

Auf einen Blick

1	Grundsätzliches zur Programmierung	25
2	Variablen, Konstanten und Datentypen	55
3	Die wichtigsten Sprachelemente in Access	85
4	Ein Streifzug in die Welt der Objekte	185
5	Tabellen programmieren	229
6	Abfragen programmieren	291
7	Programmierung von Dialogen, Steuerelementen und Formularen	331
8	Berichte erstellen und programmieren	443
9	Ereignisse in Access programmieren	485
10	Access im Zusammenspiel mit Office	551
11	API-Funktionen einsetzen	629
12	Datenbanken und Quellcode schützen und pflegen	659
13	VBE-Programmierung in Access	677
14	Anwendungen optimieren	709
15	Access und das Internet	719
16	Ribbons programmieren	747
17	FAQ für Access-Entwickler	757

Inhalt

Vorwort	21
1 Grundsätzliches zur Programmierung	25
1.1 Wie gehe ich von Anfang an richtig vor?	25
1.2 Die Entwicklungsumgebung von Access	28
1.2.1 Das Eigenschaften-Fenster	29
1.2.2 Prozeduren ausführen	33
1.2.3 Wie erfahre ich mehr über die einzelnen Befehle?	33
1.3 Hilfsmittel für die Programmierung	34
1.3.1 Die Symbolleiste »Bearbeiten«	34
1.3.2 Automatische Syntaxprüfung	41
1.3.3 Mit Tastenkombinationen arbeiten	41
1.4 Die Fenster und die Testumgebung	43
1.4.1 Das Code-Fenster	43
1.4.2 Hilfe im Direktfenster	45
1.4.3 Den Code Schritt für Schritt durchlaufen lassen	46
1.4.4 Überwachung hinzufügen	47
1.4.5 Das Lokal-Fenster	49
1.5 Weitere Einstellungen	50
1.5.1 Editor-Einstellungen	50
1.5.2 Allgemeine Einstellungen vornehmen	52
1.5.3 Fenster verankern	53
2 Variablen, Konstanten und Datentypen	55
2.1 Regeln für die Syntax von Variablen	56
2.2 Variablen am Beginn der Prozedur deklarieren	56
2.3 Die verschiedenen Variablentypen	57
2.3.1 Statische Variablen	57
2.3.2 Private Variablen	58
2.3.3 Öffentliche Variablen	58
2.4 Variablendeklarationen erzwingen	59

2.5	Die wichtigsten Variablentypen	60
2.6	Noch kürzere Deklaration von Variablen	62
2.7	Variablendeklaration mit »DefType«	63
2.8	Konstanten verwenden	64
2.9	Systemkonstanten einsetzen	64
2.9.1	Datumsformat-Konstanten	65
2.9.2	Dir-Konstanten	70
2.9.3	File-Input/Output-Konstanten	71
2.9.4	Die Shell-Konstanten	75
2.9.5	StrConv-Konstanten	77
2.9.6	Var-Type-Konstanten	79
2.9.7	Die DoCmd.RunCommand-Konstanten	81

3 Die wichtigsten Sprachelemente in Access 85

3.1	Verzweigungen	85
3.1.1	Eingaben auswerten	86
3.1.2	Eingaben prüfen und umwandeln	88
3.1.3	Eine Besonderheit	91
3.2	Die Anweisung »Select Case« für mehr Übersicht	92
3.2.1	Zahlenwerte mit »Select Case« prüfen	93
3.2.2	Textwerte mit »Select Case« prüfen	94
3.3	Schleifen in Access einsetzen	96
3.3.1	»For...Next«-Schleifen	96
3.3.2	»For Each...Next«-Schleifen	98
3.3.3	Die Schleife »Do Until...Loop«	104
3.3.4	Die Schleife »Do While...Loop«	106
3.4	VBA-Funktionen einsetzen	108
3.4.1	Textdateien einlesen	108
3.4.2	Eingegebene E-Mail-Adressen prüfen	109
3.4.3	Textteile extrahieren	110
3.4.4	Dateiendungen prüfen	113
3.4.5	Texte kürzen und extrahieren	115
3.4.6	Texte splitten	117
3.4.7	Texte zerlegen, konvertieren und wieder zusammensetzen	119
3.4.8	Texte bereinigen	120
3.4.9	Zahlenwerte runden	121

