

Microsoft Access 2010 Basiswissen

Begleitheft für Access-Einsteiger

Verlag:
BILDNER Verlag GmbH
Bahnhofstraße 8
94032 Passau

<http://www.bildner-verlag.de>
info@bildner-verlag.de

Tel.: +49 851-6700
Fax: +49 851-6624

ISBN: 978-3-8328-0040-6

Covergestaltung:
Christian Dadlhuber

Lektorat:
Inge Baumeister, MMTC Multi Media Trainingscenter GmbH

Herausgeber:
Christian Bildner

© 2014 BILDNER Verlag GmbH, Passau

Die Informationen in diesen Unterlagen werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht. Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt. Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Verlag, Herausgeber und Autoren können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen. Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind Verlag und Herausgeber dankbar.

Fast alle Hard- und Softwarebezeichnungen, die in diesem Buch erwähnt werden, sind gleichzeitig auch eingetragene Warenzeichen oder sollten als solche betrachtet werden.

Das Werk einschließlich aller Teile ist urheberrechtlich geschützt. Es gelten die Lizenzbestimmungen der BILDNER Verlag GmbH Passau.

Unsere Bücher werden auf FSC-zertifiziertem Papier gedruckt.



Das FSC-Label auf einem Holz- oder Papierprodukt ist ein eindeutiger Indikator dafür, dass das Produkt aus verantwortungsvoller Waldwirtschaft stammt. Und auf seinem Weg zum Konsumenten über die gesamte Verarbeitungs- und Handelskette nicht mit nicht-zertifiziertem, also nicht kontrolliertem, Holz oder Papier vermischt wurde. Produkte mit FSC-Label sichern die Nutzung der Wälder gemäß den sozialen, ökonomischen und ökologischen Bedürfnissen heutiger und zukünftiger Generationen.

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung	9
1. Erste Schritte	11
1.1. Access starten	11
1.2. Datenbank öffnen	12
1.3. Eine neue Datenbank erstellen	13
Mit einer leeren Datenbank beginnen	13
In einem älteren Datenbanktyp speichern	14
1.4. Bestandteile einer Access Datenbank	14
Datenbankobjekte	14
Der Navigationsbereich	15
Datenbankobjekte öffnen und schließen	16
1.5. Befehlseingabe	17
Menüband	17
Kontextmenü und Tastenkombinationen	17
Symbolleiste für den Schnellzugriff	17
1.6. Zusammenfassung	18
2. Datenbankgrundlagen	19
2.1. Datenbankmodelle	19
Was ist eine Datenbank?	19
Datenbankmodelle	19
2.2. Funktionsweise relationaler Datenbanken	20
Tabellen	20
Primärschlüssel	20
Beziehungen	21
Indizes	21
2.3. Normalisierung von Datenbanken	22
Fehler in Datenbanken	22
Tabellen normalisieren	22
2.4. Wie gehen Sie beim Datenbankentwurf vor?	24
Checkliste	24
Namensregeln	25
2.5. Die Beispieldatenbank Bestellungen	25
2.6. Zusammenfassung	26
3. Tabellen erstellen	27
3.1. Eine Tabelle in der Datenblattansicht erstellen	27
Spalten hinzufügen und Daten eingeben	27
Feldeigenschaften festlegen	28
3.2. Der Tabellenentwurf	30
Feldname und Felddatentyp	30
Primärschlüssel festlegen	32

