

Microsoft Access 2000 – Das Handbuch

Microsoft Press

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	XXIII
Die Beispieldatenbank »CineCity«	XXIV
Die CD-ROM zum Buch	XXIV
Beschreibung der Inhalte	XXIV

Teil A

Der Schnelleinstieg	1
----------------------------------	----------

1 Die Datenbank-Assistenten	3
Access starten	3
Die neue Datenbank speichern	5
Das Navigieren durch den Assistenten	6
Der Kontaktverwaltungs-Assistent – Schritt für Schritt	7
Die Felder für die neue Datenbank	7
Der Hintergrund für die Eingabemaske	7
Das Layout für die Berichte festlegen	8
Ein Name für die Datenbank	9
Die Datenbank fertigstellen	9
Daten in die neue Datenbank eingeben	11
Die Berichte	13
Die Vorschau	14
Die Übersicht ändern	15
Die Datenbank wird geschlossen	16
... und so wieder geöffnet	16
Die Datenbank-Assistenten im Überblick	17
2 Datenbanken, Ordner & Co.	19
Was ist eine Access-Datenbank?	20
Eine neue leere Datenbank	22
Neue Ordner anlegen	23
Zwischen Ordnern und Laufwerken wechseln	25
So wechseln Sie in den darüber liegenden Ordner	25
So wechseln Sie in einen darunter liegenden Ordner	25

So wechseln Sie zurück in den Vorgängerordner	25
So wechseln Sie das Laufwerk	25
Namensregeln für Ordner und Dateien	26
Der Standarddatenbankordner	29
So definieren Sie einen anderen Standarddatenbankordner	29
Oder ändern Sie den Namen Eigene Dateien	30
Dateien und Ordner umbenennen	30
Dateien und Ordner löschen	31
Dateien und Ordner kopieren und verschieben	32
Dateien auf Diskette kopieren	32
Datenbanken suchen	33
Was sind Favoriten?	35
So machen Sie einen Ordner zu Ihrem Favoriten	35
So wählen Sie Ihren Favoriten aus	35
So entziehen Sie einem Favoriten Ihre Gunst	36
3 Der Tabellen-Assistent	37
Der Entwurf für die Tabelle	37
Der Assistent – Schritt für Schritt	38
Und die anderen Beispieltabellen?	42
4 Der Umgang mit Tabellen	47
Datensätze eingeben und korrigieren	47
Datensätze eingeben	48
Datensätze korrigieren	49
Änderungen rückgängig machen	49
Das Eingeben von Daten erleichtern	50
Felder oder Datensätze markieren	51
Felder oder Datensätze löschen	51
Felder oder Datensätze kopieren und verschieben	52
Spalten verschieben	54
Suchen und Ersetzen	54
Nach Datensätzen suchen	54
Ersetzen	56
Tabellen sortieren	56
Datensätze filtern	57
Auswahlbasierte Filter	57
Formularbasierte Filter	58
Der Und-Filter	59
Entweder/Oder-Filter	60
Formatierungen für Tabellen	61
Zeichenformat	61
Die Spaltenbreite verändern	62

Die Zeilenhöhe	63
Spaltennamen ändern	63
Spalten verstecken	64
Das Layout speichern	65
Tabelle drucken	65
Drucker auswählen	66
Seiteneinrichtung	67
5 Formulare – echt einfach	71
Schnelle Formulare	71
Das AutoFormular: Einspaltig	71
Die AutoFormulare Tabellarisch und Datenblatt	73
Der Formular-Assistent	73
Der Umgang mit einem Formular	77
So können Sie blättern	77
Datensätze bearbeiten	78
Datensätze löschen	78
Datensätze sortieren	79
Datensätze filtern	79
6 Berichte – echt einfach	81
Der AutoBericht	81
So erstellen Sie den AutoBericht	81
Der Berichts-Assistent	82
Der Etiketten-Assistent	85
Eigene Etikettenvorlagen definieren	88
7 Abfragen	93
Die Entwurfsansicht	93
Ausgewählte Daten, aber sortiert	94
8 Hilfe in Access	99
Der Office-Assistent	99
Themenbezogene Hilfe	101
Antwort-Assistent	104
Suchen nach Stichwörtern	104
Direkthilfe	105