3.4.10	Dateien löschen	121
3.4.11	Verzeichnis(se) erstellen	123
3.4.12	Verzeichnisse löschen	125
3.4.13	Wochentag ermitteln	126
3.4.14	Monat ermitteln	127
3.4.15	Datumsteile extrahieren	128
3.4.16	Datumsberechnungen durchführen	129
3.4.17	Zukünftige Termine berechnen	129
3.4.18	Datumsangaben formatieren	131
3.4.19	Zeitfunktionen einsetzen	133
3.4.20	Farbfunktionen verwenden	135
3.4.21	Werte aus einer Liste auswählen	138
3.4.22	Ganzzahligen Wert extrahieren	139
3.5	Umwandlungsfunktionen	140
3.5.1	Die Typumwandlungsfunktion »CBool«	141
3.5.2	Die Typumwandlungsfunktion »CDBl«	144
3.5.3	Die Typumwandlungsfunktion »CDate«	145
3.5.4	Die Funktion »Val«	145
3.6	Die »Is«-Funktionen in VBA	147
3.6.1	Die Funktion »IsArray«	147
3.6.2	Die Funktion »IsDate«	149
3.6.3	Die Funktionen »IsEmpty« und »IsNull«	150
3.6.4	Die Funktion »IsObject«	152
3.6.5	Arbeiten mit Arrays	152
3.6.6	Einfache Arrays	152
3.6.7	Mehrdimensionale Arrays	154
3.6.8	Das Praxisbeispiel »Straßentausch«	156
3.6.9	Das Praxisbeispiel »Top3 Max« und » Top3 Min«	159
3.7	Operatoren	165
3.7.1	Arithmetische Operatoren	165
3.7.2	Vergleichsoperatoren	166
3.7.3	Verkettungsoperatoren	167
3.7.4	Logische Operatoren	168
3.8	Eigene Funktionen schreiben	169
3.8.1	Dateien in einem Verzeichnis zählen	169
3.8.2	Prüfen, ob eine bestimmte Datei existiert	170
3.8.3	Prüfen, ob eine Datei gerade bearbeitet wird	171
3.8.4	Dokumenteigenschaften einer Datenbank ermitteln	172
3.8.5	Den letzten Tag im Monat ermitteln	174
3.8.6	Sonderzeichen aus Strings entfernen	175

3.8.7	Eine eigene Runden-Funktion erstellen	176
3.8.8	Die Position der ersten Zahl eines Strings ermitteln	178
3.8.9	Buchstaben eliminieren	179
3.8.10	Römische Ziffern in arabische Ziffern umwandeln	180
3.8.11	Arabische Zahlen in die römische Syntax umwandeln	182
3.8.12	Die Anzahl der Zahlen in einem String ermitteln	183
3.8.13	die Anzahl der Buchstaben in einem String zählen	183

4 Ein Streifzug in die Welt der Objekte 185

4.1	Das »Application«-Objekt	185
4.1.1	Datenbankinformationen erhalten	186
4.1.2	Aktuellen Anwendernamen ermitteln	187
4.1.3	Installierte Drucker ermitteln	187
4.1.4	Datenbank schließen	188
4.1.5	Access beenden	188
4.1.6	Aktuelle Access-Version ausgeben	189
4.1.7	Formular anlegen	189
4.1.8	Durchschnitt errechnen	191
4.1.9	Summen ermitteln	191
4.1.10	Datensätze zählen	192
4.1.11	Minimal- und Maximalwerte ermitteln	193
4.2	Das Objekt »AccessObject«	193
4.3	Das Objekt »CodeData«	198
4.4	Das Objekt »DoCmd«	199
4.4.1	Berichte aufrufen	199
4.4.2	Tabellen nach Excel exportieren	201
4.4.3	Formular aufrufen und Vorauswahl treffen	203
4.5	Integrierte Dialoge einsetzen	206
4.5.1	Das Dialogfeld »Öffnen« anzeigen	206
4.5.2	Verzeichnis einstellen	209
4.5.3	Dateien per Filtereinstellung suchen	210
4.5.4	Weitere Dialogfelder verwenden	211
4.6	Das Objekt »FileSystemObject«	213
4.6.1	Computerinfos anzeigen	214
4.6.2	Verzeichnisse ermitteln	215
4.6.3	Tastenkombinationen programmieren	217
4.6.4	Homepagezugang ganz fix	218

