

SAARLÄNDISCHE  
VERWALTUNGSSCHULE

**GVG**

**A c c e s s 2 0 1 0**



Saarländische Verwaltungsschule  
Konrad-Zuse-Straße 5  
66115 Saarbrücken-Burbach (Saarterrassen)  
Telefon: 06 81 - 9 26 82 0  
Telefax: 06 81 - 9 26 82 26  
Internet: [www.verwaltungsschule-saar.de](http://www.verwaltungsschule-saar.de)  
E-mail: [info@verwaltungsschule-saar.de](mailto:info@verwaltungsschule-saar.de)

**Impressum**

**© 2010 Seminarunterlagen-Verlag Helmut Dettmer**

**Neuer Schafweg 12, D-76889 Kapellen**

**[www.Dettmer-verlag.de](http://www.Dettmer-verlag.de)**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorbemerkungen</b> .....	<b>6</b>
1.1	Tasten-Bezeichnungen .....	6
<b>2</b>	<b>Kurzes Vorwort</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Datenbank-Einführung</b> .....	<b>8</b>
3.1	Das bekannte Prinzip .....	8
<b>4</b>	<b>Datenbank-Programm MS-Access 2010</b> .....	<b>10</b>
4.1	Access starten.....	10
<b>5</b>	<b>Der Befehlsaufruf</b> .....	<b>13</b>
5.1	Das Datei-Menü .....	13
5.2	Symbole .....	15
5.3	Das Menüband.....	15
5.4	Kontextwerkzeuge.....	18
5.5	Kontextmenüs .....	18
5.6	Tasten (Shortcuts) .....	19
5.7	Hilfe .....	19
5.8	Wechsel zu anderen Programmen .....	20
5.9	Access beenden.....	21
<b>6</b>	<b>Eine neue Tabelle anlegen</b> .....	<b>22</b>
6.1	Vorüberlegungen für eine neue Tabelle.....	22
6.2	Die Datenblatt- und die Entwurfsansicht.....	22
6.3	Die Feldnamen.....	24
6.4	Die Felddatentypen .....	25
6.5	Die Feldeigenschaften .....	26
6.6	Die Tabelle Lieferer definieren.....	28
<b>7</b>	<b>Eine Tabelle bearbeiten</b> .....	<b>31</b>
7.1	Datensätze eingeben .....	31
7.2	Die Elemente einer Datenblattansicht.....	32
7.3	Bearbeitungs- und Navigationsmodus .....	33
7.4	Tabellenanzeige verändern.....	35
<b>8</b>	<b>Daten editieren</b> .....	<b>37</b>
8.1	Tabelle kopieren.....	37
8.2	Markierung .....	38
8.3	Änderung rückgängig machen.....	38
8.4	Einfüge- und Überschreibmodus .....	39
8.5	Daten löschen .....	40
8.6	Zwischenablagen .....	41
8.7	Daten kopieren.....	42
8.8	Daten ausschneiden .....	42
8.9	Daten einfügen.....	42
8.10	Suchen und Ersetzen.....	43
8.11	Schriftgestaltung .....	45
<b>9</b>	<b>Tabelleninhalt drucken</b> .....	<b>47</b>
9.1	Seitenansicht (Druckbild-Vorschau).....	47
9.2	Seite einrichten .....	49
9.3	Druckereinrichtung.....	50
9.4	Drucken.....	50
9.5	Tabelle schließen .....	52

<b>10 Tabellenstruktur ändern .....</b>	<b>53</b>
10.1 Tabelle kopieren.....	53
10.2 Den Tabellenentwurf ändern.....	54
10.3 Spalten fixieren .....	57
10.4 Ja/Nein Felder bearbeiten.....	57
10.5 Memofelder bearbeiten .....	58
10.6 Dezimaltrennzeichen, Währung und Datum einstellen .....	58
<b>11 Abfragen.....</b>	<b>60</b>
11.1 Abfrage-Arten.....	60
11.2 Abfrage einrichten .....	60
11.3 Aufbau des Abfrage-Fensters .....	61
11.4 Felder im Entwurfsbereich hinzufügen.....	62
11.5 Das Ergebnis einer Abfrage anzeigen .....	63
11.6 Das Dynaset.....	64
11.7 Entwurfsbereich verändern .....	64
11.8 Speichern, Schließen und Öffnen einer Abfrage .....	64
11.9 Übungen.....	65
<b>12 Auswahl-Abfragen.....</b>	<b>66</b>
12.1 Kriterien bei Text-Feldern.....	66
12.2 Filtern mit einem Operator .....	67
12.3 Bedingung bei numerischen Feldern .....	67
12.4 Die Verwendung von Jokern * ?.....	67
12.5 Übungen.....	68
12.6 Filtern nach gleich klingenden Namen.....	68
<b>13 Abfrage mit mehreren Bedingungen .....</b>	<b>69</b>
13.1 Übungen.....	69
13.2 ZWISCHEN Wert1 UND Wert2 .....	70
13.3 Bedingungen für den Typ Datum/Uhrzeit.....	70
13.4 Bedingungen bei Ja/Nein Feldern .....	70
13.5 Kriterium für Memo-Felder .....	70
13.6 Mit Abfragen rechnen.....	70
<b>14 Datensätze ordnen und filtern.....</b>	<b>72</b>
14.1 Sortieren.....	72
14.2 Indizieren.....	73
14.3 In der Tabelle filtern .....	75
<b>15 Aktionsabfragen .....</b>	<b>80</b>
15.1 Umsatz verdoppeln .....	80
15.2 Übungen.....	81
<b>16 Formulare .....</b>	<b>82</b>
16.1 Ein AutoFormular erstellen.....	82
16.2 Die Formularansichten .....	83
16.3 Das Aussehen des Formulars ändern .....	84
16.4 Einen Titel einfügen .....	86
16.5 Neue Datensätze eingeben.....	86
16.6 Übungen.....	86
<b>17 Excel-Tabelle importieren.....</b>	<b>87</b>
<b>18 Berichte .....</b>	<b>92</b>
18.1 Die Berichts-Ansichten.....	92
18.2 Bericht anlegen .....	92
18.3 Das Aussehen des Berichts ändern.....	96
18.4 Übungen.....	97



18.5	Die Entwurfsansicht .....	98
18.6	Berichts-Eigenschaften .....	101
18.7	Die Berichtsansicht .....	101
18.8	Druckbild-Vorschau.....	101
<b>19</b>	<b>Verbundene Tabellen .....</b>	<b>102</b>
19.1	Datenredundanz.....	102
19.2	Übungen.....	102
19.3	Tabellen verbinden.....	103
19.4	Referentielle Integrität .....	104
19.5	Verbindung löschen .....	107
<b>20</b>	<b>Die Datenbankdatei .....</b>	<b>108</b>
20.1	Der Navigationsbereich.....	108
20.2	Speichern, Schließen und Öffnen einer Datenbank.....	108
20.3	Eine neue Datenbank anlegen.....	110
20.4	Access Dateiformat.....	112
20.5	In einem anderen Datenbanktyp speichern .....	112
<b>21</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>114</b>
21.1	Besonderheiten der E-Mail Adressierung .....	114
21.2	Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen .....	114
21.3	Die Statusleiste einstellen .....	115
<b>22</b>	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>117</b>

## 1 Vorbemerkungen

Diese Schulungsunterlage ist lernorientiert aufgebaut. Sie führt schrittweise in das Programm Access 2010 ein. Durch das Inhalts- und das Stichwortverzeichnis kann dieses Skript auch sehr gut zum späteren Nachschlagen verwendet werden.

Um den Umfang der Unterlage nicht zu groß werden zu lassen, sind ganz bewusst nicht alle Möglichkeiten aufgeführt, die dieses Programm bietet. Bei der Auswahl der Themen hilft den Autoren besonders ihre langjährige und große Erfahrung in der Computer-Schulung.

Bei häufig benutzten Befehlen, wie zum Beispiel **Ausschneiden**, **Kopieren** und **Einfügen**, können Sie bis zu 4 verschiedene Wege "gehen", um einen Befehl durchzuführen. Die meisten Anwenderinnen und Anwender benutzen sicherlich die Maus und klicken auf ein Symbol. Andere wiederum arbeiten lieber mit den schnellen Tastaturbefehlen. Darum der Tipp: Wenn Access 2010 Ihnen verschiedene Möglichkeiten anbietet, dann "gehen" Sie den Weg, der Ihnen am besten gefällt, und den Sie sich leicht merken können.

### 1.1 Tasten-Bezeichnungen

Bei den in dieser Seminarunterlage beschriebenen Tasten und Tastenkombinationen beachten Sie bitte:

-  -Taste  
Für diese Taste zum Großschreiben finden Sie verschiedene Namen:  
Umschalt-Taste  
Shift-Taste  
Groß-Taste  
Großschreib-Taste.
-  -Taste  
Auch diese Taste hat unterschiedliche Namen:  
Return-Taste  
Enter-Taste  
Eingabe-Taste  
Zeilenschaltung.
-  Rücktaste  
Diese Taste liegt oberhalb der  -Taste. Sie löscht unter anderem beim Editieren das Zeichen links von der Cursorposition.
-  Windows-Taste  
Taste zum Öffnen des Windows-Startmenüs.
-  Kontext-Taste  
Taste zum Öffnen eines Kontextmenüs.
- Bei Tastenkombinationen mit einem Plus-Zeichen +, beispielsweise  
  
für die Eingabe des Eurosymbols €, drücken Sie *zuerst* die  -Taste und *halten sie fest*, und dann drücken Sie *kurz* die  -Taste.

## 2 Kurzes Vorwort

In seinem unbezähmbaren Drang, immer mehr Wissen und Informationen zu sammeln und zu ordnen, hat der Mensch das Zeitalter der Bücher und Karteikästen, der klassischen Datenbanken auf Papier schon fast wieder hinter sich gelassen. Dabei ist die Epoche der geschriebenen und damit erstmals für viele Menschen zugänglichen Informationen geschichtlich noch recht jung. Die neuen elektronischen Datenbanken der Computer bieten uns heute viele faszinierende Möglichkeiten. Fast das gesamte Wissen der Welt ist irgendwo in einer Datenbank gespeichert.

Mittlerweile ist diese Technik kein Thema mehr allein nur für Spezialisten. Auch bei unserer alltäglichen Arbeit können uns Datenbank-Programme vielfältige Routine-Tätigkeiten abnehmen und aus bestehenden Informationen zu neuen Erkenntnissen verhelfen.

Wir dürfen uns aber durch diesen Fortschritt nicht täuschen lassen. Es lauern auch Gefahren für jeden Einzelnen von uns. Durch die Datenbanken sind wir durchsichtiger geworden. Überall sind persönliche Daten gespeichert. Die Gefahr geht dabei oft nicht von einzelnen gespeicherten Informationen aus, sondern von den durch die Kombination dieser Informationen gewonnenen Erkenntnisse.

Um Manipulationen und Missbräuchen vorzubeugen, hat der Gesetzgeber personenbezogene Daten geschützt, zum Beispiel durch das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG). Zusätzlich müssen die Mitarbeiter firmeninterne Vorschriften über die Speicherung personenbezogener Daten beachten. Sie sollten sich bei Ihrem Datenschutzbeauftragten informieren, damit Sie nicht unwissentlich gegen die im BDSG festgelegten Bestimmungen verstoßen.

Die Regelungen des BDSG umfassen:

- Geschützte Daten und Personenschutz
- Rechte von Betroffenen:  
Recht auf Löschung, Berichtigung, Sperrung von Daten, Auskunftsrecht
- Verpflichtung von Mitarbeitern in der Datenverarbeitung, z.B. Verschwiegenheitspflicht
- Vorschriften über technische Maßnahmen, z.B. Brand- und Diebstahlschutz, Schutz vor unbefugtem Zutritt.

### 3 Datenbank-Einführung

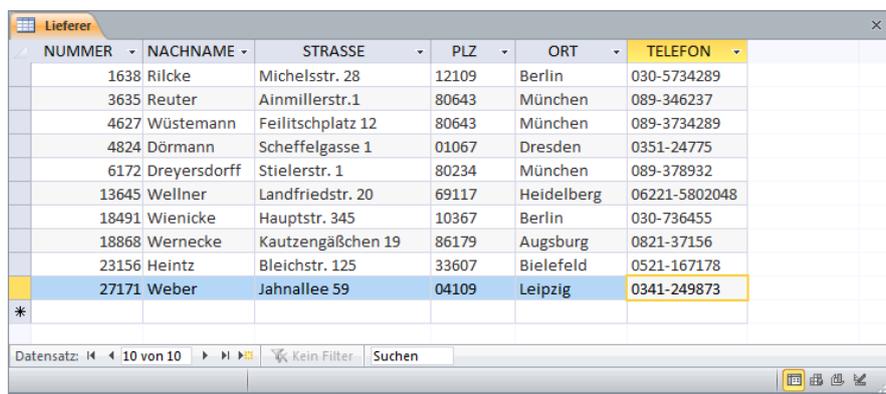
Im Prinzip beschreibt der Begriff Datenbank nichts Neues. Mit großer Wahrscheinlichkeit haben Sie zu Hause oder an Ihrem Arbeitsplatz Zugang zu Datenbanken, auch wenn diese nicht so genannt werden.

#### 3.1 Das bekannte Prinzip

Stellen Sie sich einen großen Karteikasten mit vielen Karteikarten vor. Angenommen, Sie müssten eine Lieferanten-Kartei in Ihrem Büro anlegen und bearbeiten. Dabei fallen viele typische Bearbeitungsvorgänge an. Vergleichen Sie die Vorgänge in der nachfolgenden Gegenüberstellung. Sie erkennen sicher, dass die Datenbanken auf den Computern von Ihrem Grundprinzip sehr vieles von den alten Papierdatenbanken übernommen haben.

Karteikasten	Datenbank
Einen Karteikasten neu einrichten.	Eine Datenbank neu anlegen.
Einen bestehenden Karteikasten öffnen.	Eine bestehende Datenbank öffnen.
Für neue Lieferanten neue Karteikarten ausfüllen und der Kartei hinzufügen.	Neue Anschriften hinzufügen.
Lieferanten, mit denen keine Geschäftsbeziehung mehr besteht, löschen.	Nicht mehr benötigte Anschriften löschen.
Bei Bestellungen den entsprechenden Lieferanten suchen.	Bestimmte Lieferanten suchen.
Die Anschrift ändern, wenn ein Lieferant neue Geschäftsräume bezieht.	Anschriften ändern.
Nach getaner Arbeit den Karteikasten schließen.	Datenbank schließen und Programm beenden.

Alle Tätigkeiten im Karteikasten haben ihre Entsprechung in der Datenbank. Auch der Aufbau der Karteikarten findet sich in den Datenbanken wieder. Auf vielen Karteikarten sind Bereiche oder Felder bereits vorgedruckt. Dort tragen Sie die dazugehörigen Informationen ein.



Eine Datenbank-Tabelle

Die Computer-Datenbank legt die gleichartig strukturierten Informationen (z.B. Anschriften) in einer Liste ab. Informationen unterschiedlicher Struktur werden in verschiedenen Listen abgelegt.



- Eine Liste in ihrer Gesamtheit (sie entspricht einem Karteikasten) wird dabei als eine Tabelle bezeichnet.
- Die einzelnen Spalten in der Liste enthalten die jeweils gleichartigen Informationen (z.B. alle Straßennamen).
- Zu den Zeilen der Liste sagen wir Daten-Sätze. In einem Datensatz werden die jeweils zusammenhängenden Informationen abgelegt (z.B. alle Informationen zu *einem* Lieferanten).
- Die Kreuzungspunkte zwischen den Spalten und den Zeilen, an denen einzelne Informationen eingetragen werden, heißen Felder oder besser Daten-Felder. In einem Datenfeld wird z.B. ein Name oder eine Ortsbezeichnung abgelegt.
- Die einzelnen Datenfelder werden über ihre Namen angesprochen, den Feldnamen. Alle Felder in einer Spalte haben denselben Feldnamen. Die Felder in einer Zeile müssen alle unterscheidbare Namen haben.
- Jeder Datensatz bekommt eine eindeutige Nummer zugeordnet, die Datensatznummer.

## 4 Datenbank-Programm MS-Access 2010

In unserem Seminar arbeiten wir mit dem Datenbank-Programm Access für Windows von der Firma Microsoft.



Datenbank-Programm Access 2010

### 4.1 Access starten

Die Startwege sind in **Windows 7**, **Windows Vista** und **Windows XP** grundsätzlich gleich:

Öffnen Sie das Startmenü mit einem Mausklick auf die **Start**-Schaltfläche links in der Taskleiste oder mit der Tastenkombination **Strg + Esc**, oder drücken Sie die **Windows**-Taste.

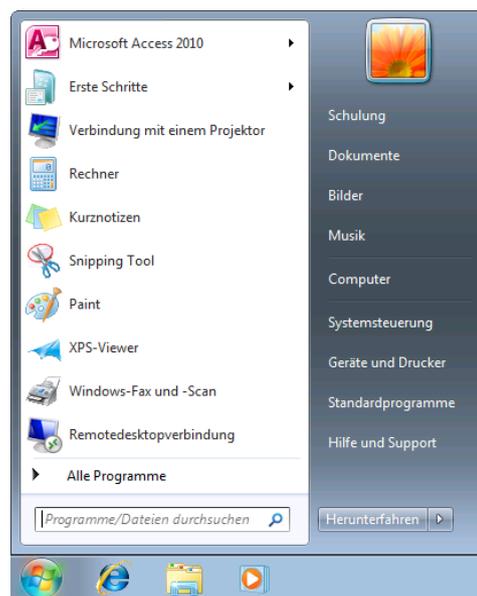
- Wenn im linken Teil des Startmenüs der Eintrag **Microsoft Access 2010** angebracht ist, klicken Sie auf diese Zeile.
- Andernfalls wählen Sie im Startmenü den folgenden Weg: **Alle Programme, Microsoft Office, Access 2010**. Mit einem Einfachklick auf diese Zeile starten Sie das Programm.

#### Nur Windows 7 und Vista

Windows 7 und Vista bieten Ihnen noch eine zusätzliche Möglichkeit an. Dazu öffnen Sie wieder das Startmenü. Oberhalb der **Start**-Schaltfläche blinkt bereits der Schreibeursor | in dem **Schnellsuchfeld**.

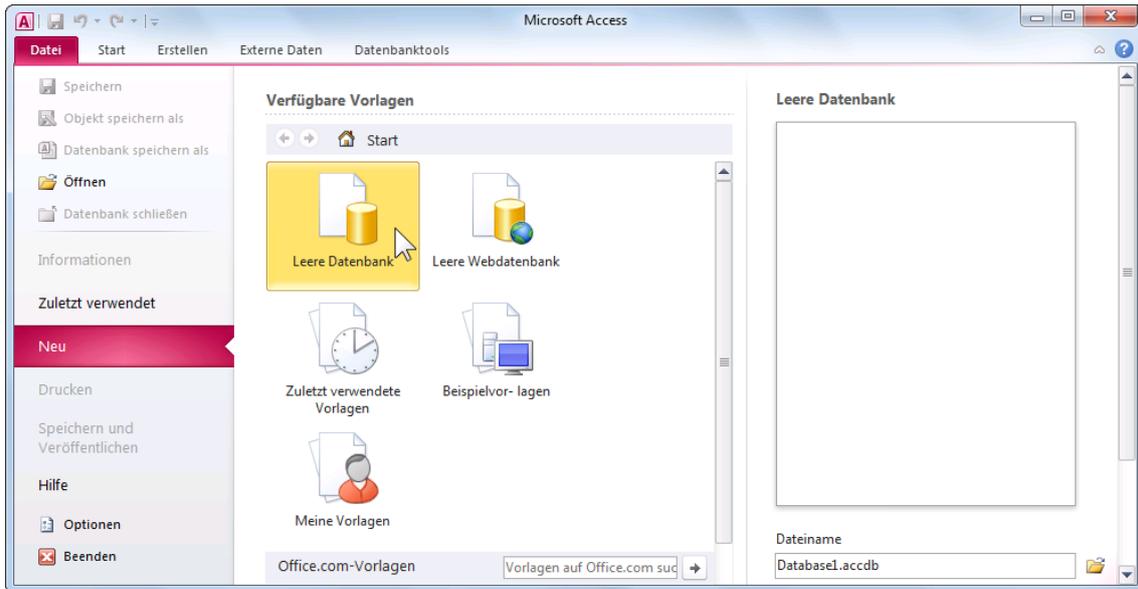


Schnellsuchfeld



Startmenü mit dem Benutzernamen Schulung

Geben Sie die Zeichenfolge **Access** ein. Bereits mit dem Eintippen des ersten Buchstabens beginnt Windows mit der Suche und zeigt die ersten Ergebnisse an. Zum Starten klicken Sie im Startmenü oben links auf das entsprechende Suchergebnis. Es wird die Seite **Neu** im **Datei**-Menü geöffnet:



Datei-Menü mit der Seite Neu

Auf der Seite **Neu** im **Datei**-Menü klicken Sie auf die Schaltfläche **Leere Datenbank**. Im rechten Teil des Fensters müssen Sie jetzt einen Dateinamen für die Datenbankdatei festlegen. Löschen Sie den vorgeschlagenen Namen `Datenbank1.accdb` (`Database1.accdb`), und tippen Sie den Dateinamen-Stamm **Access-Schulung** ein. Die Erweiterung **.accdb** brauchen Sie nicht einzugeben. Das macht Access automatisch.

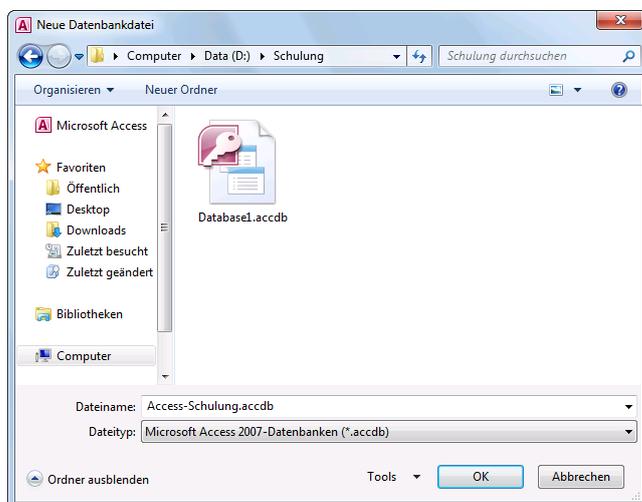


Neue leere Datenbank

In der Voreinstellung wird die Datenbankdatei in dem Ordner **Dokumente** der aktuellen Benutzerin, des aktuellen Benutzers auf dem Laufwerk C: abgespeichert. Im rechts stehenden Bild ist es der Benutzername **Schulung**. Falls Sie einen anderen Speicherort wählen möchten, klicken Sie auf das Symbol . In dem Explorerfenster wählen Sie das Laufwerk und/oder den Ordner aus und klicken auf  :

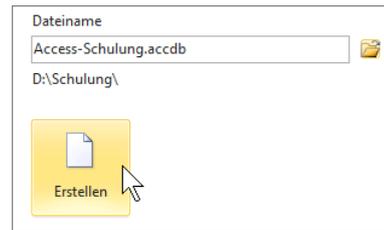


Den Dateinamen eingeben



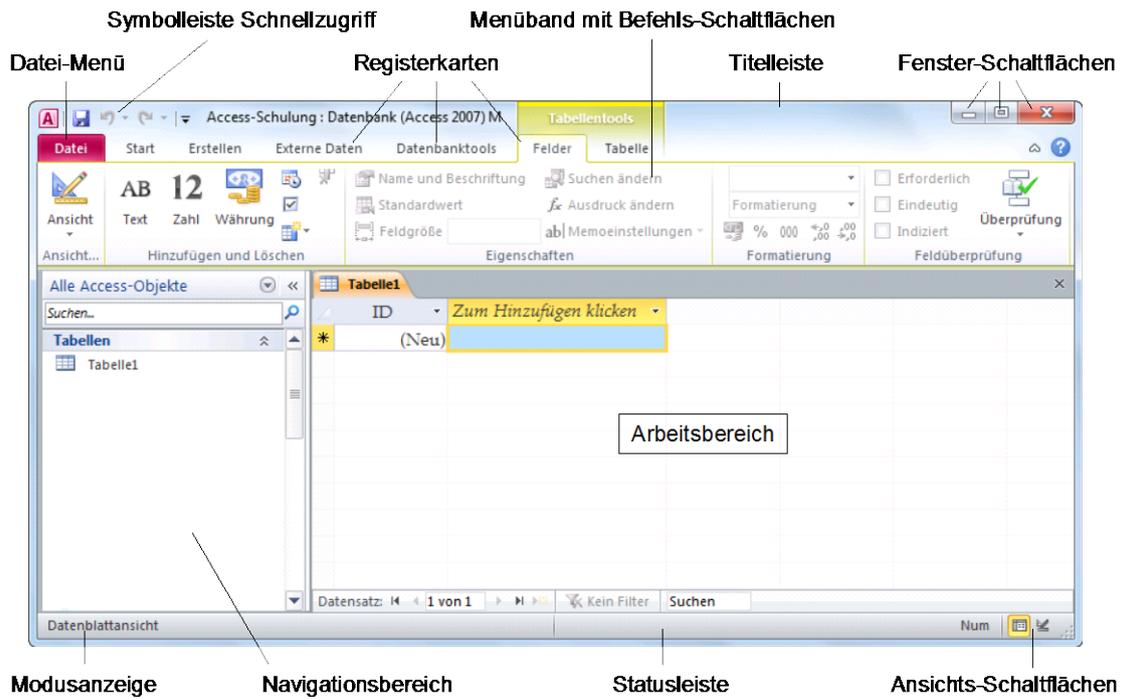
Im Explorerfenster den Ordner wählen

Zurück im Start-Bildschirm klicken Sie auf die Schaltfläche **Erstellen**.