3.3. Die Feldeigenschaften im Tabellenentwurf	33
Feldgröße	34
Format	34
Eingabeformat	35
Beschriftung	36
Standardwert	36
Regeln zur Kontrolle der Dateneingabe	37
Formatierter Text in Memofeldern	37
Weitere Eigenschaften	37
Nachschlagefelder erstellen	38
Indizes	39
3.4. Nachträgliche Änderungen am Tabellenentwurf	40
3.5. Zusammenfassung	41
3.6. Übungsaufgabe	42
 4. Dateneingabe und Arbeiten mit Tabellen	 43
4.1. Dateneingabe	43
Neue Datensätze eingeben	43
Datensätze speichern	44
In der Tabelle bewegen	44
Spaltenbreiten ändern	45
Besonderheiten bei der Eingabe	45
Datensätze löschen	47
4.2. Mit Tabellen arbeiten	47
Tabelle formatieren	48
Tabelle drucken	48
Summen und statistische Auswertungen	49
Tabelle sortieren	50
Filtern	51
Suchen und Ersetzen	53
4.3. Zusammenfassung	53
4.4. Übungsaufgabe	54
 5. Beziehungen zwischen Tabellen	 55
5.1. Beziehungen mit dem Nachschlage-Assistenten erstellen	55
5.2. Beziehungen bearbeiten	58
Die Ansicht Beziehungen	58
Beziehungen erstellen	59
Beziehungstypen	60
Referentielle Integrität	61
5.3. Dateneingabe in verknüpften Tabellen	62
5.4. Zusammenfassung	63
5.5. Übungsaufgabe	64
 6. Einfache Abfragen	 66
6.1. Der Abfrage-Assistent	66

6.2. Der Abfrageentwurf.....	67
Eine neue Abfrage im Entwurf erstellen	67
Abfrageentwurf bearbeiten	70
Sortieren	70
6.3. Bedingungen	71
Einfache Bedingungen	71
Vergleichsoperatoren und Ausdrücke	71
Mehrere Bedingungen verwenden.....	72
Platzhalter in Bedingungen	73
6.4. Felder berechnen	74
Formeln eingeben	74
Zoom	75
Ausdrucksgenerator verwenden	76
Zeichenfolgen verketteten.....	77
Funktionen verwenden.....	77
6.5. Zusammenfassende Funktionen	79
6.6. Zusammenfassung	81
6.7. Übungsaufgabe	81
 7. Erweiterte Abfragen.....	 82
7.1. Abfragen mit mehreren Tabellen.....	82
Beziehungen in Abfragen.....	82
Verknüpfungseigenschaften	83
Abfragen in Abfragen verwenden	84
7.2. Abfragen mit Parametern.....	85
7.3. Aktionsabfragen	86
Was ist bei Aktionsabfragen zu beachten?	86
Tabellenerstellungsabfrage.....	87
Anfügeabfrage.....	88
Löschabfrage.....	89
Aktualisierungsabfrage.....	90
7.4. Spezialabfragen.....	91
Duplikate suchen.....	91
SQL-Ansicht.....	92
7.5. Zusammenfassung	93
7.6. Übungsaufgabe	93
 8. Formulare erstellen und bearbeiten	 94
8.1. Standardformulare erstellen.....	94
Formularansichten	94
Ein einfaches Standardformular erstellen	95
Dateneingabe in Formularen.....	95
Weitere Formulartypen.....	96
8.2. Formulare in der Layoutansicht bearbeiten	97
Steuerelemente markieren	97
Steuerelemente bearbeiten.....	98
Steuerelemente formatieren.....	99