4.6.5	Laufwerke mappen	218
4.6.6	Gemappte Laufwerke anzeigen	220
4.6.7	Laufwerk auswerten	221
4.6.8	Aktuelle Datenbank sichern	223
4.6.9	Datenbank-Datumsangaben auswerten	224
4.6.10	Verzeichnisstruktur auslesen	226

5 Tabellen programmieren 229

5.1	Tabellen bearbeiten mit »DoCmd«	229
5.1.1	Tabelle öffnen	230
5.1.2	Tabellen filtern	235
5.1.3	Tabellen kopieren	238
5.1.4	Tabellen umbenennen	239
5.2	Tabellen mit ADO programmieren	239
5.2.1	Tabelleninhalte auslesen	240
5.3	SQL-Anweisungen	243
5.3.1	Die SELECT-Anweisung	243
5.3.2	UNION-Anweisung	245
5.3.3	Die TOP-Anweisung	246
5.3.4	Eine externe Datenbank öffnen	248
5.3.5	Tabelleninhalte suchen und ausgeben	250
5.3.6	Lagerbestände manipulieren	258
5.3.7	Preiserhöhung durchführen	259
5.3.8	Tabellen updaten	263
5.3.9	Artikel bewerten	264
5.3.10	Datensätze filtern	265
5.3.11	Datensätze sortieren	266
5.3.12	Datensätze zählen	269
5.3.13	Lesezeichen einsetzen	270
5.3.14	Datensätze löschen	272
5.3.15	Datensätze hinzufügen	274
5.4	Tabellenstrukturen mit ADOX ermitteln	276
5.4.1	Tabellen auslesen	276
5.4.2	Tabellenstruktur auslesen	278
5.4.3	Eine neue Tabelle anlegen	282
5.4.4	Tabellen löschen	285
5.5	Datenbanken suchen und dokumentieren	286

6 Abfragen programmieren 291

6.1	Abfragetypen	291
6.2	Abfragen durchführen	293
6.3	Abfragen mit SQL generieren	295
6.4	Aktualisierungsabfrage – Artikelnamen ändern	295
6.4.1	Aktualisierungsabfrage – Felder initialisieren	296
6.5	Anfügeabfrage – Mitarbeiter hinzufügen	298
6.6	Löschabfrage ausführen	300
6.7	Tabellenerstellungsabfrage durchführen	304
6.8	Öffnen oder neu anlegen	305
6.9	Datendefinitionsabfragen durchführen	306
6.9.1	Neue Tabelle anlegen	307
6.9.2	Tabellen ändern	311
6.9.3	Einen Tabellenindex bestimmen	313
6.9.4	Tabellenindex entfernen	315
6.9.5	Tabelle entfernen	315
6.10	Daten zusammenführen	316
6.11	Abfragen mit ADO programmieren	319
6.11.1	Tabellen durch eine Abfrage erstellen	319
6.11.2	Daten aus Tabelle entfernen	321
6.11.3	Eine Abfrage erstellen	321
6.11.4	Komplexere Abfragen generieren	323
6.11.5	Parameterabfragen erstellen	327

7 Programmierung von Dialogen, Steuerelementen und Formularen 331

7.1	Das Meldungsfeld »MsgBox«	332
7.1.1	Welche Schaltfläche wurde angeklickt?	333
7.1.2	Löschrückfrage einholen	334
7.1.3	Informationen anzeigen	335
7.1.4	Ist eine bestimmte Datenbank vorhanden?	336
7.2	Die Eingabemaske »InputBox«	336