Teil B

Tabellen	107
9 Datenbankgrundlagen	109
Was ist eine relationale Datenbank?	109
Tabellen und Primärschlüssel	110
Fremdschlüssel	111
Beziehungen	112
Tabellen normalisieren	116
Tabellen indizieren	120
Vorgehensweise beim Datenbank-Design	121
Namensregeln in Access	122
Die Beispieldatenbank <i>CineCity</i>	123
Datentypen und -größen der CineCity-Tabellen	127
Indizes für die Tabellen	129
10 Einen Tabellenentwurf anlegen	131
Der Tabellenentwurf (<i>tblFilme</i>)	132
Der Felddatentyp <i>AutoWert</i>	135
Der Felddatentyp <i>Text</i>	136
Feldgröße	136
Format	137
Eingabeformat	138
Beschriftung	140
Standardwert	140
Eingabe erforderlich	140
Leere Zeichenfolge	140
Indiziert	140
Unicode-Kompression	141
Der Felddatentyp <i>Zahl</i>	141
Feldgröße	141
Format	142
Dezimalstellen	144
Standardwert	144
Gültigkeitsregel	145
Gültigkeitsmeldung	145
Weitere Einstellungen	146
Das Feld <i>Länge</i>	146
Der Felddatentyp <i>Ja/Nein</i>	146
Der Felddatentyp <i>Memo</i>	147
Der Felddatentyp <i>Datum/Zeit</i>	147
Datumswerte und Uhrzeiten eingeben	148
Benutzerdefinierte Formate	149

Die Tabelle <i>tblKinos</i>	150
Die Tabelle <i>tblWochen</i>	151
Der Felddatentyp <i>Währung</i>	152
Der Nachschlage-Assistent	152
Die Tabelle <i>tblTermine</i>	154
Der Felddatentyp <i>OLE-Objekt</i>	155
Der Felddatentyp <i>Hyperlink</i>	157
11 Überarbeiten eines Tabellenentwurfs	161
Löschen von Feldern	161
Felder hinzufügen	162
Verschieben von Feldern	162
Ändern eines Felddatentyps	163
Textfelder umwandeln	163
Memofelder umwandeln	164
Zahlenfelder umwandeln	164
<i>Datum/Uhrzeit</i> -Felder umwandeln	165
Währungsfeld umwandeln	165
Feld mit AutoWerten umwandeln	166
<i>Ja/Nein</i> -Felder umwandeln	166
<i>OLE</i> -Felder umwandeln	166
Felder mit Hyperlinks umwandeln	166
Tabellen teilen	167
Schlüssel von Tabellen ändern	167
Primärschlüssel ändern	167
Sekundärschlüssel setzen	168
12 Beziehungen zwischen Tabellen	169
Beziehungen anzeigen lassen	169
Beziehungen definieren	170
Tabellen in das Beziehungsfenster einfügen	170
Eine Beziehung aufbauen	171
Eine Beziehung löschen	172
Verknüpfungstyp einer Beziehung	172
Referentielle Integrität	173
Unterdatenblätter	174
13 Tabellen verknüpfen und importieren	177
Access und der Rest der (Datenbank-)Welt	177
Kleine und große Datenbanksysteme	178
Der Microsoft Jet-Datenbank-Kern	178
Datenzugriff über ISAM-Treiber	178
Datenzugriff über ODBC-Treiber	179
Tabellen verknüpfen	179

