

# Inhalt

Vorwort .....	21
---------------	----

## **1 Grundsätzliches zur Programmierung** 25

---

<b>1.1 Wie gehe ich von Anfang an richtig vor?</b> .....	26
<b>1.2 Die Entwicklungsumgebung von Access</b> .....	28
1.2.1 Das Eigenschaftenfenster .....	29
1.2.2 Prozeduren ausführen .....	32
1.2.3 Wie erfahre ich mehr über die einzelnen Befehle? .....	32
<b>1.3 Hilfsmittel für die Programmierung</b> .....	33
1.3.1 Die Symbolleiste »Bearbeiten« .....	33
1.3.2 Automatische Syntaxprüfung .....	40
1.3.3 Mit Tastenkombinationen arbeiten .....	41
<b>1.4 Die Fenster und die Testumgebung</b> .....	42
1.4.1 Das Codefenster .....	42
1.4.2 Hilfe im Direktfenster .....	43
1.4.3 Den Code Schritt für Schritt durchlaufen lassen .....	45
1.4.4 Überwachung hinzufügen .....	45
1.4.5 Das Lokal-Fenster .....	47
<b>1.5 Weitere Einstellungen</b> .....	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

---

<b>2.1 Regeln für die Syntax von Variablen</b> .....	54
<b>2.2 Variablen am Beginn der Prozedur deklarieren</b> .....	54
<b>2.3 Die verschiedenen Variablentypen</b> .....	55
2.3.1 Statische Variablen .....	55
2.3.2 Private Variablen .....	56
2.3.3 Öffentliche Variablen .....	56

<b>2.4</b>	<b>Variablendeklarationen erzwingen</b>	57
<b>2.5</b>	<b>Die wichtigsten Variablentypen</b>	58
<b>2.6</b>	<b>Noch kürzere Deklaration von Variablen</b>	60
<b>2.7</b>	<b>Die Reddick-Namenskonvention</b>	60
<b>2.8</b>	<b>Variablendeklaration mit »DefType«</b>	62
<b>2.9</b>	<b>Aufzählungstypen (»Enum«-Anweisung)</b>	63
<b>2.10</b>	<b>Konstanten verwenden</b>	64
<b>2.11</b>	<b>Systemkonstanten einsetzen</b>	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

<b>3</b>	<b>Die wichtigsten Sprachelemente in Access</b>	85
----------	---	----

---

<b>3.1</b>	<b>Prozeduren</b>	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
<b>3.2</b>	<b>Verzweigungen/Bedingungen</b>	96
3.2.1	Eingaben auswerten	97
3.2.2	Eingaben prüfen und umwandeln	98
3.2.3	Eine Besonderheit	102
<b>3.3</b>	<b>Die Anweisung »Select Case« für mehr Übersicht</b>	103
3.3.1	Zahlenwerte mit »Select Case« prüfen	104
3.3.2	Textwerte mit »Select Case« prüfen	105
<b>3.4</b>	<b>Schleifen in Access einsetzen</b>	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
<b>3.5</b>	<b>»With«-Anweisungen</b>	119

<b>3.6</b>	<b>VBA-Funktionen einsetzen</b>	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	146
3.6.20	Farbfunktionen verwenden	147
3.6.21	Werte aus einer Liste auswählen	150
3.6.22	Ganzzahligen Wert extrahieren	152
<b>3.7</b>	<b>Umwandlungsfunktionen</b>	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
<b>3.8</b>	<b>Die »Is«-Funktionen in VBA</b>	160
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
<b>3.9</b>	<b>Operatoren</b>	178
3.9.1	Arithmetische Operatoren	178
3.9.2	Vergleichsoperatoren	179

3.9.3	Verkettungsoperatoren .....	180
3.9.4	Logische Operatoren .....	181
<b>3.10</b>	<b>Eigene Funktionen schreiben .....</b>	<b>182</b>
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 .....	184
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 .....	196
3.10.13	Die Anzahl der Buchstaben in einem String zählen .....	198

---

## **4 Ein Streifzug in die Welt der Objekte** 201

---

<b>4.1</b>	<b>Das »Application«-Objekt .....</b>	<b>201</b>
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
<b>4.2</b>	<b>Das Objekt »AccessObject« .....</b>	<b>209</b>
<b>4.3</b>	<b>Das Objekt »CodeData« .....</b>	<b>213</b>
<b>4.4</b>	<b>Das Objekt »DoCmd« .....</b>	<b>214</b>
4.4.1	Berichte aufrufen .....	214
4.4.2	Tabellen nach Excel exportieren .....	217
4.4.3	Formular aufrufen und Vorauswahl treffen .....	218

