

# Inhalt

## 1

### **Ein erster Überblick 17**

- 1.1 Wozu braucht man Access? 18**
- 1.2 Access starten 19**
- 1.3 Eine erste Datenbank anhand einer Vorlage erstellen 20**
  - Beispiel: Eine Datenbank zur Adressverwaltung 20
  - Adressen eingeben 22
  - Kontakt suchen 23
  - Die Eingabemaske genauer betrachtet 24
  - Datenbankobjekte und Navigation in der Datenbank 26
  - Adressliste als Bericht drucken 28
  - Tabellen, Abfragen und Makros 30
  - Datenbank schließen/Access beenden 31
- 1.4 Die Objekte einer Access-Datenbank 32**
- 1.5 Die Bedienoberfläche von Access 34**
  - Menüband 34
  - Weitere Möglichkeiten der Befehlseingabe 36
  - Datenbankobjekte im Navigationsbereich verwalten 38
  - Objektansichten 40
- 1.6 Hilfe erhalten 41**
  - Die intelligente Hilfe 41
  - Allgemeine Themen im Register Hilfe 42
  - Schnelle Hilfe mit F1 43
- 1.7 Datenbanken öffnen und schließen 43**
  - Das Register Datei 43
  - Eine Datenbank öffnen 44
  - Sicherheitseinstellungen beim Öffnen 45
  - Was Sie beim Öffnen noch beachten sollten 45
  - Datenbank schließen 46

## 2

### Theoretische Datenbankgrundlagen 47

#### 2.1 Übersicht 48

Was ist eine Datenbank? 48

Was versteht man unter einem Datenbankmodell? 48

#### 2.2 Aufbau und Funktionsweise relationaler Datenbanken 49

Tabellen 49

Primärschlüssel 49

Beziehungen 50

Indizes 51

#### 2.3 Die Daten in Tabellen aufteilen 52

Häufige Fehler in Datenbanken 52

Die Normalisierung von Tabellen 53

#### 2.4 Wie gehen Sie beim Datenbankentwurf vor? 57

Eine kleine Checkliste 57

Namenskonventionen 57

#### 2.5 Die Übungsdatenbank in diesem Buch 59

#### 2.6 Zusammenfassung 60

## 3

### Tabellen anlegen 61

#### 3.1 Die Übungsdatenbank erstellen 62

#### 3.2 Eine Tabelle in der Datenblattansicht anlegen 63

Eine Tabelle zur Speicherung der Kundenadressen erstellen 63

Felddatentypen 66

Weitere Feldeigenschaften 68

Spaltenbreite, Spalten hinzufügen und löschen 71

#### 3.3 Eine Tabelle in der Entwurfsansicht erstellen 73

Tabelle in der Entwurfsansicht öffnen/anzeigen 73

Primärschlüssel definieren 74

Weitere Felder hinzufügen/verschieben oder löschen 76

So verwenden Sie den Datentyp Zahl 77

Zahlen- und Datumsformate 78

Tabellenentwurf speichern 78

Die Dateneingabe mit Eingabeformaten steuern 79

Die Dateneingabe anhand von Regeln kontrollieren 82

Standardwerte vorgeben 82

Besonderheiten bei Feldern von Typ Text 83

Indizes erstellen und verwalten 84

- 3.4 Nachschlagfelder erstellen 86**
  - Nachschlagfeld mit Werten aus einer Tabelle 86
  - Die Eigenschaften von Nachschlagefeldern bearbeiten 90
  - Eine Wertliste als Datenherkunft 92
  - Mehrere Werte auswählen 93
- 3.5 Felder in Tabellen berechnen 94**
- 3.6 Tabellen im Navigationsbereich verwalten 96**
- 3.7 Nachträgliche Änderungen am Tabellenentwurf 97**
  - Felder hinzufügen und löschen 97
  - Sonstige Änderungen 98
- 3.8 Zusammenfassung 98**
- 3.9 Übung: Tabellen erstellen 99**
  - Teil 1: Zusammenfassung und Kontrolle 99
  - Teil 2: Übungsaufgaben 101