Sie sehen den Access-Bildschirm:

Die neue leere Datenbank erstellen



Der Access-Bildschirm

### Aufgabenbereich

Der Aufgabenbereich aus Access 2002/XP und 2003 wird in der Version 2010 nur noch in bestimmten Situationen angeboten, z.B. **Office-Zwischenablage**, **Eigenschaftenblatt**.

## 5 Der Befehlsaufruf

In Access haben Sie verschiedene Möglichkeiten, Befehle auszuführen:

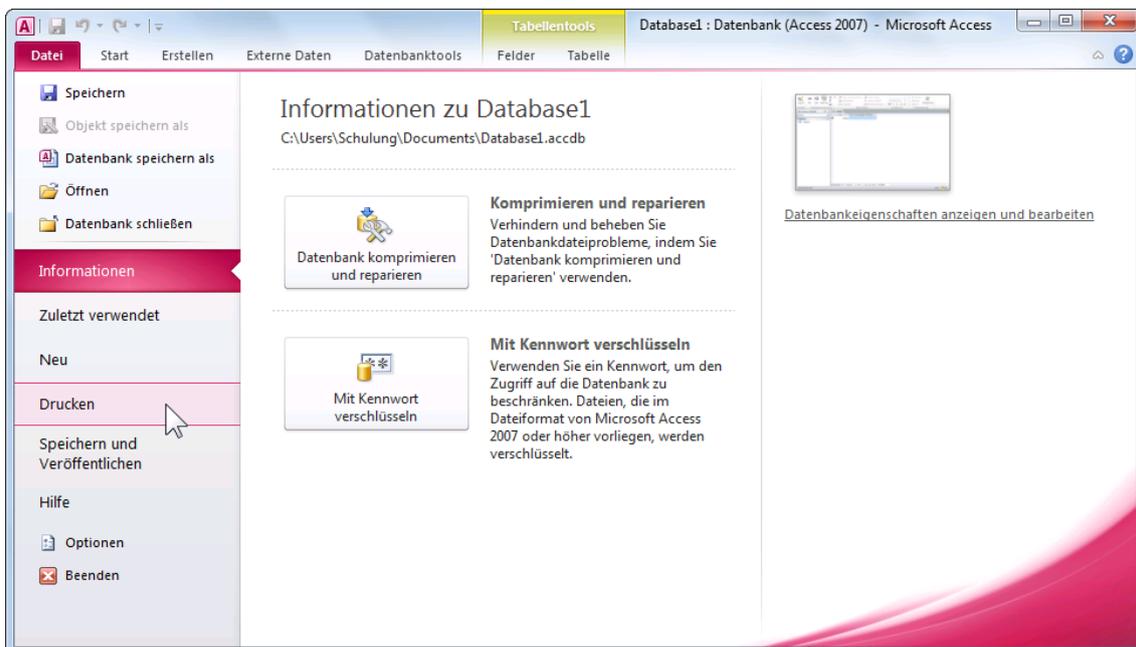
- Aus dem Menüband auswählen
- Symbole und Schaltflächen anklicken
- Mit der rechten Maustaste ein Kontextmenü und eine Kontext-Symbolleiste aufrufen
- Tasten und Tastenkombinationen drücken.

### 5.1 Das Datei-Menü

#### Bedienung mit der Maus

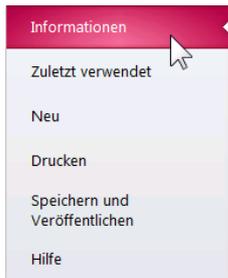
**Datei**  
Register  
Datei

Mit einem Mausklick auf das Register **Datei** im Access-Fenster oben links öffnen Sie das **Datei**-Menü. Es besteht aus mehreren Seiten, die Sie über den linken Navigationsbereich erreichen. Ohne eine Maustaste zu drücken, nur durch Zeigen mit der Maus, wird eine Schaltfläche oder ein Befehl *markiert* und durch einen kurzen Mausklick mit der linken Maustaste *ausgeführt*.



Das Datei-Menü mit dem Mauszeiger im Navigationsbereich

Das **Datei**-Menü wird von Microsoft auch **Backstage** genannt. Der von den Zuschauern nicht einsehbare Bereich hinter einer Bühne wird als Backstage bezeichnet. Und Sie schauen hier im **Datei**-Menü hinter die Kulissen: In dieser Registerkarte werden die erforderlichen Arbeiten *mit* den Dateien und nicht *in* den Dateien durchgeführt.



Navigationbereich des Datei-Menüs (Ausschnitt)

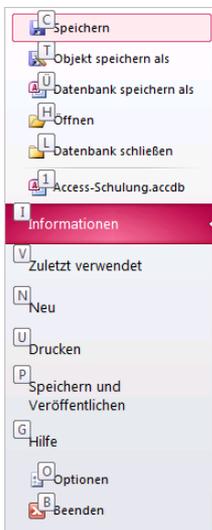
Wenn Sie auf einen der sechs Befehle klicken, die hier links in diesem Ausschnitt des Navigationsbereichs zu sehen sind, wird die entsprechende Seite im **Datei**-Menü geöffnet. Ein Beispiel ist in dem vorherigen Bild mit den Informationen zum aktuellen Dokument zu sehen.

Bei den anderen Befehlen im Navigationsbereich wird entweder ein Dialogfenster geöffnet (...**speichern als**, **Öffnen**, **Optionen**), oder der Befehl wird direkt ausgeführt (**Speichern**, **Datenbank schließen**, **Beenden**), bei dem Befehl **Speichern** allerdings nur dann, wenn das aktuelle Objekt bereits einen Dateinamen hat.

### Bedienung über die Tastatur

Auch über die Tastatur ist die Ausführung eines Befehls möglich. Falls die Maus einmal defekt sein sollte, und Sie dringend speichern oder drucken müssen, können Sie das **Datei**-Menü auch über die Tastatur aufrufen.

Um einen Befehl auszuführen, drücken Sie einmal nur kurz die **[Alt]**- oder die **[F10]**-Taste. Damit aktivieren Sie den Tastatur-Modus. Bei einigen Elementen sehen Sie nun in einem kleinen Kästchen einen Buchstaben oder eine Zahl, z.B. **[Y]** für die Registerkarte **Datei**:



Navigationbereich im Tastatur-Modus mit den Zugriffstasten



Befehle im Tastatur-Modus

Nun tippen Sie dieses eingerahmte Zeichen ein. Das ist auf Ihrer Tastatur die so genannte **Zugriffstaste**. In der Registerkarte drücken Sie wiederum den eingerahmten Buchstaben oder die Zahl eines Befehls ein.

Wenn Sie beispielsweise ein neues Dokument erstellen wollen, ist dazu die folgende Tastenfolge einzutippen:

**[Alt]** **[Y]** **[N]**.

Im Tastatur-Modus können Sie in einer geöffneten Registerkarte die einzelnen Befehle auch mit den Pfeil-(Cursor)-Tasten anwählen. Je nach Situation drücken Sie zuerst die **[↓]**- oder die **[→]**-Taste und markieren dann mit den Pfeil-Tasten **[→]** **[←]** **[↓]** **[↑]** die gewünschte Schaltfläche. Mit der **[↵]**-Taste rufen Sie den Befehl auf. Probieren Sie es bitte aus.

### Schließen des Datei-Menüs

Wenn Sie das **Datei**-Menü schließen möchten, *ohne* einen Befehl auszuwählen, haben Sie die folgenden Möglichkeiten:

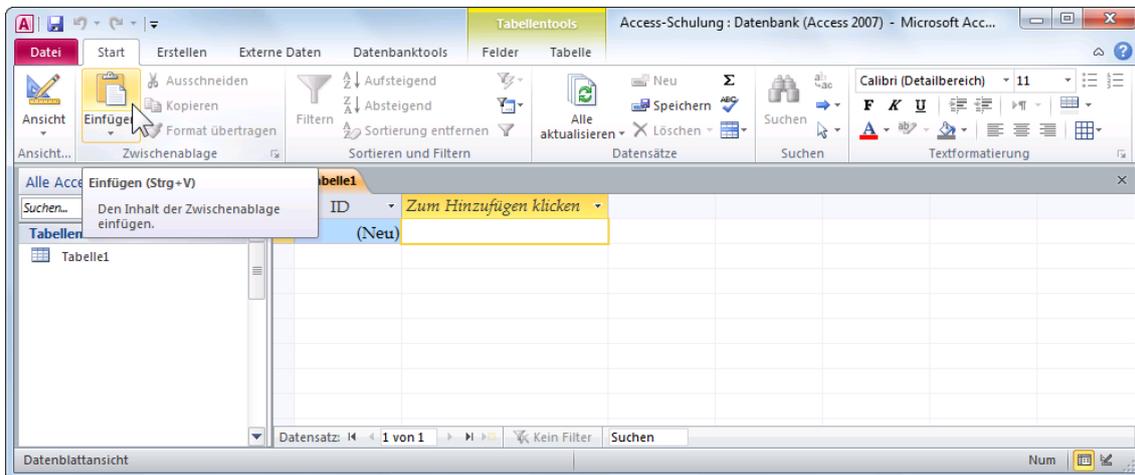
- Mausklick oben links auf das Register **Datei** **Datei** oder
- die **[Esc]**-Taste drücken.

## 5.2 Symbole

Die meisten Befehle können direkt durch einen linken Mausklick auf ein Sinnbild (Icon) in einer der Leisten durchgeführt werden. Wenn Sie mit der Maus auf ein Symbol zeigen, wird die Hintergrundfarbe gelb und in der Standardeinstellung die Erklärung des Symbols mit der Tastenkombination in einer QuickInfo angezeigt:

Einfügen (Strg+V)  
Den Inhalt der Zwischenablage einfügen.

QuickInfo



Symbol mit QuickInfo und Anzeige der Tastenkombination (hier Einfügen)

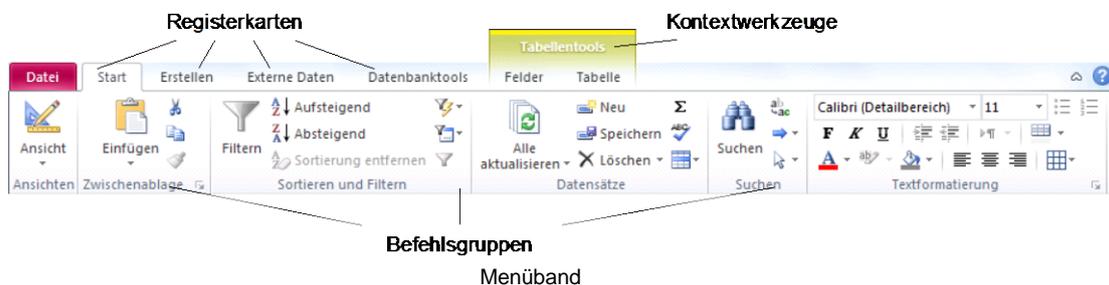
Bei Textformatierungen erkennen Sie an einem gelb hinterlegten Symbol die aktuelle Einstellung an der Cursorposition.

### Symboleiste für den Schnellzugriff

In der Standardeinstellung ist die so genannte **Symboleiste für den Schnellzugriff** im oberen linken Bereich des Fensters mit vier Befehlen angebracht. Sie können diese Leiste auch selbst zusammenstellen. Dazu stehen Ihnen fast alle Access-Befehle zur Verfügung. Auf der Seite 114 ist beschrieben, wie Sie die **Symboleiste für den Schnellzugriff** individuell anpassen.

## 5.3 Das Menüband

Nach dem Start von Access fällt Ihnen vielleicht als Erstes das im oberen Bereich angebrachte große **Menüband** (Multifunktionsleiste) besonders auf. Hier bietet Ihnen das Programm verschiedene Möglichkeiten an, Ihre Arbeiten leicht und schnell zu erledigen:



Hauptelemente des Menübandes sind die Registerkarten (**Start, Erstellen, Externe Daten...**), die wiederum in Befehlsgruppen unterteilt sind (hier: **Ansichten, Zwischenablage, Sortieren und filtern, Datensätze, Suchen, Textformatierung**). In jeder Gruppe werden die einzelnen Befehle durch Schaltflächen symbolisiert, z.B. das **Unterstreichen** in der Gruppe **Textformatierung**.



Bei den Symbolen, bei denen es ein kleines Dreieck ▼ gibt – z.B. Symbol **Schriftfarbe**  –, ist die Schaltfläche zweigeteilt. Mit einem Klick auf das eigentliche Symbol wird der Befehl direkt ausgeführt. Dagegen öffnet der Klick auf das Dreieck ▼ einen Rahmen, aus dem Sie einige Optionen auswählen können. In dem nebenstehenden Auswahlrahmen wird beispielsweise die **Schriftfarbe** festgelegt.



Auswahlrahmen Schriftfarbe

### Die Registerkarten

Wie in einem Karteikasten sind im Menüband mehrere Registerkarten hintereinander gestellt. Um die Karte zu wechseln, klicken Sie auf das gewünschte Register, z.B. auf **Erstellen**:

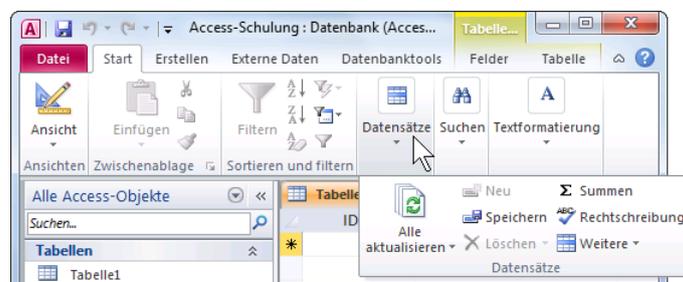
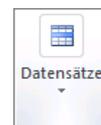


Mit Mausklick das Register wechseln

Auch diese Registerkarte ist wieder in Befehlsgruppen (**Vorlagen, Tabellen, Formulare, Berichte...**) unterteilt. Die Anzahl der Befehle, die Sie in einer Gruppe sehen können, ist von der Breite des Programm-Fensters abhängig.

Mit der Rad-Maus (Seite 34) können Sie sehr einfach in den Registerkarten blättern: Zeigen Sie auf das Menüband, und drehen Sie ganz langsam das Rädchen, ohne eine Taste zu drücken. Ein Dreh nach vorn wandert in der Registerkarten-Zeile nach links, und ein Dreh nach hinten wandert nach rechts.

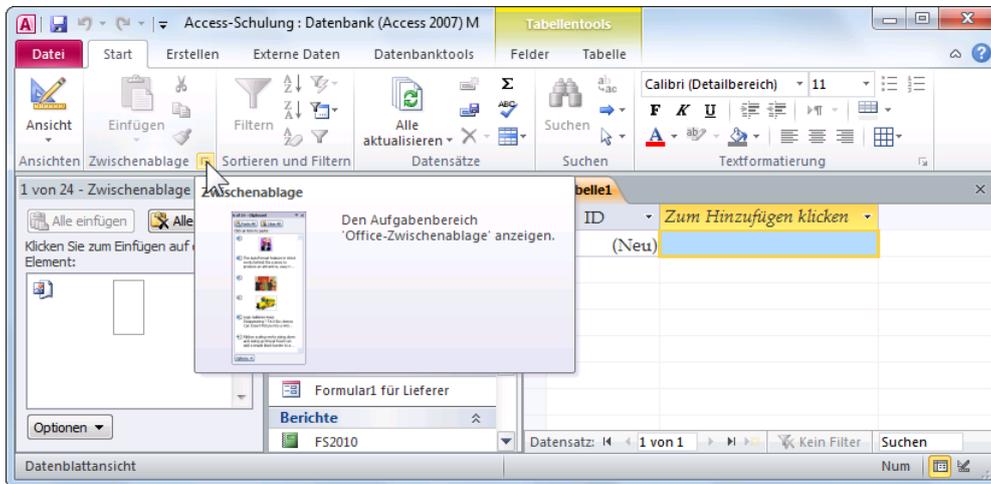
Falls Sie bei bestimmten Arbeitsschritten auf dem Bildschirm mehrere Programmfenster nebeneinander anordnen, werden bei einem verkleinerten Access-Fenster aus Platzgründen auch eine oder mehrere Befehlsgruppen kleiner dargestellt. Mit einem Klick auf das Dreieck ▼ öffnen Sie einen Auswahlrahmen:



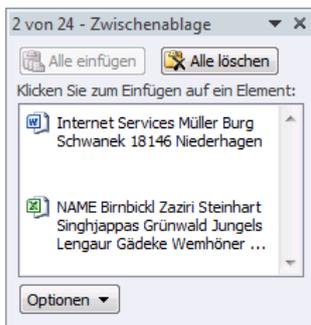
Wegen Platzmangel werden Gruppen im Menüband verkleinert

Bei den Gruppen, bei denen rechts vom Gruppennamen kleine  Schaltflächen angebracht sind, öffnen Sie nur durch *Zeigen* mit der Maus auf diese Schaltfläche eine QuickInfo. In dem nach-

folgenden Bild gibt es diese Schaltflächen bei den Befehlsgruppen **Zwischenablage** und **Textformatierung**. Um die Gruppe **Datensätze** vollständig zu sehen, wurde das Access-Fenster mit der Maus (⇐⇒ oder ⇌) wieder etwas verbreitert:



Nur durch Zeigen auf die Schaltfläche eine QuickInfo öffnen

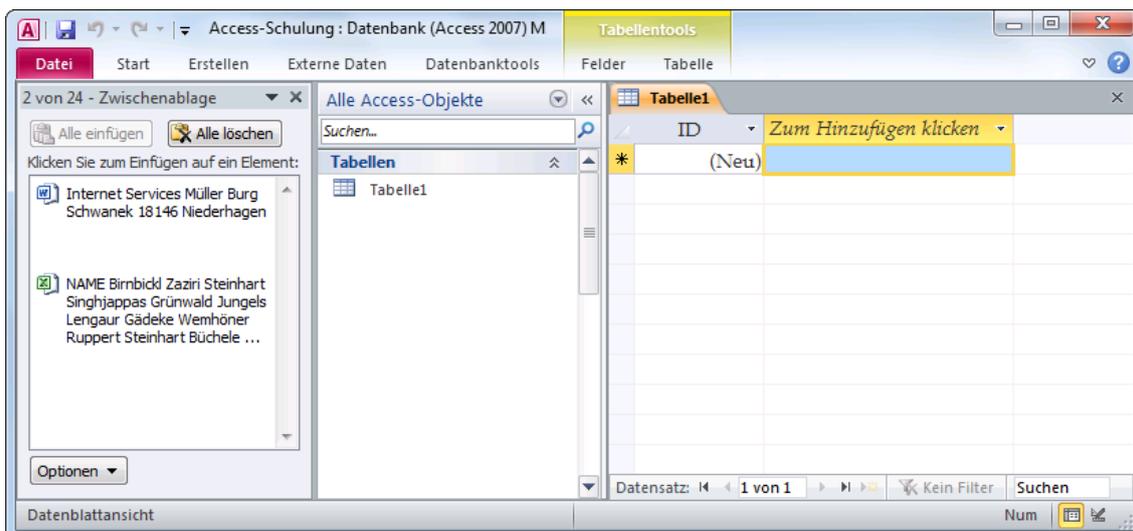


Mit einem Mausklick auf die Schaltfläche wird der entsprechende Aufgabenbereich oder das dazugehörige Dialogfeld (Dialogfenster) geöffnet.

Aufgabenbereich Zwischenablage

### Das Menüband verkleinern

Sie können das Menüband auch bis auf die Registerkarten-Zeile minimieren:



Das verkleinerte Menüband mit der Registerkarten-Zeile

- Mit einem Maus-Doppelklick auf einen Registernamen (**Start, Erstellen, Externe Daten...**) verkleinern Sie das Menüband. Zum Öffnen gibt es zwei Varianten:
  - Mit einem Einfachklick auf das gewünschte Register wird das Menüband nur *vorübergehend* vergrößert. Ein Klick unten in den Text schließt es wieder.
  - Mit einem Doppelklick auf das gewünschte Register wird es dauerhaft vergrößert.
- Oder klicken Sie am rechten Rand der Registerkarten-Zeile, links vom  **Hilfe**-Symbol, auf dieses Symbol  zum Verkleinern bzw.  zum Vergrößern.
- Oder drücken Sie die Tastenkombination `Strg` + `F1` zum Verkleinern und Vergrößern.

### 5.4 Kontextwerkzeuge

In der Titelleiste sehen Sie eine Besonderheit von Office 2010: die Kontextwerkzeuge (Bedarfswerkzeuge). Im Menüband sind zusätzliche Registerkarten (**Felder, Tabelle**) eingefügt. Zusätzlich ist oben in der Titelleiste die Schaltfläche `Tabellentools` positioniert. Falls Sie beim Bearbeiten der Tabelle auf eine andere Registerkarte klicken, können Sie immer wieder über diese Schaltfläche `Tabellentools` auf die Registerkarten **Felder** und **Tabelle** zurückkehren. Sie wird automatisch geschlossen, wenn Sie ein anderes Objekt bearbeiten. Die Kontextwerkzeuge werden Ihnen in allen Programmen von Office 2010 vielfältig angeboten.



Das Kontextwerkzeug Tabellentools – Register Tabelle

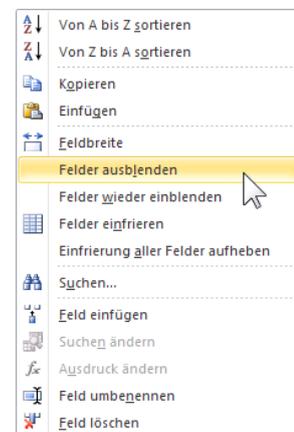
### 5.5 Kontextmenüs

Sehr praktisch sind die situationsabhängigen Menüs. Sie sind mit den Befehlen bestückt, die bei dem aktuellen Objekt (z.B. Text oder Bild) am häufigsten gebraucht werden. Für den Aufruf klicken Sie mit der

#### rechten Maustaste

auf ein Wort, auf mehrere vorher markierte Datensätze oder auf ein Objekt (z.B. Diagramm, Grafik, Bild). In einem Kontextmenü klicken Sie dann auf den von Ihnen gewünschten Befehl. Eine weitere Möglichkeit zum Aufrufen eines Kontextmenüs:

Sie drücken die  Kontexttaste.



Kontextmenü

#### Schließen des Kontextmenüs

Ein Kontextmenü wird nach dem Anklicken eines Befehls automatisch geschlossen. Wenn Sie ein geöffnetes Kontextmenü schließen möchten, ohne einen Befehl auszuwählen, haben Sie die folgenden Möglichkeiten:

- Mausclick in das Fenster außerhalb des Menüs in das Dokument oder
- die `Esc` Taste drücken.

## 5.6 Tasten (Shortcuts)

Eine ganze Reihe von Befehlen können Sie auch direkt über Tasten und Tasten-Kombinationen aufrufen, z.B.:

- [F1] Hilfe
- [Strg] + [C] Kopieren
- [Strg] + [S] oder [⇧] + [F12] Speichern eines Datenbankobjekts.

In den Office-Programmen werden die Tasten-Kombinationen auch Shortcuts genannt. Zeigen Sie mit der Maus oben links in der **Symboleiste für den Schnellzugriff** auf das Symbol **Speichern**. In der QuickInfo wird nicht nur die Erklärung des Symbols mit der letzten Aktion, sondern auch die Tastenkombination angezeigt.



Symbol Speichern mit QuickInfo

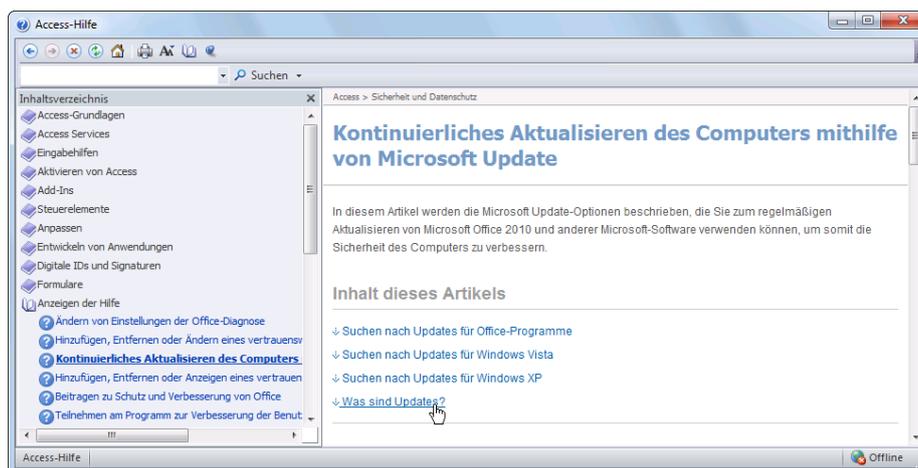
## 5.7 Hilfe

Microsoft Office bietet Ihnen eine umfangreiche Hilfe an. Sie ist in allen Office-Programmen gleich:

- In der Registerkarten-Zeile finden Sie das Symbol **Microsoft Office Access-Hilfe** .
- Einige Dialogfelder haben in der rechten oberen Ecke ein Hilfesymbol .
- Darüber hinaus können Sie sich an fast jeder Stelle mit der [F1]-Taste Hilfe holen.

### Das Hilfe-Fenster

Klicken Sie in der Registerkarten-Zeile ganz rechts auf das Symbol  **Microsoft Office Access-Hilfe**. Es wird ein neues Fenster geöffnet. Mit einem Klick auf diese Schaltfläche   in der Hilfe-Symboleiste öffnen und schließen Sie im linken Teil den Navigationsbereich mit dem **Inhaltsverzeichnis**. Im großen rechten Rahmen stehen die Hilfetexte. Dort erkennen Sie Verknüpfungen (in Englisch: **Links**) an der blauen Schriftfarbe:



Das Hilfe-Fenster mit Verknüpfungen (Links) in blauer Schriftfarbe



Hilfe Symboleiste



Suchbegriff eingeben

Über die Symboleiste oben links stellen Sie das Hilfe-fenster ein, navigieren zwischen den Themen, verändern die Schriftgröße und drucken den aktuellen Hilfetext aus.

