

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

# **Arbeiten mit ACCESS 2003**

**Datenbanken mit**

- **Tabellen**
- **Abfragen**
- **Formularen**
- **Berichten**
- **Makros**
- **Datenaustausch**
- **Projekten**

**Bestellnummer: 61009**

**ISBN: 978-3-427-61009-8**



**Bildungsverlag EINS**

## Vorwort

Datenbanken gewinnen in Betrieben, Verwaltungen und Schulen eine immer größere Bedeutung. Daher wurde dieses Buch den Erfordernissen angepasst und gegenüber vorherigen Versionen vollkommen überarbeitet und neu aufgebaut.

Das Arbeitsbuch zu ACCESS 2003 ermöglicht es, Datenbanken handlungsorientiert im Unterricht einzusetzen. Es werden alle Inhalte zum Bereich Datenbank abgedeckt, die in vielen Rahmenlehrplänen angegeben werden.

Zunächst werden die grundlegenden Funktionen des Datenbankprogramms Access anhand von Beispielen erklärt. Dabei wird sehr viel Wert darauf gelegt, dass die Bearbeitungsschritte für die Benutzer nachvollziehbar sind. Es sind viele Bildschirmausdrucke in den Text übernommen worden, damit man die einzelnen Schritte zwischen Buch und Programm vergleichen kann. Intensiv werden auch die verschiedenen Möglichkeiten, Daten zwischen Programmen auszutauschen, dargestellt. Gerade diese Möglichkeiten zeichnen das Arbeiten unter der Benutzeroberfläche Windows besonders aus.

Neben Tabellen und Abfragen werden Formulare und Berichte intensiv behandelt. Makros und die Erstellung von Webseiten runden die Darstellungen ab. Ergänzt werden die Darstellungen durch Übungen und Situationsaufgaben, die gelöst werden sollen. Die Nutzungsmöglichkeiten des Programms werden als Letztes dann noch einmal zusammengefasst.

Auf der zum Buch erschienenen CD sind weitere 40 Seiten als pdf-Datei abgelegt. Die Erstellung einer Datenbank mit einer Benutzeroberfläche und die Erstellung einer Datenbank mit einer Auftragsverarbeitung werden genauestens erklärt. So wird der Benutzer an umfangreichere Aufgabenstellungen herangeführt. Außerdem wird die Erstellung von Webseiten auf diesen Seiten dargestellt.

Neueste Informationen, eventuelle Änderungen und Verbesserungen, die sich beispielsweise durch Updates des Programms ergeben, können Sie über das Internet unter der folgenden Adresse abrufen:

<http://www.werner-geers.de>

Für die Arbeit mit dem Buch und den einzelnen Fällen wünsche ich Ihnen viel Spaß!

