

Dipl.-Hdl., Dipl.-Kfm. Werner Geers

Berufliche Informatik

Office 2010

**Word 2010 – Excel 2010 – Access 2010 – PowerPoint 2010
HTML- CSS – PHP – MySQL – SQL –
E-Commerce – Statistische Analyseverfahren**

Das Buch „Berufliche Informatik – Informationsverarbeitung“ für Fachgymnasien und Berufsfachschulen, Fachschulen usw. bietet die Möglichkeit, handlungsorientiert Inhalte zu erlernen. Es ist im Wesentlichen folgendermaßen aufgebaut:

- Zunächst werden kurze Bemerkungen zum Aufbau und der Funktion einer Datenverarbeitungsanlage gemacht.
- Die für den Unterricht benötigten Funktionen der Tabellenkalkulation Excel 2010, der Textverarbeitung Word 2010 und der Präsentationssoftware PowerPoint 2010 werden ausführlich erklärt. Übungen vertiefen das Erlernte. Grundsätzlich ist es egal, mit welchem Programm Sie zunächst beginnen. Das Buch ist so aufgebaut, dass innerhalb der Programme alle wesentlichen Inhalte jeweils erklärt werden.
- Der Datenaustausch zwischen den Programmen zeigt, dass Daten nur einmal in einem Programm erfasst werden müssen und danach in anderen Programmen weiterverarbeitet werden können.
- Algorithmische Grundstrukturen werden in einem gesonderten Kapitel erklärt. Sie dienen als Grundlage für die Programmierung mit VBA und PHP.
- Durch die Programmierung mit VBA (Visual Basic for Application) lassen sich Office-Programme effektiver nutzen. Schülerinnen und Schüler können beispielsweise schon in der Klasse 11 eines Gymnasiums in die Programmierung eingeführt werden.
- Die Erstellung einer Internetpräsenz für Unternehmen, Schulen usw. wird immer wichtiger. Mithilfe der Seitenbeschreibungssprache HTML und von selbsterstellten StyleSheets werden anspruchsvolle Webs erstellt. Moderne Techniken wie das sogenannte Boxmodell werden genutzt.
- Mithilfe der Skriptsprache PHP können Webseiten interaktiv genutzt werden. Alle wesentlichen Elemente der Programmierung werden angesprochen, auch die Objektorientierte Programmierung.
- Das Kapitel Datenbank wird außerordentlich umfangreich behandelt. Neben den theoretischen Grundlagen werden die Datenbanken Access 2007 und MySQL intensiv beschrieben. Außerdem wird die Nutzung der Datenbanksprache SQL in beiden Datenbanksystemen erklärt.
- Die Grundlagen des Electronic-Commerce werden dargestellt. Außerdem wird mithilfe von PHP, Access und MySQL gezeigt, wie man im Internet Datenbanken nutzen kann. Dabei werden verschiedene Techniken gezeigt, effektiv Daten über selbsterstellte Skripte einzulesen, auszulesen usw.

Für die Erstellung des Kapitels *OOP – Objektorientierte Programmierung mit PHP* bedanke ich mich herzlich bei meinem Kollegen Ralf Hoffner.

Da ich nicht alle Informationen aufgrund des Umfangs des Buches verarbeiten konnte, habe ich bereits vor Erscheinen des Buches auf einer Webseite u. a. Skripte zur Bildbearbeitung und zur Nutzung von Mindmaps und andere Informationen hinterlegt. Sie können zusammen mit dem Buch genutzt werden.

<http://www.berufliche-informatik.de>

Für die Arbeit mit diesem Buch wünsche ich Ihnen viel Spaß. Der Erfolg wird sich bei einer vernünftigen Arbeit mit dem Buch und den Programmen sicher einstellen.

