

Inhalt

Vorwort	21
---------------	----

1 Grundsätzliches zur Programmierung 25

1.1 Wie gehe ich von Anfang an richtig vor?	26
1.2 Die Entwicklungsumgebung von Access	28
1.2.1 Das Eigenschaften-Fenster	29
1.2.2 Prozeduren ausführen	32
1.2.3 Wie erfahre ich mehr über die einzelnen Befehle?	32
1.3 Hilfsmittel für die Programmierung	33
1.3.1 Die Symbolleiste »Bearbeiten«	33
1.3.2 Automatische Syntaxprüfung	40
1.3.3 Mit Tastenkombinationen arbeiten	41
1.4 Die Fenster und die Testumgebung	42
1.4.1 Das Code-Fenster	42
1.4.2 Hilfe im Direktfenster	44
1.4.3 Den Code Schritt für Schritt durchlaufen lassen	45
1.4.4 Überwachung hinzufügen	46
1.4.5 Das Lokal-Fenster	47
1.5 Weitere Einstellungen	49
1.5.1 Editor-Einstellungen	49
1.5.2 Allgemeine Einstellungen vornehmen	50
1.5.3 Fenster verankern	51

2 Variablen, Konstanten und Datentypen 53

2.1 Regeln für die Syntax von Variablen	54
2.2 Variablen am Beginn der Prozedur deklarieren	54
2.3 Die verschiedenen Variablentypen	55
2.3.1 Statische Variablen	55
2.3.2 Private Variablen	56
2.3.3 Öffentliche Variablen	56
2.4 Variablendeklarationen erzwingen	57

2.5	Die wichtigsten Variablentypen	58
2.6	Noch kürzere Deklaration von Variablen	60
2.7	Die Reddick-Namenskonvention	60
2.8	Variablendeklaration mit »DefType«	62
2.9	Aufzählungstypen (»Enum«-Anweisung)	63
2.10	Konstanten verwenden	64
2.11	Systemkonstanten einsetzen	65
2.11.1	Datumsformat-Konstanten	65
2.11.2	»Dir«-Konstanten	70
2.11.3	File-Input/Output-Konstanten	72
2.11.4	Die Shell-Konstanten	76
2.11.5	»StrConv«-Konstanten	77
2.11.6	»VarType«-Konstanten	79
2.11.7	Die »DoCmd.RunCommand«-Konstanten	81

3 Die wichtigsten Sprachelemente in Access 85

3.1	Prozeduren	85
3.1.1	Sub-Prozeduren	86
3.1.2	Function-Prozeduren	90
3.1.3	Übergabe von Argumenten	92
3.1.4	Optionale Argumente	95
3.2	Verzweigungen/Bedingungen	96
3.2.1	Eingaben auswerten	97
3.2.2	Eingaben prüfen und umwandeln	98
3.2.3	Eine Besonderheit	102
3.3	Die Anweisung »Select Case« für mehr Übersicht	103
3.3.1	Zahlenwerte mit »Select Case« prüfen	104
3.3.2	Textwerte mit »Select Case« prüfen	105
3.4	Schleifen in Access einsetzen	106
3.4.1	»For ... Next«-Schleifen	107
3.4.2	»For Each ... Next«-Schleifen	109
3.4.3	Die Schleife »Do Until ... Loop«	115
3.4.4	Die Schleife »Do While ... Loop«	117
3.5	»With«-Anweisungen	119