In das Textfeld **Suchen** können Sie einen Begriff eingeben und über das Symbol  die Suche starten.

Ein Buchsymbol  links im Inhaltsverzeichnis kennzeichnet eine Gruppe von Hilfeseiten. Mit einem Mausklick auf ein Buchsymbol können Sie ein Buch öffnen  und schließen. Durch das Fragezeichen  wird ein Hilfethema symbolisiert. Klicken Sie auf die gewünschte Zeile, um den Hilfetext anzeigen zu lassen. Über die Symbole **Zurück**  und **Vorwärts**  bzw. **Weiter** oben links im Hilfe-Fenster kommen Sie dann auch wieder auf bereits von Ihnen besuchte Hilfeseiten. Auch im rechten Rahmen des Hilfe-Fensters surfen Sie mit einem Mausklick  auf einen blauen Text durch die Hilfe.

Falls der Hilfetext aus mehreren Bildschirmseiten besteht, können Sie mit der Maus blättern.

Wenn der Mauszeiger auf die rechts angebrachte vertikale Bildlaufleiste (Rollbalken) zeigt, blättern Sie mit der linken Maustaste. Ein Klick auf die Pfeile   blättern zeilenweise. Ein Mausklick unterhalb der Schiebeleiste  holt die nächste Seite, oberhalb die vorherige Seite.

Sie können zum Blättern auch die Schiebeleiste  bei gedrückter linker Maustaste innerhalb der Bildlaufleiste hinauf und hinunter ziehen. Eventuell ist auch am unteren Fensterrand eine horizontale Bildlaufleiste angebracht. Diese Erläuterungen gelten nicht nur in diesem Fenster, sondern auch in allen anderen Programmen.

Eine weitere Möglichkeit zum Blättern bietet Ihnen die IntelliMaus mit dem Rädchen. Die Radmaus ist auf der Seite 34 näher beschrieben.



## 5.8 Wechsel zu anderen Programmen

In Windows gibt es die Möglichkeit, mehrere Programme (engl. Tasks) zu starten. Jedes gestartete Programm erscheint mit einer eigenen Schaltfläche in der Taskleiste. Zum Wechseln klicken Sie in der Taskleiste auf die entsprechende Schaltfläche:



In der Taskleiste zwischen den gestarteten Programmen wechseln



In der Standardeinstellung sind die Symbole nicht beschriftet. Im **Eigenschaften-**Fenster der Taskleiste können Sie die Beschriftung zu den Symbolen aktivieren:

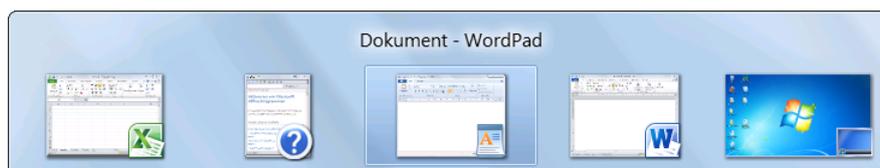


Taskleiste mit aktivierter Beschriftung der Symbole

### Wechseln mit Alt- + Tabtaste

Zwischen geöffneten Programmen wechseln Sie auch mit der Tastenkombination:

 +  **Tabtaste.**



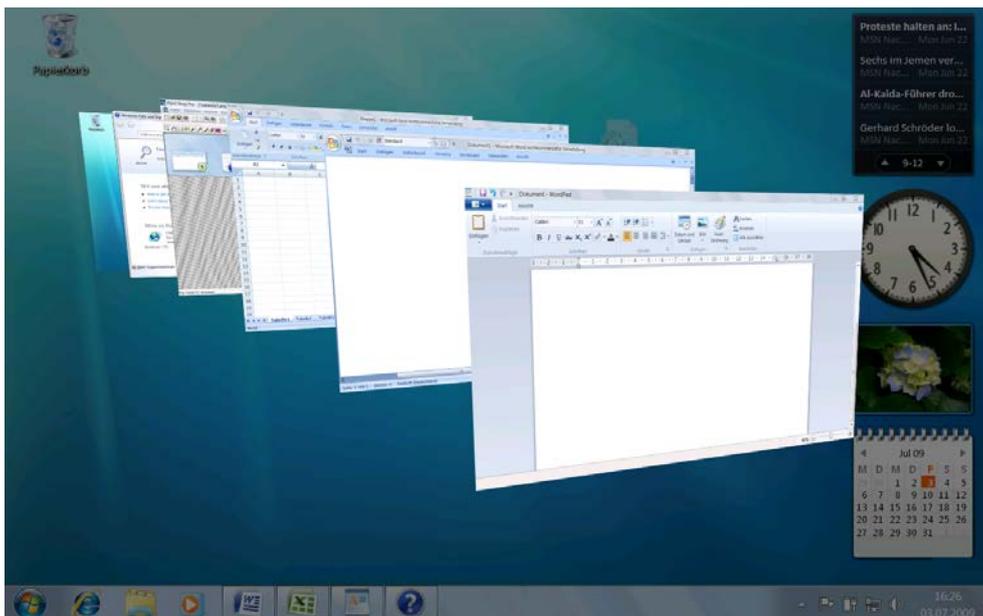
Zwischen geöffneten Programmen wechseln

Dabei wird die -Taste *zuerst* gedrückt *und festgehalten*, und bei gedrückter -Taste wird die -Tabtaste einmal oder mehrmals *kurz* getippt. In der Bildschirmmitte erscheint ein Auswahlrahmen, in dem die Miniaturansichten oder Symbole stehen. Bei gedrückter -Taste

wird die -Tastaste so oft gedrückt, bis das gewünschte Fenster umrahmt ist. Nun lassen Sie die -Taste wieder los.

### Flip-3D in Windows 7 und Vista

Wenn in Windows 7 oder Vista das so genannte **Aero-Design** eingestellt ist, haben Sie mit der Funktion **Flip-3D** eine weitere Möglichkeit, zwischen den geöffneten Fenstern umzuschalten. Dazu drücken und halten(!) Sie die *linke(!)*  Windows-Taste (unten neben der -Taste) und tippen einmal oder mehrmals kurz auf die -Tastaste. Nun werden die geöffneten Fenster dreidimensional hintereinander aufgereiht, z.B.:



Flip-3D beim Aero-Design

Mit einem Mausklick in ein Fenster holen Sie dieses Fenster in den Vordergrund. Die Funktion Flip-3D steht allerdings nur beim **Aero-Design**, also nicht in allen Windows-Versionen, bzw. Einstellungen zur Verfügung!

## 5.9 Access beenden

Um einem Datenverlust vorzubeugen, ist es notwendig, Programme ordnungsgemäß zu beenden. Eventuell werden Sie noch zum Speichern eines Objektes aufgefordert:

- Symbol **Speichern**  in der **Symbolleiste für den Schnellzugriff** oder
- **Datei**-Menü, **Speichern** bzw. **Objekt speichern als**, **Datenbank speichern als** oder
- Tastenkombination  + .

Nach dem Speichern können Sie Access beenden:

- Symbol  in der *rechten* oberen Ecke des *Programmfensters* anklicken oder
- im **Datei**-Menü die Schaltfläche  anklicken oder die
- Tastenkombination  +  drücken.

## 6 Eine neue Tabelle anlegen

Wie bei der Anlage eines neuen Karteikastens, sollten Sie auch bei einer Datenbank-Tabelle etwas Vorarbeit leisten. Bei den Karteikarten wird häufig eine Art Formularvordruck verwendet, so dass die Informationen, die auf der Karte abgelegt werden sollen, durch den Vordruck beschrieben werden. Bei den Tabellen spricht man von einer Tabellenstruktur.

Sowohl bei Karteikarten als auch bei Computer-Tabellen bedeutet eine nachträgliche Änderung der Karteikarten bzw. Tabellenstrukturen eventuell einen erheblichen Aufwand. Manchmal muss bei einer Änderung auch der ganze bestehende Informationsbestand angepasst werden.

### 6.1 Vorüberlegungen für eine neue Tabelle

Sie sollten sich gut überlegen, wie die Struktur der neuen Tabelle aussehen soll. Nehmen Sie sich dafür Zeit. Es zahlt sich mehrfach wieder aus.

Stellen Sie sich die folgenden Fragen:

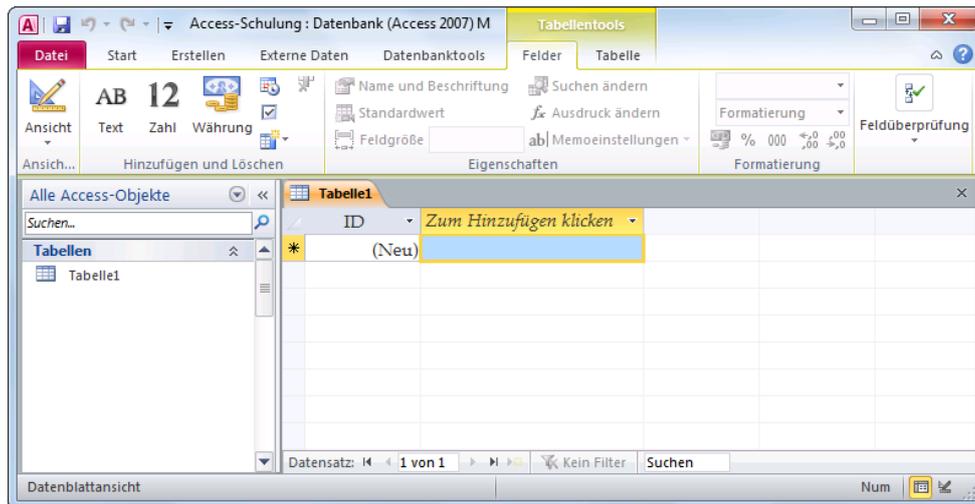
- Welche Informationseinheiten brauche ich?  
Machen Sie sich eine Liste mit allen Informationen, die Sie in der Datenbank ablegen wollen. Sie können in diesem Schritt durchaus schon Feldnamen zuordnen. Denken Sie dabei ruhig an den Karteikasten mit dem vorgedruckten Formular. Bei einem Adressverzeichnis könnten die Informationseinheiten z.B. Name, Vorname, Anrede, Titel, Straße, Postleitzahl (Plz), Ort, Telefonnummer und Land heißen.
- Auf welche Datenfelder will ich später zugreifen?  
Markieren Sie auf der Liste alle Informationseinheiten, nach denen Sie später einmal suchen oder über die Sie Auswertungen anfertigen wollen. Bei dem gewählten Beispiel dürften Name, Plz und Ort interessante Felder für eine Suche sein.
- Nach welchen Kriterien sollen die Informationen sortiert werden?  
Prüfen Sie, nach welchen Feldern Sie Ihre Tabelle später sortieren wollen. Sortieren könnten Sie ein Adressbuch ebenfalls nach Name, Plz, Ort oder Land.
- Von welchem Typ sind die jeweiligen Informationen?  
Ordnen Sie jedem Feld einen Felddatentyp zu (Text, Zahl, usw.) Im Adressbuchbeispiel ist es sicher richtig, zunächst allen Feldern den Typ Text zuzuordnen.

Wenn Sie auf den Nachnamen zugreifen wollen, ist es sinnvoll, für Vor- und Nachnamen zwei getrennte Datenfelder vorzusehen. Dagegen kann der Straßename mit der Hausnummer in einem Feld abgespeichert werden; denn es kommt wohl selten vor, dass jemand die Datenbank nach der Hausnummer sortieren möchte. Postleitzahl und Ort sollten wiederum in getrennten Feldern gespeichert werden.

Legen Sie in Zweifelsfällen die Informationen in getrennten Datenfeldern ab! Eine Datenbank kann später aber auch geändert werden. Allerdings ist es manchmal sehr mühsam, dann die Informationen richtig in die jeweiligen Felder einzuordnen oder sie aus anderen Feldern zu isolieren.

### 6.2 Die Datenblatt- und die Entwurfsansicht

Nach dem Erstellen der neuen Datenbank **Access-Schulung** sehen Sie eine leere Tabelle in der Datenblattansicht:



Die Datenblattansicht

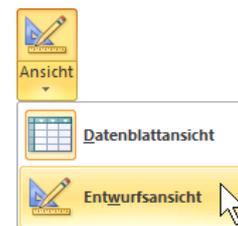
Sollten Sie die leere Tabelle geschlossen haben, klicken Sie oben im Menüband auf der Registerkarte **Erstellen** in der Gruppe **Tabellen** auf die Schaltfläche.



Es ist durchaus möglich, bereits hier in dieser Ansicht Daten in die Tabelle einzugeben. Das ist aber nicht sehr komfortabel, da Access in diesem Fall die Feldnamen und die Datentypen vorgibt. Besser ist es, wenn Sie selbst diese Definitionen vornehmen.

Dazu schalten Sie in die Entwurfsansicht:

- Klicken Sie auf der Registerkarte **Felder** (Tabellentools) oder auf der Registerkarte **Start** auf den *oberen* Teil der Wechsel-Schaltfläche **Ansicht**. Falls Sie aber auf den *unteren* Teil ▼ klicken, wird zusätzlich ein Untermenü geöffnet. Wählen Sie den Befehl **Entwurfsansicht**.
- Oder klicken Sie unten rechts in der Statusleiste auf die Schaltfläche **Entwurfsansicht**.

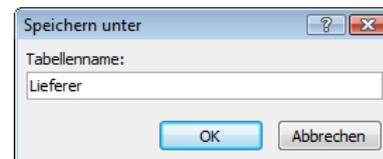


Schaltfläche mit Untermenü

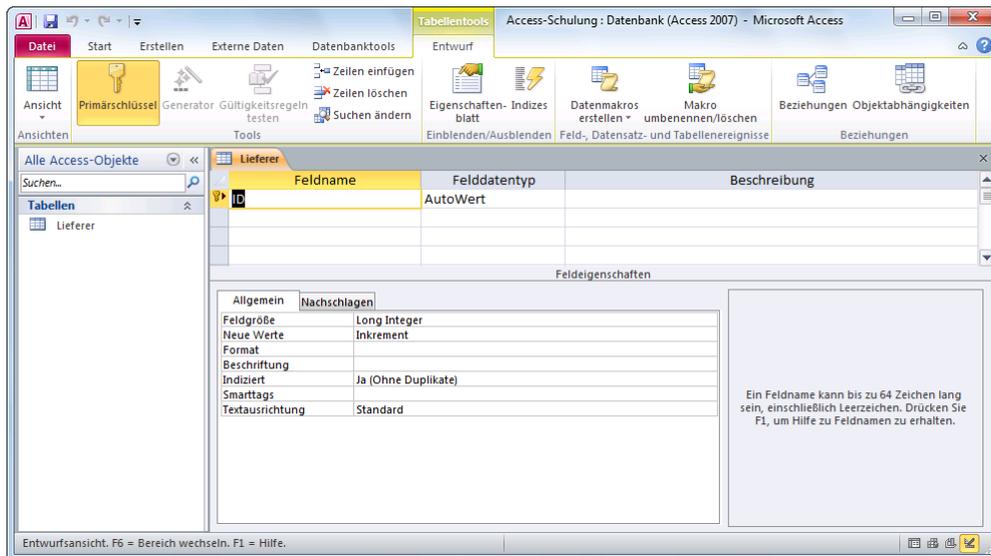


Schaltflächen in der Statusleiste

Jetzt werden Sie aufgefordert, der Tabelle einen Namen zu geben. Im rechts stehenden Dialogfeld tippen Sie **Lieferer** ein und schließen das Fenster mit . Das Entwurf fenster wird geöffnet. Zu erkennen ist die Ansicht an der Modusanzeige unten links.

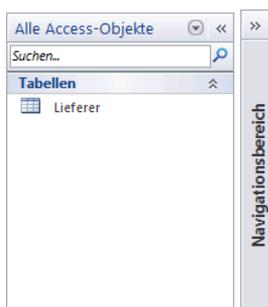


Dialogfeld Speichern unter



Die Entwurfsansicht zum Anlegen einer Tabelle

### Der Navigationsbereich



Vergrößerter und verkleinerter Navigationsbereich

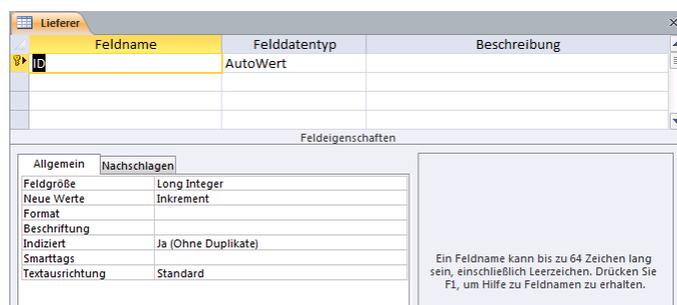
In jeder Ansicht ist im linken Teil des Fensters der Navigationsbereich platziert. Er ist seit der Version Access 2007 neu und ersetzt das Datenbankfenster aus den Vorgänger-Versionen. Hier sind die verschiedenen Objekte aufgelistet, aus denen eine Datenbank besteht. Im Moment steht dort nur die neue Tabelle **Lieferer**. Mit einem Mausklick wechseln Sie zu einem anderen Objekt.

Falls Ihnen aber der Navigationsbereich Platz im Fenster wegnimmt, drücken Sie die **[F11]**-Taste, oder klicken Sie in der rechten oberen Ecke des Bereichs auf diese Schaltfläche: . Nun wird der Navigationsbereich verkleinert dargestellt, und genauso können Sie ihn mit der **[F11]**-Taste oder mit einem Klick auf  wieder vergrößern.

### Das Fenster Tabellen-Entwurf

Das Fenster für den Tabellen-Entwurf besteht aus zwei Teilen:

- Im oberen Teil tragen Sie den **Feldnamen** und den **Felddatentyp** ein. Zusätzlich können Sie eine **Beschreibung** zu dem Feld eingeben.
- Im unteren Teil bestimmen Sie die Feldeigenschaften, z.B. **Feldgröße** und **Format**.



Das Fenster Tabellen-Entwurf

### 6.3 Die Feldnamen

Jedes Feld (Spalte) in der Tabelle hat einen Namen, der in dieser Tabelle eindeutig sein muss. Das heißt, er darf kein zweites Mal vorkommen. Sollen tatsächlich Informationen gleicher Art in

mehreren Feldern gespeichert werden, dann müssen Sie die Feldbezeichnungen durch ein Merkmal, meist eine angehängte Ziffer, unterscheiden. Beispiel: Telefon1, Telefon2.

Access erlaubt zwar in den Feldnamen auch Leerzeichen, für den Datenaustausch mit anderen Programmen, z.B. Word, sollten Sie aber auf Leerzeichen , Bindestrich , Umlaute und sonstige Sonderzeichen verzichten.

Einige Wörter, z.B. **Name**, verwendet Access für interne Zwecke. Diese reservierten Wörter sollten nicht verwendet werden. Sie bekommen eine entsprechende Fehlermeldung.

## 6.4 Die Felddatentypen

Durch den Felddatentyp bestimmen Sie, welchen Inhalt ein Feld haben darf, und wie er zu interpretieren ist. Wenn Sie mit der linken Maustaste in die Spalte **Felddatentyp** klicken, erscheint ein schwarzer Listenpfeil . Sie können den Felddatentyp aus der Liste auswählen:

- **Text**

Das wird sicherlich der am häufigsten verwendete Felddatentyp sein. In Feldern vom Typ **Text** können Sie praktisch alle Zeichen eingeben. Typische Felder sind Name, Straße, Ort oder Telefonnummer.

Achten Sie bei den Text-Feldern darauf, dass Sie die Feldgröße nicht zu klein oder zu groß angeben. Bei zu kleinen Feldern wird es bei der Eingabe passieren, dass nicht alle Daten in das Feld passen. Aber auch zu groß definierte Felder sind unpraktisch, da sich zunächst die Spaltenbreite in Tabellen, Berichten und Formularen danach richtet. Sie müssen hier nach einem brauchbaren Kompromiss suchen.



Felddatentypen

- **Memo**

Betrachten Sie die Memofelder als Text-Felder ohne Längenbegrenzung. Wann immer Sie feststellen, dass Sie Texte mit beträchtlichen Längenunterschieden speichern wollen, oder wenn Ihnen die 255 Zeichen nicht ausreichen, die maximal in ein Text-Feld passen, dann sollten Sie diesen Felddatentyp verwenden.

- **Zahl**

Sie können in numerischen Feldern nur Zeichen eingeben, die bei der Darstellung von Zahlen Verwendung finden. Benutzen Sie diesen Felddatentyp, wenn mit den Zahlen gerechnet werden soll. In numerischen Feldern werden Sie Werte ablegen wie Preis, MwSt, Rabatt oder Rechnungsbetrag.

Informationen, wie die Postleitzahl oder Telefonnummern, sollten Sie nicht in Zahlen-Feldern ablegen, da Sie damit nicht rechnen wollen. Außerdem werden bei numerischen Feldern führende Nullen abgeschnitten, was bei Postleitzahlen und Telefonnummern fatale Folgen hat.

Eine Sonderstellung in den numerischen Feldinhalten nimmt das Zeichen **E** ein. Es kann in Zahlen-Feldern eingetragen werden und wird für die Darstellung sehr großer oder sehr kleiner Zahlen als Exponentialzeichen verwendet. So bedeutet 1,00E+08 die Zahl 100.000.000 (eine 1 mit 8 Nullen).

- **Datum/Uhrzeit**

Der Name spricht für sich, Access verwaltet Datumswerte vom 1. Januar 100 bis 31. Dezember 9999 in diesem Felddatentyp. Es wird bei der Eingabe automatisch auf gültige Datums- bzw. Zeitwerte geprüft.

- Währung**  
 Das Währungsfeld ist auch ein Zahlen-Feld. Bei der Darstellung wird die Zahl jedoch mit dem in der Windows-Systemsteuerung festgelegten Währungszusatz versehen (Seite 58). Zusätzlich haben Sie noch die Möglichkeit, in den Feldeigenschaften (nächste Seite) in dem Listenfeld **Format** die Währungsangabe **Euro** auszuwählen.
- AutoWert**  
 Bei diesem Felddatentyp wird der Wert von Access automatisch eingetragen, und er kann für eine Nummerierung verwendet werden. Je nach Einstellung in den Feldeigenschaften wird bei einem neuen Datensatz der Wert erhöht (Inkrement), oder es wird eine Zufallszahl erzeugt. Das Feld kann nicht bearbeitet werden.
- Ja/Nein**  
 Bei diesem Typ gibt es nur die Werte **Ja/Nein**, **Ein/Aus** oder **Wahr/Falsch**.
- OLE-Objekt**  
 In OLE-Feldern können Sie Objekte ablegen, die aus anderen Windows-Anwendungen (z.B. Microsoft Excel-Tabelle) stammen. Sie können die in OLE-Feldern abgelegten Informationen später wieder bearbeiten. Zur Bearbeitung wird das Programm aufgerufen, das das jeweilige Objekt unterstützt.
- Hyperlink**  
 Hier geben Sie eine Datei-, E-Mail- oder Internet-Adresse ein. Bei einer Verknüpfung (engl. Link) können Sie zu einer Stelle in einer anderen Datei, einem anderem Programm oder über das Internet auf eine Seite im WorldWideWeb (WWW) springen.
- Anlage**  
 Wie bei einer E-Mail können Sie einem Datensatz die verschiedensten Dateien anfügen, z.B. Bilder, Klangdateien, Dokumente, Videos etc. Somit besteht eine Ähnlichkeit mit dem Typ OLE-Objekt.
- Berechnet**  
 Mit diesem Datentyp können Werte bereits in Tabellen mit einer Formel berechnet werden.
- Nachschlage-Assistent**  
 Die Anwenderin oder der Anwender öffnet ein Kombinations- oder Listenfeld und wählt aus der Liste einen Eintrag aus. Diese Liste wird mit Hilfe des Nachschlage-Assistenten gefüllt. Beispielsweise können bei der Auswahl eines Bundeslandes alle Bundesländer in der Liste zur Verfügung stehen.

## 6.5 Die Feldeigenschaften

Wenn Feldname und Felddatentyp festgelegt sind, wechseln Sie mit der Maus oder mit der **[F6]**-Taste zwischen dem oberen und unteren Teil des Entwurfsbereichs. Unten stellen Sie die Eigenschaften des aktuellen Feldes ein. Je nach Felddatentyp ist aber die Auswahl unterschiedlich:

Allgemein		Nachschlagen
Feldgröße		
Format		
Eingabeformat		
Beschriftung		
Standardwert		
Gültigkeitsregel		
Gültigkeitsmeldung		
Eingabe erforderlich	Nein	
Leere Zeichenfolge	Ja	
Indiziert	Ja (Ohne Duplikate)	
Unicode-Kompression	Nein	
IME-Modus	Keine Kontrolle	
IME-Satzmodus	Keine	
Smarttags		

Die Feldeigenschaften

**Feldgröße**

Nur bei den Text-Feldern können Sie die Feldlänge zwischen 1 bis 255 Zeichen bestimmen.

Bei dem Felddatentyp **Zahl** wählen Sie einen Wertebereich und die Anzahl der Dezimalstellen:

Byte
Integer
<b>Long Integer</b>
Single
Double
Replikations-ID
Dezimal

Zahl

Auswahl	Bereich	Dezimalstellen
Byte	0 bis +255	keine
Integer	-32.768 bis +32.767	keine
Long Integer	± 2 Mrd.	keine
Single	sehr groß <sup>1</sup>	7
Double	riesengroß <sup>2</sup>	15
Dezimal	sehr groß <sup>1</sup>	28

<sup>1</sup> Genau:  $-3,4 * 10^{38}$  bis  $+3,4 * 10^{38}$

<sup>2</sup> Genau:  $-1,797 * 10^{308}$  bis  $+1,797 * 10^{308}$

Nur wegen der Vollständigkeit sollte noch bei dem Felddatentyp **Zahl** die Einstellung **Replikations-ID** erwähnt werden: Hierbei handelt es sich um eine Identifikationszahl mit einer Länge von 16 Bytes. Diese Replikations-ID wird auch **GUID** (Globally Unique Identifier) genannt.