1	HANDHABUNG EINES DV-SYSTEMS	11
1.1	Hardware, Software, Informationstechnologie (IT)	11
1.2	Hardware	12
1.2.1	Computerarten	12
1.2.2	Hauptbestandteile eines Computers – Personal Computers	13
1.2.3	Auswahlkriterien und Performance	14
1.3	Software	15
1.3.1	Softwarearten	15
1.3.2	Systemsoftware - Betriebssysteme	15
1.4	Netze und Datenkommunikation	16
1.4.1	Grundlagen der Kommunikation	16
1.4.2	Einplatz- und Mehrplatzsysteme	16
1.4.3	Kommunikationsnetze – LAN – WAN usw.	17
1.4.4	Intranet – Internet	17
2	TABELLENKALKULATION MIT EXCEL	18
2.1	Nutzung des Programms	18
2.1.1	Erste Schritte in der Tabellenkalkulation	18
2.1.2	Grundlagen	21
2.2	Zellen	23
2.2.1	Dateneingabe und Datenänderung	23
2.2.2	Auswählen (Markierung) von Zellen	26
2.2.3	Kopieren, Verschieben und Löschen von Zellen und Bereichen	26
2.3	Adressierung	29
2.4	Formeln	36
	Übungen	42
2.5	Funktionen	43
2.5.1	Vorbemerkungen	43
2.5.2	Arten von Funktionen	43
2.5.3	Funktions-Assistent – Schaltflächen der Funktionsbibliothek	44
2.5.4	Logik-Funktionen	46
2.5.5	Statistik-Funktionen	53
2.5.6	Matrix-Funktionen	53
	Übungen	56
2.6	Formatierung	57
2.7	Diagramme	58
2.7.1	Vorbemerkungen	58
2.7.2	Darstellungsarten	58
2.7.3	Erstellung eines Diagramms	59
2.7.4	Diagrammtools	60
	Übungen	61
2.8	Was-Wäre-Wenn-Analysen	62
2.8.1	Vorbemerkungen	62
2.8.2	Zielwertsuche	62
2.8.3	Solver	63
3	TEXTVERARBEITUNG MIT WORD	67
3.1	Grundlegende Arbeitsschritte	67
3.1.1	Erfassen eines Textes mit Sonderzeichen bzw. Symbolen	69
3.1.2	Rechtschreibprüfung und Grammatik	70
3.2	Markieren, Kopieren usw.	71
3.2.1	Markieren (Auswählen) von Zeichen, Wörtern, Zeilen usw.	71
3.2.2	Ausschneiden, Kopieren, Verschieben und Löschen usw. von Texten	71
3.3	Formatierung	72
3.3.1	Zeichenformatierung	72
3.3.2	Absatzformatierung	76
3.4	Objekte	85
3.4.1	Tabellen	85
3.4.2	Bilder und Diagramme	90
3.5	Erstellen von umfangreichen Dokumenten	91
	Übungen	92

4	PRÄSENTIEREN MIT POWERPOINT	93
4.1	Nutzung des Programms.....	93
4.2	Erstellung einer Präsentation	95
4.3	Bildschirmpräsentation	97
4.4	Folien.....	97
4.5	Masterfolie	101
4.6	Diagramme und gezeichnete Objekte usw.....	104
4.7	Folienpräsentationseffekte.....	106
4.8	Aufbau eines Vortrags mithilfe einer Präsentationssoftware	108
4.9	Beurteilungskriterien und -bögen.....	109
	Übungen.....	111
5	DATENAUSTAUSCH	112
5.1	Vorbemerkungen.....	112
5.2	Datenexport von Excel in andere Programme.....	112
5.2.1	Übertragen einer EXCEL-Tabelle in die Textverarbeitung Word	112
5.2.2	Übertragen eines Diagramms.....	113
5.2.3	Verknüpfung von Daten.....	113
5.3	Serienbriefe	115
5.3.1	Vorbemerkungen.....	115
5.3.2	Hauptdokument.....	116
5.3.3	Datenquellen	116
5.3.4	Einfügen der Seriendruckfelder in das Hauptdokument Anfrage.....	120
5.3.5	Speichern und Ausgeben der Serienbriefes	122
5.3.6	Einfügen von Bedingungsfeldern – Überspringen von Datensätzen	123
5.3.7	Einfügen von Bedingungsfeldern – Ausgabe eines alternativen Textes.....	123
5.3.8	Sortieren und Filtern der Datensätze.....	124
6	BILDBEARBEITUNG - FOTOS UND GRAFIKEN	125
6.1	Grundlagen der Bildbearbeitung	125
6.2	Grundlagen der Programmbedienung von Paint.NET	129
6.3	Grundfunktionen	131
6.3.1	Einstellungen.....	131
6.3.2	Erzeugung und Speicherung von Bilder.....	131
6.3.3	Auswahlwerkzeuge.....	133
6.3.4	Bildbearbeitung	137
6.4	Arbeiten mit Bildern	139
6.4.1	Zeichenwerkzeuge	139
6.4.2	Text	145
6.4.3	Malwerkzeuge	146
6.4.4	Ebenen.....	148
6.4.5	Effekte, Filter und Korrekturen.....	154
6.5	Ausgabe	155
6.6	Zusätzliche Plug-Ins.....	155
	Übungen.....	156
7	ALGORITHMEN	157
7.1	Begriff.....	157
7.2	Algorithmische Grundstrukturen.....	157
7.3	Darstellungsmöglichkeiten von Algorithmen	157
7.4	Beschreibungen und Anwendungsbeispiele.....	158
7.4.1	Vorbemerkungen.....	158
7.4.2	Sequenz	158
7.4.3	Selektion.....	159
7.4.4	Iteration	164