3.6	VBA-Funktionen einsetzen	120
3.6.1	Textdateien einlesen	121
3.6.2	Eingegebene E-Mail-Adressen prüfen	122
3.6.3	Textteile extrahieren	123
3.6.4	Dateiendungen prüfen	125
3.6.5	Texte kürzen und extrahieren	127
3.6.6	Texte splitten	130
3.6.7	Texte zerlegen, konvertieren und wieder zusammensetzen	131
3.6.8	Texte bereinigen	133
3.6.9	Zahlenwerte runden	134
3.6.10	Dateien löschen	134
3.6.11	Verzeichnis(se) erstellen	135
3.6.12	Verzeichnisse löschen	137
3.6.13	Wochentag ermitteln	138
3.6.14	Monat ermitteln	139
3.6.15	Datumsteile extrahieren	140
3.6.16	Datumsberechnungen durchführen	141
3.6.17	Zukünftige Termine berechnen	142
3.6.18	Datumsangaben formatieren	143
3.6.19	Zeitfunktionen einsetzen	147
3.6.20	Farbfunktionen verwenden	148
3.6.21	Werte aus einer Liste auswählen	151
3.6.22	Ganzzahligen Wert extrahieren	152
3.7	Umwandlungsfunktionen	153
3.7.1	Die Typumwandlungsfunktion »CBool«	154
3.7.2	Die Typumwandlungsfunktion »CDBl«	157
3.7.3	Die Typumwandlungsfunktion »CDate«	158
3.7.4	Die Funktion »Val«	159
3.8	Die »Is«-Funktionen in VBA	161
3.8.1	Die Funktion »IsArray«	161
3.8.2	Die Funktion »IsDate«	163
3.8.3	Die Funktionen »IsEmpty« und »IsNull«	163
3.8.4	Die Funktion »IsObject«	165
3.8.5	Arbeiten mit Arrays	166
3.8.6	Einfache Arrays	166
3.8.7	Mehrdimensionale Arrays	167
3.8.8	Das Praxisbeispiel »Straßentausch«	170
3.8.9	Das Praxisbeispiel »Top 3 Max« und »Top 3 Min«	173

3.9 Operatoren	178
3.9.1 Arithmetische Operatoren	178
3.9.2 Vergleichsoperatoren	179
3.9.3 Verkettungsoperatoren	180
3.9.4 Logische Operatoren	181
3.10 Eigene Funktionen schreiben	182
3.10.1 Dateien in einem Verzeichnis zählen	182
3.10.2 Prüfen, ob eine bestimmte Datei existiert	183
3.10.3 Prüfen, ob eine Datei gerade bearbeitet wird	185
3.10.4 Dokumenteigenschaften einer Datenbank ermitteln	186
3.10.5 Den letzten Tag im Monat ermitteln	188
3.10.6 Sonderzeichen aus Strings entfernen	189
3.10.7 Eine eigene Runden-Funktion erstellen	190
3.10.8 Die Position der ersten Zahl eines Strings ermitteln	192
3.10.9 Buchstaben eliminieren	193
3.10.10 Römische Ziffern in arabische Ziffern umwandeln	194
3.10.11 Arabische Zahlen in die römische Syntax umwandeln	196
3.10.12 Die Anzahl der Zahlen in einem String ermitteln	197
3.10.13 Die Anzahl der Buchstaben in einem String zählen	198

4 Ein Streifzug in die Welt der Objekte 201

4.1 Das »Application«-Objekt	201
4.1.1 Datenbankinformationen erhalten	202
4.1.2 Aktuellen Anwendernamen ermitteln	203
4.1.3 Installierte Drucker ermitteln	203
4.1.4 Datenbank schließen	204
4.1.5 Access beenden	204
4.1.6 Aktuelle Access-Version ausgeben	205
4.1.7 Formular anlegen	205
4.1.8 Durchschnitt errechnen	206
4.1.9 Summen ermitteln	207
4.1.10 Datensätze zählen	207
4.1.11 Minimal- und Maximalwerte ermitteln	208
4.2 Das Objekt »AccessObject«	209
4.3 Das Objekt »CodeData«	214

4.4	Das Objekt »DoCmd«	214
4.4.1	Berichte aufrufen	214
4.4.2	Tabellen nach Excel exportieren	217
4.4.3	Formular aufrufen und Vorauswahl treffen	218
4.5	Integrierte Dialoge einsetzen	221
4.5.1	Das Dialogfeld »Öffnen« anzeigen	222
4.5.2	Verzeichnis einstellen	224
4.5.3	Dateien per Filtereinstellung suchen	226
4.5.4	Weitere Dialogfelder verwenden	227
4.6	Das Objekt »FileSystemObject«	228
4.6.1	Computerinformationen anzeigen	229
4.6.2	Verzeichnisse ermitteln	230
4.6.3	Tastenkombinationen programmieren	232
4.6.4	Website-Zugang ganz fix	233
4.6.5	Laufwerke mappen	234
4.6.6	Gemappte Laufwerke anzeigen	235
4.6.7	Laufwerk auswerten	236
4.6.8	Aktuelle Datenbank sichern	238
4.6.9	Datenbank-Datumsangaben auswerten	239
4.6.10	Verzeichnisstruktur auslesen	240