7.2.1	Mehrwertsteuer errechnen	337
7.2.2	Mehrere Eingaben erfassen	338
7.3	Formulare erstellen	339
7.3.1	Formulare selbst zusammenstellen	342
7.3.2	Die Steuerelemente aus der Toolbox	342
7.3.3	Steuerelemente einfügen	345
7.3.4	Formularfelder bearbeiten	346
7.3.5	Aktivierreihenfolge anpassen	348
7.3.6	Formularfelder formatieren	349
7.3.7	Formulareigenschaften einstellen	350
7.3.8	Steuerelementeigenschaften einstellen	355
7.3.9	Bedingte Formatierung	359
7.3.10	Schaltflächen einfügen	361
7.3.11	Weitere wichtige Schaltflächen integrieren	365
7.3.12	Steuerelemente identifizieren	370
7.3.13	Formular aufrufen	375
7.3.14	Formulare schließen	376
7.3.15	Textfelder programmieren	377
7.3.16	Textfelderinhalte retten	382
7.3.17	QuickInfos hinzufügen	383
7.3.18	Textfelder aktivieren und sperren	384
7.3.19	Eingaben in Textfelder zaubern	386
7.3.20	Textfelder dynamisch ein- und ausblenden	390
7.3.21	Textfelder begrenzen	392
7.3.22	Datentyp bei Eingabe überwachen	393
7.3.23	Bezeichnungsfelder einsetzen	393
7.3.24	Kombinationsfeldlisten erstellen und programmieren	395
7.3.25	Listenfelder programmieren	401
7.3.26	Kontrollkästchen programmieren	408
7.3.27	Optionsschaltflächen programmieren	411
7.3.28	Registerelemente programmieren	415
7.3.29	Die Uhr im Formular	419
7.3.30	Das »TreeView«-Steuerelement	421
7.3.31	Das Media-Player-Steuerelement	423
7.3.32	Einen Hyperlink in ein Formular integrieren	425
7.3.33	»ImageList« und »ListView« programmieren	426
7.3.34	Diagramme in Formulare integrieren	428
7.4	Das Bildbetrachter-Tool	433
7.4.1	Das Formular zeichnen	433
7.4.2	Das Formular programmieren	434

8 Berichte erstellen und programmieren 443

8.1	Berichtsarten in Access	443
8.2	Der Berichtsaufbau	444
8.3	Berichte entwerfen	445
8.4	Berichte bearbeiten mit »DoCmd«	446
8.4.1	Berichte öffnen	446
8.4.2	Bericht aus einer anderen Datenbank öffnen	447
8.4.3	Bericht mit Vorauswahl öffnen	448
8.4.4	Berichte drucken	451
8.4.5	Berichte kopieren und umbenennen	452
8.4.6	Berichte ausgeben	453
8.5	Berichte formatieren	454
8.5.1	Magenta und Weiß im Wechsel	454
8.5.2	Schriftformatierungen anwenden	455
8.6	Berichte identifizieren	459
8.6.1	Berichte zählen	460
8.6.2	Berichtselemente ansprechen	460
8.6.3	Berichtselemente auflisten	461
8.6.4	Die verschiedenen Sektionen eines Berichts	465
8.7	Berichte erstellen	466
8.7.1	Steuerelemente einfügen	467
8.7.2	Vollautomatische Berichtserstellung	470
8.7.3	Bereiche vergrößern	472
8.7.4	Bereiche ein- und ausblenden	474
8.7.5	Seitenzahlen, Datum und Namen	476
8.7.6	Überschriften, Trennlinien und Summen	479

9 Ereignisse in Access programmieren 485

9.1	Das Ereignis »Form_Open«	486
9.1.1	Zugang zu einem Formular einrichten	486
9.1.2	Den Fokus auf ein bestimmtes Formularfeld setzen	487
9.1.3	Verknüpfte Tabelle eines Formulars prüfen	488
9.2	Das Ereignis »Form_Close«	489
9.2.1	Weitere Formulare und Tabellen schließen	489