8	VBA (VISUAL BASIC FOR APPLICATIONS)	168
8.1	Vorbemerkungen	168
8.2	Arbeitsumgebung	168
8.3	Erstellung und Ausführung von Prozeduren (Programmen)	169
8.4	Ein- und Ausgabe von Daten	172
8.5	Konstanten und Variablen	175
8.6	Sequenzen	179
8.7	Selektion	181
8.7.1	Einseitige Auswahl: If Then	181
8.7.2	Zweiseitige Auswahl: If Then Else	182
8.7.3	Mehrseitige Auswahl: If Then Elself Else	183
8.7.4	Mehrseitige Auswahl: Case	185
8.8	Iteration	187
8.8.1	Arten.....	187
8.8.2	Kopfgesteuerte Schleife: For To Step Next	187
8.8.3	Kopfgesteuerte Schleife: Do While Loop	190
8.8.4	Kopfgesteuerte Schleife: Do Until Loop.....	193
8.8.5	Fußgesteuerte Schleife: Do Loop While	194
8.8.6	Fußgesteuerte Schleife: Do Loop Until.....	196
8.9	Funktionen	197
8.10	Userform – Gestaltung von Ein- und Ausgabebereichen	199
	Übungen.....	207
9	INSTALLATION UND NUTZUNG VON PROGRAMMEN	208
9.1	Vorbemerkungen	208
9.2	Programme und Tools zur Webseitenerstellung und -darstellung	208
9.3	XAMPP – Tool zur Nutzung von PHP und MySQL	209
9.3.1	Vorbemerkungen	209
9.3.2	Grundsätzliche Hinweise zu den Programmen des Tools XAMPP.....	209
9.4	Installation und Nutzung des Editors Phase 5 und von Tools	210
9.4.1	Vorbemerkungen	210
9.4.2	Start des Programms Phase 5	210
9.4.3	Tools.....	211
9.4.4	Nutzung und Installation von Tools	212
9.5	Erstellung von Webs mithilfe des Editors Phase 5	214
9.5.1	Erstellung einer Webseite.....	214
9.5.2	Ansicht von Seiten in der Vorschau und in einem Browser	215
9.5.3	HTML-Varianten und Metaangaben	216
9.5.4	Gestaltung von Webseiten	217
9.5.5	Definition von Stylesheets in separaten Dateien – Einbindung der Dateien.....	220
9.5.6	Tabellen.....	224
9.5.7	Listen und Aufzählungen	226
9.5.8	Hyperlinks und E-Mail.....	227
9.5.9	Grafiken und andere Elemente.....	228
9.5.10	Sonderzeichen und deutsche Umlaute.....	229
9.6	Dynamische Webseiten mit PHP	230
9.6.1	Vorbemerkungen	230
9.6.2	Erstellung von dynamischen Webseiten mit dem Editor Phase 5.....	230
9.7	Nutzung der Tools SELFHTML, CSS 4 You und SELFPHP	232
10	ERSTELLUNG VON WEBSEITEN MIT HTML	233
10.1	Grundlagen	233
10.2	Webseiten	234
10.2.1	Struktur einer Webseite	234
10.2.2	Anzeigen von Webseiten.....	234
10.2.3	Kommentare	235
10.2.4	Überschriften	236