Titel und Beschriftungen bearbeiten	100
8.3. Formulare mit dem Formular-Assistent erstellen	101
Felder aus mehreren Tabellen verwenden	101
Steuerelemente einzeln bearbeiten	103
8.4. Felder nachträglich hinzufügen.....	104
Die Feldliste verwenden	104
Mit einem leeren Formular beginnen	105
8.5. Zusammenfassung.....	105
8.6. Übungsaufgabe	106
9. Berichte erstellen und drucken.....	107
9.1. Einfache Berichte erstellen	107
Berichtsansichten.....	107
Standardbericht erstellen	108
Adressetiketten.....	108
Der Berichts-Assistent	109
Gruppierte Berichte	110
9.2. Berichte in der Seitenansicht kontrollieren und drucken.....	112
9.3. Bericht in der Layoutansicht bearbeiten.....	113
Steuerelemente formatieren.....	113
Sortieren, gruppieren und auswerten	114
Datensätze in Berichten filtern.....	115
9.4. Zusammenfassung.....	116
9.5. Übungsaufgabe	116
10. Formulare und Berichte optimieren.....	118
10.1. Formulare.....	118
Ein Formular in der Entwurfsansicht erstellen	118
Steuerelemente in der Entwurfsansicht bearbeiten	119
Formularkopf und Formularfuß	121
10.2. Weitere Steuerelemente in Formularen	122
Bezeichnungsfeld.....	122
Berechnete Werte in Textfeldern	122
Grafik einfügen	123
Befehlsschaltflächen	123
Datensatz mit einem Kombinationsfeld suchen.....	124
10.3. Ein Navigationsformular erstellen.....	126
10.4. Berichte in der Entwurfsansicht bearbeiten	127
Einen Bericht in der Entwurfsansicht erstellen.....	127
Berechnete Felder	129
Steuerelemente automatisch vergrößern	129
10.5. Zusammenfassung.....	130
10.6. Übungsaufgabe	130
11. Datenaustausch und Datenbanktools	132
11.1. Daten exportieren.....	132

Zwischenablage	132
In Microsoft Office-Anwendungen exportieren.....	133
11.2. Datenimport	134
Access-Tabellen importieren oder verknüpfen	135
Import aus anderen Dateiformaten	135
11.3. Datenbanktools	136
Datenbank dokumentieren.....	136
Objektabhängigkeiten überprüfen	137
Datenbank komprimieren und reparieren.....	137
Datenbankkennwort	137
11.4. Zusammenfassung	138
 Glossar	 139
 Stichwortverzeichnis	 141

Vorbemerkung

Was ist Access?

Datenbanken sind heute aus dem betrieblichen Ablauf und aus dem Internet nicht mehr weg zu denken. Microsoft Access 2010 ist eine Anwendung mit der sich Datenbanken erstellen und verwalten lassen. Access gehört zusammen mit dem Textverarbeitungsprogramm Word und der Tabellenkalkulation Excel, sowie dem Präsentationsprogramm PowerPoint zu den wesentlichen Bestandteilen des Programmpakets Microsoft Office 2010. Datenbanken sammeln und speichern umfangreiche Informationen. Neben diesen Aufgaben enthält Access auch umfangreiche Werkzeuge zur Aufbereitung und Auswertung von Daten, mit denen sich auch anspruchsvolle Datenbanklösungen für den professionellen Einsatz realisieren lassen. Gleichzeitig eignet sich Access aufgrund seiner komfortablen Benutzeroberfläche besonders für Einsteiger.

An wen wendet sich dieses Buch

Dieses Buch ist vorwiegend als begleitende Schulungsunterlage konzipiert und richtet sich nicht an Datenbankprofis, sondern an Benutzer, die mit Access alltägliche Aufgaben im Zusammenhang mit einer Datenbank lösen wollen. Angefangen mit dem einfachen Beispiel einer Adressenverwaltung lernen Sie Schritt für Schritt sowohl die Erstellung einer neuen Datenbank, als auch den Umgang mit bereits gespeicherten Daten.






Welche Kenntnisse sollten Sie mitbringen?

Für den Umgang mit Access sollten Sie grundlegende Kenntnisse des Betriebssystems Windows mitbringen. Sie sollten den Umgang mit Fenstern beherrschen, Dateien speichern und wieder öffnen, sowie in Ordnern verwalten können. Kenntnisse eines Textverarbeitungsprogramms (z.B. Microsoft Word) oder der Tabellenkalkulation Microsoft Excel sind nützlich, aber nicht zwingend Voraussetzung. Sie sollten aber die wichtigsten Formatierungen beherrschen.

Schreibweise

Befehle, Schaltflächen und die Beschriftung von Dialogfenstern sind zur besseren Unterscheidung in Kapitälchen gesetzt, Beispiel: Register START, Gruppe ANSICHT.