9.2.2	Countdown programmieren	491
9.2.3	Öffnen nach dem Schließen	492
9.3	Das Ereignis »Form_Load«	492
9.3.1	Beim Laden des Formulars ein Listenfeld füllen	492
9.4	Das Ereignis »Form_Current«	494
9.4.1	Letzter Datensatz erreicht?	494
9.4.2	Felder ein- und ausblenden	495
9.4.3	Titelleiste dynamisch verändern	497
9.5	Das Ereignis »Form_AfterInsert«	498
9.5.1	Reaktion auf die Anlage eines neuen Satzes	498
9.6	Das Ereignis »Form_BeforeInsert«	500
9.6.1	Felder automatisch vorbelegen	501
9.6.2	Eingabemöglichkeit beschränken	503
9.7	Das Ereignis »Form_BeforeUpdate«	503
9.7.1	Rückfrage einholen	503
9.7.2	Eingaben prüfen	504
9.7.3	Eingabe in Formularfeld erzwingen	506
9.7.4	Letztes Änderungsdatum anzeigen	506
9.7.5	Alle Änderungen am Datenbestand dokumentieren	507
9.7.6	Neuanlage verhindern	508
9.7.7	Keine Änderungen zulassen	509
9.8	Das Ereignis »Form_AfterUpdate«	509
9.9	Das Ereignis »Form_Delete«	509
9.9.1	Löschung verhindern bei Kriterium	509
9.9.2	Löschung mehrerer Datensätze verhindern	511
9.10	Das Ereignis »Form_Dirty«	513
9.10.1	Änderungen sofort speichern	513
9.11	Das Ereignis »BeforeDelConfirm«	513
9.11.1	Die Standardlöschabfrage ersetzen	514
9.12	Das Ereignis »Form_AfterDelConfirm«	515
9.12.1	Löschung bestätigen	515
9.13	Das Ereignis »Form_Activate«	515
9.13.1	Formular maximieren	516
9.13.2	Fokus setzen	516
9.13.3	Einen bestimmten Datensatz im Formular einstellen	516
9.13.4	Formular aktualisieren	517

9.14	Das Ereignis »Form_Deactivate«	519
9.15	Das Ereignis »Form_Resize«	519
9.15.1	Steuerelemente automatisch anpassen	519
9.16	Das Ereignis »Form_DblClick«	521
9.16.1	Ein schneller Sprung zwischen den Ansichten	521
9.16.2	Verkaufsraum-Formular erstellen	523
9.17	Das Ereignis »Click«	525
9.17.1	Datum und Uhrzeit ausgeben	525
9.18	Die Ereignisse »MouseDown« und »MouseUp«	526
9.18.1	Welche Maustaste wurde gedrückt?	526
9.18.2	Auf Textfeld-Mausklick reagieren	527
9.18.3	Schaltflächenfarbe verändern	529
9.18.4	Kontextmenü deaktivieren	530
9.19	Das Ereignis »MouseMove«	531
9.19.1	Spezialeffekte für Textfelder einsetzen	531
9.20	Das Ereignis »Schaltfläche_Click«	533
9.21	Die Ereignisse »GotFocus« und »LostFocus«	533
9.21.1	Formularfelder bei Eintritt färben	533
9.22	Die »Key«-Ereignisse	535
9.22.1	Welche Tastaturtaste wurde gedrückt?	535
9.22.2	Datumsfelder automatisch erhöhen	536
9.22.3	Datum und Zeit einfügen	538
9.23	Das Ereignis »Steuerelement_BeforeUpdate«	539
9.23.1	Ist Artikel x schon angelegt?	539
9.23.2	Eingaben vervollständigen	541
9.23.3	Postleitzahl prüfen	543
9.23.4	Löschen von Eingaben rückgängig machen	544
9.24	Das Ereignis »Steuerelement_Enter«	545
9.24.1	Vorabinformationen geben	545
9.25	Das Ereignis »Steuerelement_Exit«	547
9.25.1	Nachfrage starten	547
9.26	Die Reihenfolge der Ereignisse	548
9.26.1	Die Reihenfolge beim Öffnen und Schließen eines Formulars	548
9.26.2	Die Aktivierreihenfolge bei Steuerelementen	549
9.26.3	Die Reihenfolge der Aktualisierungsereignisse	549
9.26.4	Eine komplette Kette von Ereignissen	550

10 Access im Zusammenspiel mit Office 551

10.1 Textdateien im Zugriff von Access	552
10.1.1 Textdateien speichern	552
10.1.2 Textdateien exportieren	556
10.1.3 Codes sichern	558
10.1.4 Textdateien einlesen	560
10.2 Access im Zusammenspiel mit Word	568
10.2.1 Die Adressendatenbank anlegen	572
10.2.2 Das Word-Dokument anlegen	573
10.2.3 Den VBA-Code erfassen	574
10.3 Outlook und Access	578
10.3.1 Adresstabelle in den Outlook-Kontaktordner übertragen	578
10.3.2 Den Kontaktorder in einer Access-Tabelle sichern	584
10.3.3 Termine in den Terminkalender übertragen	587
10.3.4 Aufgaben in die Aufgabenliste von Outlook übertragen	592
10.3.5 E-Mails in einer Access-Datenbank speichern	596
10.3.6 Sammel-E-Mails versenden	598
10.4 Access im Duett mit Excel	600
10.4.1 Access-Tabelle in eine Excel-Tabelle umwandeln	600
10.4.2 Excel-Daten in eine Access-Tabelle transferieren	603
10.4.3 Automatisches Anlegen einer Access-Tabelle mit anschließendem Import	604
10.4.4 Der Zugriff von Excel auf Access	609
10.4.5 Suchen, Anlegen, Ändern und Löschen	611
10.4.6 Benutzerverwaltung für Access-Anwendungen	617