10.2.5	Absätze und Zeilenumbruch.....	236
10.2.6	Schriftschnitt – Schriftgröße	237
10.2.7	Kombination verschiedener HTML-Befehle	238
10.2.8	Deutsche Umlaute.....	239
10.2.9	Sonderzeichen	239
10.2.10	Bereiche	240
10.2.11	Leisten, Lauftext, Präformatierte Textabschnitte	240
	Übungen.....	241
10.3	Listen.....	242
10.3.1	Vorbemerkungen.....	242
10.3.2	Aufzählungen	242
10.3.3	Nummerierungen.....	244
10.3.4	Definitionslisten	244
10.4	Tabellen.....	245
10.4.1	Vorbemerkungen.....	245
10.4.2	Tabelle mit Zeilen und Spalten	245
10.4.3	Tabelle mit Überschrift.....	246
10.5	Hyperlinks.....	247
10.5.1	Vorbemerkungen.....	247
10.5.2	Erstellung von Webseiten.....	247
10.5.3	Hyperlink auf eine Seite im eigenen Web.....	249
10.5.4	Hyperlinks auf Webseiten und E-Mail-Adressen	250
10.5.5	Hyperlinks auf Textmarken (Anker).....	250
10.6	Grafiken und Bilder.....	252
10.6.1	Vorbemerkungen.....	252
10.6.2	Grafikformate.....	252
10.6.3	Einfügen von Grafiken und Bildern in HTML-Seiten	253
10.6.4	Hyperlinks auf Grafiken	254
10.6.5	Thumbnails (Vorschaugrafiken).....	255
10.6.6	ImageMaps.....	256
	Übungen.....	258
11	STYLESHEETS (CSS).....	259
11.1	Vorbemerkungen.....	259
11.1.1	Zweck der Stylesheets	259
11.1.2	Formatierungsmöglichkeiten durch Stylesheets	259
11.1.3	Art der Definition von Stylesheets	259
11.1.4	Aufbau eines CSS-Befehls	260
11.2	Definition von Stylesheets	261
11.2.1	Definition von StyleSheets in separaten Dateien.....	261
11.2.2	Definition von Stylesheets mit dem Befehl „Class“	262
11.2.3	Definition von Stylesheets mit Div-Container.....	263
	Übungen.....	265
11.3	Gestaltung von Webseiten durch Stylesheets	266
11.3.1	Vorbemerkungen.....	266
11.3.2	Erstellung der Webseite	266
11.3.3	Schrift-, und Text- und Hintergrundfarbe	267
11.3.4	Längenangaben (Basiseinheiten).....	269
11.3.5	Hintergrundbilder.....	271
11.3.6	Rahmen.....	273
11.3.7	Innen- und Außenabstände.....	275
11.3.8	Listen.....	276
11.3.9	Tabellen.....	279
11.3.10	Formatierung mehrerer Elemente – Universal-Selektor	282
11.3.11	Navigation	283
11.4	Boxmodell.....	287
11.4.1	Vorbemerkungen.....	287
11.4.2	Anwendungsbeispiele.....	287
11.4.3	Positionierung von Boxen.....	289
11.4.4	Navigation mithilfe von Boxen	294
	Übungen.....	298