<b>4.5</b>	<b>Integrierte Dialoge einsetzen</b>	221
4.5.1	Das Dialogfeld »Öffnen« anzeigen	222
4.5.2	Verzeichnis einstellen	224
4.5.3	Dateien per Filtereinstellung suchen	225
4.5.4	Weitere Dialogfelder verwenden	227
<b>4.6</b>	<b>Das Objekt »FileSystemObject«</b>	228
4.6.1	Computerinformationen anzeigen	229
4.6.2	Verzeichnisse ermitteln	230
4.6.3	Tastenkombinationen programmieren	231
4.6.4	Website-Zugang ganz fix	232
4.6.5	Laufwerke mappen	233
4.6.6	Gemappte Laufwerke anzeigen	234
4.6.7	Laufwerk auswerten	235
4.6.8	Aktuelle Datenbank sichern	238
4.6.9	Datenbank-Datumsangaben auswerten	238
4.6.10	Verzeichnisstruktur auslesen	240
<b>5</b>	<b>Tabellen programmieren</b>	243
<b>5.1</b>	<b>Tabellen bearbeiten mit »DoCmd«</b>	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
<b>5.2</b>	<b>Tabellen mit ADO programmieren</b>	253
5.2.1	Tabelleninhalte auslesen	255
<b>5.3</b>	<b>SQL-Anweisungen</b>	257
5.3.1	Die SELECT-Anweisung	257
5.3.2	UNION-Anweisung	259
5.3.3	Die TOP-Anweisung	261
5.3.4	Eine externe Datenbank öffnen	262
5.3.5	Tabelleninhalte suchen und ausgeben	264
5.3.6	Lagerbestände manipulieren	272
5.3.7	Preiserhöhung durchführen	273
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	Lesezeichen einsetzen .....	284
5.3.14	Datensätze löschen .....	286
5.3.15	Datensätze hinzufügen .....	288
<b>5.4</b>	<b>Tabellenstrukturen mit ADOX ermitteln .....</b>	<b>289</b>
5.4.1	Tabellen auslesen .....	290
5.4.2	Tabellenstruktur auslesen .....	292
5.4.3	Eine neue Tabelle anlegen .....	295
5.4.4	Tabellen löschen .....	298
<b>5.5</b>	<b>Datenbanken suchen und dokumentieren .....</b>	<b>299</b>

## **6 Abfragen programmieren** 303

---

<b>6.1</b>	<b>Abfragetypen .....</b>	<b>303</b>
<b>6.2</b>	<b>Abfragen durchführen .....</b>	<b>305</b>
<b>6.3</b>	<b>Abfragen mit SQL generieren .....</b>	<b>307</b>
<b>6.4</b>	<b>Aktualisierungsabfrage – Artikelnamen ändern .....</b>	<b>307</b>
6.4.1	Aktualisierungsabfrage – Felder initialisieren .....	308
<b>6.5</b>	<b>Anfügeabfrage – Mitarbeiter hinzufügen .....</b>	<b>310</b>
<b>6.6</b>	<b>Löschabfrage ausführen .....</b>	<b>312</b>
<b>6.7</b>	<b>Tabellenerstellungsabfrage durchführen .....</b>	<b>316</b>
6.7.1	Öffnen oder neu anlegen .....	317
<b>6.8</b>	<b>Datendefinitionsabfragen durchführen .....</b>	<b>318</b>
6.8.1	Neue Tabelle anlegen .....	318
6.8.2	Tabellen ändern .....	322
6.8.3	Einen Tabellenindex bestimmen .....	324
6.8.4	Tabellenindex entfernen .....	326
6.8.5	Tabelle entfernen .....	326
<b>6.9</b>	<b>Daten zusammenführen .....</b>	<b>327</b>
<b>6.10</b>	<b>Abfragen mit ADO programmieren .....</b>	<b>330</b>
6.10.1	Tabellen durch eine Abfrage erstellen .....	330
6.10.2	Daten aus Tabelle entfernen .....	332
6.10.3	Eine Abfrage erstellen .....	332
6.10.4	Komplexere Abfragen generieren .....	334
6.10.5	Parameterabfragen erstellen .....	338