11 API-Funktionen einsetzen 629

11.1 Das CD-ROM-Laufwerk ermitteln	630
11.2 Den Namen des Anwenders ermitteln	632
11.3 Das CD-ROM-Laufwerk bedienen	633
11.4 Die Bildschirmauflösung ermitteln	634
11.5 Ist ein externes Programm gestartet?	635
11.6 Ein externes Programm aufrufen	635

11.7	Wie lange läuft ein externes Programm?	636
11.8	Access schlafen schicken	638
11.9	Verzeichnisse erstellen	638
11.10	Verzeichnis löschen	639
11.11	Verzeichnisbaum anzeigen und auswerten	639
11.12	Die Windows-Version ermitteln	641
11.13	Windows-Verzeichnis ermitteln	642
11.14	Windows-Systemverzeichnis ermitteln	643
11.15	Das temporäre Verzeichnis ermitteln	644
11.16	Das aktuelle Verzeichnis ermitteln	644
11.17	Windows-Infobildschirm anzeigen	645
11.18	Access-Verzeichnis ermitteln	645
11.19	Standardverzeichnis festlegen	646
11.20	Dateityp und Anwendung ermitteln	646
11.21	Kurze Pfadnamen ermitteln	647
11.22	Den Computernamen ermitteln	648
11.23	Texte mit API-Funktionen konvertieren	649
11.24	Die Zwischenablage löschen	649
11.25	Soundkarte checken	650
11.26	Sounds per API-Funktion ausgeben	651
11.27	PC piepsen lassen	651
11.28	Tasten abfangen	652
11.29	Dateien suchen	652
11.30	Datei-Informationen auslesen	653
11.31	Ist die Internetverbindung aktiv?	655
11.32	Cursorposition in Pixel angeben	656

12 Datenbanken und Quellcode schützen und pflegen

659

12.1 Ihre Access-Lösung mithilfe von Startparametern absichern	659
12.2 Eine ACCDE erstellen	661
12.3 Eine Datenbank über ein Kennwort schützen	662
12.3.1 Geschützte Datenbank per VBA öffnen (DAO)	663
12.3.2 Geschützte Datenbank per VBA öffnen (ADO)	664
12.3.3 Das Datenbankkennwort ändern	667
12.4 Quellcode schützen	668
12.4.1 Ein Kennwort für die Anzeige des Quellcodes anlegen	668
12.5 Eine Datenbank komprimieren und reparieren	669
12.5.1 Automatisches Komprimieren beim Schließen	670
12.5.2 Automatisches Komprimieren einer externen Datenbank	671
12.6 Die MZ-Tools für VBA	672
12.6.1 Zeilennummern automatisch einfügen	672
12.6.2 Eine Fehlerbehandlung per MZ-Tools hinzufügen	674
12.6.3 Den Quellcode analysieren	675

13 VBE-Programmierung in Access

677

13.1 Die VBE-Bibliothek einbinden	678
13.2 Weitere Bibliotheken einbinden bzw. entfernen	680
13.3 Fehlerhafte Verweise ermitteln	682
13.4 In den VBE springen	683
13.5 Objektbibliotheken auslesen	683
13.6 Neue Module einfügen	684
13.7 Modul(e) löschen	685
13.8 Prozedur(en) löschen	686
13.9 Einzelne Texte bzw. Befehle im Quellcode finden	688
13.10 Module mit Quellcode versorgen (Import)	691
13.11 Prozeduren sichern (Export)	694
13.12 Module drucken	696