12 DYNAMISCHE WEBSEITEN MIT PHP	299
12.1 Vorbemerkungen.....	299
12.2 Möglichkeiten des Einbaus von PHP-Skripten in HTML-Dokumente	299
12.3 Skript zur Überprüfung der Serververbindung.....	299
12.4 Ausgabe von Daten.....	301
12.4.1 Vorbemerkungen	301
12.4.2 Beispiel 1: Ausgabe von Daten durch HTML- und PHP-Code.....	301
12.4.3 Beispiel 2: Ausgabe von Daten durch PHP-Code	302
12.4.4 Beispiel 3: Ausgabe von Daten mit abwechselndem Code	302
12.5 Fehler und Fehlersuche.....	303
12.6 Kommentare	305
12.7 Sonderzeichen.....	306
12.8 Variable und Konstante	308
12.9 Datentypen.....	310
12.10 Operatoren.....	312
Übungen.....	318
12.11 Formulare.....	319
12.12 Formatierte Ausgaben	332
Übungen.....	338
12.13 Funktionen.....	339
12.13.1 String-Funktionen	339
12.13.2 Variablen-Funktionen	342
12.13.3 Mathematische Funktionen	344
Übungen.....	352
12.14 Kontrollstrukturen.....	353
12.14.1 Vorbemerkungen	353
12.14.2 Arten.....	353
12.14.3 Sequenz	354
12.14.4 Einseitige Auswahl: if.....	356
12.14.5 Zweiseitige Auswahl: if-else	359
12.14.6 Mehrseitige Auswahl: if-elseif	363
12.14.7 Mehrseitige Auswahl: if-elseif-else	365
12.14.8 For-Schleife	367
12.14.9 Abweisende Schleife: while.....	371
12.14.10 Nichtabweisende Schleife: do while	373
12.14.11 Fallunterscheidung: switch	375
Übungen.....	378
12.15 Arrays.....	380
12.16 Verschlüsselung von Daten mit PHP	388
12.17 Passwortschutz – Verschlüsselung	390
12.18 Funktionen.....	392
12.18.1 Vorbemerkungen	392
12.18.2 Funktion mit internen Variablen	392
12.18.3 Funktion mit externen Variablen.....	393
12.18.4 Funktion mit Rückgabewerten	394
12.18.5 Rekursive Funktion.....	395
12.19 Objektorientierte Programmierung mit PHP	397
12.19.1 Motivation	397
12.19.2 Klassen, Eigenschaften, Methoden	398
12.19.3 Objekte als Instanzen von Klassen.....	400
12.19.4 Konstruktoren und Destruktoren.....	402
12.19.5 Datenkapselung	404
12.19.6 Setter- und Getter-Funktionen, Zusicherungen	406
12.19.7 Vererbung.....	408
12.19.8 Anwendung – Ausdrucken.....	411
Übungen.....	413

13 THEORETISCHE GRUNDLAGEN EINER RELATIONALEN DATENBANK.....	414
13.1 Funktionen einer Datenbank – Datenbankkonzept	414
13.2 Datenmodelle.....	414
13.3 Relationale Datenbank.....	415
13.4 Entity-Relationship-Modell (ERM) - semantisches Modell.....	417
13.4.1 Begriff	417
13.4.2 Entität	417
13.4.3 Attribute	417
13.4.4 Entitätstyp.....	418
13.4.5 Schlüsselfelder	419
13.4.6 Relationship (Beziehungen)	421
13.4.7 Kardinalität	422
13.4.8 Optionalität	422
13.4.9 Beziehungstypen	423
13.4.10 Beispiel für ein Entity-Relationship-Modell	427
13.5 Theoretische Grundlagen der Beziehungen zwischen Tabellen.....	428
13.5.1 Grundsätzliche Erklärungen	428
13.6 Normalisierung von Tabellen	431
13.6.1 Ziel der Normalisierung	431
13.6.2 Probleme der Datenerfassung (Nullte Normalform).....	431
13.6.3 Normalformen.....	432
Übungen.....	435
14 DATENBANK MIT ACCES 2010.....	436
14.1 Grundlagen	436
14.2 Anlegen der Datenbank Betrieb.....	439
14.3 Tabellen.....	441
14.3.1 Grundlagen.....	441
14.3.3 Indizes in Tabellen.....	458
14.3.4 Aufbau weiterer Tabellen.....	459
14.3.5 Formatieren von Daten.....	461
14.4 Formulare.....	463
14.5 Berichte.....	467
14.5.1 Vorbemerkungen.....	467
14.5.2 Erstellung eines Berichts.....	467
14.5.3 Berichtserstellung mit dem Berichts-Assistenten.....	468
14.6 Abfragen	469
14.6.1 Vorbemerkungen.....	469
14.6.2 Arten von Abfragen.....	469
14.6.3 Auswahlabfrage.....	470
14.6.4 Parameterabfrage	476
14.6.5 Auswahlabfragen mit Nicht-Null- und Nullwerten	478
14.6.6 Kreuztabellenabfrage	479
14.6.7 Aktualisierungsabfragen.....	480
14.6.8 Gruppierung und Summenbildung usw. – Aggregatsfunktionen.....	485
14.6.9 Suche nach Duplikaten.....	486
14.7 Funktionen.....	487
14.7.1 Arten von Funktionen	487
14.7.2 Finanzmathematische Funktionen.....	487
14.7.3 Logik-Funktionen am Beispiel der WENN-Funktion	488
14.8 Beziehungen zwischen Tabellen	489
14.8.1 Vorbemerkungen.....	489
14.8.2 1:1-Beziehung zwischen zwei Tabellen 1:1-Beziehung.....	489
14.8.3 1:n-Beziehung zwischen zwei Tabellen.....	492
14.8.4 m:n-Beziehung zwischen Tabellen	494
14.8.5 m:n-Beziehung mit zusammengesetztem Primärschlüssel	499
14.8.6 Suche nach Inkonsistenzen.....	502
14.8.7 Beziehungen mit referentieller Integrität.....	504
14.8.8 Gleichheits- und Inklusionsverknüpfung.....	509
14.8.9 Verknüpfungen aufgrund einer Abfrage.....	511
Übungen.....	512