*Papenburg, März 2004*

*Werner Geers*

<b>1</b>	<b>Theoretische Grundlagen einer relationalen Datenbank</b> .....	<b>7</b>
1.1	Funktionen einer Datenbank .....	7
1.2	Tabellen .....	7
1.3	Entity-Relationship-Modell (ERM) .....	9
1.4	Normalisierung von Tabellen .....	10
1.4.1	Ziel der Normalisierung .....	10
1.4.2	Probleme der Datenerfassung (Nullte Normalform) .....	10
1.4.3	Normalformen .....	11
<b>2</b>	<b>Arbeiten mit ACCESS 2003</b> .....	<b>14</b>
2.1	Aufbau des Bildschirms .....	14
2.2	Arbeitsablauf mit einer Datenbank .....	14
2.3	Datenbankfenster .....	15
<b>3</b>	<b>Anlegen der Datenbank Betrieb</b> .....	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>Anlegen einer Tabelle und Eingeben von Daten</b> .....	<b>18</b>
4.1	Vorbemerkungen .....	18
4.2	Datenfelder und Felddatentypen .....	18
4.3	Anlegen der Tabelle Lager .....	19
4.4	Eingabe von Daten in eine Tabelle .....	22
	Übungen .....	24
<b>5</b>	<b>Bearbeiten der Datensätze/Datenfelder</b> .....	<b>25</b>
5.1	Löschen von Datensätzen .....	25
5.2	Löschen aller Datensätze .....	25
5.3	Löschen einer Tabelle .....	25
5.4	Löschen aller Daten eines bestimmten Datenfelds .....	26
5.5	Sortieren nach Datenfeldern .....	26
5.6	Suchen und Ändern von Daten durch Ersetzen .....	26
<b>6</b>	<b>Bearbeiten der Tabellenstruktur</b> .....	<b>27</b>
6.1	Einfügen und Löschen von Datenfeldern .....	27
6.1.1	Einfügen von Datenfeldern .....	27
6.1.2	Löschen von Datenfeldern .....	28
6.2	Ändern von Datenfeldname/Datenfeldtyp .....	29
6.3	Ändern von Feldeigenschaften .....	30
6.3.1	Vorarbeiten - Kopieren einer Tabelle .....	30
6.3.2	Standardwerte .....	30
6.3.3	Text-, Kombinations- und Listenfelder .....	31
6.3.4	Gültigkeit und Gültigkeitsmeldungen .....	32
6.3.5	Indizes in Tabellen .....	34
<b>7</b>	<b>Formatieren von Daten</b> .....	<b>35</b>
<b>8</b>	<b>Aufbau weiterer Tabellen</b> .....	<b>36</b>
<b>9</b>	<b>Formulare 1 – Einfache Formulare</b> .....	<b>37</b>
9.1	Vorbemerkungen .....	37
9.2	AutoFormulare .....	37
9.2.1	Erstellung eines AutoFormulars über den Bereich Tabellen .....	37
9.2.2	Erstellung eines AutoFormulars über den Bereich Formulare .....	38
9.3	Formularerstellung mit dem Formular-Assistenten .....	39
9.4	Eingabe von Daten mit Hilfe eines erstellten Formulars .....	41
9.5	Löschen von Daten im Formular .....	42
9.6	Suchen von Daten im Formular .....	42
9.7	Ersetzen von Daten im Formular .....	43
<b>10</b>	<b>Filtern von Daten</b> .....	<b>44</b>
10.1	Vorbemerkungen .....	44
10.2	Filtern (Auswählen) von Datensätzen in Tabellen .....	44
10.2.1	Auswahlbasierter Filter .....	44
10.2.2	Auswahlausschließender Filter .....	45
10.2.3	Formularbasierter Filter in der Tabelle .....	46