<b>7</b>	<b>Programmierung von Dialogen, Steuerelementen und Formularen</b>	<b>341</b>
<b>7.1</b>	<b>Das Meldungsfeld »MsgBox«</b>	<b>342</b>
7.1.1	Welche Schaltfläche wurde angeklickt?	343
7.1.2	Löschrückfrage einholen	344
7.1.3	Informationen anzeigen	345
7.1.4	Ist eine bestimmte Datenbank vorhanden?	346
<b>7.2</b>	<b>Die Eingabemaske »InputBox«</b>	<b>346</b>
7.2.1	Mehrwertsteuer errechnen	347
7.2.2	Mehrere Eingaben erfassen	348
<b>7.3</b>	<b>Formulare erstellen</b>	<b>349</b>
7.3.1	Formulare selbst zusammenstellen	351
7.3.2	Die Steuerelemente aus der Toolbox	352
7.3.3	Steuerelemente einfügen	354
7.3.4	Formularfelder bearbeiten	355
7.3.5	Aktivierreihenfolge anpassen	357
7.3.6	Formularfelder formatieren	358
7.3.7	Formulareigenschaften einstellen	358
7.3.8	Steuerelementeigenschaften einstellen	363
7.3.9	Bedingte Formatierung	368
7.3.10	Schaltflächen einfügen	370
7.3.11	Weitere wichtige Schaltflächen integrieren	373
7.3.12	Steuerelemente identifizieren	378
7.3.13	Formular aufrufen	383
7.3.14	Formular schließen	385
7.3.15	Textfelder programmieren	386
7.3.16	Textfeldinhalte retten	390
7.3.17	Quickinfos hinzufügen	392
7.3.18	Textfelder aktivieren und sperren	392
7.3.19	Eingaben in Textfelder zaubern	394
7.3.20	Textfelder dynamisch ein- und ausblenden	398
7.3.21	Textfelder begrenzen	400
7.3.22	Datentyp bei Eingabe überwachen	401
7.3.23	Bezeichnungsfelder einsetzen	402
7.3.24	Kombinationsfeldlisten erstellen und programmieren	403
7.3.25	Listenfelder programmieren	409
7.3.26	Kontrollkästchen programmieren	416

7.3.27	Optionsschaltflächen programmieren .....	419
7.3.28	Registerelemente programmieren .....	423
7.3.29	Die Uhr im Formular .....	427
7.3.30	Das TreeView-Steuerelement .....	430
7.3.31	Das Media-Player-Steuerelement .....	431
7.3.32	Einen Hyperlink in ein Formular integrieren .....	433
7.3.33	»ImageList« und »ListView« programmieren .....	434
7.3.34	Diagramme in Formulare integrieren .....	437

---

## **8 Berichte erstellen und programmieren** 441

---

<b>8.1</b>	<b>Berichtsarten in Access</b> .....	441
<b>8.2</b>	<b>Der Berichtsaufbau</b> .....	442
<b>8.3</b>	<b>Berichte entwerfen</b> .....	443
<b>8.4</b>	<b>Berichte bearbeiten mit »DoCmd«</b> .....	444
8.4.1	Berichte öffnen .....	444
8.4.2	Bericht aus einer anderen Datenbank öffnen .....	445
8.4.3	Bericht mit Vorauswahl öffnen .....	446
8.4.4	Berichte drucken .....	448
8.4.5	Berichte kopieren und umbenennen .....	450
8.4.6	Berichte ausgeben .....	451
<b>8.5</b>	<b>Berichte formatieren</b> .....	451
8.5.1	Rot und Weiß im Wechsel .....	451
8.5.2	Schriftformatierungen anwenden .....	453
<b>8.6</b>	<b>Berichte identifizieren</b> .....	457
8.6.1	Berichte zählen .....	458
8.6.2	Berichtselemente ansprechen .....	458
8.6.3	Berichtselemente auflisten .....	459
8.6.4	Die verschiedenen Sektionen eines Berichts .....	463
<b>8.7</b>	<b>Berichte erstellen</b> .....	464
8.7.1	Steuerelemente einfügen .....	466
8.7.2	Vollautomatische Berichtserstellung .....	469
8.7.3	Bereiche vergrößern .....	471
8.7.4	Bereiche ein- und ausblenden .....	473
8.7.5	Seitenzahlen, Datum und Namen einfügen .....	474
8.7.6	Überschriften, Trennlinien und Summen .....	477

