	Laufanweisungen	90
4.9	Inspektionsanweisungen	92
4.10	Ausdrücke	93
	Statische und dynamische Programmstruktur	96
5.1	Statische Programmstruktur	96
5.2	Dynamische Programmstruktur	99
5.3	Programmkopf	104
5.4	Hakenvereinbarungen	104
5.5	Konstantenvereinbarungen	105
5.6	Typvereinbarungen	106
5.7	Variablenvereinbarungen	107
5.8	Prozedur- und Funktionsvereinbarungen	107
5.9	Bemerkungen zur Programmstruktur	107
	Prozeduren und Funktionen	112
6.1	Vereinbarungen	112
6.2	Parameterübergabe	114
6.3	Aufrufe	116
6.4	Rekursion	118
	Textuelle Eingabe und Ausgabe	121
7.1	Textsequenzen	121
7.2	Eingabe	123
7.3	Unformatierte und formatierte Ausgabe	124

## Teil II: Programmieren in Pascal

8.	Strukturiertes Programmieren und Programmentwurf	126
9.	Sortierprogramm	134
10.	Ausgabe einer Kurve	141
11.	Definition und Implementierung eines Listentyps	146
11.1	Definition	146
11.2	Implementierung durch Reihungen	149
11.3	Implementierung durch Verbände	151
12.	Ausgabe eines Kalenders	155
13.	Mengenaufteilung	158
13.1	Transformation einer Eingabezeile in eine Menge	159
13.2	Ausgabe einer Zeichenmenge	160
13.3	Ausgabe einer Zahlenmenge	160

13.4	Aufbau einer Mengentabelle	161
13.5	Aufbau disjunkter, maximaler Teilmengen	161
13.6	Mengengerlegung in disjunkte Teilmengen	162
13.7	Programmstruktur	163
14.	Randausgleich	165
15.	Worttrennung	169
16.	Zeichenreihen variabler Länge	175
16.1	Definition eines dynamischen Zeichenreihentyps	175
16.2	Listenorganisation für Zeichenreihen	177
16.3	Erzeugung einer Zeichenreihe	180
16.4	Freigabe einer Zeichenreihe	182
16.5	Kompaktifizierung einer Zeichenreihe	184
17.	Ein Leseprogramm	186
17.1	Einlesen und Ausgabe einer Eingabezeile	188
17.2	Aufbau einer Bezeichnertabelle	190
17.3	Ausgabe der lexikographisch geordneten Bezeichnertabelle	193
17.4	Aufbau einer Zeichenreihentabelle	197
17.5	Konvertierung Zahlenfolge → Zahl	199
17.6	Symbolanalyse	199
Anhang A:	Zeichensatz und Grundsymbole	204
Anhang B:	Syntax der Programmiersprache Pascal	208
Anhang C:	Tabelle der Standard-Bezeichner	215
Anhang D:	Tabelle der Operationen	216
Literaturverzeichnis		217