## 4

### **Dateneingabe und Arbeiten in der Datenblattansicht 103**

- 4.1 Dateneingabe in Tabellen 104**
  - Neue Datensätze hinzufügen 104
  - Datensatz speichern 105
  - In der Tabelle bewegen 106
  - Datensätze nachträglich ändern 107
  - Datensätze löschen 108
- 4.2 Tabellenlayout anpassen 109**
  - Spaltenbreiten ändern 109
  - Spalten verschieben 109
  - Tabelle formatieren 109
  - Änderungen am Tabellenlayout speichern 110
- 4.3 Tipps und Besonderheiten bei der Eingabe 111**
  - Nützliche Tastenkombinationen bei der Eingabe 111
  - Was ist bei einzelnen Felddatentypen zu beachten? 111
  - Dateianlagen und Bilder einfügen 114
  - Automatische Korrekturen während der Eingabe 115
- 4.4 Tabellen sortieren, filtern und drucken 117**
  - Tabelle sortieren 117
  - Datensätze filtern 118
  - Feldinhalte suchen und ersetzen 121
  - Summen und Zusammenfassungen anzeigen 123
  - Tabelle drucken 123

- 4.5 Zusammenfassung 125**
- 4.6 Übungsaufgaben 125**
  - Teil 1: Die Tabelle tblKunden 125
  - Teil 2 : Die Tabelle tblLieferanten 126
  - Teil 3: Die Tabelle tblArtikel 126

# 5

## Tabellenaufteilung und Beziehungen 127

- 5.1 Beispiel: Kundenkontakte nachverfolgen (1:n-Beziehung) 128**
  - Tabelle tblNachverfolgung erstellen 128
  - Dateneingabe mit Unterdatenblatt 132
  - Unterdatenblatt hinzufügen 133
  - Was versteht man unter einer 1:n-Beziehung? 134
- 5.2 Beziehungen kontrollieren und bearbeiten 135**
  - Beziehungen anzeigen 135
  - Beziehungen erstellen, bearbeiten oder entfernen 136
- 5.3 Beziehungen mit Datenintegrität 139**
  - Was bedeutet Datenintegrität? 139
  - Beziehung bearbeiten und Datenintegrität festlegen 140
  - Beziehungen dokumentieren bzw. drucken 142
- 5.4 Welche Artikel gehören zu welchen Lieferanten? (n:m-Beziehung) 143**
  - Artikel und Lieferanten in einer Tabelle festhalten 143
  - Die dazugehörigen Beziehungen erstellen 144
- 5.5 Spezialfälle 146**
  - 1:1-Beziehungen 146
  - Die Verknüpfungstypen einer Beziehung 147
  - Probleme beim Erstellen von Beziehungen beheben 149
- 5.6 Exkurs: Vereinsmitglieder, Beiträge und Vereinsaktivitäten verwalten 150**
- 5.7 Zusammenfassung 152**
- 5.8 Übung: Kundenbestellungen erfassen 153**