Bei den übrigen Typen ist eine Größe vorgegeben.

**Format**

In diesem Feld bestimmen Sie die Anzeige für den Bildschirm und den Ausdruck. Neben einer Reihe von Standardformaten können Sie auch eigene Formate einrichten. Bei der Auswahl des Felddatentyps **Währung** wird die Voreinstellung aus der Windows-Ländereinstellung übernommen (Seite 58). Zusätzlich haben Sie noch die Möglichkeit, hier in dem Listenfeld **Format** die Währungsangabe **Euro** auszuwählen.

**Eingabeformat**

Sie können genau definieren, wie die Anwenderin oder der Anwender die Daten in ein Textfeld einträgt. Hiermit legen Sie beispielsweise ein Eingabeformat für eine Telefonnummer fest.

**Beschriftung**

Wird als Spaltenüberschrift verwendet, sonst erscheint der Feldname.

**Standardwert**

Hier bestimmen Sie die Voreinstellung bei der Eingabe neuer Daten, z.B. den Ort, aus dem die meisten Kunden kommen. Der Wert kann aber auch einfach überschrieben werden. Bei den Typen **AutoWert**, **OLE** und **Anlage** können Sie aber keinen Standardwert definieren.

**Gültigkeitsregel**

Mit der Gültigkeitsregel legen Sie eine Bedingung für die Dateneingabe fest. Bei dem Beispiel **Zwischen 10 Und 100** können Werte kleiner als 10 oder größer als 100 nicht eingegeben werden.

**Gültigkeitsmeldung**

Die Gültigkeitsmeldung erscheint auf dem Bildschirm, wenn die Gültigkeitsregel bei der Eingabe nicht eingehalten wird.

**Eingabe erforderlich**

Bei dieser **Ja/Nein** Auswahl legen Sie fest, ob die Anwenderin oder der Anwender unbedingt einen Eintrag vornehmen muss (Muss-Feld) oder nicht.

**Leere Zeichenfolge**

Legt fest, ob als Eingabe auch nur zwei Anführungszeichen "" akzeptiert werden. Diese Eigenschaft wird nur bei den Felddatentypen **Text**, **Memo** und **Hyperlink** angeboten.

**Indiziert**

Beim Indizieren legt Access eine interne Zusatz-Tabelle an, in der die Informationen geordnet sind. Damit findet Access bei größeren Datenbeständen einen Datensatz sehr schnell, da nicht alle Datensätze durchsucht werden müssen. Außerdem kann festgelegt werden, ob der Inhalt mehrmals vorkommen darf (Duplikate).

**Unicode-Kompression**

Der Unicode-Zeichensatz ist eine Zusammenfassung der weltweit am häufigsten verwendeten Schriftzeichen. Damit ist die Darstellung vieler geschriebener Sprachen mit einer Zeichentabelle möglich. Bei der Unicode-Kompression spart Access etwas Platz beim Speichern der Datenbank-Datei auf der Festplatte.

**IME-Modus und IME-Satzmodus**

IME (Input Method Editor = Eingabemethoden-Editor) ermöglicht es Ihnen, chinesische, japanische und koreanische Zeichen einzugeben und zu bearbeiten.

**Smarttags**

SmartTags kennen Sie vielleicht schon aus Word:  (Strg) ▾, kleine Symbole, die Ihnen die Arbeit erleichtern sollen, beispielsweise nach dem Einfügen eines Textes oder nach einer AutoKorrektur. In Access können Sie vorgefertigte SmartTags  einbauen oder selber welche erstellen.

**Textausrichtung**

Die Textausrichtung ist Ihnen vielleicht auch schon aus Word bekannt: Innerhalb eines Feldes werden die Daten **linksbündig**, **zentriert** oder **rechtsbündig** angeordnet. (Falls Sie diese Feldeigenschaft in der Liste nicht sehen, blättern Sie über die rechte Bildlaufleiste ganz nach unten.)

**6.6 Die Tabelle Lieferer definieren**

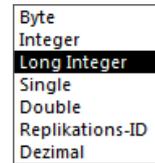
Legen Sie nun für die Tabelle **Lieferer** die folgende Struktur an:

Feldname	Felddatentyp	Feldgröße
NUMMER	Zahl	Integer
NACHNAME	Text	20
STRASSE	Text	20
PLZ	Text	10
ORT	Text	20
TELEFON	Text	20

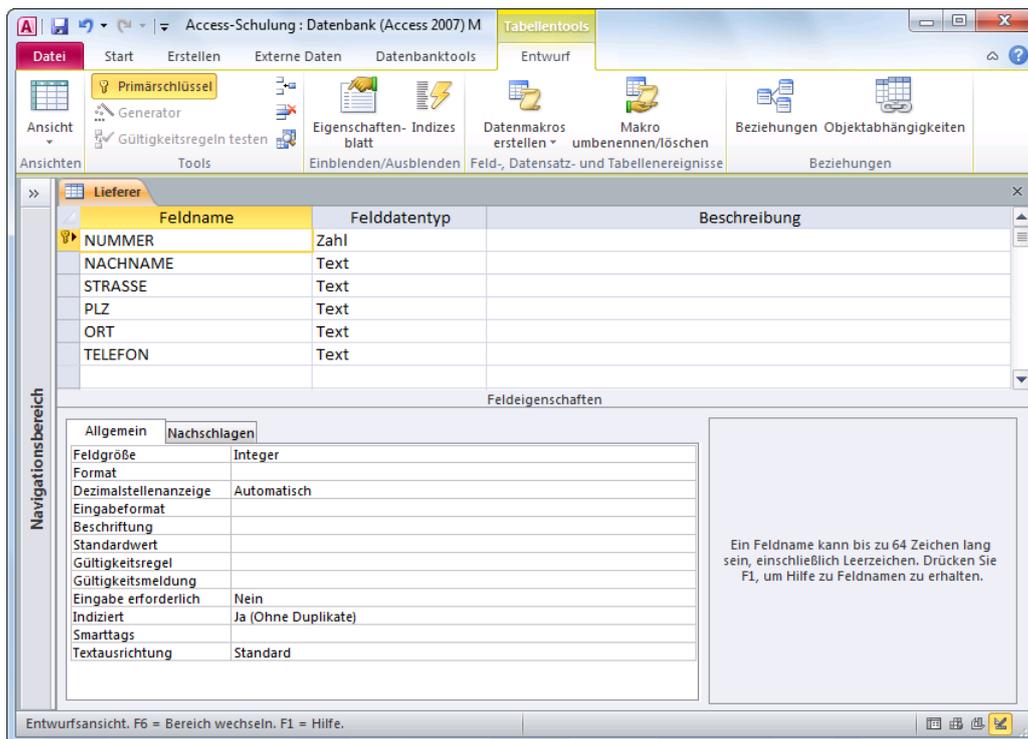
Die Feldnamen können groß und klein geschrieben werden. Verwenden Sie, wann immer möglich, aussagekräftige Namen. Vermeiden Sie Sonderzeichen in den Feldnamen. Diese führen später unter Umständen zu Problemen bei der Verwendung der Tabelle in anderen Programmen.

Löschen Sie den vorgegebenen Feldname **ID**, und tippen Sie **NUMMER** ein.

Bei der Gestaltung des Entwurfs schließen Sie einen Eintrag mit der -Returntaste oder der -Tabtaste ab. Wenn der Feldname und der Felddatentyp festgelegt sind, wechseln Sie mit der Maus oder mit der -Taste zwischen dem oberen und dem unteren Teil des Entwurfsfensters. Bei einem Listenfeld klicken Sie mit der Maus auf den Pfeil und wählen aus der geöffneten Liste eine Zeile aus. Mit der Tastatur können Sie auch mit der Tastenkombination eine Liste öffnen und mit den - und -Tasten eine Auswahl treffen. Ein Listenfeld schließen Sie mit der Returntaste oder mit einem Mausclick.



Listenfeld Feldgröße bei dem Felddatentyp Zahl



Struktur der Tabelle Lieferer

Ausgenommen bei der Feldgröße wurden bei allen Feldern die Standard-Eigenschaften beibehalten. Die Spalte **Beschreibung** ist bei diesem Beispiel leer geblieben. Bei großen und komplexen Datenbanken kann es durchaus sinnvoll sein, hier weitere Erläuterungen zum jeweiligen Feld einzugeben. Die Erfahrung zeigt, dass Sie oder eine Kollegin, ein Kollege vielleicht nach einiger Zeit nicht sofort nachvollziehen können, welchen Zweck dieses Feld hat. Dann kann eine Beschreibung hilfreich sein.

### Entwurfsansicht speichern



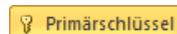
Symbolleiste für den Schnellzugriff

Nach der Eingabe der Tabellenstruktur speichern Sie den Entwurf: Klicken Sie oben links in der **Symbolleiste für den Schnellzugriff** auf die Schaltfläche **Speichern**.



## Primärschlüssel

Vielleicht ist Ihnen schon der kleine Schlüssel  vor dem ersten Feldnamen aufgefallen. Und wenn der Cursor im Feld **NUMMER** blinkt, ist auf der Registerkarte **Entwurf** (Tabellentools), Gruppe **Tools** die rechts stehende Schaltfläche aktiviert. Hier hat Access automatisch einen so genannten **Primärschlüssel** für das erste Feld eingerichtet, und das soll auch beibehalten werden.



Einen Primärschlüssel legen Sie für ein Feld fest, wenn Sie dort nur eindeutige Werte eingeben wollen. Beispiele dafür sind sehr zahlreich: Lieferanten-Nummer, Produkt-Name oder -Nummer. Ein Wert, der bereits in der Spalte (Feld) steht, kann für einen anderen Datensatz nicht ein zweites Mal eingegeben werden. Dies erkennen Sie auch an einer Eigenschaft für das Feld **NUMMER**: Die Feldeigenschaft **Indiziert** ist auf **Ja** (Ohne Duplikate) eingestellt.

Sie können in einer Tabelle nur *einen* Primärschlüssel festlegen. Falls Sie diese Eigenschaft aber ausschalten möchten, stellen Sie den Cursor in das betreffende Feld und klicken auf die Schaltfläche **Primärschlüssel**: Das kleine Schlüsselsymbol  verschwindet. Das Thema Primärschlüssel wird ab der Seite 73 noch näher erläutert.

## Zur Datenblattansicht wechseln

Nachdem Sie die Tabelle **Lieferer** definiert haben, schalten Sie wieder in die Datenblattansicht:

- Klicken Sie auf der Registerkarte **Entwurf** (Tabellentools) auf den *oberen* Teil der Wechsel-Schaltfläche **Ansicht**.
- Oder klicken Sie unten rechts in der Statusleiste auf die linke Schaltfläche **Datenblattansicht** .



Wechsel-Schaltfläche Ansicht



Schaltflächen in der Statusleiste

Falls Access doch noch eine Frage nach dem Speichern stellen sollte, klicken Sie auf .

Hinweis: Bei Wechsel-Schaltflächen ändert sich das kleine Bildchen innerhalb der Schaltfläche. Die Schaltfläche behält Ihren Namen, aber je nach Situation ändert sich das Aussehen.

## 7 Eine Tabelle bearbeiten

In der Datenblattansicht blinkt der Cursor im ersten Feld, um die Datensätze einzugeben:

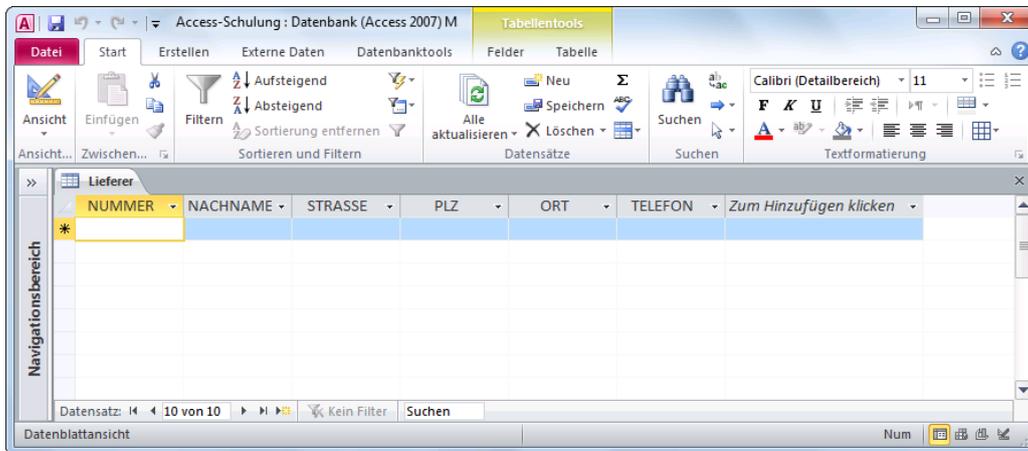
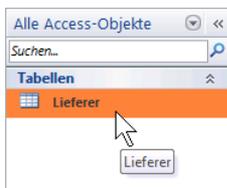


Tabelle Lieferer in der Datenblattansicht



Navigationbereich

Falls die Tabelle **Lieferer** geschlossen ist, klicken Sie doppelt auf den Eintrag im Navigationsbereich. Einen verkleinerten Navigationsbereich öffnen Sie mit der **[F11]**-Taste oder mit einem Klick auf diese Schaltfläche **>>**.

Access öffnet die Tabelle in der Datenblattansicht. Zu erkennen ist diese Ansicht an der Modusanzeige unten links.

### 7.1 Datensätze eingeben

Geben Sie zunächst nur die *ersten zwei* Datensätze Zeile für Zeile nach dem folgenden Bildschirmfoto ein. Schließen Sie einen Eintrag in ein Feld (Zelle) mit der **[↵]** Returntaste oder der **[↵]** Tabtaste ab. Wenn Sie eine der beiden Tasten im Feld **TELEFON** des letzten Datensatzes drücken, wird automatisch ein neuer Datensatz (Zeile) am Tabellenende angehängt.

Name der Tabelle		Spaltenkopf mit Feldnamen						
Tabelle markieren		NUMMER	NACHNAME	STRASSE	PLZ	ORT	TELEFON	Zum Hinzufügen klicken
Zeilenkopf		1638	Rilcke	Michelsstr.28	12109	Berlin	030-5734289	
		3635	Reuter	Ainmillerstr. 1	80643	München	089-346237	
		4627	Wüstemann	Feilitschplatz 12	80643	München	089-3734289	
		4824	Dörmann	Scheffelgasse 1	01067	Dresden	0351-24775	
		6172	Dreyersdorff	Stielerstr. 1	80234	München	089-378932	
		13645	Wellner	Landfriedstr.20	69117	Heidelberg	06221-5802048	
		18491	Wienicke	Hauptstr. 345	10367	Berlin	030-736455	
		18868	Wernecke	Kautzengäßchen 19	86179	Augsburg	0821-37156	
		23156	Heintz	Bleichstr. 125	33607	Bielefeld	0521-167178	
		27171	Weber	Jahnallee 59	04109	Leipzig	0341-249873	
Symbol Tabellenende		*						

Aktuelle Datensatznummer

Die Daten der Tabelle Lieferer eingeben

Für die Eingabe des dritten Datensatzes (Wüstemann), beachten Sie bitte die nachfolgend beschriebene Arbeitserleichterung:

### Den Inhalt der darüber liegenden Zelle kopieren

In der Tabelle **Lieferer** ist bei dem dritten Datensatz (Wüstemann) die **PLZ** und der **ORT** gleich den Daten des zweiten Datensatzes (Reuter). Sie können sich die Arbeit erleichtern, indem Sie in der Spalte **PLZ** bzw. **ORT** mit der Tastenkombination  den Inhalt der darüber liegenden Zelle kopieren.

Diese Datengleichheit sollte aber im Regelfall nur auf wenige Datensätze zutreffen. Falls in einer Tabelle bei vielen Datensätzen beispielsweise der Ortsname gleich ist, sollte die Tabelle so aufgebaut werden, dass Sie den Namen nur einmal für die ganze Tabelle eingeben müssen.

Tippen Sie jetzt auch noch die weiteren Datensätze ein. Wenn Sie aber nur einen Teil der Daten eingeben, fügen Sie die restlichen Datensätze über die Zwischenablage ein:

### Datensätze aus einer Excel-Tabelle einfügen

Die Themen **Kopieren** und **Einfügen** von Daten über die Zwischenablage werden ab der Seite 42 besprochen. Falls aber jetzt noch Datensätze fehlen, öffnen Sie in Excel die Tabelle **Lieferer.xlsx**. Markieren Sie den betreffenden Bereich, und kopieren Sie die Daten mit den üblichen Befehlen in die Zwischenablage. Wechseln Sie wieder nach Access in die geöffnete Tabelle **Lieferer**, und klicken Sie auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Zwischenablage** auf den unteren Teil des Symbols **Einfügen** (Seite 43). In dem Untermenü wählen Sie den Befehl **Am Ende anfügen**.

## 7.2 Die Elemente einer Datenblattansicht

Sie können den Cursor mit den üblichen Cursor-Tasten in der Tabelle bewegen. Die -Taste oder die -Taste bewegt den Cursor in der Reihenfolge der Felder durch die Tabelle.

Die wichtigsten Elemente des Tabellenbereichs in der Datenblattansicht:

- **Name** der aktuellen Tabelle  
Auf diesem Reiter (Registerkarte) wird die Art des geöffneten Objektes durch ein Symbol dargestellt (: Tabelle), und es wird der Name angezeigt.
- **Zeilenkopf** mit Datensatz-Markierer  
In dieser Spalte, links vom ersten Feld, zeigt Access durch kleine Symbole und durch eine Markierung den Status des aktuellen Datensatzes an. Außerdem markieren Sie dort mit dem Mauspfel  einen oder mehrere Datensätze.
- **Spaltenkopf** mit den Feldnamen  
Über jeder Spalte wird der Feldname angezeigt. Mit der Maus können Sie in dem Spaltenkopf verschiedene durchführen:
  - Spalte markieren
  - Spaltenbreite verändern
  - Reihenfolge der Spalten ändern.
 Die Veränderungen können beim Schließen der Tabelle abgespeichert werden.
- **Feldinhalte** in den Zellen  
Die Daten in den Zellen werden entsprechend dem Inhalt und den Einstellungen angezeigt. Texte werden in der Standardeinstellung linksbündig und Zahlen rechtsbündig dargestellt.

- **Raster**  
Zwischen den Spalten und den Zeilen zeichnet Access ein Raster, das die Orientierung im Fenster erleichtert. Der Schnittpunkt ist wie in einem Kalkulationsprogramm (z.B. Excel) die Zelle.
- **Spalte Zum Hinzufügen klicken**  
Diese leere Spalte stellt Access automatisch zur Verfügung. Falls Sie bei der Eingabe bemerken, dass in der Tabelle eine nicht ausreichende Anzahl an Feldern (Spalten) definiert wurde, geben Sie die Daten hier ein. Der Felddatentyp wird von Access nach der ersten Dateneingabe festgelegt, kann aber auch nachträglich geändert werden. Nach einem Doppelklick in den Spaltenkopf legen Sie den Feldnamen fest. Wenn Sie es wünschen, können Sie die Spalte ausblenden.
- **Datensatznummer**  
Oberhalb der Statusleiste ist die Datensatzleiste platziert. Dort steht die Nummer des aktuellen Datensatzes. Außerdem sehen Sie die Recorder-Schaltflächen zum Wandern zwischen den Datensätzen mit der Maus und das Symbol **Neuer Datensatz** :



Recorder-Schaltflächen mit Datensatznummer und Symbol Neuer Datensatz

### 7.3 Bearbeitungs- und Navigationsmodus

Um neue Daten einzugeben, bestehende Daten zu verändern und sich in einer Tabelle zu bewegen, unterscheidet Access zwischen dem Bearbeitungs- und dem Navigationsmodus.

#### Bearbeitungsmodus

Beim Eingeben der Daten in die Tabelle haben Sie den Bearbeitungsmodus bereits kennen gelernt: An der aktuellen Schreibposition blinkt die Einfügemarke | (Schreibcursor).

Sie können die bestehenden Daten in einer Zelle auch nachträglich verändern (editieren). Dazu klicken Sie wie bei einer Textverarbeitung mit der linken Maustaste an die Änderungsstelle. Jetzt sehen Sie wieder die blinkende Einfügemarke |. Der Bearbeitungsmodus bleibt auch noch bestehen, wenn nur ein Teil des Feldinhaltes markiert ist.

#### Navigationsmodus

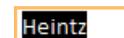
Im Navigationsmodus ist immer der komplette Inhalt einer Zelle, eine oder mehrere Zeilen (Datensätze), eine oder mehrere Spalten oder die ganze Tabelle markiert. Je nachdem ob eine einzelne Zelle über die Tastatur oder mit dem Mauskreuz  markiert wurde, hat die Markierung ein unterschiedliches Aussehen.



Mit Einfügemarke = Bearbeitungsmodus



Teilmarkierung = Bearbeitungsmodus



Komplettmarkierung = Navigationsmodus (Tastatur)



Komplettmarkierung = Navigationsmodus (Maus)

#### Navigieren in einer Tabelle

Zum Navigieren in einer Tabelle steht Ihnen neben der Maus auch die Tastatur zur Verfügung. Die folgenden Tasten und Tasten-Kombinationen führen sowohl im Bearbeitungs- und als auch im Navigationsmodus zum gleichen Ergebnis:

Tasten	Bearbeitungs- und Navigationsmodus	
Returntaste	Nächstes Feld	Wenn Sie die  Returntaste oder die  Tabtaste im letzten Feld des letzten Datensatzes drücken, wird ein neuer Datensatz am Tabellenende angehängt.
Tabtaste	Nächstes Feld	
+	Vorheriges Feld	
F2	Wechsel zwischen dem Bearbeitungs- und dem Navigationsmodus	
↓	Nächster Datensatz	
↑	Vorheriger Datensatz	
Bild ↓	1 Bildschirmseite nach unten	
Bild ↑	1 Bildschirmseite nach oben	
Strg +  Bild ↓	1 Bildschirmseite rechts	
Strg +  Bild ↑	1 Bildschirmseite links	
Alt +  F5	Bewegen zum Datensatznummernfeld links unten. Nach der Eingabe der entsprechenden Nummer und Drücken der -Taste springt die Markierung auf den Datensatz.	

Dagegen reagieren diese Tasten und Tasten-Kombinationen unterschiedlich:

Tasten	Navigationsmodus	Bearbeitungsmodus
→	Cursor 1 Feld rechts	Cursor 1 Zeichen rechts
←	Cursor 1 Feld links	Cursor 1 Zeichen links
Pos1	Cursor zum Zeilenanfang	Cursor zum Feldanfang
Ende	Cursor zum Zeilenende	Cursor zum Feldende
Strg +  Pos1	Cursor zum ersten Feld am Tabellenanfang	Cursor zum Feldanfang
Strg +  Ende	Cursor zum letzten Feld am Tabellenende	Cursor zum Feldende
Strg +  ↑	Cursor zum Tabellenanfang in der aktuellen Spalte	
Strg +  ↓	Cursor zum Tabellenende in der aktuellen Spalte	



Falls Sie die Cursorsteuer-Tasten, z.B. →, Pos1, Ende, Bild ↓, im rechts liegenden Zahleneingabeblock (Nummernblock) drücken, muss die Zahleneingabe ausgeschaltet sein. Dabei leuchtet das NumLock-Lämpchen oberhalb des Nummernblocks *nicht*. Zum Umschalten drücken Sie die NumLock-Taste ( Num) im Nummernblock. Bei Notebooks (Laptops) kann es davon Abweichungen geben.

### Blättern mit der Rad-Maus

Bei der Rad-Maus, auch IntelliMaus oder Wheel-Maus genannt, ist zusätzlich ein Rädchen zwischen den beiden Tasten angebracht. Hiermit können Sie schnell bei großen Tabellen blättern. Zum Ausprobieren verkleinern Sie über die Fenster-Schaltfläche oben rechts das Access-Fenster soweit, dass Sie nicht alle Datensätze sehen. Das Rädchen der IntelliMaus bietet Ihnen zwei Möglichkeiten:

- Führen Sie den Mauszeiger in die Tabelle und drehen Sie nur das Rädchen, *ohne* es zu drücken. Je nach Drehrichtung blättern Sie nach oben bzw. nach unten.
- Zeigen Sie mit der Maus in die Tabelle. Drücken Sie das Rädchen, und halten Sie es gedrückt! Der Mauszeiger ändert sein Aussehen: vier kleine Dreiecke mit einem Punkt.

Zum Blättern bewegen Sie den schwarzen Mauszeiger  nach unten bzw. nach oben oder nach rechts  bzw. nach links. Wenn Sie das Rädchen loslassen, beenden Sie den Bildlauf.



1. Sollte das Blättern mit der Rad-Maus nicht sofort funktionieren, klicken Sie zunächst auf eine Bildlaufleiste.
2. Zoomen ist mit der Rad-Maus in Access nicht möglich.

## 7.4 Tabellenanzeige verändern

Nach der Dateneingabe verschieben Sie die Spalte mit dem Feld **TELEFON** rechts von der Spalte mit dem Feld **NACHNAME**:

1. Bewegen Sie den Mauszeiger in den Spaltenkopf auf den Feldnamen **TELEFON**. Der Mauszeiger hat dort die Form eines schwarzen Pfeils , der nach unten zeigt.
2. Drücken Sie kurz die linke Maustaste. Die Spalte ist jetzt markiert.
3. Lassen Sie den Mauszeiger auf dem Feldnamen **TELEFON**.
4. Bei gedrückter linker Maustaste sehen Sie unter dem Mauspfeil ein Rechteck und links neben der Spalte einen dicken senkrechten Rasterstrich. Ziehen Sie das Feld nach links, bis dieser dicke senkrechte Rasterstrich rechts von dem Feld **NACHNAME** steht. Dort lassen Sie die Maustaste wieder los.

Diese Technik nennt man **Drag & Drop** (Ziehen & Fallenlassen).