<b>9</b>	<b>Ereignisse in Access programmieren</b>	<b>483</b>
<b>9.1</b>	<b>Das Ereignis »Form_Open«</b>	<b>484</b>
9.1.1	Zugang zu einem Formular einrichten	484
9.1.2	Den Fokus auf ein bestimmtes Formularfeld setzen	485
9.1.3	Verknüpfte Tabelle eines Formulars prüfen	486
<b>9.2</b>	<b>Das Ereignis »Form_Close«</b>	<b>487</b>
9.2.1	Weitere Formulare und Tabellen schließen	487
9.2.2	Countdown programmieren	489
9.2.3	Öffnen nach dem Schließen	490
<b>9.3</b>	<b>Das Ereignis »Form_Load«</b>	<b>490</b>
9.3.1	Beim Laden des Formulars ein Listenfeld füllen	490
<b>9.4</b>	<b>Das Ereignis »Form_Current«</b>	<b>492</b>
9.4.1	Letzter Datensatz erreicht?	492
9.4.2	Felder ein- und ausblenden	493
9.4.3	Titelleiste dynamisch verändern	495
<b>9.5</b>	<b>Das Ereignis »Form_AfterInsert«</b>	<b>496</b>
9.5.1	Reaktion auf die Anlage eines neuen Satzes	496
<b>9.6</b>	<b>Das Ereignis »Form_BeforeInsert«</b>	<b>499</b>
9.6.1	Felder automatisch vorbelegen	499
9.6.2	Eingabemöglichkeit beschränken	501
<b>9.7</b>	<b>Das Ereignis »Form_BeforeUpdate«</b>	<b>502</b>
9.7.1	Rückfrage einholen	502
9.7.2	Eingaben prüfen	503
9.7.3	Eingabe in Formularfeld erzwingen	505
9.7.4	Letztes Änderungsdatum anzeigen	505
9.7.5	Alle Änderungen am Datenbestand dokumentieren	506
9.7.6	Neuanlage verhindern	507
9.7.7	Keine Änderungen zulassen	507
<b>9.8</b>	<b>Das Ereignis »Form_AfterUpdate«</b>	<b>508</b>
<b>9.9</b>	<b>Das Ereignis »Form_Delete«</b>	<b>508</b>
9.9.1	Löschung verhindern bei Kriterium	508
9.9.2	Löschung mehrerer Datensätze verhindern	509
<b>9.10</b>	<b>Das Ereignis »Form_Dirty«</b>	<b>511</b>
9.10.1	Änderungen sofort speichern	511
<b>9.11</b>	<b>Das Ereignis »BeforeDelConfirm«</b>	<b>512</b>
9.11.1	Die Standardlöschabfrage ersetzen	512

<b>9.12</b>	<b>Das Ereignis »Form_AfterDelConfirm«</b>	513
9.12.1	Löschung bestätigen	513
<b>9.13</b>	<b>Das Ereignis »Form_Activate«</b>	514
9.13.1	Formular maximieren	514
9.13.2	Fokus setzen	514
9.13.3	Einen bestimmten Datensatz im Formular einstellen	515
9.13.4	Formular aktualisieren	516
<b>9.14</b>	<b>Das Ereignis »Form_Deactivate«</b>	517
<b>9.15</b>	<b>Das Ereignis »Form_Resize«</b>	517
9.15.1	Steuerelemente automatisch anpassen	518
<b>9.16</b>	<b>Das Ereignis »Form_DbClick«</b>	519
9.16.1	Ein schneller Sprung zwischen den Ansichten	520
9.16.2	Verkaufsraumformular erstellen	522
<b>9.17</b>	<b>Das Ereignis »Click«</b>	523
9.17.1	Datum und Uhrzeit ausgeben	524
<b>9.18</b>	<b>Die Ereignisse »MouseDown« und »MouseUp«</b>	524
9.18.1	Welche Maustaste wurde gedrückt?	525
9.18.2	Auf Textfeld-Mausklick reagieren	526
9.18.3	Schaltflächenfarbe verändern	527
9.18.4	Kontextmenü deaktivieren	529
<b>9.19</b>	<b>Das Ereignis »MouseMove«</b>	530
9.19.1	Spezialeffekte für Textfelder einsetzen	530
<b>9.20</b>	<b>Das Ereignis »Schaltfläche_Click«</b>	532
<b>9.21</b>	<b>Die Ereignisse »GotFocus« und »LostFocus«</b>	532
9.21.1	Formularfelder bei Eintritt färben	532
<b>9.22</b>	<b>Die »Key«-Ereignisse</b>	533
9.22.1	Welche Tastaturtaste wurde gedrückt?	533
9.22.2	Datumfelder automatisch erhöhen	535
9.22.3	Datum und Zeit einfügen	536
<b>9.23</b>	<b>Das Ereignis »Steuerelement_BeforeUpdate«</b>	537
9.23.1	Ist Artikel x schon angelegt?	538
9.23.2	Eingaben vervollständigen	538
9.23.3	Postleitzahl prüfen	541
9.23.4	Löschen von Eingaben rückgängig machen	542
<b>9.24</b>	<b>Das Ereignis »Steuerelement_Enter«</b>	543
9.24.1	Vorabinformationen geben	543