# 6

## Grundlegende Abfragetechniken 155

- 6.1 Eine Abfrage in der Entwurfsansicht erstellen 156**
  - Tabellen auswählen 156
  - So finden Sie sich im Abfrageentwurf zurecht 158
  - Felder in die Abfrage aufnehmen 159
  - Datensätze in Abfragen sortieren 161
  - Abfrage ausführen, Ergebnis in der Datenblattansicht anzeigen 161
- 6.2 Auswahlkriterien in Abfragen 163**
  - Kriterienausdrücke 163
  - Platzhalter in Auswahlkriterien verwenden 166
  - Mehrere Auswahlkriterien kombinieren 168
- 6.3 Felder aus mehreren Tabellen verwenden 170**
  - Eine Abfrage mit zwei Tabellen erstellen 170
  - Eine Beziehung im Abfrageentwurf erstellen 172
  - Beziehungsvarianten in Abfragen nutzen 173
  - Übersicht Verknüpfungstypen 175
  - Abfragen mit mehr als zwei Tabellen 176
- 6.4 Felder in Abfragen berechnen 177**
  - Einfache Formeln eingeben 178
  - Berechnete Felder in Formeln verwenden 179
  - Tipps und Hinweise zur Formeleingabe 179
  - Formel im Ausdrucks-Generator eingeben 180
  - Formelergebnis formatieren 182
  - Zeichenfolgen mit & verketteten 183
- 6.5 Funktionen einsetzen 184**
  - Die Funktion Wenn 184
  - Zahlen auf eine bestimmte Anzahl Nachkommastellen runden 186
  - Wichtige Datumsfunktionen 187
  - Ausgewählte Textfunktionen 190
- 6.6 Zusammenfassung 191**
- 6.7 Übungsaufgaben: Abfragen 192**

# 7

## Weitergehende Abfragetechniken 193

- 7.1 Flexible Auswahlkriterien mit Parameterabfragen 194**
  - Beispiel: Gesuchte Warengruppe beim Ausführen eingeben 194
  - Parameter mit Platzhalterzeichen kombinieren 196
- 7.2 Mehrwertige Felder in Abfragen auswerten 197**
- 7.3 Datensätze gruppieren und auswerten 199**
  - Grundlegendes zum Zusammenfassen von Datensätzen 199
  - Bedingungen in Auswertungen 201
  - Nach mehreren Feldern gruppieren 202
  - Aliasnamen nutzen 203
  - Datensatzinformationen zu Min und Max ermitteln 204
- 7.4 Besondere Auswahlkriterien 207**
  - Top Ten anzeigen 207
  - Abfrageergebnisse ohne Duplikate 208
- 7.5 Daten durch Aktionsabfragen verändern 209**
  - Was sind Aktionsabfragen? 209
  - Eine Aktionsabfrage erstellen und ausführen 210
  - Abfrageergebnis als Tabelle speichern 211
  - Datensätze importieren und an eine Tabelle anfügen 212
  - Datensätze mit einer Aktualisierungsabfrage ändern 218
  - Datensätze mit einer Löschartabfrage entfernen 219
- 7.6 Besondere Abfragen mit dem Abfrage-Assistenten 220**
  - Duplikate suchen 220
  - Abfrage zur Inkonsistenzsuche 222
  - Daten in Kreuztabellen zusammenfassen 222
- 7.7 Eine kleine Einführung in SQL 225**
  - Abfragen in der SQL-Ansicht anzeigen 226
  - Einfache Auswahlabfragen mit einer einzigen Tabelle 227
  - Nachschlagefeld mit einer Union-Abfrage erweitern 228
- 7.8 Zusammenfassung 231**
- 7.9 Übungsaufgaben 231**

# 8

## Rund um Formulare 233

- 8.1 Ein einfaches Formular zur Dateneingabe 234**
  - Standardformular erstellen 234
  - Formularansichten 235
  - Formular speichern 236
  - Dateneingabe in Formularen 236
- 8.2 Formulartypen 237**
  - Formular mit Unterformular erstellen 237
  - Tabellarische Formulare 238
  - Geteiltes Formular 239
- 8.3 Formulare in der Layoutansicht anpassen 240**
  - So arbeiten Sie in der Layoutansicht 240
  - Schnelle Gestaltung mit automatischen Layouts 242
  - Titel und Beschriftungen ändern 244
  - Weitere Felder aus Tabelle oder Abfrage hinzufügen 245
- 8.4 Farben und Schriftarten 247**
  - Einheitliche Farben und Schriftarten mit Designs festlegen 247
  - Einzelne Steuerelemente gestalten 250
  - Steuerelemente abhängig vom Inhalt formatieren 250
  - Hintergrund von Formularbereichen ändern 252
- 8.5 Formulare in der Entwurfsansicht bearbeiten 254**
  - Die Entwurfsansicht 254
  - Steuerelemente ohne automatisches Layout positionieren 256
  - Aktivierreihenfolge bei der Eingabe ändern 260
  - Der Umgang mit Text- und Bezeichnungsfeldern 261
- 8.6 Formulare mit dem Formular-Assistenten erstellen 263**
  - Der Formular-Assistent 263
  - Felder aus mehreren verknüpften Tabellen verwenden 265
  - Formular mit Unterformular 266
- 8.7 Mit einem leeren Formular beginnen 268**
  - Ein leeres Formular in der Layoutansicht erstellen 268
  - Mit einem neuen leeren Formular ohne automatisches Layout beginnen 269
  - Formularkopf und -fuß hinzufügen 270
- 8.8 Ausgewählte Formulareigenschaften 271**
  - Eigenschaften anzeigen 271
  - Datensatzquelle anzeigen und bearbeiten 272
  - Einzelnes Formular oder Endlosformular? 273