### Spaltenbreite verändern

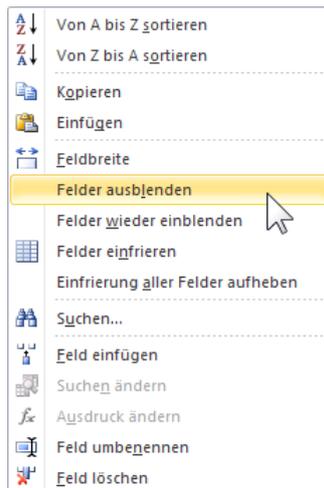
Sie können auch die Spaltenbreite verändern. Dazu setzen Sie den Mauszeiger auf den senkrechten Teil des Rasters *rechts* von dem entsprechenden Feldnamen. Achten Sie darauf, dass der Mauszeiger sich im Bereich des Spaltenkopfes befindet. Weiter unten reagiert das Raster nicht auf den Befehl. Der Mauszeiger wird an der richtigen Stelle zu einem waagerechten Doppelpfeil. Jetzt haben Sie zwei Möglichkeiten:

- Drücken Sie die linke Maustaste, und ziehen Sie die Spalte  in die passende Breite.
- Führen Sie einen Doppelklick auf die Spaltenbegrenzung aus. Dann wird die Spalte automatisch auf die optimale Breite eingestellt. Alle Daten sind danach sichtbar.

Zusätzlich bietet Ihnen noch das nachfolgend beschriebene Kontextmenü den Befehl **Spaltenbreite**.

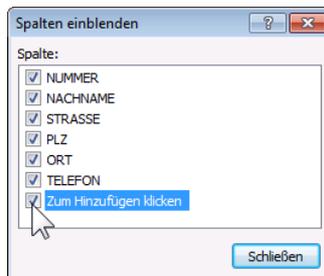
### Spalten aus- und einblenden

Sie können Spalten aus- und auch wieder einblenden. Klicken Sie hierzu mit der *rechten* Maustaste auf den entsprechenden Spaltenkopf, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Felder ausblenden**. Für die Schnelleingabe steht ganz rechts die Spalte **Zum Hinzufügen klicken**. Diese Spalte kann nicht gelöscht werden. Um sie aber auszublenden, klicken Sie mit der *rechten* Maustaste auf einen beliebigen anderen Spaltenkopf. Im Kontextmenü wählen Sie den Befehl **Felder wieder einblenden** und deaktivieren das Kontrollkästchen vor **Zum Hinzufügen klicken**.



Kontextmenü

Zum Einblenden wählen Sie im Kontextmenü einer beliebigen Spalte den Befehl **Felder wieder einblenden**. In der nachfolgenden Dialogbox aktivieren Sie das Kontrollkästchen  und schließen die Box:



Spalten einblenden

### Ihre Aufgabe

1. Verschieben Sie die Spalte **TELEFON** wieder an den ursprünglichen Platz, also rechts von der Spalte **ORT**.
2. Blenden Sie die Spalte **Zum Hinzufügen klicken** aus.

## 8 Daten editieren

Es besteht natürlich die Möglichkeit, die Daten in einer Tabelle zu verändern. Für dieses Editieren bieten sich vielfältige Befehle an:

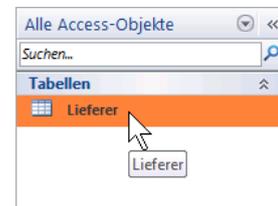
- Löschen
- Ausschneiden
- Kopieren
- Einfügen
- Suchen und Ersetzen.

Es ist zu empfehlen, das Editieren der Daten an einer Kopie auszuprobieren. Dadurch können Sie immer wieder auf das Original zurückgreifen:

### 8.1 Tabelle kopieren

Kopieren Sie die Tabelle **Lieferer**. Als Name der neuen Tabelle ist **Kopie von Lieferer** vorgesehen:

1. Speichern Sie  die Änderungen am Layout der Tabelle **Lieferer** ab.
2. Schließen Sie die Tabelle, z.B. mit der Tastenkombination **[Strg]+[F4]**. Das aktuelle Fenster ist jetzt die Datenbank **Access-Schulung**.
3. Markieren Sie im Navigationsbereich die Tabelle **Lieferer**. Einen verkleinerten Navigationsbereich öffnen Sie mit der **[F11]**-Taste oder mit einem Klick auf diese Schaltfläche .



Navigationsbereich

4. Zum Kopieren wählen Sie einen der folgenden Befehle:
  - Symbol **Kopieren** auf der Registerkarte **Start**
  - Kontextmenü, **Kopieren** (im Navigationsbereich mit der rechten Maustaste auf die Markierung klicken)
  - Tastenkombination **[Strg]+[C]**.



Kopieren

5. Zum Einfügen wählen Sie:
  - Symbol **Einfügen** auf der Registerkarte **Start**
  - Kontextmenü, **Einfügen** (mit der rechten Maustaste in den Navigationsbereich klicken)
  - Tastenkombination **[Strg]+[V]**.



Einfügen

6. Im dem Dialogfeld überprüfen Sie die Vorschläge:

Tabellenname: **Kopie von Lieferer**  
 Einfügeoptionen:  **Struktur und Daten**

7. Klicken Sie auf **[OK]**.

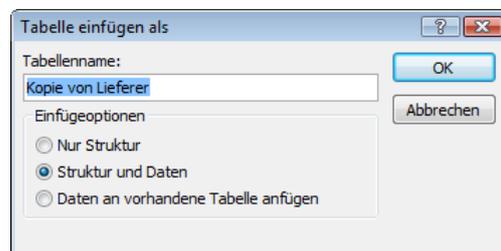


Tabelle einfügen

8. Öffnen Sie mit einem Doppelklick im Navigationsbereich die neue Tabelle **Kopie von Lieferer**, um das Editieren der Daten auszuprobieren.

## 8.2 Markierung

Es ist zu unterscheiden, ob Sie nur in einem Feld die Daten verändern möchten, oder ob Sie einen oder mehrere Datensätze löschen oder ausschneiden wollen. Dies ist von der Markierung abhängig.

### Feld markieren

Mit der **[F2]**-Taste oder mit der Maus wechseln Sie in einem Feld zwischen dem Bearbeitungs- und dem Navigationsmodus (Seite 33). Im Bearbeitungsmodus können Sie bei gedrückter linker Maustaste oder mit der Tastenkombination **[⇧] + [→]** oder **[←]** Daten innerhalb eines Feldes markieren.

### Datensatz markieren

Im Zeilenkopf, in der schmalen Spalte links vom ersten Feld, zeigt Access durch kleine Symbole (z.B. ) und durch eine Markierung den Status des aktuellen Datensatzes an (Seite 31). Dort markieren Sie auch mit dem Mauspfel  bei gedrückter linker Maustaste einen oder mehrere Datensätze.

### Spalte markieren

Bewegen Sie den Mauszeiger in den Spaltenkopf (Seite 31) der zu markierenden Spalte bis sich der schwarze Pfeil  zeigt, und klicken Sie mit der linken Maustaste. Ebenso können Sie im Navigationsmodus mit der Tastenkombination **[Strg] + [Leer]** die *aktuelle* Spalte markieren.



Sollte die Markierung mit dieser Tastenkombination nicht funktionieren, so drücken Sie zunächst **[F2]**. Damit ist das aktuelle Feld markiert. Anschließend betätigen Sie **[Strg] + [Leer]**.

### Tabelle markieren

In der oberen linken Ecke der Tabelle, im Kreuzungspunkt des Zeilen- und des Spaltenkopfes, befindet sich die Schaltfläche für das Markieren der gesamten Tabelle (Seite 31).



## 8.3 Änderung rückgängig machen

Wenn Sie innerhalb eines Feldes Text oder Zahlenwerte editieren möchten, klicken Sie mit der Maus an die Änderungsstelle. Sobald Sie ein Zeichen löschen, einfügen oder überschreiben, zeigt Access einen Bleistift  im Zeilenkopf am linken Tabellenrand.

Die letzten Änderungen können Sie *zum Teil* rückgängig machen. Dies gilt aber nicht nach dem Löschen kompletter Datensätze oder Spalten (Seite 40). Es gibt mehrere Befehle:

- Klicken Sie auf das Symbol  in der Leiste für den Schnellzugriff,
- oder drücken Sie die Tastenkombination **[Strg] + [Z]** oder **[Alt] + [←]** Rücktaste.
- Solange Sie dieses Symbol  sehen, können Sie die Änderungen am *aktuellen Feld* mit *einem* Druck auf die **[Esc]**-Taste rückgängig machen. Wenn Sie die **[Esc]**-Taste *zweimal* drücken, werden alle Änderungen am *aktuellen Datensatz* rückgängig gemacht. Dies gilt aber nur solange der Cursor den *Datensatz* nicht verlässt!

Mit einem Mausklick auf das kleine Dreieck  bei dem Symbol **Rückgängig** öffnen Sie eine kleine Liste, in der Sie auch mehrere Aktionen mit der Maus markieren können.

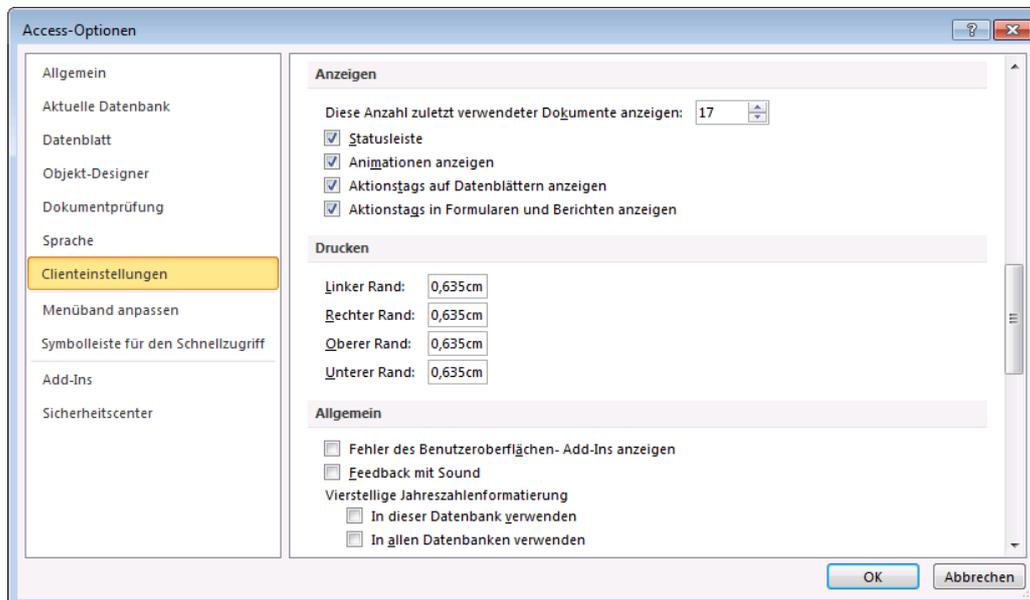
Ist das Symbol in einer Schaltfläche grau dargestellt, steht Ihnen der Befehl nicht zur Verfügung. Bei dem Symbol **Rückgängig** ist das beispielsweise der Fall, wenn an dem Objekt (z.B. Tabelle) noch nichts geändert wurde, oder wenn bereits alle Änderungen rückgängig gemacht worden sind.



## 8.4 Einfüge- und Überschreibmodus

### Einfügemodus

Wenn Daten im Bearbeitungsmodus nicht markiert sind, ist in der Standard-Einstellung der Einfügemodus eingeschaltet. In diesem Modus blinkt die schmale Einfügemarke (Cursor) *zwischen* den Zeichen. Dabei werden neue Zeichen *links* von der Cursorposition in ein Wort eingefügt. Der bestehende Text bleibt erhalten. Im Einfügemodus steht unten rechts in der Statusleiste *nicht Überschreiben*. Die Statusleiste ist die letzte Bildschirmzeile, und in den Access-Optionen (Datei-Menü, ) können Sie auf der Seite **Clienteeinstellungen** im Bereich **Anzeigen** die Statusleiste  ein- und  ausschalten:



In den Optionen die Statusleiste ein- und ausschalten

Damit Sie im Bearbeitungsmodus erkennen, ob der Einfüge- oder der Überschreibmodus eingeschaltet ist, können Sie unten in der Statusleiste dafür ein Feld aktivieren. Wie es auf der Seite 115 beschrieben ist, klicken Sie mit der *rechten* Maustaste auf die Statusleiste. Im Konfigurations-Menü aktivieren Sie die Zeile:



Dieses Feld sichtbar machen

Die Erfahrung zeigt, dass Sie die meiste Zeit im Einfügemodus arbeiten. Aber es passiert auch immer wieder, dass die **Einfg**-Taste aus Versehen gedrückt wird, und damit der Überschreibmodus aktiv ist.



Wie in vielen anderen Windows-Programmen werden *markierte* Daten auch im Einfügemodus *überschrieben*.

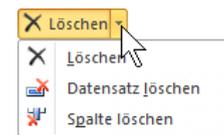
## Überschreibmodus

Mit der **[Einf]**-Taste schalten Sie in den Überschreibmodus. In der Statusleiste unten rechts steht **Überschreiben**. In diesem Modus blinkt ein breiter Cursor *auf* einem Zeichen. Bestehender Text wird im Überschreibmodus an der Cursorposition überschrieben. Zurück in den Einfügemodus kommen Sie wieder mit der **[Einf]**-Taste.

## 8.5 Daten löschen

Teilweise ist es von der Markierung abhängig, ob Sie mit den folgenden Befehlen markierte Datensätze, markierte Zeichen oder ein einzelnes Zeichen löschen:

- Die Taste **[Entf]** löscht die markierten Datensätze, die markierten Zeichen innerhalb eines Feldes oder im Bearbeitungsmodus das Zeichen *rechts* von der blinkenden Einfügemarke (Cursor).
- Die **[←]** Rücktaste löscht die markierten Zeichen innerhalb eines Feldes oder im Bearbeitungsmodus das Zeichen *links* von der blinkenden Einfügemarke (Cursor).
- Ein Mausklick auf den *linken* Teil der Schaltfläche **Löschen** auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Datensätze** löscht die markierten Datensätze oder die markierten Zeichen innerhalb eines Feldes.
- Wenn Sie im *rechten* Teil der Schaltfläche **Löschen** auf den Pfeil ▼ klicken, öffnen Sie das rechts stehende Untermenü. Wählen Sie den entsprechenden Befehl, um den aktuellen Datensatz oder die aktuelle Spalte, bzw. die markierten Datensätze/Spalten zu löschen.
- Nur zum Löschen von Spalten (Felder) können Sie auf der Registerkarte **Felder** (Tabellentools) in der Gruppe **Hinzufügen und Löschen** die Schaltfläche **Löschen** einsetzen.

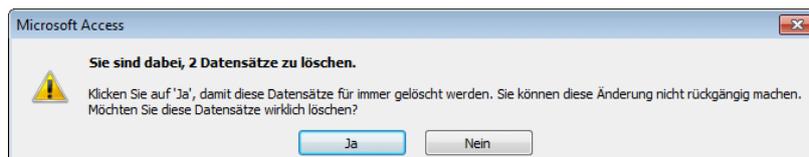


Registerkarte Start, Gruppe Datensätze



Registerkarte Felder, Gruppe Hinzufügen und Löschen

Bevor Access komplette Datensätze oder Spalten aus der Tabelle entfernt, erhalten Sie eine Warnmeldung:



Das Löschen der Datensätze bestätigen

Sie müssen erst die Schaltfläche **[Ja]** bestätigen, damit die Datensätze oder Spalten endgültig gelöscht werden.



Die Befehle von der Seite 38, um die letzten Änderungen rückgängig zu machen, können Sie nur einsetzen, wenn *keine* Warnmeldung erschienen ist, also nicht nach dem Löschen kompletter Datensätze oder Spalten!

## 8.6 Zwischenablagen

Die Symbole zum **Kopieren**, **Ausschneiden** und **Einfügen** von Daten oder anderer Objekte (z.B. Bilder) sind auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Zwischenablage** zusammengefasst.



Die Gruppe Zwischenablage auf der Registerkarte Start

In Access 2010 und in den anderen Office 2010 Programmen (Word, Excel, PowerPoint, Outlook etc.) stehen Ihnen zwei verschiedene Zwischenablagen zur Verfügung:

- Die **Windows**-Zwischenablage und
- die **Office 2010** Zwischenablagen.

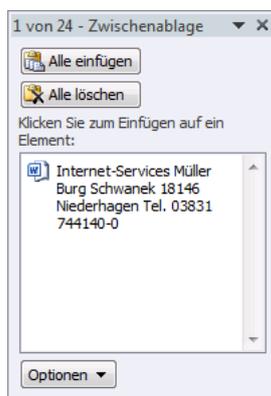
### Windows-Zwischenablage

Die Windows-Zwischenablage des Betriebssystems gibt es nur *einmal*, und sie beinhaltet immer die *zuletzt* kopierten oder ausgeschnittenen Daten. Die Zwischenablage steht jederzeit und automatisch jedem Windowsprogramm zur Verfügung. Der Inhalt kann auch von anderen Anwendungen übernommen werden und bleibt so lange erhalten, bis er überschrieben oder *Windows* beendet wird.



Eine Zwischenablage wird *nicht* benutzt, wenn Sie die **[Entf]**-Taste allein oder die **[←]** Rücktaste drücken.

### Office 2010 Zwischenablagen

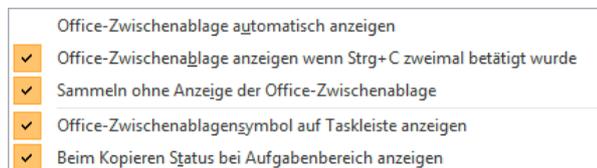


Aufgabenbereich Zwischenablage

Innerhalb von Office 2010 werden Ihnen maximal 24 Zwischenpeicher zur Verfügung gestellt. Die Office-Zwischenablage wird in einem so genannten Aufgabenbereich am *linken* Fensterrand angezeigt. Mit einem Klick auf diese kleine Schaltfläche  in der unteren rechten Ecke der Gruppe **Zwischenablage** auf der Registerkarte **Start** öffnen Sie den Aufgabenbereich.

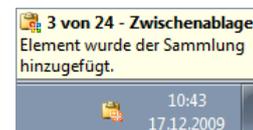


Über die Schaltfläche **[Optionen]** im Aufgabenbereich können Sie unter anderem festlegen, ob das Office-Zwischenablagensymbol  unten rechts im Infobereich, im rechten Teil der Taskleiste neben der Uhrzeit, automatisch angezeigt werden soll. Es erscheint aber erst, wenn Sie in einem Office Programm Daten in der Zwischenablage abgelegt haben.



Zwischenablage-Optionen

Wenn Sie in dem **Optionen**-Menü die entsprechenden Zeilen aktivieren, bietet Access Ihnen noch zwei weitere Befehle zum Öffnen des Aufgabenbereichs **Zwischenablage**:



Infobereich (Systray) mit Zwischenablagensymbol neben der Uhrzeit und darüber eine QuickInfo (Eventuell muss aber auch noch der Infobereich eingestellt werden!)

- zweimal (!) Tastenkombination **Strg**+**C** drücken
- Maus-Doppelklick auf das  Office-Zwischenablagensymbol im Infobereich (Systray).

Das **Optionen**-Menü schließen Sie mit einem Klick außerhalb des Menüs. Wie üblich, wird der Aufgabenbereich über das **Schließen**-Symbol **x** in der rechten oberen Ecke geschlossen.

## 8.7 Daten kopieren

Der Befehl **Kopieren** benutzt die Zwischenablage und kann nur angewendet werden, wenn Sie vorher die zu kopierenden Datensätze oder Zeichen *markieren*. Mit folgenden Befehlen können Sie kopieren:

- Symbol **Kopieren**  auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Zwischenablage** oder
- Tastenkombination **Strg**+**C** oder
- Kontextmenü mit rechter Maustaste, **Kopieren**.

## 8.8 Daten ausschneiden

Beim Ausschneiden werden die Daten entfernt und in die Zwischenablage transportiert. Sie können nur ganze Datensätze oder Zeichen innerhalb *einer* Zelle ausschneiden und müssen vorher die Datensätze oder Zeichen *markieren*, sonst funktioniert der Vorgang nicht. Mit den folgenden Befehlen können Sie ausschneiden:

- Symbol **Ausschneiden**  auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Zwischenablage** oder
- Tastenkombination **Strg**+**X** oder
- Kontextmenü mit rechter Maustaste, **Ausschneiden**.

Wenn Sie ganze Datensätze ausschneiden, erhalten Sie eine Warnmeldung, die Sie erst mit **Ja** bestätigen müssen. Danach können Sie die Daten an einer anderen Position wieder einfügen, wie es nachfolgend beschrieben wird. Erfahrungsgemäß wird aber der Befehl **Ausschneiden** beim Eingeben und Editieren von Daten nicht sehr häufig angewendet.

## 8.9 Daten einfügen

Beim Einfügen aus einer Zwischenablage ist zu unterscheiden, ob ganze Datensätze in der Tabelle oder nur Daten in eine Zelle (Feld) eingefügt werden. Dies ist abhängig:

1. vom Inhalt der Zwischenablage (komplette Datensätze oder nur Datenteile),
2. von der Art der Markierung bzw. von der Cursorposition beim Einfügen
3. und von dem von Ihnen gewählten Befehl.

### Komplette Datensätze einfügen

Wenn Sie einen oder mehrere komplette Datensätze in die Zwischenablage mit den oben genannten Befehlen kopiert oder ausgeschnitten haben, bietet Ihnen Access zwei Möglichkeiten für das Einfügen an:

**Bestehende markierte Datensätze in der Tabelle ersetzen**  
oder  
**Datensätze an das Ende der Tabelle anhängen.**

### Markierte Datensätze ersetzen

Die Datensätze, die überschrieben werden sollen, sind *vorher* im Zeilenkopf (Seite 31) zu markieren. Mit den nachfolgenden Befehlen können Sie markierte Datensätze in der Tabelle ersetzen:

- Klicken Sie auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Zwischenablage** auf den *oberen* Teil des Symbols **Einfügen**, oder
- klicken Sie im Aufgabenbereich **Zwischenablage** auf den entsprechenden Eintrag , oder
- drücken Sie die Tastenkombination **[Strg] + [V]**, oder
- wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl **Einfügen**.



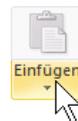
Den oberen Teil des Symbols Einfügen anklicken



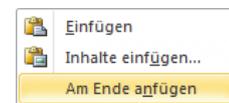
Einen Eintrag aus dem Aufgabenbereich Zwischenablage anklicken

### Datensätze am Tabellenende anhängen

Das Symbol **Einfügen** ist zweigeteilt. Um den Inhalt der Zwischenablage am Ende der Tabelle anzufügen, klicken Sie im Symbol auf den *unteren* Teil mit dem Dreieck . Es öffnet sich ein Menü, aus dem Sie den Befehl wählen.



Auf das Dreieck  klicken



Untermenü

Voraussetzung ist natürlich, dass Sie vorher einen oder mehrere komplette Datensätze in der Zwischenablage abgelegt haben.

### Einzelne Daten einfügen

Mit den üblichen Befehlen fügen Sie auch den Inhalt der Zwischenablage im Bearbeitungsmodus an der Cursor-Position *in eine Zelle (Feld)* ein. Im Unterschied zum Einfügen kompletter Datensätze werden hierbei also nur einzelne Wörter, kleine Sätze, Zahlen oder Bilder in das aktuelle Feld eingefügt. Art und Umfang des Inhalts ist von dem Felddatentyp und bei Texten auch von der Feldgröße abhängig. Bei dem Felddatentyp **Memo** kann der Text natürlich sehr umfangreich sein:

- Klicken Sie auf den *oberen* Teil des Symbols **Einfügen**, oder
- klicken Sie im Aufgabenbereich **Zwischenablage** auf den entsprechenden Eintrag , oder
- drücken Sie die Tastenkombination **[Strg] + [V]**, oder
- wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl **Einfügen**.

Die Zwischenablage wird von allen Access-Objekten benutzt. Damit haben Sie die Möglichkeit, Daten zwischen verschiedenen Tabellen, ja sogar zwischen verschiedenen Programmen auszutauschen. So können Sie zum Beispiel Texte aus einem Word-Dokument über die Zwischenablage in ein Access-Memofeld einfügen.

## 8.10 Suchen und Ersetzen

Sie können in Tabellen und Formularen (ab Seite 82) nach bestimmten Texten oder Zahlen suchen und die gefundenen Daten auch ersetzen lassen. Die Symbole zum Suchen und Ersetzen sind auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Suchen** zusammengefasst.

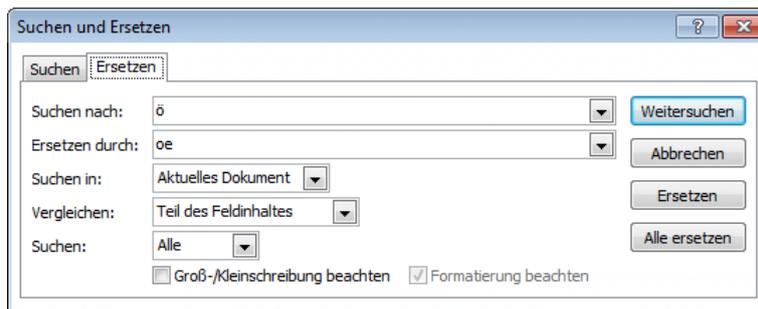
Angenommen, Sie möchten eine Access-Datenbank per eMail ins Ausland verschicken. In der Tabelle sollen aber keine deutschen Umlaute (ä ö ü) enthalten sein. Wählen Sie einen der folgenden Befehle:

- Klicken Sie in der Gruppe **Suchen** auf das Symbol  **Ersetzen**, oder
- drücken Sie die Tastenkombination **[Strg] + [H]**.



Die Gruppe Suchen

In dem folgenden Dialogfeld tragen Sie den zu suchenden und den zu ersetzenden Text ein. Übernehmen Sie auch die Auswahl bei den Listenfeldern  aus dem Bild:



Suchen und Ersetzen

In die Zeile **Suchen nach** können Sie auch Platzhalter **? \* #** (Joker) eintragen. Auf der Seite 67 wird auf diese Möglichkeit noch einmal eingegangen.