5 Tabellen programmieren 243

5.1	Tabellen bearbeiten mit »DoCmd«	244
5.1.1	Tabelle öffnen	244
5.1.2	Tabellen filtern	249
5.1.3	Tabellen kopieren	252
5.1.4	Tabellen umbenennen	253
5.2	Tabellen mit ADO programmieren	253
5.2.1	Tabelleninhalte auslesen	255
5.3	SQL-Anweisungen	257
5.3.1	Die SELECT-Anweisung	258
5.3.2	UNION-Anweisung	260
5.3.3	Die TOP-Anweisung	261
5.3.4	Eine externe Datenbank öffnen	263
5.3.5	Tabelleninhalte suchen und ausgeben	265
5.3.6	Lagerbestände manipulieren	273

5.3.7	Preiserhöhung durchführen	274
5.3.8	Tabellen updaten	277
5.3.9	Artikel bewerten	278
5.3.10	Datensätze filtern	279
5.3.11	Datensätze sortieren	280
5.3.12	Datensätze zählen	283
5.3.13	Leesezeichen einsetzen	285
5.3.14	Datensätze löschen	286
5.3.15	Datensätze hinzufügen	288
5.4	Tabellenstrukturen mit ADOX ermitteln	290
5.4.1	Tabellen auslesen	290
5.4.2	Tabellenstruktur auslesen	292
5.4.3	Eine neue Tabelle anlegen	296
5.4.4	Tabellen löschen	299
5.5	Datenbanken suchen und dokumentieren	299
6	Abfragen programmieren	305
6.1	Abfragetypen	305
6.2	Abfragen durchführen	307
6.3	Abfragen mit SQL generieren	309
6.4	Aktualisierungsabfrage – Artikelnamen ändern	309
6.4.1	Aktualisierungsabfrage – Felder initialisieren	310
6.5	Anfügeabfrage – Mitarbeiter hinzufügen	312
6.6	Löschabfrage ausführen	314
6.7	Tabellenerstellungsabfrage durchführen	318
6.7.1	Öffnen oder neu anlegen	319
6.8	Datendefinitionsabfragen durchführen	320
6.8.1	Neue Tabelle anlegen	320
6.8.2	Tabellen ändern	324
6.8.3	Einen Tabellenindex bestimmen	326
6.8.4	Tabellenindex entfernen	328
6.8.5	Tabelle entfernen	328
6.9	Daten zusammenführen	329
6.10	Abfragen mit ADO programmieren	332
6.10.1	Tabellen durch eine Abfrage erstellen	332

6.10.2	Daten aus Tabelle entfernen	334
6.10.3	Eine Abfrage erstellen	334
6.10.4	Komplexere Abfragen generieren	336
6.10.5	Parameterabfragen erstellen	340

7 Programmierung von Dialogen, Steuerelementen und Formularen

343

7.1	Das Meldungsfeld »MsgBox«	344
7.1.1	Welche Schaltfläche wurde angeklickt?	345
7.1.2	Löschrückfrage einholen	346
7.1.3	Informationen anzeigen	347
7.1.4	Ist eine bestimmte Datenbank vorhanden?	348
7.2	Die Eingabemaske »InputBox«	348
7.2.1	Mehrwertsteuer errechnen	349
7.2.2	Mehrere Eingaben erfassen	350
7.3	Formulare erstellen	351
7.3.1	Formulare selbst zusammenstellen	353
7.3.2	Die Steuerelemente aus der Toolbox	354
7.3.3	Steuerelemente einfügen	357
7.3.4	Formularfelder bearbeiten	358
7.3.5	Aktivierreihenfolge anpassen	359
7.3.6	Formularfelder formatieren	360
7.3.7	Formulareigenschaften einstellen	361
7.3.8	Steuerelementeigenschaften einstellen	365
7.3.9	Bedingte Formatierung	370
7.3.10	Schaltflächen einfügen	372
7.3.11	Weitere wichtige Schaltflächen integrieren	376
7.3.12	Steuerelemente identifizieren	381
7.3.13	Formular aufrufen	386
7.3.14	Formular schließen	388
7.3.15	Textfelder programmieren	389
7.3.16	Textfeldinhalte retten	393
7.3.17	Quickinfos hinzufügen	394
7.3.18	Textfelder aktivieren und sperren	395
7.3.19	Eingaben in Textfelder zaubern	397
7.3.20	Textfelder dynamisch ein- und ausblenden	401
7.3.21	Textfelder begrenzen	403
7.3.22	Datentyp bei Eingabe überwachen	404