13.13	»Lines Of Code« ermitteln	697
13.14	Identifikation von VB-Komponenten	698
13.15	Prozeduren auflisten	699
13.16	Die eigene VBA-Datenbank anlegen	703
	13.16.1 Der Zugriff auf einzelne Prozeduren	705

14 Anwendungen optimieren 709

14.1	Die automatische Leistungsanalyse	709
	14.1.1 Den richtigen Datentyp einsetzen	709
	14.1.2 Programmleichen entfernen	710
	14.1.3 Variablen deklarieren	711
	14.1.4 Zu viele Steuerelemente meiden	711
14.2	Datenbanken und Quellcode dokumentieren	712
14.3	Tabellen optimal anlegen	713
	14.3.1 Primärschlüssel	714
	14.3.2 Indizes einsetzen	715
14.4	Die richtigen Befehle	715
	14.4.1 Objekte exakt deklarieren	716
	14.4.2 Variablen und Konstanten einsetzen	717
	14.4.3 Berechnung und Bildschirmaktualisierung ausschalten	718
	14.4.4 Warnmeldungen ausschalten	718

15 Access und das Internet 719

15.1	E-Mail verschicken	719
	15.1.1 E-Mail über API-Funktion versenden	722
	15.1.2 E-Mail mit Anhang versenden	723
	15.1.3 Dynamische Auswahl von E-Mail-Adressen	724
	15.1.4 E-Mail-Verteiler zusammenstellen	731
	15.1.5 Posteingang auslesen	734
	15.1.6 Alle gesendeten Mails dokumentieren	736
	15.1.7 Dateianhänge speichern	739
15.2	Mini-Browser erstellen	741
15.3	Arbeiten mit Hyperlinks	742
	15.3.1 E-Mail direkt aus einem Formular absetzen	743

15.4 Tabellen in Internetformate transferieren	743
15.4.1 Tabelle als HTML-Datei abspeichern	743
15.4.2 Tabelle in ein XML-Dokument umwandeln	744

16 Ribbons programmieren 747

16.1 Programmierung über ein XML-Markup	748
16.1.1 Die Tabelle »USysRibbons« anlegen	749
16.1.2 Ereignis-Prozedur erstellen	751
16.1.3 Neue Menüleiste auswählen	751
16.1.4 Dynamisches Laden ohne »USysRibbon«	752
16.2 Weitere wichtige Quellen und Hilfen	754

17 FAQ für Access-Entwickler 757

17.1 Wie hänge ich ein Feld an eine Tabelle an?	758
17.2 Wie kann ich verhindern, dass ein Formular geschlossen wird?	759
17.3 Wie frage ich alle Tabellen einer geschlossenen Datenbank ab?	760
17.4 Wie kann ich in einem bestimmten Verzeichnis eine neue Datenbank automatisch anlegen?	762
17.5 Wie kann ich eine Tabelle aus einer anderen Datenbank verlinken?	764
17.6 Wie kann ich Telefonnummern in Tabellen normieren?	765
17.7 Wie kann ich eine komplette Datenbank dokumentieren?	767
17.8 Wie kann ich prüfen, ob eine bestimmte Tabelle existiert?	768
17.9 Wie kann ich prüfen, ob ein bestimmtes Feld in einer Tabelle angelegt ist?	770
17.10 Wie kann ich eine SQL-Abfrage auf eine andere Datenbank ausführen?	771
17.11 Wie kann ich alle verfügbaren Drucker ermitteln?	773
17.12 Wie kann ich bestimmte Feldinhalte einer Tabelle in eine Textdatei schreiben?	773
17.13 Wie kann ich eine Access-Tabelle nach Word transferieren?	775
17.14 Wie kann ich eine Parameterabfrage automatisch anlegen?	778

17.15	Wie kann ich auf Tabelleneigenschaften einer Datenbank zugreifen?	780
17.16	Wie kann ich die beiden Extremwerte einer Tabelle abfragen?	781
17.17	Wie kann ich eine Durchschnittsberechnung durchführen?	782
17.18	Wie kann ich eine Unikatsliste erstellen?	784
17.19	Wie kann ich die Gesamtsumme für ein Tabellenfeld ermitteln?	785
17.20	Wie kann ich eine bedingte Summierung durchführen?	786
17.21	Wie kann ich über eine ID den dazugehörigen Lieferanten auslesen?	787
	Index	789