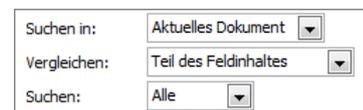
Die Suche starten Sie über die Schaltfläche **Weitersuchen**. Wenn Access die Suchdaten (Zahlen oder Text) gefunden hat, wird die Fundstelle markiert. Für das weitere Vorgehen haben Sie jetzt die folgenden Möglichkeiten:

- Ersetzen**: Die Daten werden ersetzt. Falls weiterer Suchtext vorhanden ist, wird der nächste Suchtext markiert.
- Alle ersetzen**: Die Daten werden ersetzt, und das Programm ersetzt ohne Rückfrage danach auch alle weitere Daten, auf die der Suchbegriff zutrifft.
- Weitersuchen**: Die Daten werden *nicht* ersetzt. Falls weiterer Suchtext vorhanden ist, wird der nächste Suchtext markiert. Am Suchende erscheint eine Meldung.
- Abbrechen**: Das Dialogfeld wird geschlossen.

Über die oben stehenden Register wechseln Sie zwischen den Seiten **Suchen** (= nur Suchen) und **Ersetzen** (= Suchen und Ersetzen).

### Optionen im Dialogfeld Suchen und Ersetzen

**Suchen in:** Wenn nur eine einzelne Zelle (Feld) markiert ist, bestimmen Sie in diesem Listenfeld, dass die Suche nur in der aktuellen Spalte oder in der ganzen Tabelle vorgenommen wird.



Ausschnitt aus dem Dialogfeld Suchen und Ersetzen

**Vergleichen:** Hier haben Sie die Wahl: **Teil des Feldinhaltes**, **Ganzes Feld** oder **Anfang des Feldinhaltes**.

**Suchen:** In diesem Listenfeld legen Sie die Such-Richtung ab der aktuellen Cursorposition fest: **Aufwärts**, **Abwärts** oder **Alle**.

**Groß-/Kleinschreibung beachten:** Bei ausgeschaltetem Kontrollkästchen wird die Groß- oder Kleinschreibung des Such- und Ersetzungstextes nicht beachtet.

- ☑ **Formatierung beachten:** Bei eingeschaltetem Kontrollkästchen beachtet Access auch das eingegebene Zahlenformat (auch Datums- und Zeitformate). Diese Option ist nur in Zahlenfeldern wirksam.



Ein Ersetzvorgang kann grundsätzlich nicht rückgängig gemacht werden! Ausnahme: Wenn nach dem letzten Ersetzen der Bleistift  im Zeilenkopf noch sichtbar ist, können Sie mit der **[ESC]**-Taste die Änderung für den aktuellen Datensatz zurücknehmen. Falls ein Fehler passiert ist, ersetzen Sie, wie vorher beschrieben, einfach den fehlerhaften Wert durch den richtigen.

### Schnellsuche

In der Datensatzleiste ist ein Feld für die Schnellsuche platziert:



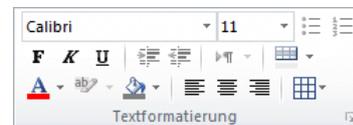
Datensatzleiste mit dem Suchenfeld

Klicken Sie auf das Wort **Suchen**, und geben Sie nur zwei Buchstaben ein: Mü. Bereits mit dem Eintippen des ersten Buchstabens beginnt Access mit der Suche am Anfang der Tabelle und markiert den ersten Fund: Das M von Michelsstr, und nach der Eingabe des Buchstabens ü sehen Sie eine Markierung im **ORT** München. Mit der **[↵]**-Taste wird die nächste Fundstelle markiert, und mit der **[ESC]**-Taste beenden Sie die Schnellsuche.

## 8.11 Schriftgestaltung

In der Datenblattansicht können Sie die *ganze* Tabelle formatieren. Die Cursorposition ist dabei beliebig. Um das Aussehen zu ändern, klicken Sie auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Textformatierung** auf das entsprechende Symbol.

Wenn rechts von einem Symbol ein kleines Dreieck ▼ zu sehen ist, klappen Sie mit einem Mausklick auf das Dreieck eine Auswahlliste auf. Beim Klick auf den linken Teil eines Symbols wird direkt die aktuelle Formatierung, die Standardeinstellung oder die zuletzt gewählte Einstellung angewendet.



Gruppe Textformatierung auf der Registerkarte Start

**Schriftart**

Hier sehen **Sie** verschiedene Schriftarten

Aus den in Windows installierten Schriftarten wählen Sie aus.

**Schriftgrad** eine Punktgröße auswählen oder eingeben

hier sehen **Sie** verschiedene Größen

**Schriftschnitt**  **F**

Fett

**K**

Kursiv (Italic)

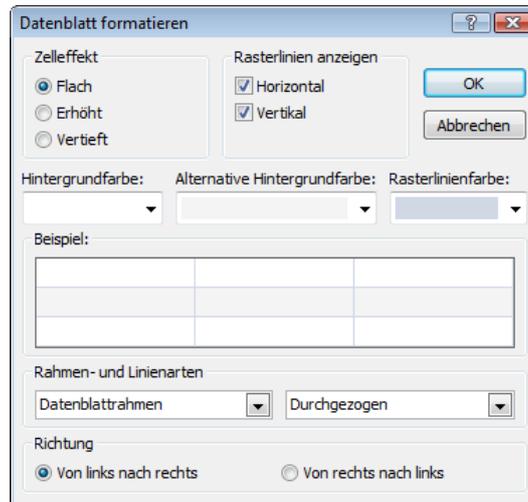
**U**

Unterstreichen

**Farbe** Schriftfarbe auswählen

Schriftfarbe auswählen

Weitere Möglichkeiten die Tabelle zu formatieren, bietet Ihnen das nachfolgende Dialogfeld. Klicken Sie auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Textformatierung** auf diese kleine Schaltfläche :



Weitere Formatierungen für das Datenblatt

Im Beispielrahmen sehen Sie ein Muster für die von Ihnen gewählten Einstellungen.

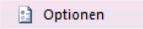
OK

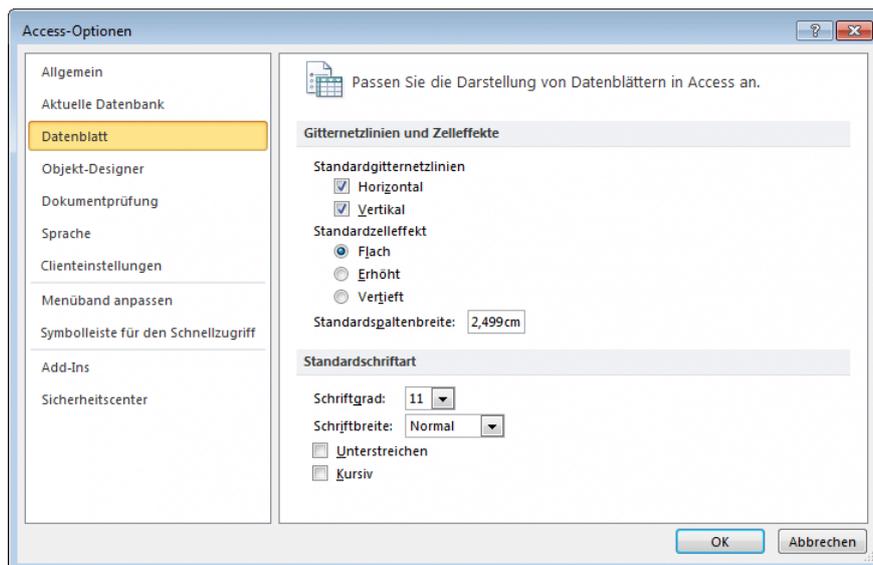
schließt das Dialogfeld und formatiert die Tabelle

Abbrechen

schließt das Dialogfeld und nimmt keine Änderungen vor.

Nach dem Ändern speichern!

In den Access-**Optionen** (**Datei**-Menü, ) können Sie auf der Seite **Datenblatt** für die **Standardschriftart** den **Schriftgrad** und die **-breite** sowie **Unterstreichen** oder **Kursiv** für alle Tabellen einstellen. Bei bestehenden Tabellen wird eine geänderte Formatierung erst nach dem erneuten Öffnen angezeigt. Dies trifft aber auch nur für die Tabellen zu, bei denen Sie vorher die Darstellung *nicht* geändert haben:



Standard-Formatierungen für das Datenblatt

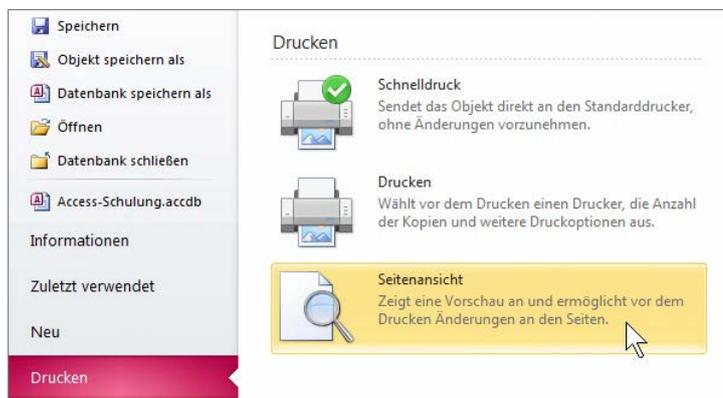
## 9 Tabelleninhalt drucken

Sie können den Inhalt der Tabelle sehr einfach ausdrucken. Aber es ist zu empfehlen, den Ausdruck vorher auf dem Bildschirm zu kontrollieren, um unnötige Drucke zu vermeiden. Schließen Sie die Tabelle **Kopie von Lieferer**, beispielsweise mit der Tastenkombination **[Strg]+[F4]**, und öffnen Sie wieder die Tabelle **Lieferer**.

### 9.1 Seitenansicht (Druckbild-Vorschau)

In fast jedem Programm, mit dem Sie etwas ausdrucken können, gibt es die Möglichkeit, den Ausdruck vorher auf dem Bildschirm zu kontrollieren. Davon sollten Sie Gebrauch machen, um unnötige Drucke zu vermeiden. In Access 2010 ist die Seitenansicht im **Datei**-Menü integriert.

**Datei** Um die Seitenansicht zu starten, öffnen Sie das **Datei**-Menü, klicken auf den Menüpunkt **Drucken** und wählen den Befehl **Seitenansicht**:

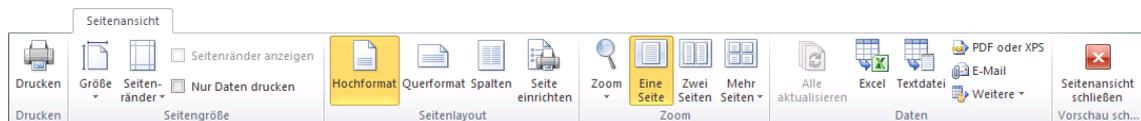


Datei-Menü (Ausschnitt)

Die Seitenansicht wird geöffnet. Läuft der Ausdruck über mehrere Seiten, blättern Sie mit den Tasten **[Bild↑]** oder **[Bild↓]** durch die Seitenansicht. Ebenso können Sie mit der Maus die vertikale Bildlaufleiste verwenden. Beendet wird die Ansicht mit der **[Esc]**-Taste oder über die Schaltfläche oben rechts **Seitenansicht schließen**.

### Symbole in der Seitenansicht

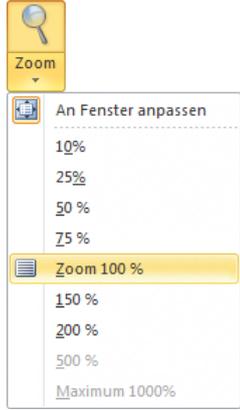
In der Seitenansicht bietet Access Ihnen eine spezielle Registerkarte an:

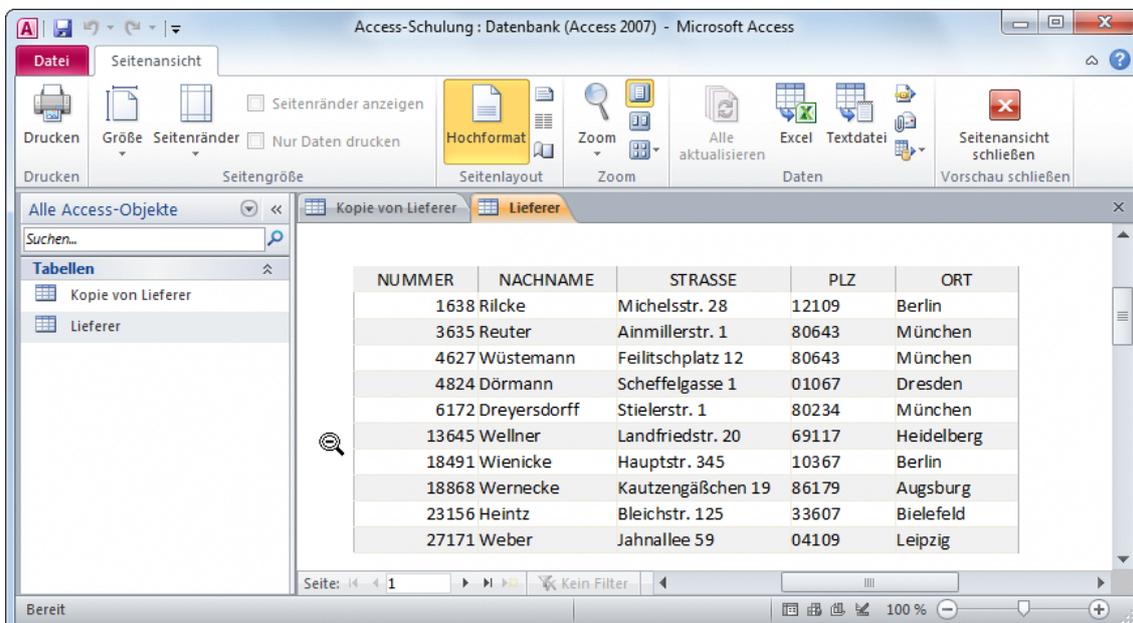


Schaltflächen in der Seitenansicht

Die Bedeutung *einiger* Symbole ist in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet:

Symbol	Bedeutung
	Das Dialogfeld <b>Drucken</b> (Seite 51) wird geöffnet.
	Das Dialogfeld <b>Seite einrichten</b> wird geöffnet.

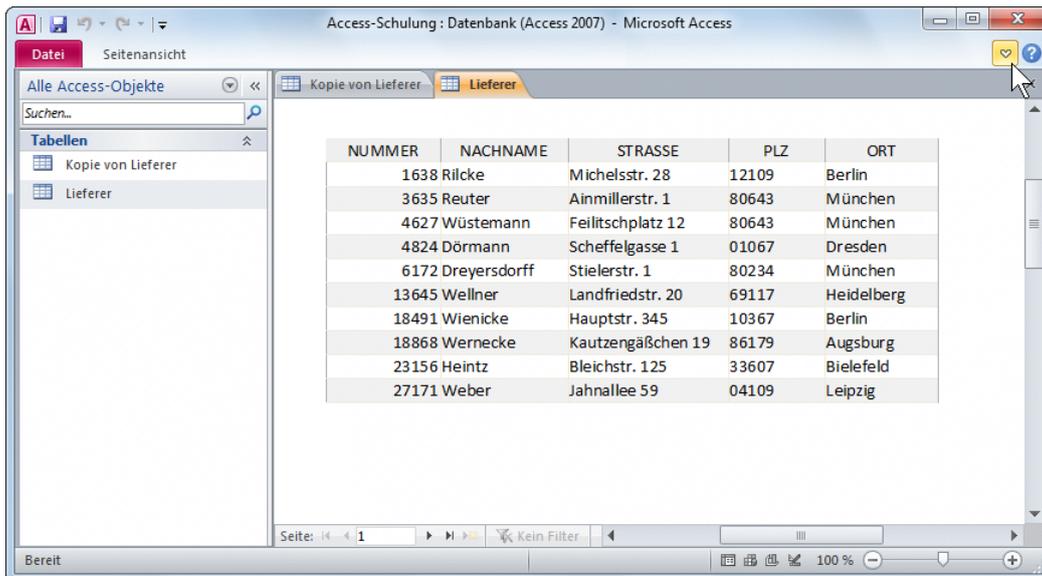
Symbol	Bedeutung
	<p>Mit einem Klick auf den <i>oberen</i> Teil der Schaltfläche wird zwischen der Ganzseitenansicht und einer vergrößerten Ansicht eines Blattes hin- und hergeschaltet. Sie sehen im Mauszeiger  ein Plus- oder Minuszeichen. Mit der linken Maustaste vergrößern oder verkleinern Sie die Darstellung.</p> <p>Wenn Sie auf den <i>unteren</i> Teil der Schaltfläche klicken, wählen Sie aus der rechts stehenden Liste eine Zoomgröße aus.</p>
	
 	Darstellung von <i>einer</i> bzw. von <i>zwei</i> ganzen Seiten.
	<p>Darstellung mehrerer Seiten: Über dieses Symbol rufen Sie den rechts stehenden Auswahlrahmen auf, aus dem Sie mit der Maus die Anzahl der Seiten auswählen.</p>
	Exportieren: Wählen Sie hier in der Gruppe <b>Daten</b> eine Weiterverarbeitung mit einem anderen Programm, z.B. mit Word oder Excel, aus.
	Beendet den Modus Seitenansicht.



Seitenansicht mit Zoom-Mauszeiger 

### Das Menüband verkleinern

Damit Ihnen für die Seitenansicht mehr Platz auf dem Bildschirm zur Verfügung steht, können Sie das Menüband auch bis auf die Registerkarten-Zeile verkleinern:



Das verkleinerte Menüband mit der Registerkarten-Zeile

- Mit einem Maus-Doppelklick auf den Registernamen **Seitenansicht** verkleinern und vergrößern Sie das Menüband, oder
- klicken Sie am rechten Rand der Registerkarten-Zeile auf dieses Symbol  zum Verkleinern bzw.  zum Vergrößern, oder
- drücken Sie die Tastenkombination **Strg** + **F1** zum Verkleinern und Vergrößern.

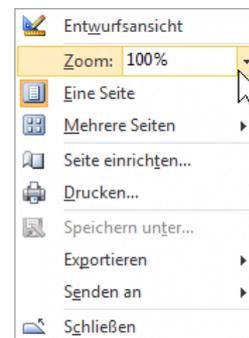
### Zoomen

Das Zoomen über die Registerkarte **Seitenansicht** wurde bereits vorgestellt. Darüber hinaus können Sie in der Statusleiste und im Kontextmenü die Ansicht vergrößern und verkleinern:



Zoomen in der Statusleiste

Zoomen Sie die Ansicht bei gedrückter linker Maustaste über den  Schieberegler oder  die Plus- und  Minus-Schaltflächen in der Statusleiste.



Im Kontextmenü eine Prozentzahl auswählen oder eingeben

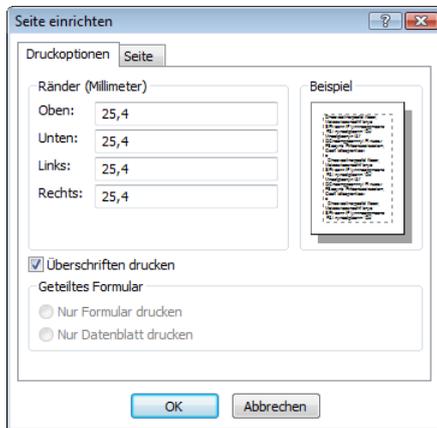
## 9.2 Seite einrichten

In der Druckbild-Vorschau können Sie über die Schaltflächen in den Gruppen **Seitengröße** und **Seitenlayout** auf der Registerkarte **Seitenansicht** die Seiteneinstellungen für den Ausdruck vornehmen:

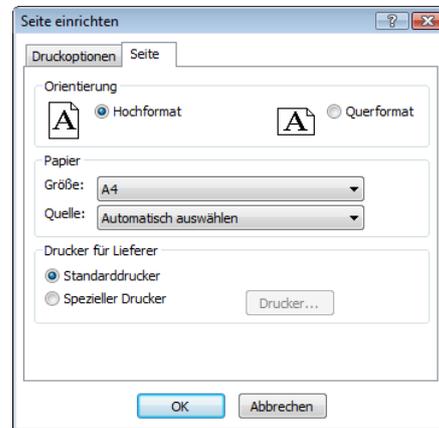


Auf der Registerkarte Seitenansicht

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Seite einrichten**, um das nachfolgende Dialogfeld mit seinen zwei Registerseiten zu öffnen. Die Auswahl in diesen Dialogfeldern ist teilweise vom aktuell eingestellten Drucker abhängig. Hier stellen Sie die Seitenränder ein, wählen die Papiergröße aus und bestimmen die Papier-Ausrichtung (Orientierung):



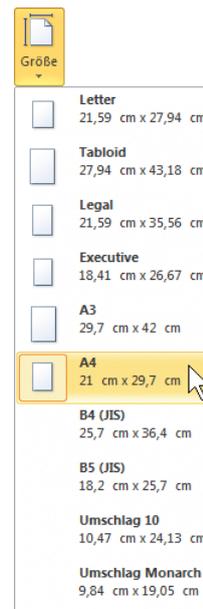
Seitenränder einstellen



Hochformat oder Querformat

Für einige Einstellungen halten die Gruppen **Seitengröße** und **Seitenlayout** noch zusätzliche Schaltflächen parat, z.B. nur für die Papier-**Größe**, für **Hoch-** oder **Querformat** und für die **Seitenränder**.

In der Seitenansicht ist erkennbar, dass nicht alle Spalten in der Seitenbreite Platz haben. Klicken Sie auf die nachfolgende Schaltfläche:



Katalog Papierformat

### 9.3 Druckereinrichtung

Voraussetzung für einen guten Ausdruck ist die richtige Auswahl des Druckers. Bitte überprüfen Sie dies über den Weg **Datei**-Menü, **Drucken**. Neue Drucker sind bei allen Windows-Programmen in der **Systemsteuerung** unter **Drucker** einzurichten.

### 9.4 Drucken

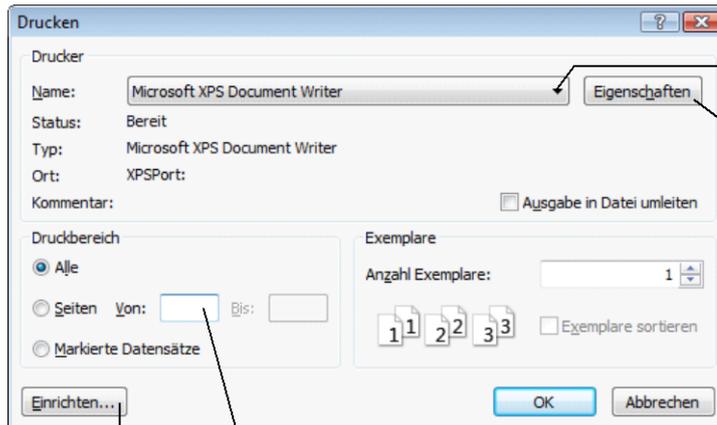
Falls in der **Symbolleiste für den Schnellzugriff** das Symbol **Schnelldruck**  enthalten ist (**Anpassen** Seite 114), und Sie zum Ausdrucken dieses Symbol anklicken, wird das *komplette* Dokument ausgedruckt. Es erscheint *nicht* das Dialogfeld.



Symbolleiste für den Schnellzugriff mit dem optionalen Symbol Schnelldruck

Die Tabelle ist nun auszudrucken. Schalten Sie den Drucker ein. Ist genügend Papier vorhanden? Zum Drucken wählen Sie

- Datei **Datei-Menü, Drucken** oder
- Tastenkombination **Strg + P**.



Auswahl eines Druckers  
Eigenschaften  
Einstellen der Druckereigenschaften wie Auflösung, Papierzufuhr etc.

Einstellen der Seitenränder  
Festlegen des Druckbereichs

Dialogfeld Drucken

Sie sehen in dem Dialogfeld die folgenden Einstellungsmöglichkeiten:

**Drucker Name**

Hier wählen Sie das Ausgabegerät aus.

Eigenschaften

Zum Einstellen des Druckers, z.B. Papiergröße, Auflösung.

**Ausgabe in Datei umleiten**

Um z.B. eine Ausdruckdatei auf einem Wechseldatenträger zu speichern. Die Datei kann aber in der Regel nur von dem gleichen Druckertyp verarbeitet werden.

**Druckbereich**

Optionsschaltfläche wählen:

- Alle**
- Seiten Von: Bis:** Eintrag wenn nicht alle Seiten auszudrucken sind.
- Markierte Datensätze.**

**Exemplare**

Anzahl der Druckexemplare eintragen oder auswählen.

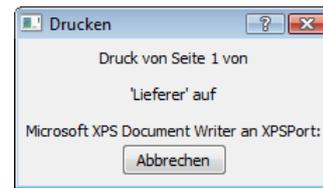
**Exemplare sortieren**

Bei aktivem Kontrollkästchen (mit Häkchen) wird bei mehreren Druckexemplaren (Kopien) jedes Exemplar erst komplett ausgedruckt, bevor der Ausdruck des nächsten Exemplars beginnt.

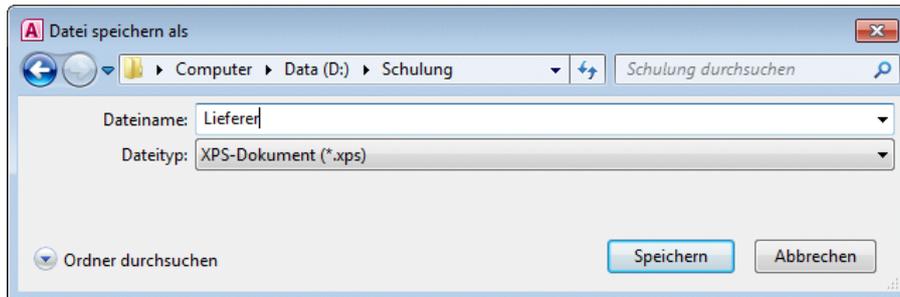
Über die Schaltfläche **OK** starten Sie den Ausdruck.