7.3.23	Bezeichnungsfelder einsetzen	405
7.3.24	Kombinationsfeldlisten erstellen und programmieren	406
7.3.25	Listenfelder programmieren	412
7.3.26	Kontrollkästchen programmieren	419
7.3.27	Optionsschaltflächen programmieren	422
7.3.28	Registerelemente programmieren	426
7.3.29	Die Uhr im Formular	430
7.3.30	Das TreeView-Steuerelement	432
7.3.31	Das Media-Player-Steuerelement	434
7.3.32	Einen Hyperlink in ein Formular integrieren	436
7.3.33	»Imagelist« und »ListView« programmieren	437
7.3.34	Diagramme in Formulare integrieren	440
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	450
8.4.5	Berichte kopieren und umbenennen	452
8.4.6	Berichte ausgeben	453
8.5	Berichte formatieren	453
8.5.1	Rot und Weiß im Wechsel	453
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	473

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	489
9.2	Das Ereignis »Form_Close«	489
9.2.1	Weitere Formulare und Tabellen schließen	490
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	493
9.4	Das Ereignis »Form_Current«	494
9.4.1	Letzter Datensatz erreicht?	494
9.4.2	Felder ein- und ausblenden	496
9.4.3	Titelleiste dynamisch verändern	497
9.5	Das Ereignis »Form_AfterInsert«	498
9.5.1	Reaktion auf die Anlage eines neuen Satzes	499
9.6	Das Ereignis »Form_BeforeInsert«	502
9.6.1	Felder automatisch vorbelegen	502
9.6.2	Eingabemöglichkeit beschränken	504
9.7	Das Ereignis »Form_BeforeUpdate«	504
9.7.1	Rückfrage einholen	504
9.7.2	Eingaben prüfen	505
9.7.3	Eingabe in Formularfeld erzwingen	507
9.7.4	Letztes Änderungsdatum anzeigen	508
9.7.5	Alle Änderungen am Datenbestand dokumentieren	508
9.7.6	Neuanlage verhindern	509
9.7.7	Keine Änderungen zulassen	510
9.8	Das Ereignis »Form_AfterUpdate«	510
9.9	Das Ereignis »Form_Delete«	511
9.9.1	Löschung verhindern bei Kriterium	511
9.9.2	Löschung mehrerer Datensätze verhindern	512

- 9.10 Das Ereignis »Form_Dirty«** 513
 - 9.10.1 Änderungen sofort speichern 514
- 9.11 Das Ereignis »BeforeDelConfirm«** 514
 - 9.11.1 Die Standardlöschabfrage ersetzen 514
- 9.12 Das Ereignis »Form_AfterDelConfirm«** 515
 - 9.12.1 Löschung bestätigen 516
- 9.13 Das Ereignis »Form_Activate«** 516
 - 9.13.1 Formular maximieren 516
 - 9.13.2 Fokus setzen 517
 - 9.13.3 Einen bestimmten Datensatz im Formular einstellen 517
 - 9.13.4 Formular aktualisieren 518
- 9.14 Das Ereignis »Form_Deactivate«** 519
- 9.15 Das Ereignis »Form_Resize«** 520
 - 9.15.1 Steuerelemente automatisch anpassen 520
- 9.16 Das Ereignis »Form_DbClick«** 522
 - 9.16.1 Ein schneller Sprung zwischen den Ansichten 522
 - 9.16.2 Verkaufsraum-Formular erstellen 524
- 9.17 Das Ereignis »Click«** 526
 - 9.17.1 Datum und Uhrzeit ausgeben 526
- 9.18 Die Ereignisse »MouseDown« und »MouseUp«** 527
 - 9.18.1 Welche Maustaste wurde gedrückt? 527
 - 9.18.2 Auf Textfeld-Mausklick reagieren 528
 - 9.18.3 Schaltflächenfarbe verändern 530
 - 9.18.4 Kontextmenü deaktivieren 531
- 9.19 Das Ereignis »MouseMove«** 532
 - 9.19.1 Spezialeffekte für Textfelder einsetzen 532
- 9.20 Das Ereignis »Schaltfläche_Click«** 534
- 9.21 Die Ereignisse »GotFocus« und »LostFocus«** 534
 - 9.21.1 Formularfelder bei Eintritt färben 534
- 9.22 Die »Key«-Ereignisse** 536
 - 9.22.1 Welche Tastaturtaste wurde gedrückt? 536
 - 9.22.2 Datumsfelder automatisch erhöhen 537
 - 9.22.3 Datum und Zeit einfügen 538
- 9.23 Das Ereignis »Steuerelement_BeforeUpdate«** 540
 - 9.23.1 Ist Artikel x schon angelegt? 540
 - 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«	546
9.24.1	Vorabinformationen geben	546
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	549
9.26.2	Die Aktivierreihenfolge bei Steuerelementen	550
9.26.3	Die Reihenfolge der Aktualisierungsereignisse	550
9.26.4	Eine komplette Kette von Ereignissen	551