15	MYSQL-DATENBANK MIT PHPMYADMIN	516
15.1	Vorbemerkungen	516
15.2	Arbeitsschritte	516
15.3	Rechte und Passwort für MySQL-Datenbanken	517
15.3.1	Vorbemerkungen.....	517
15.3.2	Vergabe eines Passworts und Rechtevergabe.....	517
15.4	Anlegen einer Datenbank	519
15.5	Tabellen	520
15.5.1	Anlegen der Tabelle Lager	520
15.5.2	Anzeigen der Tabelle Lager in der Datenbank Betrieb.....	521
15.5.3	Eingeben und Anzeigen von Daten in die Tabelle Lager.....	522
15.5.4	Bearbeiten von Tabellen.....	524
15.6	Erstellung und Bearbeitung einer Tabelle mit Eigenschaften	528
15.6.1	Vorbemerkungen.....	528
15.6.2	Erstellung einer Tabelle und Einfügen von Daten	529
15.6.3	Erstellung einer Tabelle mit zusammengesetztem Primärschlüssel.....	532
15.6.4	NULL oder NOT NULL-Eigenschaft	533
15.7	Bearbeiten der Tabellenstruktur	534
15.7.1	Hinzufügen von Datenfeldern und Einfügen von Daten.....	534
15.7.2	Hinzufügen eines Datums	536
15.7.3	Löschen von Datenfeldern.....	538
15.7.4	Ändern des Feldnamens eines Datenfelds.....	538
15.7.5	Ändern der Feldeigenschaften eines Datenfelds.....	539
15.7.6	Löschen und Hinzufügen eines Primärschlüssels	540
15.8	Sortieren und Abfragen (Auswerten) von Daten	541
15.9	Abfragen – Auslesen von Daten aus einer Tabelle	544
15.9.1	Grundsätzliche Bemerkungen	544
15.9.2	Durchführung von Abfragen	544
15.9.3	Abspeichern und Aufrufen einer Abfrage mit einem SQL-Befehl.....	546
15.9.4	Auswahlabfragen.....	547
15.10	Erstellen weiterer Tabellen	552
15.11	Aufbau von Beziehungen zwischen Tabellen einer Datenbank	554
15.11.1	Aufbau einer 1:1-Beziehung	554
15.11.2	Aufbau einer 1:n-Beziehung.....	558
15.11.3	Aufbau einer m:n-Beziehung.....	560
15.12	Benutzerverwaltung	564
16	SQL – STRUCTURED QUERY LANGUAGE	567
16.1	Datenbanksprache	567
16.2	SQL-Befehle	567
16.3	SQL-Befehle in verschiedenen Datenbanksystemen	569
16.4	Bearbeitung der dargestellten Befehle	569
16.5	SQL-Befehle in Access	570
16.6	SQL-Befehle in MySQL	572
16.7	Data Definition Language (DDL)	574
16.7.1	CREATE DATABASE – Erstellung einer Datenbank.....	574
16.7.2	DROP DATABASE – Löschung einer Datenbank	574
16.7.3	CREATE TABLE – Erstellung einer Tabelle	574
16.7.4	CREATE TABLE – PRIMARY KEY - Tabelle mit Primärschlüssel	576
16.7.5	Tabellen zur Herstellung von Beziehungen (Verbindungen)	577
16.7.6	DROP TABLE – Löschen einer Tabelle.....	578
16.7.7	ALTER TABLE – Änderung der Struktur einer Tabelle.....	578
16.7.8	CREATE INDEX – Indizieren eines Datenfeldes oder mehrerer Datenfelder.....	580
16.7.9	TRUNCATE TABLE – Löschen aller Daten einer Tabelle	581
16.7.10	CREATE VIEW – Ansichten – Teilansichten einer oder mehrerer Tabellen.....	581