Verteilung: Daten und Programme	182
Manuelle Aufteilung	183
Der Assistent zur Datenbankaufteilung	183
Der Tabellenverknüpfungs-Manager	184
Tabellen importieren	185
14 Der Normalisierungs-Assistent	187
Die Ausgangstabelle	187
Den Normalisierungs-Assistenten starten	188
Das Ergebnis	191
 Teil C	
Abfragen	193
 15 Einfache Abfragen	195
Einfache Auswahlabfragen	195
Felder in die Abfrage aufnehmen	197
Verschieben von Spalten	198
Löschen einer Spalte	199
Speichern von Abfragen	200
Der Reihe nach	200
Änderung der Sortierung	200
Sortierreihenfolge	202
Auswahlkriterien	204
Einfache Bedingungen	205
Der »Zwischen«-Operator	210
Der »Wie«-Operator	211
Der »In«-Operator	216
Der »Nicht«-Operator	217
Sonderfall: Null-Werte	217
Mehrere Kriterien gleichzeitig	219
Abfragebeispiele	221
Parameterabfragen	222
Parameterdefinition	222
Vordefinierte Parameter	225
Von-Bis-Abfragen mit Parametern	226
Unterdatenblätter	227
 16 Berechnete Felder	229
Dynasets und Snapshots	229
Einfache Ausdrücke	230
Berechnete Ergebnisspalten	230
Berechnete Bedingungen	233

Berechnete Spalten weiterverwenden	234
Formatieren von Spalten	235
Weitere Einstellungen im Dialogfeld <i>Feldeigenschaften</i> ..	236
Einsatz von Access-Funktionen	236
Die Wenn()-Funktion	236
Links, rechts oder aus der Mitte	237
Klein oder groß	239
Mit oder ohne Leerzeichen	239
Null oder nicht null, das ist hier die Frage!	240
Rechnen mit Datumswerten	241
Heutiges Datum	241
Tag, Monat, Jahr, Stunde, Minute und Sekunde	242
Datumsberechnungen	242
17 Abfragen mit mehreren Tabellen	245
Mit zwei Tabellen	245
Beziehungsvarianten	250
Automatische Beziehungen	254
Eigene Beziehungen aufbauen	254
Abfragen ohne Beziehungslinien	255
Besteht eine Beziehung?	256
Drei Verknüpfungsvarianten	257
Mehr als zwei Tabellen	260
Abfrage mit vier Tabellen	260
Nachträglich Tabellen hinzunehmen	261
Abfragen von Abfragen	263
18 Auswertungen	267
Grundlegendes	267
Die Funktionen	269
Bedingungen für Aggregatfunktionen	269
In Gruppen	270
Gruppierte Daten mit Bedingungen	273
Ohne Duplikate	275
Nur die besten	276
Beispiele	278
Immer wieder hilfreich: Die Abfrage-Assistenten	281
Der Auswahlabfrage-Assistent	281
Der Abfrage-Assistent zur Duplikatsuche	284
Der Abfrage-Assistent zur Inkonsistenzsuche	287
Der Kreuztabellenabfrage-Assistent	290

19 Aktionsabfragen	297
Datenaktualisierung	298
Einfache Aktualisierungsabfrage	298
Aktualisierungsabfragen mit Bedingungen	300
Aktualisierungsabfragen mit Parametern	302
Aktualisieren mit mehreren Tabellen	302
Daten an Tabellen anfügen	304
Neue Tabellen mit Abfragen erstellen	307
Löschabfragen	309
Komplexe Löschbedingungen	311
Duplikate löschen	311
20 Die Abfragesprache SQL	313
SQL und Access-Abfragen	314
SQL-Grundlagen	315
Auswahlabfragen mit SELECT	316
Aktionsabfragen in SQL formulieren	320
Abfrageparameter	321
UNION-Abfragen	322
Unterabfragen	323
Überprüfung auf Zugehörigkeit	323
Vergleiche mit Unterabfrageergebnissen	329
Unterabfragen mit EXISTS	332
Datendefinitionsabfragen	332
SQL-Pass-Through-Abfragen	335
Der Nachschlage-Assistent	335

Teil D

Formulare	339
------------------	------------

21 Der Formularentwurf	341
Ein Formular beginnen	341
Das Formular speichern	344
Steuerelemente bearbeiten	344
Steuerelemente markieren	344
Steuerelemente löschen	345
Steuerelemente verschieben	346
Gruppieren von Steuerelementen	346
Raster	347
Steuerelemente vergrößern/verkleinern	348
Steuerelemente ausrichten	349
Bearbeiten von Bezeichnungsfeldern	350
Steuerelemente formatieren	351