Verwendete Symbole:

	Dieses Symbol steht für allgemeine und zusammenfassende Informationen
	Wichtige Sachverhalte, die Sie beachten sollten sind mit diesem Symbol gekennzeichnet
	Die Lupe vermittelt Ihnen detaillierte Informationen sowie besondere Tipps für fortgeschrittene Benutzer
	Bei diesem Symbol finden Sie kleine Übungsaufgaben
	Dieses Symbol warnt Sie vor möglichen Fehlern

1. Erste Schritte

In dieser Lektion lernen Sie...

- Vorlagen für neue Datenbanken verwenden
- eine neue leere Datenbank erstellen
- die Access-Datenbankobjekte
- mit dem Navigationsbereich von Access arbeiten
- Befehlseingabe

Was Sie für diese Lektion wissen sollten:

- Windows-Grundlagen

Eine Datenbank dient zum Speichern, Aufbereiten und Auswerten von Informationen. Microsoft Access ist eigentlich ein Programm zum Verwalten von Datenbanken und bringt zu diesem Zweck eine ganze Reihe von Werkzeugen mit, einschließlich verschiedener Assistenten die Sie bei den einzelnen Aufgabenstellungen unterstützen.



1.1. Access starten

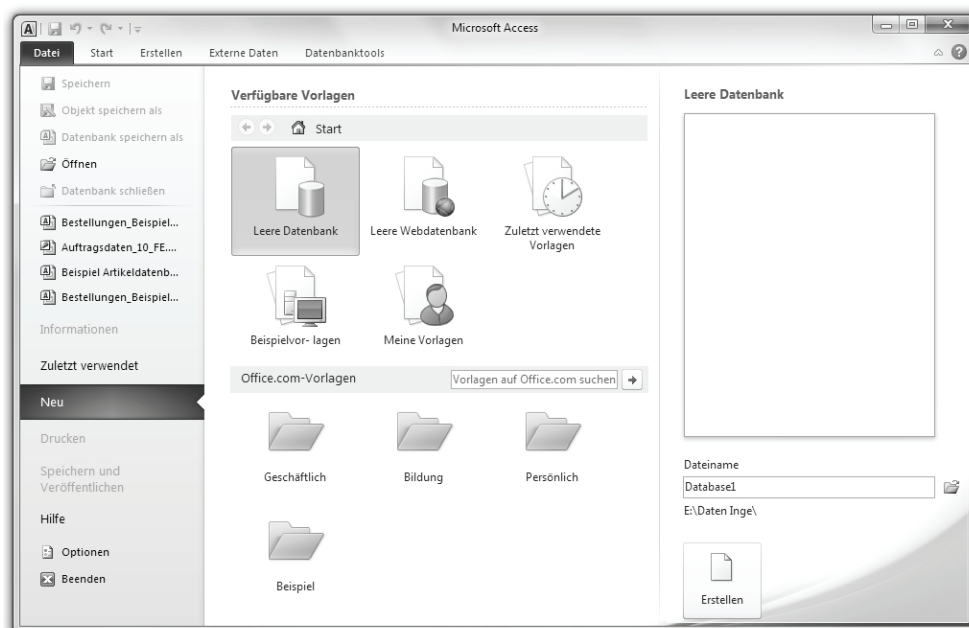
Zum Starten von Access klicken Sie im Startmenü auf den Eintrag MICROSOFT OFFICE ACCESS 2010. Im Gegensatz zu Anwendungen wie Microsoft Word oder Excel wird beim Start keine neue Datenbank angelegt, sondern es erscheint die so genannte Backstage-Ansicht von Access, in der Sie eine neue Datenbank erstellen oder eine bestehende Datenbank öffnen können. Ist bereits eine Datenbank geöffnet, so erhalten Sie hier zusammenfassende Informationen zur aktuellen Datenbank. Diese Ansicht lässt sich jederzeit aufrufen, indem Sie auf das Register DATEI klicken.