- Dateneingabe steuern 275
- Formularelemente anzeigen/ausblenden 276
- Formular als gebundenes Dialogfenster öffnen 277

## **8.9 Zusammenfassung 278**

## **8.10 Übungsaufgaben 279**

- Kundenstammblatt erstellen 279
- Artikelstammblatt 280
- Workshop: Eine n:m Beziehung mit Haupt- und Unterformular darstellen 280
- Workshop: Formular zum Erfassen von Bestellungen 282

# 9

## **Ausgewählte Steuerelemente genauer betrachtet 285**

### **9.1 Grundlagen 286**

- Steuerelement einfügen 286
- Eigenschaften von Steuerelementen 287
- Namen von Steuerelementen 288

### **9.2 Bezeichnungsfelder 289**

### **9.3 Textfelder 290**

- Beispiel: Ein ungebundenes Textfeld mit dem aktuellen Datum einfügen 290
- Formel in Textfeld berechnen 292
- Textfeld für Änderungen sperren 294
- Kalenderblatt zur Datumsauswahl anzeigen 295
- Bildlaufleiste anzeigen/ausblenden 295

### **9.4 Kombinations- und Listenfelder 296**

- Kombinationsfeld einfügen 296
- Textfeld in Kombinationsfeld umwandeln 298
- Eigenschaften von Kombinationsfeldern 299
- Datensatz mit Kombinationsfeld suchen 301
- Listenfelder einsetzen 304

### **9.5 Dateianlagen, Bilder und grafische Elemente 307**

- Dateianlagen in Formularen 307
- Linien und Rechtecke einfügen 309

### **9.6 Diagramme einfügen 309**

- Ein einfaches Säulendiagramm erstellen 309
- Diagrammstellung mit Access 2016 oder älter 314
- Diagramm mit Formulardaten verknüpfen 316

### **9.7 Das Steuerelement Unterformular 318**

- Ein Unterformular zur Nachverfolgung von Kundenkontakten einfügen 318
- Bezüge auf Steuerelemente in Unterformularen 320



- 9.8 Schaltflächen nutzen 323**
  - Der Befehlsschaltflächen-Assistent 323
  - Schaltfläche formatieren 324
  - Wichtige Eigenschaften von Schaltflächen 325
  - Einsatzmöglichkeiten von Schaltflächen 326
- 9.9 Ein Startformular erstellen 327**
  - Der Formulartyp Navigationsformular 327
  - Ein ungebundenes Formular als Startformular 329
  - Formular öffnen und einen bestimmten Kunden anzeigen 330
  - Startformular beim Öffnen der Datenbank automatisch anzeigen 331
- 9.10 Zusammenfassung 332**
- 9.11 Übungsaufgaben 333**
  - Formular zur Bestellerfassung optimieren 333
  - Startformular ergänzen 334