<b>9.25</b>	<b>Das Ereignis »Steuerelement_Exit«</b>	545
9.25.1	Nachfrage starten	545
<b>9.26</b>	<b>Die Reihenfolge der Ereignisse</b>	546
9.26.1	Die Reihenfolge beim Öffnen und Schließen eines Formulars	546
9.26.2	Die Aktivierreihenfolge bei Steuerelementen	547
9.26.3	Die Reihenfolge der Aktualisierungsereignisse	548
9.26.4	Eine komplette Kette von Ereignissen	548

---

## **10 Access im Zusammenspiel mit Office** 549

---

<b>10.1</b>	<b>Textdateien im Zugriff von Access</b>	550
10.1.1	Textdateien speichern	550
10.1.2	Textdateien exportieren	554
10.1.3	Code sichern	555
10.1.4	Textdateien einlesen	557
<b>10.2</b>	<b>Access im Zusammenspiel mit Word</b>	564
10.2.1	Die Adressendatenbank anlegen	569
10.2.2	Das Word-Dokument anlegen	569
10.2.3	Den VBA-Code erfassen	571
<b>10.3</b>	<b>Outlook und Access</b>	574
10.3.1	Adresstabelle in den Outlook-Kontaktordner übertragen	574
10.3.2	Den Kontaktorder in einer Access-Tabelle sichern	581
10.3.3	Termine in den Terminkalender übertragen	584
10.3.4	Aufgaben in die Aufgabenliste von Outlook übertragen	589
10.3.5	E-Mails in einer Access-Datenbank speichern	592
10.3.6	Sammel-E-Mails versenden	594
<b>10.4</b>	<b>Access im Duett mit Excel</b>	596
10.4.1	Access-Tabelle in eine Excel-Tabelle umwandeln	596
10.4.2	Excel-Daten in eine Access-Tabelle transferieren	599
10.4.3	Automatisches Anlegen einer Access-Tabelle mit anschließendem Import	600
10.4.4	Aus Excel auf Access zugreifen	605
10.4.5	Suchen, Anlegen, Ändern und Löschen	607
10.4.6	Benutzerverwaltung für Access-Anwendungen	613

<b>11</b>	<b>API-Funktionen einsetzen</b>	<b>627</b>
11.1	Das CD-ROM-Laufwerk ermitteln .....	628
11.2	Den Namen des Anwenders ermitteln .....	631
11.3	Das CD-ROM-Laufwerk bedienen .....	632
11.4	Die Bildschirmauflösung ermitteln (nur 32 Bit) .....	632
11.5	Ist ein externes Programm gestartet? .....	633
11.6	Ein externes Programm aufrufen .....	634
11.7	Wie lange läuft ein externes Programm (nur 32 Bit)? .....	634
11.8	Access schlafen schicken (32/64 Bit) .....	636
11.9	Verzeichnisse erstellen .....	637
11.10	Verzeichnis löschen .....	638
11.11	Verzeichnisbaum anzeigen und auswerten (nur 32 Bit) .....	638
11.12	Die Windows-Version ermitteln .....	639
11.13	Windows-Verzeichnis ermitteln (nur 32 Bit) .....	641
11.14	Windows-Systemverzeichnis ermitteln (nur 32 Bit) .....	641
11.15	Das temporäre Verzeichnis ermitteln (nur 32 Bit) .....	642
11.16	Das aktuelle Verzeichnis ermitteln (nur 32 Bit) .....	643
11.17	Windows-Infobildschirm anzeigen .....	643
11.18	Access-Verzeichnis ermitteln .....	644
11.19	Standardverzeichnis festlegen (nur 32 Bit) .....	644
11.20	Dateityp und Anwendung ermitteln .....	645
11.21	Kurze Pfadnamen ermitteln (nur 32 Bit) .....	646
11.22	Den Computernamen ermitteln .....	647
11.23	Texte mit API-Funktionen konvertieren .....	647
11.24	Die Zwischenablage löschen .....	648
11.25	Soundkarte checken .....	649
11.26	Sounds per API-Funktion ausgeben (nur 32 Bit) .....	649
11.27	PC piepsen lassen .....	649
11.28	Tasten abfangen (nur 32 Bit) .....	650
11.29	Dateien suchen .....	651