Access starten



Register DATEI



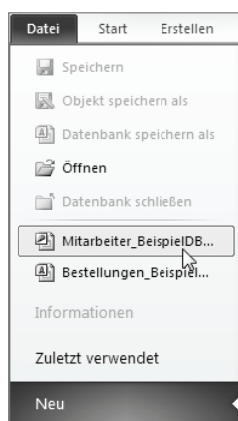
1.2. Datenbank öffnen

Zuletzt verwendete
Datenbanken

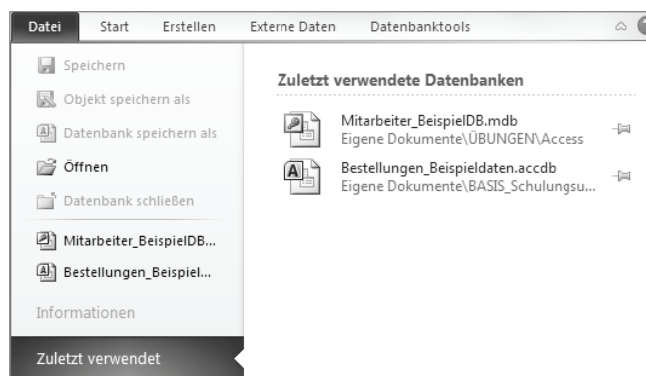
Zum schnellen Öffnen einer Datenbank finden Sie im linken Bereich des Fensters eine Liste für den Schnellzugriff auf die zuletzt verwendeten Datenbanken, allerdings ist deren Zahl standardmäßig auf vier begrenzt. Befindet sich die Datenbank nicht in dieser Liste, so klicken Sie im linken Bereich des Fensters auf ZULETZT VERWENDET. Wurde die gesuchte Datenbank vor längerer Zeit oder noch nie mit Access 2010 geöffnet, dann verwenden Sie den Befehl ÖFFNEN. Mit Access 2010 können Sie auch Datenbanken öffnen und bearbeiten, die mit früheren Versionen von Access erstellt wurden.



Innerhalb eines Access-Fensters kann immer nur eine einzige Datenbank geöffnet sein. Sobald Sie über das Register DATEI eine andere Datenbank öffnen oder neu erstellen, wird die erste Datenbank automatisch geschlossen.



Schnellzugriff



Zuletzt verwendete Datenbanken



Temporäre Datei

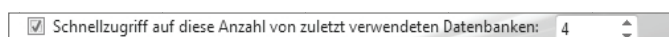
Hinweis: Beim Öffnen einer Access-Datenbank wird automatisch eine zweite temporäre Datei mit gleichem Namen, aber der Dateinamenserweiterung .laccdb angelegt. Diese wird beim Schließen der Datenbank automatisch wieder gelöscht und regelt im Netzwerk die Datensatzsperrung bei gleichzeitigen Zugriffen.

Zuletzt verwendete Datenbanken

Die Liste der zuletzt verwendeten Datenbanken können Sie anpassen: neben jeder Datenbank ist ein kleines Pin-Symbol sichtbar. Mit einem Mausklick auf das Symbol wird die Datenbank fest in der Liste angeheftet, ein weiterer Mausklick löst die Datenbank. Fest angeheftet bedeutet, die Datenbank bleibt ein festes Element der Liste, auch wenn sie längere Zeit nicht mehr verwendet wurde. Wenn Sie eine Datenbank aus der Liste entfernen möchten, dann klicken Sie mit der rechten Maustaste auf diese Datenbank und wählen Sie AUS LISTE ENTFERNEN.

Liste für den Schnellzugriff steuern

Sie können die Zahl der angezeigten Datenbanken in der Liste für den Schnellzugriff erweitern, klicken Sie auf ZULETZT VERWENDET und geben im unteren Bereich des Fensters beim Kontrollkästchen SCHNELLZUGRIFF AUF DIESE ANZAHL VON ZULETZT VERWENDETEN DATENBANKEN eine Zahl ein. Über das Kontrollkästchen selbst können Sie die Anzeige aktivieren, bzw. deaktivieren.