10.2.4	Formularbasierter Filter mit Oder-Verknüpfung in der Tabelle.....	47
10.2.5	Formularbasierter Filter mit Und-Verknüpfung in der Tabelle .....	48
10.2.6	Formularbasierter Filter mit Eingabe von Werten .....	49
10.3	Filtern (Auswählen) von Datensätzen in Formularen .....	50
<b>11</b>	<b>Sortieren von Daten mit einem Spezialfilter .....</b>	<b>54</b>
	Übungen .....	56
<b>12</b>	<b>Abfragen .....</b>	<b>57</b>
12.1	Vorbemerkungen .....	57
12.2	Arten von Abfragen .....	57
12.3	Auswahlabfrage .....	58
12.3.1	Vorbemerkungen .....	58
12.3.2	Syntax der Abfrage .....	58
12.3.3	Ausdrücke.....	59
12.3.4	Erstellen einer Abfrage .....	60
12.3.5	Aufrufen von Abfragen.....	62
12.3.6	Möglichkeiten der Auswahlabfrage .....	63
12.4	Parameterabfrage.....	66
12.5	Anfügeabfrage .....	68
12.6	Tabellenerstellungsabfrage.....	69
12.7	Löschabfrage .....	69
12.8	Kreuztabellenabfrage.....	71
12.9	Aktualisierungsabfragen .....	72
12.9.1	Vergleich zwischen Datenfeldern.....	72
12.9.2	Berechnung von Differenzen .....	72
12.9.3	Berechnungen in einem Datenfeld.....	74
12.9.4	Berechnungen mit Hilfe mehrerer Datenfelder.....	75
12.9.5	Berechnungen durch Abfragen ohne neue Datenfelder.....	76
12.9.6	Summenbildung.....	77
12.9.7	Berechnungen mit Hilfe des Ausdrucks-Generators .....	78
12.10	Funktionen .....	80
12.10.1	Vorbemerkungen .....	80
12.10.2	Nutzung einer mathematischen Funktion mit Hilfe des Ausdrucksgenerators .....	81
12.10.3	Texte und Textfunktionen .....	83
12.10.4	Datumsfunktionen und Zeitberechnungen .....	85
12.10.5	Finanzmathematische Funktionen .....	86
12.10.6	Berechnungen unter Nutzung der Logik-Funktion Wenn .....	87
12.11	Duplikatsuche .....	88
12.12	SQL-Abfragen.....	89
	Übungen .....	91
<b>13</b>	<b>Beziehungen zwischen Tabellen .....</b>	<b>92</b>
13.1	Grundsätzliche Erklärungen.....	92
13.2	1:1-Beziehung zwischen zwei Tabellen .....	95
13.2.1	Erstellen einer Beziehung zwischen den Tabellen.....	95
13.2.2	Auswertung der Beziehung zwischen den Tabellen durch Abfragen .....	97
13.2.3	Bearbeiten der Beziehung zwischen den Tabellen .....	97
13.3	1:N-Beziehung zwischen zwei Tabellen.....	98
13.3.1	Erstellen einer Beziehung zwischen den Tabellen.....	98
13.3.2	Auswertung der Beziehungen zwischen den Tabellen durch Abfragen .....	99
13.4	M:N-Beziehung zwischen Tabellen.....	100
13.4.1	Grundlegende Vorbemerkungen.....	100
13.4.2	Aufbau einer dritten Tabelle .....	100
13.4.3	Erstellen einer Beziehung zwischen den Tabellen.....	101
13.4.4	Auswertung der Beziehungen zwischen den Tabellen durch Abfragen .....	101
13.5	Inkonsistenzsuche .....	103
13.6	Einfügen von Unterdatenblättern .....	105

13.7	Beziehungen mit referentieller Integrität .....	107
13.7.1	Begriff .....	107
13.7.2	Aufbau der referentiellen Integrität.....	107
13.7.3	Auswirkungen der referentiellen Integrität - Eingabe von Daten .....	108
13.7.4	Auswirkungen der referentiellen Integrität - Löschung von Daten.....	109
13.7.5	Referentielle Integrität und Aktualisierungsweitergabe .....	109
13.7.6	Referentielle Integrität und Löschweitergabe .....	110
13.8	Gleichheits- und Inklusionsverknüpfung .....	112
13.8.1	Gleichheitsverknüpfung .....	112
13.8.2	Links-Inklusionsverknüpfung und Rechts-Inklusionsverknüpfung .....	113
13.8.3	Verknüpfungen auf Grund einer Abfrage .....	114
	Übungen .....	115
<b>14</b>	<b>Datenaustausch .....</b>	<b>116</b>
14.1	Vorbemerkungen .....	116
14.2	Datenexport von ACCESS in Word für Windows und EXCEL .....	116
14.3	Datenaustausch durch Kopieren und Einfügen.....	117
14.4	Datenexport .....	117
14.5	Datenimport .....	118
14.6	Serienbriefe .....	118
14.6.1	Vorbemerkungen .....	118
14.6.2	Erstellen von Serienbriefen mit ACCESS und Word für Windows .....	118
14.6.3	Einfügen von Bedingungsfeldern – Überspringen von Datensätzen.....	122
14.6.4	Einfügen von Bedingungsfeldern – Ausgabe eines alternativen Textes .....	123
	Übungen .....	124
<b>15</b>	<b>Makros .....</b>	<b>125</b>
15.1	Vorbemerkungen .....	125
15.2	Makro zur Datenausgabe.....	125
15.2.1	Vorbemerkungen .....	125
15.2.2	Erstellen von Abfragen als Grundlage für die Arbeit mit einem Makro.....	125
15.2.3	Erstellen des Makros .....	126
15.2.4	Ausführen des Makros .....	128
15.3	Erstellen von Makros mit Bedingungen.....	129
15.3.1	Vorbemerkungen .....	129
15.3.2	Einfache Bedingung.....	129
15.3.3	Mehrere Bedingungen – Beispiel 1 .....	131
15.3.4	Mehrere Bedingungen – Beispiel 2 .....	132
15.3.5	Mehrere Bedingungen – Beispiel 3.....	133
<b>16</b>	<b>Formulare 2 – Möglichkeiten der Formulargestaltung .....</b>	<b>134</b>
16.1	Vorbemerkungen .....	134
16.2	Bearbeitungsmöglichkeiten eines Formulars .....	134
16.2.1	Vorbemerkungen .....	134
16.2.2	Ansichten .....	134
16.2.3	Formatierung eines Formulars.....	135
16.2.4	Bearbeiten der Objekte eines Formulars .....	137
16.3	Bearbeitung eines bereits erstellten Formulars.....	138
16.4	Schaltflächen der Symbolleiste Toolbox .....	139
16.5	Formulare mit einem Listenfeld.....	143
16.6	Formulare mit Kombinationsfeldern .....	144
16.7	Formular mit Bezeichnungsfeld und Bild.....	145
16.8	Formular mit Textfeld (Berechnungen) .....	146
16.9	Formular mit Befehlsschaltflächen .....	150