### XPS-Druckdatei

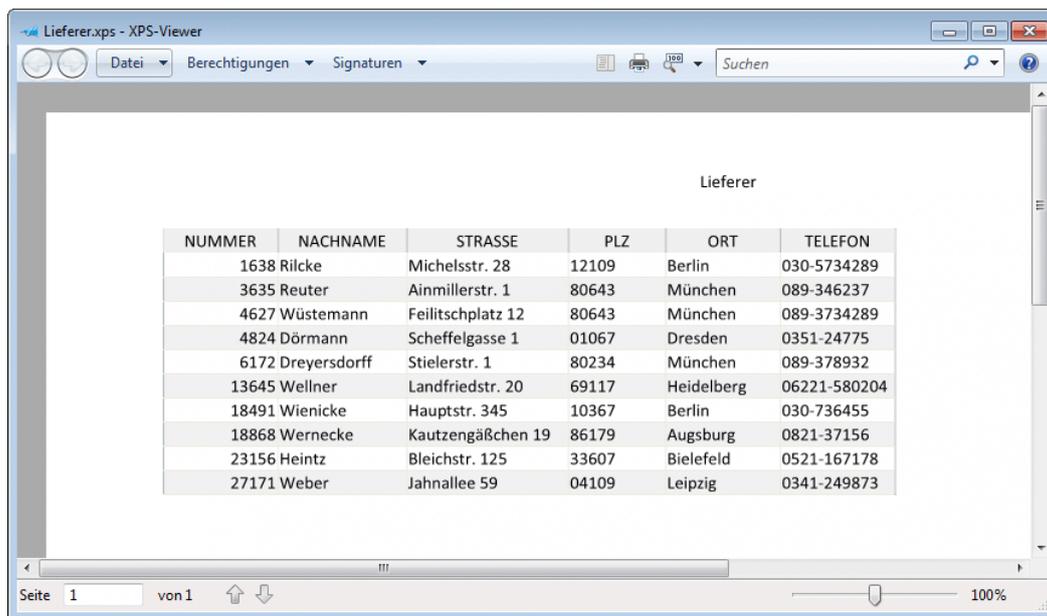
In diesem Beispiel wurde zum Ausprobieren der Druckertreiber **Microsoft XPS Document Writer** ausgewählt. Hier wird in eine Datei "gedruckt", die Sie sich mit dem **Internet Explorer** bzw. **XPS-Viewer** anschauen können. Nach dem Klick auf die Schaltfläche  wird ein Dateiname eingetippt und beispielsweise im Ordner **Schulung** abgespeichert:



Druckvorgang gestartet



XPS-Dateiname eingeben  
(Schulung ist das aktuelle Benutzerkonto)



Mit Doppelklick auf den XPS-Dateinamen im Windows Explorer wird die Druckdatei entweder im XPS-Viewer oder im Internet Explorer geöffnet

### 9.5 Tabelle schließen

Schließen Sie die Tabelle mit einem Mausklick auf das **Schließen**-Symbol **x** in der rechten oberen Ecke des *Tabellen-Fensters*, oder drücken Sie die Tastenkombination  + .

Falls Sie an der *Formatierung* etwas verändert haben, z.B. Schriftgröße, verlangt Access eine Bestätigung für die Speicherung der geänderten Tabellen-Eigenschaften.

## 10 Tabellenstruktur ändern

Eine Änderung an der Struktur einer Tabelle sollten Sie möglichst nur an einer Kopie vornehmen. Falls bei den Änderungen Probleme auftauchen, können Sie wieder auf das Original zurückgreifen.

### 10.1 Tabelle kopieren

Kopieren Sie die Struktur und die Daten der Tabelle **Lieferer**, wie es auf der Seite 37 beschrieben wurde. Der Name der neuen Tabelle ist **Lieferer2**:

**Tabelle einfügen als**

Tabellenname: Lieferer2

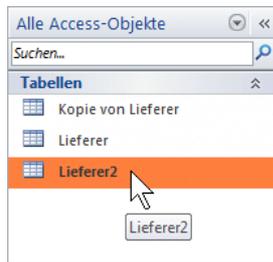
Einfügeoptionen

- Nur Struktur
- Struktur und Daten
- Daten an vorhandene Tabelle anfügen

OK Abbrechen

**Entwurfsansicht**

- Öffnen
- Entwurfsansicht**
- Importieren
- Exportieren
- Daten über E-Mail sammeln und aktualisieren
- Umbenennen
- In dieser Gruppe ausblenden
- Löschen
- Ausschneiden
- Kopieren
- Einfügen
- Tabellenerknüpfungs-Manager
- In lokale Tabelle konvertieren
- Tabelleneigenschaften
- Webkompatibilität überprüfen



Navigationbereich

Tabelle kopieren

Das aktuelle Fenster ist die Datenbank **Access-Schulung**. Um die Tabellenstruktur zu ändern, klicken Sie im Navigationsbereich mit der *rechten* Maustaste auf den Eintrag **Lieferer2**. Im Kontextmenü wählen Sie den Befehl **Entwurfsansicht**:

Kontextmenü

Access-Schulung : Datenbank (Access 2007) - Microsoft Access

Tabellentools

Ansicht: Primärschlüssel, Generator, Gültigkeitsregeln testen, Suchen ändern, Eigenschaften- Indizes blatt, Einblenden/Ausblenden, Datenmakros erstellen, Makro umbenennen/löschen, Beziehungen Objektabhängigkeiten, Beziehungen

Feldname	Felddatatype	Beschreibung
NUMMER	Zahl	
NACHNAME	Text	
STRASSE	Text	
PLZ	Text	
ORT	Text	
TELEFON	Text	

Feldeigenschaften

Allgemein		Nachschlagen
Feldgröße	Integer	
Format		
Dezimalstellenanzeige	Automatisch	
Eingabeformat		
Beschriftung		
Standardwert		
Gültigkeitsregel		
Gültigkeitsmeldung		
Eingabe erforderlich	Nein	
Indiziert	Ja (Ohne Duplikate)	
Smarttags		
Textausrichtung	Standard	

Ein Feldname kann bis zu 64 Zeichen lang sein, einschließlich Leerzeichen. Drücken Sie F1, um Hilfe zu Feldnamen zu erhalten.

Entwurfsansicht der kopierten Tabelle

## 10.2 Den Tabellenentwurf ändern

Nach dem Kopieren sind ja die Datensätze gleich geblieben. Folgendes soll geändert werden:

- Feldnamen ändern
- neue Felder hinzufügen.

Problemlos ist in jedem Fall die Vergrößerung der Feldlänge von Text-Feldern und das Einfügen von neuen Feldern.

### Felddatentyp ändern

Wenn Sie den Typ eines Feldes ändern, müssen Sie streng darauf achten, dass sich Feldinhalte des alten Felddatentyps in den neuen Felddatentyp überführen lassen.

Ein Beispiel: Bei einer Änderung vom Felddatentyp **Text** in **Zahl** entfernt Access alle Buchstaben in dem Feld.

### Änderung rückgängig machen

Sie können in Access die letzten Änderungen rückgängig machen (Seite 38). Voraussetzung ist allerdings, dass die Entwurfsansicht nicht verlassen wurde.

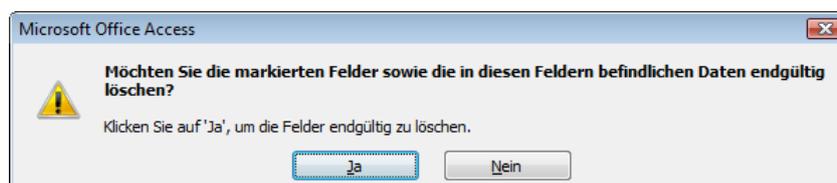
### Feld löschen

Wenn Sie Felder aus der Struktur löschen, so geht auch der Inhalt der Felder verloren. Access weist Sie auf den Verlust von Feldinhalten hin. Trotzdem sollte vor einer Umstrukturierung von der Tabelle eine Kopie angelegt werden, so wie wir es gemacht haben.

Markieren Sie die zu löschenden Felder, und wählen Sie einen der folgenden Befehle:

- Drücken Sie die -Taste, oder
- klicken Sie auf die Schaltfläche  auf der Registerkarte **Entwurf** oder
- klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Markierung, und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl **Zeilen löschen**.
- Außerhalb der Entwurfsansicht haben Sie in der Datenblattansicht auch die Möglichkeit, Spalten (Felder) zu löschen, wie es bereits auf der Seite 40 erläutert wurde.

Sie erhalten noch eine Sicherheitsabfrage:



Löschen?

### Feldnamen ändern

Der Feldname **NUMMER** ist in **LIEFERERNR** zu ändern: Markieren Sie das Wort **NUMMER**, und ändern Sie den Namen in **LIEFERERNR**. Eine weitere Möglichkeit haben Sie wieder außerhalb der Entwurfsansicht in der Datenblattansicht: Klicken Sie doppelt im Spaltenkopf auf den Feldnamen und ändern Sie ihn. Mit der -Returntaste wird die Namensänderung abgeschlossen.

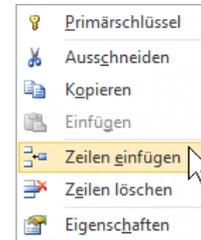
### Neue Felder einfügen

Neue Felder können Sie in der Entwurfsansicht einfach unterhalb des letzten Feldes eingeben. Wollen Sie aber zwischen den bereits bestehenden neue Felder einfügen, so geschieht dies *oberhalb* des Cursors über die Schaltfläche **Zeilen einfügen** oder über das Kontextmenü:



Schaltfläche Zeilen einfügen auf der Registerkarte Entwurf

Mit der **F6**-Taste oder mit einem Mausklick wechseln Sie zwischen den beiden Fenster-Bereichen, also zwischen dem oberen Bereich mit den Feldnamen und dem unteren Bereich Feldeigenschaften.



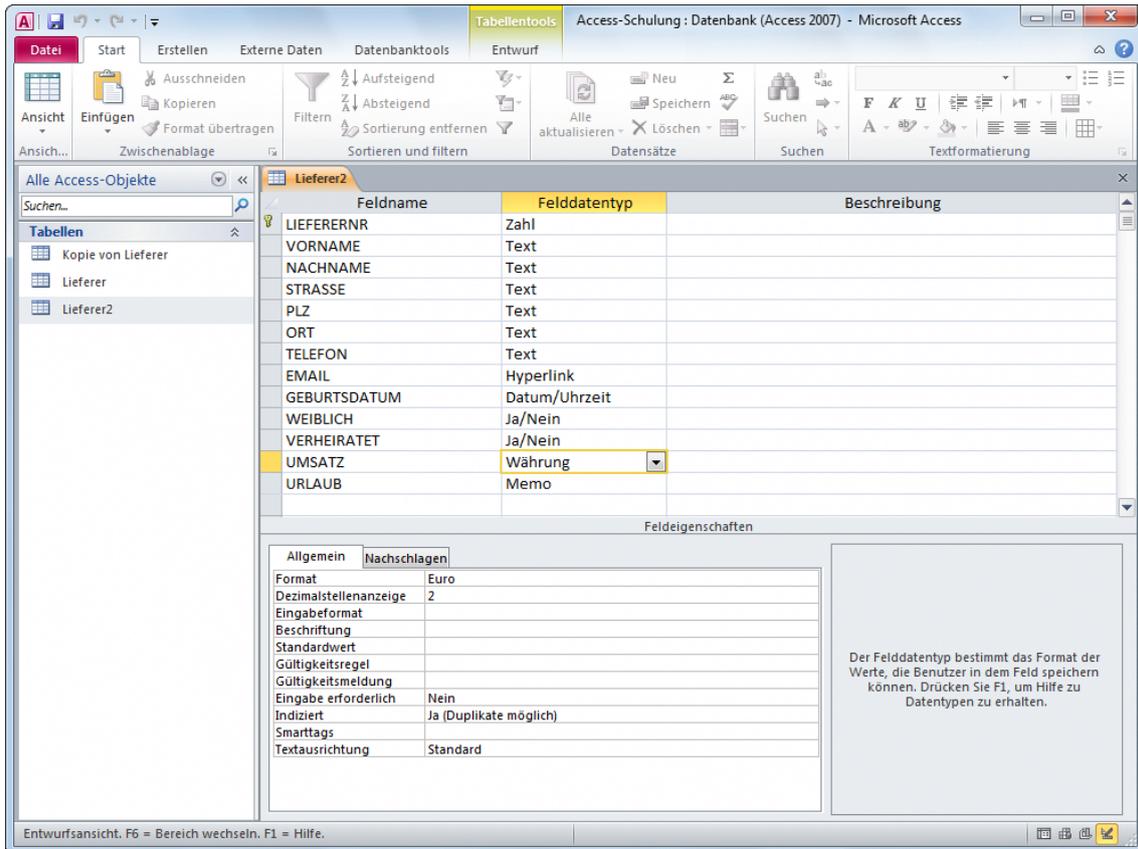
Kontextmenü

### Ihre Aufgabe

Ändern Sie die Struktur entsprechend der Tabelle:

Feldname	Felddatentyp	Feldgröße oder Format
LIEFERERNR	Zahl	Integer
VORNAME	Text	20
NACHNAME	Text	20
STRASSE	Text	20
PLZ	Text	10
ORT	Text	20
TELEFON	Text	20
EMAIL	Hyperlink	vorgegeben
GEBURTSDATUM	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz
WEIBLICH	Ja/Nein	vorgegeben
VERHEIRATET	Ja/Nein	vorgegeben
UMSATZ	Währung*	Dezimalstellen: 2
URLAUB	Memo	vorgegeben

\* Bei der Auswahl des Felddatentyps **Währung** wird die Voreinstellung aus der Windows-Ländereinstellung übernommen (Seite 58). Zusätzlich haben Sie noch die Möglichkeit, in den **Feldeigenschaften** in dem Listenfeld **Format** die Währungsangabe **Euro** auszuwählen.



Struktur der Tabelle Lieferer2

Wenn die Änderungen an der Tabellen-Struktur wirksam sein sollen, muss vor der Beendigung der Entwurf gespeichert werden. Klicken Sie in der **Symbolleiste für den Schnellzugriff** auf die Schaltfläche **Speichern**.



Um die neuen Daten einzugeben, wechseln Sie wieder in die Datenblattansicht. Sollten Sie vorher nicht gespeichert haben, bekommen Sie eine Meldung. Beantworten Sie die Frage nach dem Speichern mit  Ja :

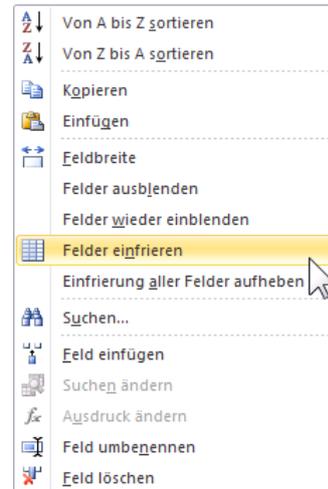


Speichern? Ja!

### 10.3 Spalten fixieren

Die neuen Datenfelder sind also noch auszufüllen. Wenn der Cursor im rechten Teil der Tabelle steht, können Sie eventuell nicht mehr erkennen, welche Zeile zu welchem Nachnamen gehört. Hier bietet Ihnen Access die Möglichkeit, Spalten dauerhaft sichtbar zu machen.

Um die zwei Spalten **VORNAME** und **NACHNAME** immer zu sehen, markieren Sie sie im Spaltenkopf. Nun klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Markierung und wählen aus dem Kontextmenü den Befehl **Felder einfrieren**. Ebenso können Sie im Kontextmenü die Spaltenfixierung auch wieder aufheben (**Einfrierung aller Felder aufheben**).



Kontextmenü

#### Ihre Aufgaben

1. Geben Sie nun die neuen Daten nach der folgenden Tabelle ein.
2. Im Feld **UMSATZ** tippen Sie nur ganze Zahlen ein, ohne Währungssymbol, z.B. 4000
3. Die Spalte (Feld) **URLAUB** bleibt zunächst leer.
4. Passen Sie die Spaltenbreite an, so dass alle Daten und Feldnamen lesbar sind.
5. Falls Sie mit der Eingabe von E-Mail Adressen noch nicht so vertraut sind, schlagen Sie bitte im Anhang die Seite 114 auf.
6. Wenn es Ihre Zeit zulässt, denken Sie sich noch weitere E-Mail Adressen aus, und geben Sie sie ein.

VORNAME	NACHNAME	EMAIL	GEBURTSDATUM	WEIBLICH	VERHEIRATET	UMSATZ	URLAUB
Rainer Maria	Rilcke		11.04.1986	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	83.000,00 €	
Klaus	Reuter	<a href="mailto:klaus.reuter@schulungscomputer.de">klaus.reuter@schulungscomputer.de</a>	01.03.1946	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	691.356,00 €	
Feith	Wüstemann		21.03.1972	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	600.000,00 €	
Susanne	Dörmann		14.09.1958	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3.998,00 €	
Frank	Dreyersdorff		10.12.1973	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.680,00 €	
Jürgen	Wellner		23.05.1952	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24.600,00 €	
Melanie	Wienicke		29.02.1968	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.200,00 €	
Jutta	Wernecke		10.08.1968	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3.000,00 €	
Anita	Heintz	<a href="mailto:anita.heintz@uebungscomputer.de">anita.heintz@uebungscomputer.de</a>	30.03.1953	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4.000,00 €	
Klaus	Weber	<a href="mailto:klaus.weber@uebungscomputer.de">klaus.weber@uebungscomputer.de</a>	11.07.1943	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	900,00 €	
*				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Neue Felder ausfüllen

### 10.4 Ja/Nein Felder bearbeiten

Bei den Feldern **WEIBLICH** und **VERHEIRATET** klicken Sie in das  Kontrollkästchen oder drücken die -Taste.

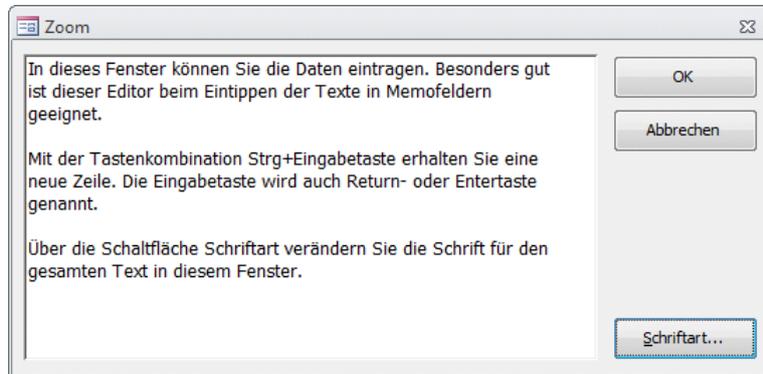
Ein kleiner Hinweis: Bei Tabellen, die aus anderen Programmen importiert wurden, sind die Werte in der Datenblattansicht *eventuell* folgendermaßen dargestellt:

für Ja -1

für Nein 0

## 10.5 Memofelder bearbeiten

Wenn der Cursor auf einem Memo-Feld steht, können Sie mit der Tastenkombination  $\text{⇧} + \text{F2}$  den nachfolgenden Text-Editor aufrufen. Dort geben Sie die Texte ein. Die Memoeingabe beenden Sie über die Schaltfläche .



Text-Editor

Grundsätzlich steht Ihnen dieser Editor bei all den Felddatentypen zur Verfügung, bei denen Texte und Zahlen eingegeben werden können. Aber eine besondere Hilfe ist er beim Eintippen der Texte in Memofeldern. Mit der Tastenkombination  $\text{Strg} + \text{⇩}$  erhalten Sie eine neue Zeile. Und über die Schaltfläche  verändern Sie die Schrift für den gesamten Text in diesem Fenster.

### Ihre Aufgabe

Tragen Sie ungefähr bei 3 bis 5 Datensätzen in der Tabelle **Lieferer2** in der Urlaubs-Spalte *kurze* Texte oder einzelne Wörter ein, die das Wort **Urlaub** beinhalten, z.B. Urlaubsgeld, Urlaubsin-sel etc. Gehen Sie dazu im Tabellen-Navigationsmodus mit der -Taste auf das Urlaubs-Feld. Die Tastenkombination  $\text{⇧} + \text{F2}$  öffnet den Editor von Access.

## 10.6 Dezimaltrennzeichen, Währung und Datum einstellen

Dezimaltrennzeichen, Währung und Datum stellen Sie in der Systemsteuerung ein:



**Windows 7:** Startmenü, Systemsteuerung, Region und Sprache, Registerkarte Formate, Schaltfläche .



**Windows Vista:** Startmenü, Systemsteuerung, Regions- und Sprachoptionen, Registerkarte Formate, Schaltfläche .



**Windows XP:** Startmenü, Systemsteuerung, Regions- und Sprachoptionen, Registerkarte Regionale Einstellungen, Schaltfläche .

Das nachfolgende Dialogfeld wird geöffnet. Auf den verschiedenen Registerseiten nehmen Sie die Einstellungen vor.

Für den Felddatentyp **Währung** bestimmen Sie das Symbol auf der Registerseite **Währung**. Klicken Sie auf den Pfeil ▼ bei dem Listenfeld **Währungssymbol**, und ändern Sie die Einstellung. Darüber hinaus ändern Sie auf dieser Registerseite auch das Dezimal- und das Tausendertrennzeichen (Zifferngruppierung: Punkt oder Komma).

Regionale Einstellungen  
in der Windows-Systemsteuerung

Auf der Registerseite **Datum** gibt es die zwei Listenfelder **Kurzes** und **Langes Datum**. Dort stehen die Buchstaben T für den Tag, M für den Monat und J für das Jahr. Die Eintragungen können Sie durch Löschen und Hinzufügen ändern.

Für eine zweistellige Darstellung der Jahreszahl muss dort zweimal der Buchstabe J (JJ = 10) stehen und für die vierstellige Darstellung viermal J (JJJJ = 2010).

Klicken Sie nach einer Änderung auf die Schaltfläche **Übernehmen**. Danach sehen Sie in dem jeweiligen Beispielfeld die neue Einstellung. Die Dialogfelder schließen Sie über die Schaltflächen **OK**.

## 11 Abfragen

Häufig benötigen Sie für Ihre Arbeit nicht immer alle Datensätze. Sie möchten vielleicht nur auf Sätze zugreifen, die bestimmten Bedingungen entsprechen. Dies wird durch die Abfragemöglichkeiten in Access durchgeführt.

Darüber hinaus können Sie dabei die Darstellung in der Tabelle oder im Datensatz auf bestimmte Datenfelder beschränken oder die Reihenfolge der Felder verändern. Dafür kann es folgende Gründe geben:

- Es sollen nicht alle Felder angezeigt werden.
- Datensätze sind zu sortieren.
- Es werden Felder von verschiedenen Tabellen ausgegeben.
- Datensätze sind nach bestimmten Kriterien auszuwählen.
- Es sind Berechnungen durchzuführen.

### 11.1 Abfrage-Arten

Access kennt verschiedene Abfrage-Arten:

- **Auswahlabfragen**  
Anzeige bestimmter Datensätze und -felder.
- **Aktionsabfragen**  
An den Datensätzen werden bestimmte Aktionen durchgeführt, z.B. Datensätze löschen oder aktualisieren.
- **Kreuztabellenabfragen**  
Die Informationen werden in einer Matrix angezeigt.
- **SQL-Abfragen**  
Die Abfrage wird mit Hilfe der SQL-Sprache (= Datenbankabfragesprache) erstellt.
- **Parameterabfragen**  
Vor der Ausführung wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem die Anwenderin oder der Anwender die Abfragekriterien eintragen kann.

### 11.2 Abfrage einrichten

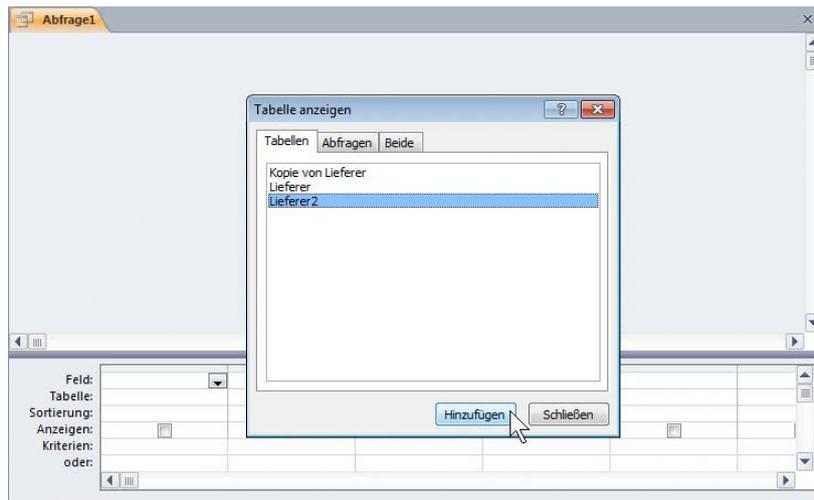
Um ein neues Abfrage-Fenster einzurichten, ist es unerheblich, ob die betreffende Tabelle geöffnet ist:

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Erstellen** in der Gruppe **Abfragen** auf die Schaltfläche **Abfrageentwurf**.



Registerkarte Erstellen mit der Gruppe Abfragen

2. Es erscheint ein leeres Abfrage-Fenster in der Entwurfsansicht mit dem Dialogfeld **Tabelle anzeigen**. Markieren Sie die Tabelle **Lieferer2**:



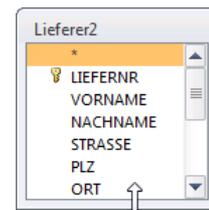
Ein leeres Abfrage-Fenster in der Entwurfsansicht mit dem Dialogfeld Tabelle anzeigen

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche `Hinzufügen` und anschließend
4. auf die Schaltfläche `Schließen`.