Bedingte Formatierung	352
Logos und Bilder einfügen	354
Steuerelemente deaktivieren	356
Die Reihenfolge der Steuerelemente festlegen	357
Das Eigenschaftenfenster	357
Formulardarstellungen	360
Einzelnes Formular	360
Endlosformular	360
Datenblattansicht	361
Formular mit Kopf und Fuß	362
22 Steuerelemente für Formulare	365
Das Steuerelement <i>Bezeichnungsfeld</i>	366
Das Steuerelement <i>Textfeld</i>	366
Die Steuerelemente <i>Optionsgruppe</i> und <i>Optionsfeld</i>	370
Optionsfelder in einer Optionsgruppe	371
Das Steuerelement <i>Umschaltfläche</i>	374
Das Steuerelement <i>Kontrollkästchen</i>	374
Das Steuerelement <i>Kombinationsfeld</i>	375
Ein einfaches Kombinationsfeld	375
Kombinationsfeld mit eigenen Werten	377
Kombinationsfeld zum Nachschlagen	380
Kombinationsfeld als Suchhilfe	381
Kombinationsfeld nachträglich ändern	382
Das Steuerelement <i>Listenfeld</i>	383
Das Steuerelement <i>Befehlsschaltfläche</i>	384
Bilder für Formulare	386
Ungebundene Bilder	387
Gebundenes Bild	387
Wann verwendet man was?	387
Hintergrundbilder für Formulare	388
Das Steuerelement <i>Bild</i>	389
Das Steuerelement <i>Objektfeld</i>	390
Das Steuerelement <i>Gebundenes Objektfeld</i>	391
Das Steuerelement <i>Seitenwechsel</i>	392
Das <i>Register-Steuerelement</i>	393
Die Steuerelemente <i>Linie</i> und <i>Rechteck</i>	395
Hyperlinks	396
Standardeigenschaften	396
23 Unterformulare	399
Unterformulare mit dem Formular-Assistenten	399
Eine (etwas aufwendige) Überarbeitung	407

Unterformulare mit und ohne Assistenten	414
Ziehen Sie sich etwas herüber!	414
Mit der Toolbox	415
Verschachtelte Unterformulare	417
Synchronisierte Unterformulare	420
24 Formulare für Fortgeschrittene	425
Aggregatfunktionen in Formularen	425
Werte nachschlagen mit Domänenfunktionen	427
Zugriff auf Daten anderer Formulare	431
Daten aus Unterformularen	431
Allgemeine Schreibweise für den Formularzugriff	434
<i>Start-Einstellungen</i>	436
Verschiedene Bildschirmauflösungen	436
Musterformulare	437
Da ereignet sich was!	438
Die Ereignissteuerung	438
Zum Beispiel: Felder ein- und ausblenden	440
Standardwerte	444
Werte übernehmen	444
25 Ungebundene Formulare	447
Formulare ohne Datenbasis	447
Dialogfelder	449
26 Diagrammformulare	455
Der Diagramm-Assistent	455
Gestalten von Diagrammen	461
Die Diagrammgröße ändern	461
Den Diagrammtyp ändern	463
Bestandteile eines Diagramms auswählen	463
Die Zeichnungsfläche	463
Der Diagrammtitel	464
Freier Text	465
Gitternetzlinien	466
Die Legende	467
Die Datenreihen	467
Die Achsen und ihre Beschriftungen	468
Diagramme ohne den Diagramm-Assistenten	469

Teil E

Berichte	477
27 Berichte gestalten	479
Berichte in der Entwurfsansicht erstellen	479
Aufbau eines Berichts	480
Steuerelemente für Berichte	481
Beispielbericht	481
Berichte gruppieren und sortieren	486
Gruppen für das Kinoprogramm	488
Seitenzahlen	492
Bilder und Diagramme	493
Mehrspaltige Berichte	493
Den Detailbereich der Telefonliste erstellen	493
Definition der Spalten	495
Alphabetische Sortierung der Liste	496
Überschrift zur Telefonliste	497
Rechnen in Berichten	498
Datensätze nummerieren	502
Berichte an Drucker anpassen	503
28 Berichte für Fortgeschrittene	505
Leere Berichte vermeiden	505
Die im Formular getroffene Auswahl drucken	508
Seitenzahl der ersten Seite festlegen	511
Namensbereich einer Seite eines Verzeichnisses angeben	513
Bericht mit abwechselnd grauen und weißen Zeilen	515
Felder ein- und ausblenden	518
Zeichenketten während der Formatierung zusammensetzen .	521
Unterberichte	523
Ein zweispaltiger Unterbericht	524
Sieben auf einen Streich	526
Bericht-Snapshots	529
29 Formulare für Berichte	531
Einschränkung mit Parametern	531
Ein Formular für den Bericht	531
Mit vorgeschaltetem Formular	534
Ein Listenauswahl-Dialogfeld	537