## 10 Berichte 335

- 10.1 Grundlagen 336**
  - Überblick 336
  - Berichtsansichten 337
  - Einen einfachen Standardbericht erstellen 337
  - Mit einem leeren Bericht beginnen 338
  - Berichtsbereiche 342
  - Druckseite einrichten 344
  - Berichtsbreite an das Papierformat anpassen 346
  - Einen Bericht mit dem Berichts-Assistenten erstellen 347
- 10.2 Bericht drucken 349**
  - Die Seitenansicht 349
  - Bericht drucken 350
  - Bericht exportieren und weitergeben 351
- 10.3 Besondere Steuerelement- und Berichtseigenschaften 353**
  - Automatisches Vergrößern und Verkleinern 353
  - Bilder und Dateianlagen in Berichten 354
  - Bericht mit Gitternetzlinien drucken 355
  - Mit jedem Datensatz eine neue Seite beginnen 356
  - Zusammenfassende Summen und Formeln in Berichten 357
  - Felder berechnen 359

- 10.4 Berichte sortieren und gruppieren 361**
  - Preisliste nach Warengruppen gruppieren 361
  - Gruppensummen hinzufügen 363
  - Kunden nach der ersten Stelle der Postleitzahl gruppieren 366
  - Berichte sortieren 367
  - Einen gruppierten Bericht mit dem Berichts-Assistenten erstellen 367
  - Berichte filtern 370
- 10.5 Etiketten drucken 371**
- 10.6 Zusammenfassung 373**
- 10.7 Übungen 374**
  - Workshop: Auftragsbestätigungen drucken 374
  - Adressliste Kunden 380
  - Kundenstammbblatt 382

## 11 Makros 383

- 11.1 Grundlagen 384**
  - Vorbemerkungen 384
  - Wo werden Makros erstellt und gespeichert? 384
- 11.2 Ein einfaches Makro erstellen 385**
  - Meldung ausgeben und das aktuelle Formular schließen 385
  - Makros ausführen 387
- 11.3 Der Makro-Generator 388**
  - Aktion auswählen 388
  - Aktion löschen, Aktionsabfolge ändern 389
  - Makro schrittweise testen 390
- 11.4 Ein eingebettetes Makro erstellen 390**
- 11.5 Formulare und Berichte per Makro öffnen 392**
  - Formular mit neuem Datensatz öffnen 392
  - Bericht mit einem bestimmten Datensatz öffnen 393
  - Zugriff auf Steuerelemente in Formularen und Berichten 395
- 11.6 Mit Bedingungen Fehlermeldungen vermeiden 396**
- 11.7 Weitere Ereignismakros 400**
  - Formular per Doppelklick mit dem ausgewählten Datensatz öffnen 400
  - Datum der letzten Änderung von Datensätzen festhalten 401
  - Daten vor dem Speichern überprüfen 403
  - Berichte ohne Daten 404
  - Das AutoExec Makro 404

**11.8 Zusammenfassung 405****11.9 Übungsaufgaben 406**

Startformular weiter anpassen 406

Kundenstammblatt drucken 406

# 12 Wichtige Datenbanktools 407

**12.1 Datenexport 408**

Berichte exportieren 408

Tabelle oder Abfrage in eine Excel-Mappe exportieren 409

Export in eine Textdatei 411

**12.2 Daten importieren 413**

Import aus Textdatei 413

Import/Export in eine Textdatei automatisieren 414

Access-Datenbankobjekte importieren und verknüpfen 417

Verknüpfungen nutzen 418

**12.3 Datenbank fertigstellen 420**

Datenbank aufteilen 420

Anzeige und Startverhalten der Datenbank 422

Datenbank mit Kennwort schützen 424

**12.4 Wartung 425**

Datenbank komprimieren und reparieren 425

Datenbankobjekte dokumentieren 426

Beziehungen drucken 428

Objektabhängigkeiten kontrollieren 428

**12.5 Zusammenfassung 430****Anhang:**

**Tastenkombinationen 431**

**Präfixe für Objektnamen 436**

**Glossar 437**

**Stichwortverzeichnis 441**