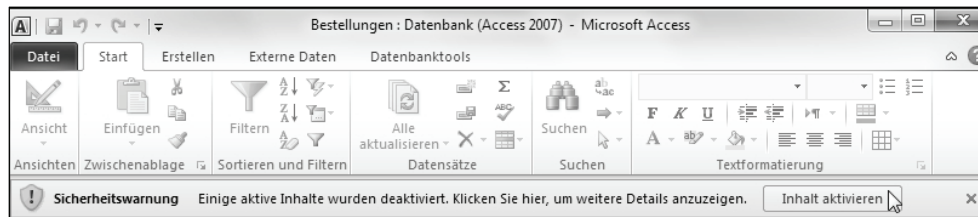


Sicherheit

Beim Öffnen einer Datenbank erscheint in vielen Fällen eine Sicherheitswarnung und Sie werden darauf aufmerksam gemacht, dass einige aktive Inhalte deaktiviert wurden. Wenn die Datenbank aus einer sicheren Quelle, bzw. von einem sicheren Speicherort stammt, dann sollten Sie auf die Schaltfläche INHALT AKTIVIEREN kli-



cken, um den vollen Funktionsumfang der Datenbank zu erhalten. Andernfalls können einige Aktionen nicht ausgeführt werden.



1.3. Eine neue Datenbank erstellen

Zum Erstellen einer neuen Datenbank bietet Access zwei Möglichkeiten an, Sie können...

- eine Datenbank unter Verwendung einer der integrierten Vorlagen erstellen
- oder mit einer leeren Datenbank beginnen.

Klicken Sie im Register DATEI auf NEU. Im mittleren Bereich können Sie zwischen einer leeren Datenbank und verschiedenen Vorlagen wählen. Vorlagen sind fertige Datenbanken, in die Sie nur noch Ihre Daten eingeben brauchen. Unter der Kategorie BEISPIELVORLAGEN finden Sie Vorlagen für verschiedene Einsatzzwecke, weitere Vorlagen stehen unter office.com-Vorlagen zum Download zur Verfügung. Auf die Verwendung von Vorlagen wird in dieser Schulungsunterlage nicht weiter eingegangen.

Mit einer leeren Datenbank beginnen

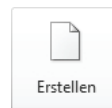
Wenn Sie ohne Vorlage mit einer neuen Datenbank beginnen wollen, dann klicken Sie im Register DATEI auf die Schaltfläche LEERE DATENBANK, gleichzeitig erscheint eine Vorschau auf die markierte Datenbank im rechten Bereich des Fensters. Bevor die Datenbank erstellt werden kann, müssen Sie sie speichern.

1. Geben Sie unterhalb der Vorschau anstelle von DATABASE1 einen Dateinamen ein, unter dem die Datenbank gespeichert werden soll. Access 2010 Datenbanken werden mit der Dateinamens Erweiterung .accdb versehen.
2. Klicken Sie auf das Ordnersymbol neben dem Dateinamen, um den Speicherort, bzw. Ordner auszuwählen, in dem die Datenbank erstellt werden soll.
3. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche ERSTELLEN.

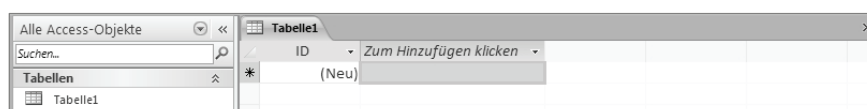
Dateinamens Erweiterung .accdb



Speicherort wählen



Nach dem Erstellen einer neuen Datenbank erscheint der Navigationsbereich. Gleichzeitig wird im eigentlichen Arbeitsbereich eine neue Tabelle geöffnet und Sie können mit der Dateneingabe beginnen.