10 Access im Zusammenspiel mit Office 553

10.1	Textdateien im Zugriff von Access	554
10.1.1	Textdateien speichern	554
10.1.2	Textdateien exportieren	558
10.1.3	Code sichern	560
10.1.4	Textdateien einlesen	562
10.2	Access im Zusammenspiel mit Word	568
10.2.1	Die Adressendatenbank anlegen	573
10.2.2	Das Word-Dokument anlegen	574
10.2.3	Den VBA-Code erfassen	575
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	585
10.3.3	Termine in den Terminkalender übertragen	588
10.3.4	Aufgaben in die Aufgabenliste von Outlook übertragen	593
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	Aus Excel auf Access zugreifen	609
10.4.5	Suchen, Anlegen, Ändern und Löschen	611
10.4.6	Benutzerverwaltung für Access-Anwendungen	617

11	API-Funktionen einsetzen	631
11.1	Das CD-ROM-Laufwerk ermitteln	632
11.2	Den Namen des Anwenders ermitteln	634
11.3	Das CD-ROM-Laufwerk bedienen	635
11.4	Die Bildschirmauflösung ermitteln	636
11.5	Ist ein externes Programm gestartet?	637
11.6	Ein externes Programm aufrufen	637
11.7	Wie lange läuft ein externes Programm?	638
11.8	Access schlafen schicken	640
11.9	Verzeichnisse erstellen	640
11.10	Verzeichnis löschen	641
11.11	Verzeichnisbaum anzeigen und auswerten	642
11.12	Die Windows-Version ermitteln	643
11.13	Windows-Verzeichnis ermitteln	645
11.14	Windows-Systemverzeichnis ermitteln	645
11.15	Das temporäre Verzeichnis ermitteln	646
11.16	Das aktuelle Verzeichnis ermitteln	647
11.17	Windows-Infobildschirm anzeigen	647
11.18	Access-Verzeichnis ermitteln	648
11.19	Standardverzeichnis festlegen	648
11.20	Dateityp und Anwendung ermitteln	649
11.21	Kurze Pfadnamen ermitteln	650
11.22	Den Computernamen ermitteln	651
11.23	Texte mit API-Funktionen konvertieren	651
11.24	Die Zwischenablage löschen	652
11.25	Soundkarte checken	653
11.26	Sounds per API-Funktion ausgeben	653
11.27	PC piepsen lassen	654
11.28	Tasten abfangen	654
11.29	Dateien suchen	655

11.30 Dateiinformationen auslesen	656
11.31 Ist die Internetverbindung aktiv?	658
11.31.1 Eine E-Mail erstellen	659
11.32 Cursorposition in Pixel angeben	659
11.32.1 Den Standarddrucker per API abfragen	660
11.32.2 Texte über MD5 verschlüsseln	661

12 Datenbanken und Quellcode schützen und pflegen 665

12.1 Ihre Access-Lösung mithilfe von Startparametern absichern	665
12.2 Eine ACCDE erstellen	667
12.3 Eine Datenbank über ein Kennwort schützen	667
12.3.1 Geschützte Datenbank per VBA öffnen (DAO)	668
12.3.2 Geschützte Datenbank per VBA öffnen (ADO)	670
12.3.3 Das Datenbankkennwort ändern	673
12.4 Quellcode schützen	674
12.4.1 Ein Kennwort für die Anzeige des Quellcodes anlegen	674
12.5 Eine Datenbank komprimieren und reparieren	675
12.5.1 Automatisches Komprimieren beim Schließen	675
12.5.2 Automatisches Komprimieren einer externen Datenbank	676

13 VBE-Programmierung in Access 679

13.1 Die VBE-Bibliothek einbinden	680
13.2 Weitere Bibliotheken einbinden oder entfernen	682
13.3 Fehlerhafte Verweise ermitteln	684
13.4 In den VBE springen	685
13.5 Objektbibliotheken auslesen	685
13.6 Neue Module einfügen	686
13.7 Modul(e) löschen	687
13.8 Prozedur(en) löschen	688
13.9 Einzelne Texte oder Befehle im Quellcode finden	690