<b>11.30 Dateiinformationen auslesen .....</b>	<b>652</b>
<b>11.31 Ist die Internetverbindung aktiv? .....</b>	<b>654</b>
11.31.1 Eine E-Mail erstellen .....	655
<b>11.32 Cursorposition in Pixeln angeben (nur 32 Bit) .....</b>	<b>655</b>
11.32.1 Den Standarddrucker per API abfragen .....	656
11.32.2 Texte über MD5 verschlüsseln .....	657

## **12 Datenbanken und Quellcode schützen und pflegen** 661

---

<b>12.1 Ihre Access-Lösung mithilfe von Startparametern absichern .....</b>	<b>661</b>
<b>12.2 Eine ACCDE-Datenbank erstellen .....</b>	<b>663</b>
<b>12.3 Eine Datenbank über ein Kennwort schützen .....</b>	<b>663</b>
12.3.1 Geschützte Datenbank per VBA öffnen (DAO) .....	664
12.3.2 Geschützte Datenbank per VBA öffnen (ADO) .....	665
12.3.3 Das Datenbankkennwort ändern .....	669
<b>12.4 Quellcode schützen .....</b>	<b>670</b>
12.4.1 Ein Kennwort für die Anzeige des Quellcodes anlegen .....	670
<b>12.5 Eine Datenbank komprimieren und reparieren .....</b>	<b>671</b>
12.5.1 Automatisches Komprimieren beim Schließen .....	671
12.5.2 Automatisches Komprimieren einer externen Datenbank .....	672

## **13 VBE-Programmierung in Access** 675

---

<b>13.1 Die VBE-Bibliothek einbinden .....</b>	<b>676</b>
<b>13.2 Weitere Bibliotheken einbinden oder entfernen .....</b>	<b>678</b>
<b>13.3 Fehlerhafte Verweise ermitteln .....</b>	<b>680</b>
<b>13.4 In den VBE springen .....</b>	<b>681</b>
<b>13.5 Objektbibliotheken auslesen .....</b>	<b>681</b>
<b>13.6 Neue Module einfügen .....</b>	<b>682</b>
<b>13.7 Modul(e) löschen .....</b>	<b>683</b>
<b>13.8 Prozedur(en) löschen .....</b>	<b>684</b>
<b>13.9 Einzelne Texte oder Befehle im Quellcode finden .....</b>	<b>686</b>

<b>13.10 Module mit Quellcode versorgen (Import)</b> .....	689
<b>13.11 Prozeduren sichern (Export)</b> .....	692
<b>13.12 Module drucken</b> .....	693
<b>13.13 »Lines Of Code« ermitteln</b> .....	695
<b>13.14 Identifikation von VB-Komponenten</b> .....	696
<b>13.15 Prozeduren auflisten</b> .....	697
<b>13.16 Eine eigene VBA-Datenbank anlegen</b> .....	701
13.16.1 Der Zugriff auf einzelne Prozeduren .....	703

---

## **14 Anwendungen optimieren** 707

---

<b>14.1 Die automatische Leistungsanalyse</b> .....	707
14.1.1 Den richtigen Datentyp einsetzen .....	708
14.1.2 »Programmleichen« entfernen .....	708
14.1.3 Variablen deklarieren .....	709
<b>14.2 Datenbanken und Quellcode dokumentieren</b> .....	709
<b>14.3 Tabellen optimal anlegen</b> .....	711
14.3.1 Primärschlüssel .....	711
14.3.2 Indizes einsetzen .....	712
<b>14.4 Die richtigen Befehle</b> .....	712
14.4.1 Objekte exakt deklarieren .....	713
14.4.2 Variablen und Konstanten einsetzen .....	714
14.4.3 Berechnung und Bildschirmaktualisierung ausschalten .....	715
14.4.4 Warnmeldungen ausschalten .....	715