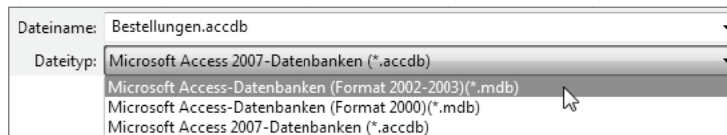


Daten in eine Tabelle eingeben

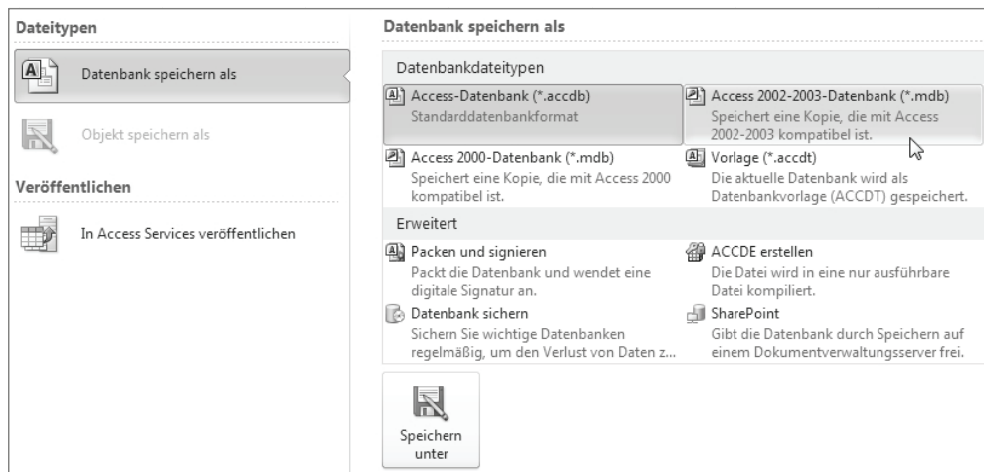


In einem älteren Datenbanktyp speichern

Beim Speichern verwendet Microsoft Access 2010 das gleiche Dateiformat wie Access 2007. Dieses Dateiformat unterscheidet sich von denjenigen früherer Access-Versionen, beispielsweise Access 2003. Wenn Sie daher eine Datenbank mit Access 2010 erstellen und diese auch mit Access 2003 bearbeiten möchten, dann müssen Sie vor der Erstellung zusätzlich zum Speicherort im Fenster NEUE DATENBANKDATEI den entsprechenden Dateityp wählen.



Um eine geöffnete Datenbank nachträglich in einem anderen Dateiformat zu speichern, klicken Sie im Register DATEI auf SPEICHERN UND VERÖFFENTLICHEN. Klicken Sie unter DATENBANK SPEICHERN ALS auf den gewünschten Datenbanktyp, beispielsweise ACCESS 2002-2003-DATENBANK (*.mdb) und dann auf die Schaltfläche SPEICHERN UNTER.



1.4. Bestandteile einer Access Datenbank

Bevor Sie mit der Dateneingabe beginnen, sollten Sie sich mit den wichtigsten Bestandteilen einer Access-Datenbank und der allgemeinen Funktionsweise von Access 2010 vertraut machen. Beginnen wir mit einer Übersicht über die so genannten Datenbankobjekte, die in den folgenden Lektionen näher beschrieben werden:

Datenbankobjekte

Eine Access-Datenbank besteht aus verschiedenen grundlegenden Komponenten, die in der Folge auch als Datenbankobjekte bezeichnet werden. Diese Datenbankobjekte werden im Navigationsbereich des Access-Fensters aufgelistet.

Tabellen

Lektion 3 und 4

Tabellen sind die Grundlage jeder Access-Datenbank, da sie die eigentlichen Daten speichern. Eine Datenbank muss mindestens eine Tabelle enthalten, meist sind es jedoch gleich mehrere Tabellen.

Abfragen

Lektion 6 und 7

Abfragen basieren auf den Daten aus einer oder mehreren Tabellen. Sie werden verwendet, um anhand von Bedingungen Daten zu filtern, zu sortieren oder um Berechnungen durchzuführen. Abfragen speichern keine Daten, sondern aus-

schließlich Bedingungen oder Formeln. Abfragen sind ein wichtiger Bestandteil zur Auswertung in Datenbanken.