16.8	Data Manipulation Language (DML)	582
16.8.1	INSERT INTO – Einfügen von Datensätzen	582
16.8.2	UPDATE – Aktualisierung von Daten	584
16.8.3	DELETE FROM – Löschen von Datensätzen bzw. Datenfelder	585
16.9	Data Query Language (DQL)	587
16.9.1	SELECT – Projektion von Datensätzen	587
16.9.2	SELECT AS – Vergeben von Feldnamen für eine Auswertung	589
16.9.3	SELECT DISTINCT – Unterdrückung doppelter Ausgabe in Datenfeldern	589
16.9.4	SELECT-WHERE – Auswahl von Datensätzen	590
16.9.5	SELECT – Berechnung von Werten	596
16.9.6	SELECT ORDER BY – Sortieren von Datensätzen	597
16.9.7	SELECT GROUP BY – Gruppieren von Daten	599
16.9.8	SELECT HAVING – Gruppieren mit Bedingungen	600
16.9.9	UNION – JOINS- Datenauswertung aus verschiedenen Tabellen	601
16.10	SQL-Funktionen	605
16.10.1	Vorbemerkungen	605
16.10.2	Numerische Funktionen	605
16.10.3	Alphanumerische Funktionen	607
16.10.4	Datentypumwandlungsfunktionen	609
16.10.5	Datumsfunktionen	609
16.10.6	Logikfunktionen	611
17	GRUNDLAGEN DES E-COMMERCE	616
18	NUTZUNG VON DATENBANKEN – SCHNITTSTELLE ODBC	618
18.1	Vorbemerkungen zum Austausch von Daten	618
18.2	Einrichten von ODBC-Schnittstellen	618
18.3	Einrichten einer ODBC-Verbindung zur Datenbank Betrieb SQL	619
18.4	Einrichten einer ODBC-Verbindung zu einer MySQL-Datenbank	621
18.5	E-Commerce mit PHP und Auswertung einer Datenbank	622
18.5.1	Vorbemerkungen	622
18.5.2	Auslesen der Daten – Ausgeben einer Access-Tabelle	622
18.5.3	Auslesen der Daten – Ausgeben einer MySQL-Tabelle	623
18.5.4	Auslesen der Daten	624
18.6	Aufbau eines Webshops	627
19	PHP UND MYSQL – DATENBANKEN	628
19.1	Voraussetzungen	628
19.2	Grundlegende Arbeiten mit einer Datenbank	628
19.3	Datenbanken	628
19.3.1	Erstellung von Datenbanken – CREATE DATABASE	628
19.3.2	Löschen einer Datenbank – DROP DATABASE	634
19.4	Tabellen	635
19.4.1	Erstellen einer Tabelle – CREATE TABLE	635
19.4.2	Löschen einer Tabelle – DROP TABLE	642
19.4.3	Datenstruktur einer Tabelle	643
19.4.4	Anpassung der Tabellenstruktur usw. – ALTER TABLE	645
19.4.5	Einfügen von Daten – INSERT INTO	646
19.4.6	Auslesen von Daten – SELECT	649
19.5	Erstellung einer Web – Oberfläche	655
20	STATISCHE ANALYSEVERFAHREN	657
20.1	Vorbemerkungen	657
20.2	Auswertungen	657
20.3	Auswertungen mit Excel	658
20.4	Auswertungen mit VBA	658
20.5	Auswertungen mit PHP	660
21	BETRIEBS- UND VOLKSWIRTSCHAFTLICHE AUSWERTUNGEN	662
21.1	Finanzmathematische Auswertungen	662
21.2	Wirtschaftliche Auswertungen	666
	Stichwortverzeichnis	668