---

## **15 Access und das Internet** 717

---

<b>15.1 E-Mail verschicken</b> .....	717
15.1.1 E-Mail über API-Funktion versenden .....	720
15.1.2 E-Mail mit Anhang versenden .....	721
15.1.3 Dynamische Auswahl von E-Mail-Adressen .....	722
15.1.4 E-Mail-Verteiler zusammenstellen .....	728
15.1.5 Posteingang auslesen .....	731
15.1.6 Alle gesendeten E-Mails dokumentieren .....	734
15.1.7 Dateianhänge speichern .....	736

<b>15.2 Tabellen in Internetformate transferieren .....</b>	<b>738</b>
15.2.1 Tabelle als HTML-Datei abspeichern .....	738
15.2.2 Tabelle in ein XML-Dokument umwandeln .....	740

---

<b>16 Ribbons programmieren .....</b>	<b>741</b>
---------------------------------------	------------

---

<b>16.1 Programmierung über ein XML-Markup .....</b>	<b>742</b>
16.1.1 Die Tabelle »USysRibbons« anlegen .....	743
16.1.2 Ereignisprozedur erstellen .....	745
16.1.3 Neue Menüleiste auswählen .....	745
16.1.4 Dynamisches Laden ohne »USysRibbon« .....	746
<b>16.2 Weitere wichtige Quellen und Hilfen .....</b>	<b>748</b>

---

<b>17 FAQ für Access-Entwickler .....</b>	<b>751</b>
---	------------

---

<b>17.1 Wie hänge ich einer Tabelle ein Feld an? .....</b>	<b>752</b>
<b>17.2 Wie verhindere ich, dass ein Formular geschlossen wird? .....</b>	<b>753</b>
<b>17.3 Wie frage ich alle Tabellen einer geschlossenen Datenbank ab? .....</b>	<b>754</b>
<b>17.4 Wie lege ich in einem bestimmten Verzeichnis eine neue Datenbank automatisch an? .....</b>	<b>756</b>
<b>17.5 Wie verlinke ich eine Tabelle aus einer anderen Datenbank? .....</b>	<b>758</b>
<b>17.6 Wie normiere ich Telefonnummern in Tabellen? .....</b>	<b>759</b>
<b>17.7 Wie dokumentiere ich eine komplette Datenbank? .....</b>	<b>761</b>
<b>17.8 Wie prüfe ich, ob eine bestimmte Tabelle existiert? .....</b>	<b>762</b>
17.8.1 Die Prüfung über das Objekt »AccessObject« .....	762
17.8.2 Die Prüfung über die »TableDefs«-Auflistung .....	763
<b>17.9 Wie prüfe ich, ob ein bestimmtes Feld in einer Tabelle angelegt ist? .....</b>	<b>764</b>
<b>17.10 Wie führe ich eine SQL-Abfrage auf eine andere Datenbank aus? .....</b>	<b>765</b>
<b>17.11 Wie ermittle ich alle verfügbaren Drucker? .....</b>	<b>766</b>
<b>17.12 Wie schreibe ich bestimmte Feldinhalte einer Tabelle in eine Textdatei? .....</b>	<b>767</b>
<b>17.13 Wie transferiere ich eine Access-Tabelle nach Word? .....</b>	<b>769</b>
<b>17.14 Wie lege ich eine Parameterabfrage automatisch an? .....</b>	<b>772</b>

**17.15 Wie greife ich auf Tabelleneigenschaften einer Datenbank zu? ..... 773**

**17.16 Wie frage ich die beiden Extremwerte einer Spalte in einer  
Tabelle ab? ..... 774**

**17.17 Wie führe ich eine Durchschnittsberechnung durch? ..... 776**

**17.18 Wie erstelle ich eine Unikatliste? ..... 777**

**17.19 Wie ermittle ich die Gesamtsumme für ein Tabellenfeld? ..... 779**

**17.20 Wie führe ich eine bedingte Summierung durch? ..... 780**

**17.21 Wie lese ich über eine ID den dazugehörigen Lieferanten aus? ..... 781**

  

**Index ..... 783**