Formulare

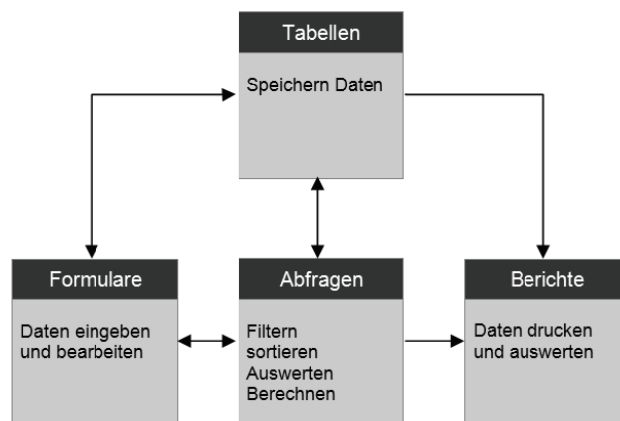
Formulare sind Eingabemasken, die vor allem für ungeübte Benutzer die Eingabe und Bearbeitung von Daten am Bildschirm erleichtern. Grundlage eines Formulars kann eine Tabelle oder Abfrage bilden. Formulare bieten noch weitere Vorteile: Sie können Bilder oder Grafiken einbinden, mit Hilfe von Schaltflächen häufige Befehlsabläufe automatisieren oder Benutzereingaben steuern.

Lektion 8 und 10

Berichte

Mit Hilfe von Berichten lassen sich Daten aus Tabellen oder Abfragen für Ausdrucke aufbereiten und auswerten. Auch Berichte speichern keine Daten, sondern liefern beim Öffnen oder Drucken die aktuellen Daten der zugrundeliegenden Tabelle oder Abfrage.

Lektion 9 und 10



Weitere Datenbankobjekte

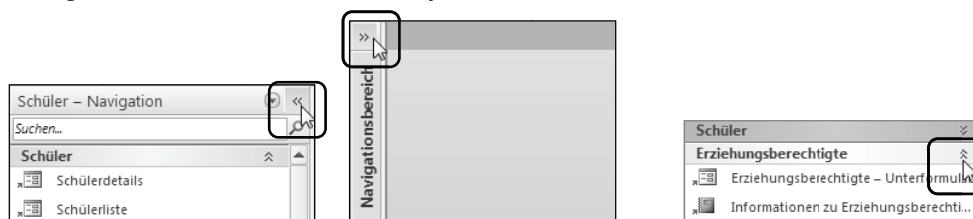
Access verfügt noch über zwei weitere Typen von Datenbankobjekten. Diese werden in der vorliegenden Schulungsunterlage nicht beschrieben. Makros sind eine Zusammenstellung einfacher Befehlsabläufe und lassen sich auch ohne Programmierkenntnisse erstellen. Module speichern dagegen komplexe Programme, die Sie mit Visual Basic for Applications (kurz VBA) erstellen können. Beide dienen zur Automatisierung von Abläufen.



Der Navigationsbereich

Nach dem Erstellen einer neuen Datenbank erscheint am linken Rand neben dem eigentlichen Arbeitsbereich der Navigationsbereich. Er dient zur Auswahl und Navigation zwischen den Datenbankobjekten. Nach der Erstellung einer neuen leeren Datenbank finden Sie hier nur ein einziges Objekt, eine Tabelle. Wenn Sie dagegen mit einer Vorlage beginnen, dann enthält der Navigationsbereich bereits eine ganze Reihe verschiedener Objekte.

Anzeige aller Datenbankobjekte



Navigationsbereich schließen

Navigationsbereich öffnen

Objekte ein- und ausblenden

- Sollte der Navigationsbereich nicht sichtbar sein, dann verwenden Sie die Schaltfläche zum Öffnen, bzw. Schließen oder die Funktionstaste F11.

F11 Navigationsbereich einblenden