

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Daten und Dateien</b>	<b>1</b>
1.1 Daten	3
1.1.1 Arten von Daten	3
1.1.2 Arten von Attributen	4
1.1.3 Formate von Daten	4
1.2 Dateien	5
1.2.1 Arten von Dateien	5
1.2.2 Operationen auf Dateien	7
Aufgaben zu Kapitel 1	9
<b>2 Dateiorganisation</b>	<b>13</b>
2.1 Datenspeicher	15
2.2 Sequentielle Dateiorganisation	16
2.2.1 Deklarieren des Satzpuffers	16
2.2.2 Öffnen und Schliessen	17
2.2.3 Errichten	18
2.2.4 Lesen	20
2.2.5 Fortschreiben	20
2.3 Relative Dateiorganisation	27
2.4 Indizierte Dateiorganisation	28
2.5 Wahl der geeigneten Dateiorganisation	31
Aufgaben zu Kapitel 2	32
<b>3 Dateiverwaltung in Datenbanksystemen</b>	<b>43</b>
3.1 Dateiverwaltung für den Endbenutzer	45
3.2 Operationen auf einer Datei	45
3.2.1 Deklarieren der Satzstruktur	46

3.2.2 Öffnen und Schliessen	47
3.2.3 Errichten	47
3.2.4 Suchen	48
3.2.5 Fortschreiben	49
Aufgaben zu Kapitel 3	51
<b>4 Datenentwurf</b>	<b>53</b>
4.1 Ziele des Datenentwurfs	55
4.1.1 Minimale Redundanz	55
4.1.2 Minimale Datenabhängigkeit	56
4.2 Mittel des Datenentwurfs	56
4.2.1 Beseitigung von Anomalien	57
4.2.2 Datenbankstrukturdiagramm	61
4.2.3 Phasen des Datenentwurfs	62
4.3 Eine Fallstudie zur Normalisierung	66
Aufgaben zu Kapitel 4	70
<b>5 Datenbankverwaltung</b>	<b>79</b>
5.1 Abfragen	81
5.1.1 Verknüpfen von Tabellen	81
5.1.2 Verbund zweier Tabellen	83
5.1.3 Query by Example	84
5.2 Ändern	89
5.2.1 Fortschreiben einer Stammdatei mit einer Bewegungsdatei	89
5.3 Datenbankverwaltung und Tabellenkalkulation	91
Aufgaben zu Kapitel 5	93
<b>6 Programmieren in prozeduralen Datenbanksprachen</b>	<b>97</b>
6.1 Benutzerschnittstelle zur Datenbank	99
6.1.1 Befehls- und menügesteuerte Benutzerschnittstellen	99

6.1.2 Die eingebauten Programmiersprachen von dBASE und Paradox	99
6.1.3 Programmentwicklung	102
6.2 Fallstudie LITERATURVERWALTUNG	103
6.2.1 Kurzbeschreibung und Dialogentwurf	103
6.2.2 Dateientwurf	105
6.2.3 Algorithmischer Entwurf	105
6.2.4 Programmierung	107
Aufgaben zu Kapitel 6	114

## **7 Relationale Datenbanksysteme auf Personalcomputern 115**

7.1 Datenmodelle	117
7.2 Relationale Eigenschaften von dBASE und Paradox	117
7.2.1 Relationale Datenbanken als Mengen von Tabellen	117
7.2.2 Operationen auf Tabellen	119
7.3 Das Codd'sche Postulat eines idealen relationalen Systems	125
7.4 Relationenmodell und Netzwerkmodell	129
Aufgaben zu Kapitel 7	134

## **8 Anforderungen an Datenbanksysteme 139**

### **Anhang**

## **A Die Datenbanksysteme Paradox und dBASE 143**

1 Übersicht	144
1.1 Operationen in einer Datei	144
1.2 Operationen zwischen Dateien	144
2 Paradox	145
a) Dateioperationen in Paradox	145
b) Datenbankoperationen in Paradox	147
3 dBASE	148

a) Dateioperationen in dBASE	148
b) Datenbankoperationen in dBASE	151
<b>B ASCII-Code</b>	<b>153</b>
ASCII-Code	154
<b>C Glossar</b>	<b>157</b>
<b>D Lösungen zu den Aufgaben</b>	<b>165</b>
<b>E Literaturhinweise</b>	<b>205</b>
<b>F Software</b>	<b>211</b>
a) Lernprogramme zu Paradox und dBASE	212
b) Turbo Pascal Database Toolbox	212
<b>Index</b>	<b>213</b>