Teil F

Dienstprogramme und Datenweitergabe 541

30 Datenbank-Dienstprogramme 543

Komprimieren und Reparieren	543
Datenbankanalyse	544
Der Tabellen-Assistent	544
Der Assistent zur Leistungsanalyse	544
Der Dokumentierer	545
Konvertieren von Datenbanken	550

31 Office-Verknüpfungen 553

Über die Zwischenablage	553
Daten aus Tabellen und Abfragen	553
Daten aus Formularen	555
Transfer per Office-Verknüpfung	557
Serienbriefe mit Microsoft Word	557
Zugriff auf Excel-Daten	559
Export von Daten	561

Teil G

Programmierung 563

32 Makros 565

Schnell ein paar Schritte	565
Einfache Makros	566
Gruppenmakros	572
Das AutoExec-Makro	572
Die Makrobefehle	573
Makros zu Visual Basic konvertieren	575

33 Visual Basic für Applikationen 577

In Access programmieren	577
»Code behind Forms« erstellen	578
Eigenständige Module erstellen	578
So lassen Sie Ihr Programm laufen	581
Das Direktfenster	582
Variablen	582
Variablentypen	584
Namen für Variablen	585
Variablen eingeben	586
Konstanten	587

Felder	587
Gültigkeitsbereiche	588
Prozeduren und Funktionen	590
Prozeduren	590
Funktionen	591
Argumente für Funktionen	592
Zwei Versionen der Argumentübergabe	592
Bedingte Anweisungen	595
If-Abfragen	595
Case-Anweisungen	597
Springen mit GoTo	597
Schleifen für sich wiederholende Programmteile	598
Die Schleife Do...Loop	598
Die Schleife For...Next	599
Die Schleife For Each...Next	601
Die Schleife While...Wend	602
Fehlersuche und -behandlung	602
Fehlervermeidung	603
Fehlersuche	604
Fehlerbehandlung	612
34 Einführung in die Objekttechnik	617
Objekte und ihre Hierarchie	618
Der Objektkatalog	618
Auflistungen und Objekte	620
Zuweisungen an Objektvariablen	622
Methoden	623
Eigenschaften	624
Der With-Befehl	624
35 Funktionen und Methoden	627
Benannte Argumente	627
Zeichenfolgenverarbeitung	628
Datenfelder	630
Rechnen mit Datum und Uhrzeit	631
Dateien und Ordner	632
Das Application-Objekt	633
Das Screen-Objekt	633
Das DoCmd-Objekt	633
Die SysCmd-Funktion	637
Das DBEngine-Objekt	638

36 Datenzugriff mit ADO	641
ADO oder DAO?	642
Der Aufbau der Datenzugriffsobjekte	644
Connections	645
Recordsets	645
Mit Recordsets arbeiten	648
Welche Funktionen unterstützt das Recordset?	650
Durch Recordsets bewegen	651
Anzahl der Datensätze	652
Datensätze suchen	652
Recordsets sortieren	655
So setzen Sie Lesezeichen	656
Bearbeiten von Recordset-Daten	657
Abfragen ausführen	660
Die Execute-Methode des Connection-Objekts	660
Parameter-Abfragen	661
Ein Anwendungsbeispiel	666
Zugriff auf Tabellendefinitionen	670
Die Auflistung Columns	672
 37 Datenzugriff mit DAO	 675
Der Aufbau der Datenzugriffsobjekte	676
Recordsets	677
Mit Recordsets arbeiten	678
Durch Recordsets bewegen	681
Anzahl der Datensätze	682
Datensätze suchen	683
Recordsets sortieren	686
So setzen Sie Lesezeichen	686
Bearbeiten von Recordset-Daten	687
Abfragen nutzen mit QueryDefs	690
Mit QueryDef-Objekten arbeiten	690
Eigenschaften von QueryDef-Objekten	692
Parameterabfragen erzeugen	692
Ein Anwendungsbeispiel	694
DBEngine und Database	698
Das DBEngine-Objekt	698
Die Auflistung Workspaces	699
Die Auflistung Databases	699
Zugriff auf Tabellendefinitionen	700
Die Auflistung Fields	702