13.10 Module mit Quellcode versorgen (Import)	693
13.11 Prozeduren sichern (Export)	696
13.12 Module drucken	698
13.13 »Lines Of Code« ermitteln	699
13.14 Identifikation von VB-Komponenten	700
13.15 Prozeduren auflisten	701
13.16 Eine eigene VBA-Datenbank anlegen	704
13.16.1 Der Zugriff auf einzelne Prozeduren	707

14 Anwendungen optimieren 711

14.1 Die automatische Leistungsanalyse	711
14.1.1 Den richtigen Datentyp einsetzen	712
14.1.2 Programmleichen entfernen	712
14.1.3 Variablen deklarieren	713
14.2 Datenbanken und Quellcode dokumentieren	713
14.3 Tabellen optimal anlegen	715
14.3.1 Primärschlüssel	715
14.3.2 Indizes einsetzen	716
14.4 Die richtigen Befehle	716
14.4.1 Objekte exakt deklarieren	717
14.4.2 Variablen und Konstanten einsetzen	718
14.4.3 Berechnung und Bildschirmaktualisierung ausschalten	719
14.4.4 Warnmeldungen ausschalten	719

15 Access und das Internet 721

15.1 E-Mail verschicken	721
15.1.1 E-Mail über API-Funktion versenden	724
15.1.2 E-Mail mit Anhang versenden	725
15.1.3 Dynamische Auswahl von E-Mail-Adressen	726
15.1.4 E-Mail-Verteiler zusammenstellen	733
15.1.5 Posteingang auslesen	736
15.1.6 Alle gesendeten Mails dokumentieren	739
15.1.7 Dateianhänge speichern	741

15.2	Mini-Browser erstellen	743
15.3	Tabellen in Internetformate transferieren	745
15.3.1	Tabelle als HTML-Datei abspeichern	745
15.3.2	Tabelle in ein XML-Dokument umwandeln	746
16	Ribbons programmieren	749
16.1	Programmierung über ein XML-Markup	750
16.1.1	Die Tabelle »USysRibbons« anlegen	751
16.1.2	Ereignisprozedur erstellen	753
16.1.3	Neue Menüleiste auswählen	753
16.1.4	Dynamisches Laden ohne »USysRibbon«	754
16.2	Weitere wichtige Quellen und Hilfen	756
17	FAQ für Access-Entwickler	759
17.1	Wie hänge ich ein Feld an eine Tabelle an?	760
17.2	Wie verhindere ich, dass ein Formular geschlossen wird?	761
17.3	Wie frage ich alle Tabellen einer geschlossenen Datenbank ab?	762
17.4	Wie lege ich in einem bestimmten Verzeichnis eine neue Datenbank automatisch an?	764
17.5	Wie verlinke ich eine Tabelle aus einer anderen Datenbank?	766
17.6	Wie normiere ich Telefonnummern in Tabellen?	767
17.7	Wie dokumentiere ich eine komplette Datenbank?	769
17.8	Wie prüfe ich, ob eine bestimmte Tabelle existiert?	770
17.8.1	Die Prüfung über das Objekt »AccessObject«	770
17.8.2	Die Prüfung über die »TableDefs«-Auflistung	771
17.9	Wie prüfe ich, ob ein bestimmtes Feld in einer Tabelle angelegt ist?	772
17.10	Wie führe ich eine SQL-Abfrage auf eine andere Datenbank aus?	773
17.11	Wie ermittle ich alle verfügbaren Drucker?	774
17.12	Wie schreibe ich bestimmte Feldinhalte einer Tabelle in eine Textdatei?	775
17.13	Wie transferiere ich eine Access-Tabelle nach Word?	777

17.14 Wie lege ich eine Parameterabfrage automatisch an? 780

17.15 Wie greife ich auf Tabelleneigenschaften einer Datenbank zu? 782

**17.16 Wie frage ich die beiden Extremwerte einer Spalte in einer
Tabelle ab? 783**

17.17 Wie führe ich eine Durchschnittsberechnung durch? 784

17.18 Wie erstelle ich eine Unikatsliste? 786

17.19 Wie ermittle ich die Gesamtsumme für ein Tabellenfeld? 788

17.20 Wie führe ich eine bedingte Summierung durch? 789

17.21 Wie lese ich über eine ID den dazugehörigen Lieferanten aus? 789

Index 791