16.10	Formulare mit Optionsgruppen .....	154
16.11	Formulare mit Optionsschaltflächen, Kontrollkästchen usw. ....	157
16.12	Formulare mit Registerkarte und Unterformular .....	158
16.13	Formulare mit einem Unterformular – Nutzung von Beziehungen .....	160
<b>17</b>	<b>Berichte .....</b>	<b>163</b>
17.1	Vorbemerkungen .....	163
17.2	Erstellen von einfachen Berichten .....	163
17.3	Berichte mit Berechnungen .....	166
17.4	Berichte mit Daten aus verschiedenen Tabellen .....	169
17.5	Berichte mit Gruppierungsebenen .....	171
17.6	Weiterverarbeitung von Berichten mit Word .....	172
17.7	Nutzung des Etiketten-Assistenten .....	173
17.8	Erstellung eines AutoBerichts .....	174
	Übungen .....	175
<b>18</b>	<b>Tabellen mit Memofeldern und Grafiken .....</b>	<b>176</b>
18.1	Vorbemerkungen .....	176
18.2	Erstellen einer Tabellenstruktur .....	176
18.3	Dateneingabe über ein Formular .....	177
18.4	Anzeige von Objekten in einem Bericht .....	180
18.4.1	Vorbemerkungen .....	180
18.4.2	Berichtserstellung über das erstellte Formular .....	180
18.4.3	Berichtserstellung über die erstellte Tabelle .....	181
<b>19</b>	<b>Hyperlinks .....</b>	<b>182</b>
<b>20</b>	<b>Projekte: Datenbanken in der betrieblichen Praxis .....</b>	<b>184</b>
20.1	Vorbemerkungen .....	184
20.2	Datenbank mit Benutzeroberfläche, Formularen, Berichten usw. ....	184
20.3	Datenbank mit einer Auftragsbearbeitung .....	185
<b>21</b>	<b>Optionen für die Arbeit mit dem Programm Access .....</b>	<b>186</b>
<b>22</b>	<b>Unterrichtsmodelle .....</b>	<b>187</b>
22.1	Allgemeine Vorbemerkungen .....	187
22.2	Kunden .....	187
22.3	Personal .....	189
22.4	Vertreter .....	196
<b>23</b>	<b>Allgemeine Erklärungen .....</b>	<b>199</b>
23.1	Felddatentypen, Feldeigenschaften usw. eines Zahlenfeldes .....	199
23.1.1	Felddatentypen .....	199
23.1.2	Feldeigenschaften .....	199
23.1.3	Feldgröße eines Zahlenfeldes .....	199
23.2	Funktionen .....	200
23.3	Ausdrücke .....	200
23.3.1	Vorbemerkungen .....	200
23.3.2	Operatoren in Ausdrücken .....	200
23.3.3	Gültigkeitsausdrücke .....	201
23.3.4	Ausdrücke in berechneten Feldern .....	201
23.3.5	Standardwerte .....	201
23.4	Dialogfelder und Elemente der Dialogfenster .....	202
	Stichwortverzeichnis .....	203