Teil H

Erstellung kompletter Anwendungen 707

38 Eigenständige Anwendungen erstellen 709

Start der Anwendung	709
Start-Formular und AutoExec-Makros	710
Hintergrundbilder	711
Ein Begrüßungsformular	711
Front-End und Back-End	713
MDE-Datenbanken	713
Benutzerdefinierte Symbol- und Menüleisten	714
Erstellen und Anpassen von Symbolleisten	714
Erstellen einer neuen Symbolleiste	715
Zusammenstellen der Symbolleiste	716
Zuordnung zu Formularen und Berichten	718

39 Zugriffsrechte und Datensicherheit 721

Ein Kennwort für die ganze Datenbank	721
Kennwort vereinbaren	722
Aufrufen einer kennwortgeschützten Datenbank	723
Datenbankkennwort löschen	723
Datenbankverschlüsselung	724
Benutzerspezifische Sicherung	724
Berechtigungen und Sicherheit	724
Der Benutzerdatensicherheits-Assistent	725
Benutzer- und Gruppenrechte	734
Der Arbeitsgruppen-Administrator	739
MDE-Datenbanken	741

40 Einsatz in Mehrbenutzerumgebungen 743

Datenzugriffe im Netzwerk	744
Allgemeine Einstellungen	744
Die Verfahren zur Datensatzsperrung	746
Optimistisches Sperren von Datensätzen	746
Pessimistisches Sperren von Datensätzen	747
Komplettspernung	749

Teil I

Access-Projekte 751

41 Access-Projekte 753

SQL Server und MSDE	754
Unterschiede zwischen Access- und SQL Server-Datenbanken	754

MDSE installieren	755
MSDE starten	756
Der Upsizing-Assistent	756
Ein neues Projekt erstellen	760

Teil J

Access im Internet 763

42 Hyperlinks und HTML-Ausgabe 765

Im Internet	765
Einsatz von Hyperlinks	768
HTML-Ausgabe mit Access	771
Statische HTML-Ausgabe	772

43 Datenzugriffsseiten 775

Erstellen einer Seite	776
Aufruf der Seite	778
Gruppierte Daten	778
Gestaltungsmöglichkeiten	782
Eigenschaften	782
Toolbox	783
Sortieren und gruppieren	785
Feldliste	785
Programmierung von Datenzugriffsseiten	787

Teil K

Anhänge 789

A Die Reddick-VBA-Namenskonvention 791

Einführung in die ungarische Notation	792
Typkürzel	792
Typkürzel für Variablen	792
Zusammenstellen von Eigenschaften-Namen	793
Typkürzel für Auflistungen	794
Typkürzel für Konstanten	794
Prozeduren	794
Prozedurnamen	794
Parameter benennen	795
Sprungmarken	795
Präfixe	795
Präfixe für Datenfelder (Arrays) von Objekten	795

Präfixe für Indizes	795
Präfixe für Gültigkeitsbereiche und Lebensdauern	796
Andere Präfixe	796
Suffixe	797
Applikationen und Erweiterungen für Komponenten	797
Access 97 (8.0)/Access 2000 (9.0)-Objekte	797
ADO 2.x-Objekte	799
ADOX-Objekte	799
DAO 3.x-Objekte	799
B Operatoren und Funktionen	803
Operatoren	803
Funktionen	804
Funktionsnamen deutsch/englisch	809
Funktionsnamen englisch/deutsch	812
Anweisungen	815
Stichwortverzeichnis	817