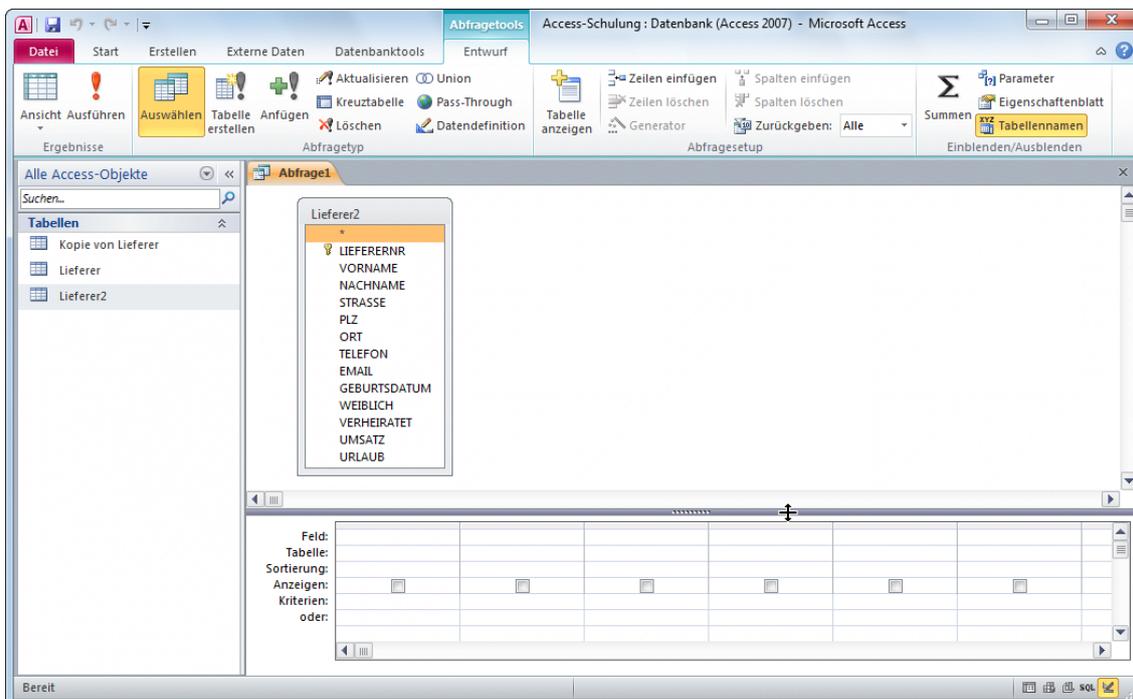
### 11.3 Aufbau des Abfrage-Fensters

Im oberen Teil des Abfrage-Fensters steht eine Feldliste mit dem Namen der Tabelle **Lieferer2** und den Feldnamen. Hier können auch mehrere Feldlisten stehen, wenn Sie Tabellen verbinden wollen. Bei gedrückter linker Maustaste können Sie die Feldliste vergrößern.

Der untere Teil des Fensters zeigt den Entwurfsbereich. Sie können mit der Maus  $\updownarrow$  die Trennlinie verschieben, und mit der `F6`-Taste oder mit Mausclick wechseln Sie zwischen den Fensterbereichen.



Feldliste mit Mauszeiger zum Vergrößern



Im Abfrage-Fenster die Trennlinie mit der Maus  $\updownarrow$  verschieben

## Die Zeilen im Entwurfsbereich

Im Entwurfsbereich gibt es Eintragungs- und Auswahlmöglichkeiten, wenn der Cursor in der betreffenden Zelle steht, also im Schnittpunkt von einer Spalte und einer Zeile:

### Feld:

Hier steht der Feld- oder Tabellenname für diese Spalte.

### Tabelle:

Hier steht der Tabellenname des betreffenden Feldes. Diese Angabe ist besonders sinnvoll, wenn sich die Abfrage auf mehrere Tabellen bezieht.

### Sortierung:

Wenn Sie nach diesem Feld sortieren möchten, setzen Sie den Cursor auf diese Zelle. Jetzt erscheint ein schwarzer Listenpfeil , auf den Sie mit der Maus klicken. Sie können wählen: **Aufsteigend**, **Absteigend** oder **nicht sortiert** (zum Aufheben der Sortierung).



Falls in dieser Zeile das Wort **Aktualisieren** steht (statt **Sortierung**), sind Sie in der Aktualisierungsabfrage. Schalten Sie dann in die Auswahlabfrage, indem Sie auf der Registerkarte **Entwurf (Abfragetools)** auf die rechts stehende Schaltfläche klicken.



Registerkarte  
Entwurf

### Anzeigen:

Nur wenn in dem Kontrollkästchen ein Häkchen steht, werden die Informationen aus dieser Spalte in der Datenblattansicht angezeigt. Mit einem Mausklick schalten Sie das Kontrollkästchen ein und aus.

### Kriterien:

Hier schreiben Sie die Kriterien (Bedingungen) hinein, um ganz gezielt auf bestimmte Informationen zuzugreifen.

### oder:

In diese Zelle tragen Sie eine Oder-Verknüpfung für die Kriterien ein. Damit wählen Sie Informationen aus, die entweder den Bedingungen aus der Zelle **Kriterien** oder aus dieser Zelle entsprechen. Dies wird später noch ausführlicher angesprochen.

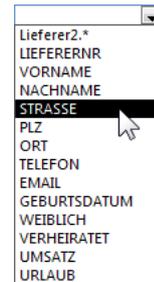
## Tasten-Bewegungen in der Abfrageansicht

- vertikale Bewegungen  
 zwischen dem oberen und unteren Fensterbereich.
- horizontale Bewegungen, links + rechts mit  
 Tabulator-Taste 1 Feld nach rechts  
 +  1 Feld nach links  
 +  1 Bildschirmbreite nach rechts  
 +  1 Bildschirmbreite nach links.

## 11.4 Felder im Entwurfsbereich hinzufügen

Unten im Entwurfsbereich stehen zunächst keine Feldnamen. Um mit einer Abfrage zu arbeiten, ist mindestens ein Feld aus der oben stehenden Feldliste hinzuzufügen. Access bietet Ihnen verschiedene Möglichkeiten an:

- Markieren Sie oben in der Feldliste mit Mausclick einen Feldnamen. Zeigen Sie mit der Maus auf die Markierung, und ziehen Sie bei gedrückter linker Taste den Mauszeiger nach unten in den Entwurfsbereich auf die Zeile **Feld** (Drag & Drop). Diese Vorgehensweise ist zu empfehlen, wenn Sie nur einen kleineren Teil der Felder in der Abfrage benötigen.
- Mit einem Maus-Doppelklick auf den Tabellennamen **Lieferer2**, oben in der Feldliste, markieren Sie *alle* Feldnamen. Zeigen Sie auf die markierten Feldnamen, und ziehen Sie bei gedrückter linker Maustaste den Drag & Drop-Mauszeiger nach unten in den Entwurfsbereich auf die *erste* Spalte in die Zeile **Feld**. So wird es am häufigsten gemacht.
- Klicken Sie oben in der Feldliste den Stern \* mit der Maus an. Der Stern ist jetzt markiert. Zeigen Sie auf die Markierung, und ziehen Sie bei gedrückter linker Maustaste den Drag & Drop-Mauszeiger nach unten in den Entwurfsbereich auf die Zeile **Feld**. Dabei sind aber die verwendbaren Abfrage-Möglichkeiten eingeschränkt und daher für uns im Moment nicht brauchbar.
- Klicken Sie unten im Entwurfsbereich in der gewünschten Spalte in die Zeile **Feld**. Es erscheint ein Listenpfeil , auf den Sie klicken. In der geöffneten Spaltenliste markieren Sie mit der Maus den Feldnamen.



Spaltenliste

Erstellen Sie nun eine Abfrage aus der Tabelle **Lieferer2**, indem Sie mit einem Maus-Doppelklick auf den Tabellennamen **Lieferer2**, oben in der Titelleiste der Feldliste, die Feldnamen markieren. Zeigen Sie mit der Maus auf die markierten Feldnamen, und ziehen Sie nun bei gedrückter linker Maustaste den Drag & Drop-Mauszeiger nach unten in den Entwurfsbereich auf die erste Spalte in die Zeile **Feld**. Danach sollten auch von jedem Feld die Anzeige-Kontrollkästchen eingeschaltet  sein:

Feld:	LIEFERERNR	VORNAME	NACHNAME	STRASSE	PLZ	ORT
Tabelle:	Lieferer2	Lieferer2	Lieferer2	Lieferer2	Lieferer2	Lieferer2
Sortierung:						
Anzeigen:	<input checked="" type="checkbox"/>					
Kriterien:						
oder:						

Entwurfsbereich (Ausschnitt)

## 11.5 Das Ergebnis einer Abfrage anzeigen

Damit Sie nun das Ergebnis Ihrer Abfrage sehen können, klicken Sie auf der Registerkarte **Entwurf** (Abfragetools) in der Gruppe **Ergebnisse** auf die Schaltfläche **Ausführen**. Access zeigt daraufhin das so genannte



Registerkarte Entwurf  
Gruppe Ergebnisse

an. Im Aussehen entspricht dies der Datenblattansicht der Tabelle **Lieferer2**. Es werden im Moment auch alle Datensätze und Felder angezeigt.

### Zurück zum Abfrageentwurf

Um bei einer Abfrage zwischen der Ansicht **Datenblatt** (Dynaset) und der Ansicht **Entwurf** umzuschalten, klicken Sie auf der Registerkarte **Start** auf den *oberen* Teil der Wechsel-Schaltfläche **Ansicht**.



Wechsel-Schaltfläche Ansicht

Das Symbol ändert sich entsprechend der aktuellen Ansicht. Durch Mausklick auf den Pfeil ▼ können Sie auch eine andere Sicht auswählen.

## 11.6 Das Dynaset

Das Ergebnis einer Abfrage wird **Dynaset** genannt. Es besteht aus den Datensätzen, die den Eintragungen und Bedingungen der Abfrage entsprechen. Dabei handelt es sich um eine dynamische Zusammensetzung der Datensätze, da sich Inhalt und Umfang der zugrunde liegenden Tabelle verändern können. Das Dynaset stellt Ihnen also immer die aktuellsten Informationen zur Verfügung, und dies ist eine wichtige Voraussetzung in einer Datenverwaltung.

## 11.7 Entwurfsbereich verändern

Der Aufbau einer Ausgabe ist im Entwurfsbereich veränderbar. Hierfür kann es folgende Gründe geben:

- Es sollen nicht alle Felder angezeigt werden.
- Die Reihenfolge der Felder ist zu verändern.
- Es werden Felder von verschiedenen Tabellen ausgegeben.

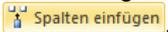
Wenn Sie ein Feld von der Anzeige ausschließen wollen, klicken Sie einfach mit der Maus auf das Kontrollkästchen **Anzeigen**  des betreffenden Feldes (ohne Häkchen).

### Reihenfolge verändern

Auch das Ändern der Reihenfolge im Entwurfsbereich ist einfach mit der Maus auszuführen:

1. Zeigen Sie mit der Maus oberhalb des Feldnamens auf die schmale graue Zelle ohne Beschriftung, auf den Spaltenmarkierer. Der Mauszeiger wird zu einem nach unten zeigenden Pfeil ↓.
2. Klicken Sie auf diesen Spaltenmarkierer: die Spalte ist markiert.
3. Lassen Sie den Mauszeiger oberhalb des Feldnamens auf dem Spaltenmarkierer. Bei gedrückter linker Maustaste ziehen Sie die Spalte an seine neue Stelle. Lassen Sie dort die Maustaste los. Die anderen Spalten werden automatisch zur Seite geschoben.

### Spalte(n) im Entwurfsbereich einfügen

Eine neue Spalte wird links von der aktuellen Spalte eingefügt. Wenn Sie mehrere Spalten in den Entwurfsbereich einfügen möchten, markieren ↓ Sie die entsprechende Anzahl. Klicken Sie dann auf der Registerkarte **Entwurf** (Abfragetools) in der Gruppe **Abfragesetup** auf die Schaltfläche .

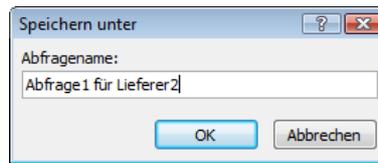
### Spalte(n) im Entwurfsbereich löschen

Um eine oder mehrere Spalten im Entwurfsbereich zu löschen, markieren ↓ Sie die Spalte(n) und klicken auf der Registerkarte **Entwurf** (Abfragetools) in der Gruppe **Abfragesetup** auf die Schaltfläche .

## 11.8 Speichern, Schließen und Öffnen einer Abfrage

Wenn Sie neue Daten eingeben oder bestehende Daten verändern oder löschen, sorgt Access automatisch für die Speicherung. Bei allen anderen Aktionen müssen Sie selbst dafür sorgen: Speichern Sie die neue Abfrage mit einem der üblichen Befehle, z.B. mit einem Klick auf die

Schaltfläche **Speichern**  in der **Symbolleiste für den Schnellzugriff**. In der nachfolgenden Dialogbox heben Sie die Markierung auf und ergänzen den Abfragenamen:



Einen Namen eintippen

Nach einem Klick auf  steht der Abfragename jetzt im Navigationsbereich. Zugegebenermaßen ist dieser Name noch nicht sehr aussagekräftig. Wenn Sie später mit vielen Objekten (Tabellen, Abfragen, Berichte, etc.) in Access arbeiten, ist es empfehlenswert, als Name eine ausführliche Beschreibung zu wählen.

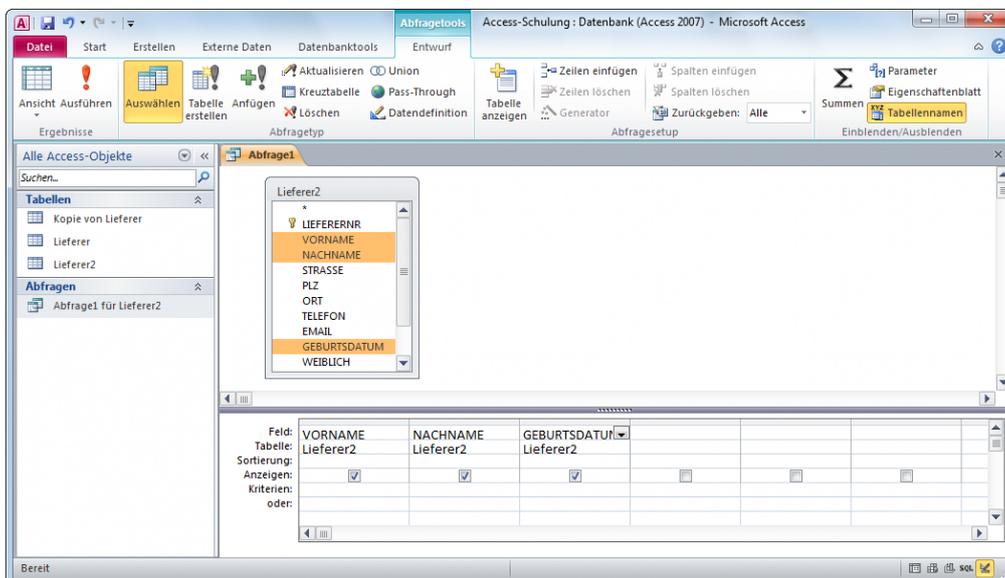
**Datei**

Um eine Kopie der aktuellen Abfrage anzulegen, wählen Sie im **Datei**-Menü den Befehl **Objekt speichern als**. Möchten Sie aber nur den Namen ändern, klicken Sie im Navigationsbereich mit der rechten Maustaste auf den Eintrag und im Kontextmenü auf den Befehl **Umbenennen** (Seite 53).

Soll die Abfrage geschlossen werden, klicken Sie im Abfrage-Fenster rechts oben auf das **Schließen**-Symbol **x**. Falls noch Änderungen gespeichert werden müssen, werden Sie darauf hingewiesen. Zum Öffnen klicken Sie im Navigationsbereich doppelt auf den Eintrag.

## 11.9 Übungen

1. Schließen Sie die Abfrage.
2. Erstellen Sie eine neue Abfrage. In einem Dynaset aus der Tabelle **Lieferer2** sollen nur die folgenden Felder in der aufgezeigten Reihenfolge zu sehen sein:



Eine neue Abfrage

3. Verändern Sie die vorherige Abfrage: Nun werden die Felder **VORNAME**, **NACHNAME**, **PLZ** und **UMSATZ** benötigt.
4. Diese speichern Sie unter dem Namen **Abfrage2 für Lieferer2** ab.

## 12 Auswahl-Abfragen

Am häufigsten werden Sie die Abfragen zur Selektion, also zur Auswahl von Daten aus einer größeren Menge von Datensätzen heranziehen. Bei einer Auswahlabfrage wird die Ursprungstabelle immer unverändert beibehalten. Sie kann im Netzwerk von anderen Benutzern weiterbearbeitet werden.

### 12.1 Kriterien bei Text-Feldern

Bisher sind immer noch alle Datensätze im Dynaset zu sehen. Wir wollen jetzt aber eine Bedingung stellen, einen Filter setzen. Nur der Datensatz mit dem Nachnamen **Reuter** ist aufzulisten. Das Feld **NACHNAME** ist vom Typ **Text**. Die Entwurfsansicht ist die aktuelle Ansicht von **Abfrage2 für Lieferer2**.

#### Reuter

Diese Bedingung tragen Sie im Entwurfsbereich in der Spalte (Feld) **NACHNAME** und in der Zeile **Kriterien** ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ausführen**. Sie sehen in der Datenblattansicht nur noch das Dynaset mit dem Nachnamen Reuter. Über die Schaltfläche **Ansicht** kommen Sie wieder in den Entwurf zurück.



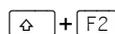
Registerkarte Entwurf, Gruppe Ergebnisse

Feld:	VORNAME	NACHNAME	PLZ	UMSATZ	
Tabelle:	Lieferer2	Lieferer2	Lieferer2	Lieferer2	
Sortierung:					
Anzeigen:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kriterien:		Reuter			
oder:					



Die Bedingung Reuter eintragen

Falls der Platz zum Eintragen der Kriterien nicht ausreicht, bekommen Sie an der Cursorposition mit der Tastenkombination



den Text-Editor für den Eintrag. Geschlossen wird er über .

### Anführungszeichen bei Text-Feldern

Zurück in der Entwurfsansicht sehen Sie den Ausdruck **Reuter** in Anführungszeichen eingerahmt. Access stellt bei Text-Feldern die Anführungszeichen selbständig hinein. Allerdings sollten Sie bei Kriterien, die *Leerzeichen* enthalten, immer selbst den Ausdruck mit "Gänsefüßchen" einrahmen.

Wenn Sie nach der Eingabe der Bedingung die  oder die -Tabtaste drücken, können Sie sofort überprüfen, ob Access die Anführungszeichen richtig gesetzt hat.

### Groß- und Kleinschreibung

Jetzt ändern Sie in der Entwurfsansicht den Namen in **reuter**, mit einem kleinen r am Wortanfang. Starten Sie die Abfrage erneut. Sie erhalten das gleiche Dynaset, da bei der Angabe eines Suchbegriffes auf die Groß- und Kleinschreibung nicht geachtet wird.

### Datei-Menü, Objekt speichern als

Genauso wie Sie die Abfrage mit dem geänderten Entwurfsbereich abgespeichert haben, können Sie auch die verschiedenen Bedingungen unter einem neuen Abfrage-Namen speichern und später wieder verwenden. Rufen Sie auf: **Datei-Menü, Objekt speichern als**, und geben Sie als Name **Abfrage Reuter** ein.

## 12.2 Filtern mit einem Operator

Streng genommen hätte vor dem Wort **reuter** ein Operator stehen müssen, in diesem Fall das Gleichheitszeichen (=). Dieses Ist-gleich Zeichen dürfen Sie aber ausnahmsweise weglassen.

In der Zeile **Kriterien** löschen Sie wieder den Filter **Reuter**. Es sollen jetzt die Datensätze angezeigt werden, in denen im Feld **PLZ** eine größere Zahl als **80000** steht. **PLZ** ist vom Felddatentyp Text, und deshalb ist die Zahl 80000 wiederum in Anführungsstrichen zu schreiben oder von Access schreiben zu lassen:

**> 80000**

Diese Bedingung tragen Sie in der Entwurfsansicht in die Spalte (Feld) **PLZ** ein. Jetzt starten Sie wieder die Abfrage. Das Dynaset sollte nun folgendes Aussehen haben:

VORNAME	NACHNAME	PLZ	UMSATZ
Klaus	Reuter	80643	691.356,00 €
Feith	Wüstemann	80643	600.000,00 €
Frank	Dreyersdorff	80234	2.680,00 €
Jutta	Wernecke	86179	3.000,00 €
*			

Dynaset für das Kriterium PLZ > 80000

## 12.3 Bedingung bei numerischen Feldern

Löschen Sie wieder den Filter im Feld **PLZ**. Jetzt sind die Datensätze auszuwählen, bei denen im Feld **UMSATZ** ein Betrag kleiner als 5000 steht:

**< 5000**

Beachten Sie, dass das Feld **UMSATZ** numerisch ist und daher die Zahl 5000 *nicht* von Anführungszeichen eingerahmt wird. Darüber hinaus darf *kein* Tausendertrennzeichen und *keine* Währungsangabe eingetragen werden.

## 12.4 Die Verwendung von Jokern \* ?

Möchten Sie zum Beispiel alle Datensätze auflisten, in denen der Nachname mit einem W beginnt, dann wird der Platzhalter \* verwendet. Joker sind Ihnen vielleicht schon von dem Suchbefehl im Windows-Explorer bekannt, sie ersetzen Zeichen:

- \* steht für eine beliebige Anzahl von Zeichen. Es werden auch noch Zeichen berücksichtigt, die nach dem Joker stehen.
- ? ersetzt nur jeweils ein Zeichen.

### Der Operator WIE

Wenn Sie mit Platzhaltern arbeiten, verwendet Access den Operator **WIE**, z.B.:

**Wie W\***

Tragen Sie im Feld **NACHNAME** den Ausdruck **W\*** in die Zeile **Kriterien** ein. und drücken Sie die -Tabtaste. Access ergänzt den Eintrag. Bevor Sie aber auf die Schaltfläche **Ausführen** klicken, müssen Sie erst noch die Bedingung im Feld **PLZ** löschen. Falls Sie den Eintrag dort nicht wegnehmen, sehen Sie in der Datenblattansicht nur die Datensätze, die *gleichzeitig beide* Bedingungen erfüllen. Diese Möglichkeit wollen wir erst später ausprobieren.

Feld:	VORNAME	NACHNAME	PLZ	UMSATZ		
Tabelle:	Lieferer2	Lieferer2	Lieferer2	Lieferer2		
Sortierung:						
Anzeigen:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kriterien:		Wie ~W*				
oder:						

Entwurfsbereich: Bedingung mit Joker

### Kriterium für eine Teilzeichenfolge

Suchen Sie innerhalb eines Feldes nach Teilausdrücken, dann wird der Begriff von Jokern \* eingerahmt. Wollen Sie beispielsweise aus einer Produkt-Tabelle alle Datensätze filtern, in denen in dem Feld irgendwo das Wort **Elektro** vorkommt, dann geben Sie in der betreffenden Spalte ein

**Wie \*Elektro\***

## 12.5 Übungen

1. Versuchen Sie mit einer Abfrage für die Tabelle **Lieferer2** bei den Vornamen

### Melanie und Rainer Maria

die zwei verschiedenen Suchmöglichkeiten mit dem Joker \* herauszufinden: Zuerst soll nur der eine Datensatz mit dem Vornamen **Melanie** erscheinen, und dann sind die zwei Datensätze mit den Vornamen **Melanie** und **Rainer Maria** aufzulisten.

2. Löschen Sie die Bedingungen, und legen Sie über den Weg **Datei**-Menü, **Objekt speichern als**, eine Kopie unter dem Namen **Abfrage Meier-Varianten** an.
3. Da vier neue Datensätze aufgenommen werden sollen, ist noch das Feld **LIEFERERNR** am Anfang des Entwurfsbereichs einzufügen: Dazu markieren Sie oben in der Feldliste den Feldnamen **LIEFERERNR** und ziehen bei gedrückter linker Maustaste den Mauszeiger nach unten in die Spalte **VORNAME**. Speichern Sie die Änderungen ab.

## 12.6 Filtern nach gleich klingenden Namen

Achten Sie darauf, dass in der Entwurfsansicht alle Bedingungen gelöscht sind, und wechseln Sie wieder in die Datenblattansicht. Mit einem Mausklick auf das Symbol **Neuer Datensatz** unten bei den Recorder-Schaltflächen (Seite 33) bietet Access Ihnen einen neuen, leeren Datensatz an.

Geben Sie in die Felder **LIEFERERNR** und **NACHNAME** die rechts stehenden neuen Daten ein. Hierbei wird der Nachname Meier in vier verschiedenen Varianten geschrieben.

LIEFERERNR	VORNAME	NACHNAME	PLZ	UMSATZ
1638	Rainer Maria	Rilcke	12109	83.000,00 €
3635	Klaus	Reuter	80643	691.356,00 €
4627	Feith	Wüstemann	80643	600.000,00 €
4824	Susanne	Dörmann	01067	3.998,00 €
6172	Frank	Dreyersdorff	80234	2.680,00 €
13645	Jürgen	Wellner	69117	24.600,00 €
18491	Melanie	Wienicke	10367	1.200,00 €
18868	Jutta	Wernecke	86179	3.000,00 €
23156	Anita	Heintz	33607	4.000,00 €
27171	Klaus	Weber	04109	900,00 €
1	Meier			
2	Maier			
3	Meyer			
4	Mayer			
*				

Ausschnitt mit vier neuen Datensätzen

Nach der Eingabe gehen Sie zurück in die Entwurfsansicht und geben dort im Feld **NACHNAME** das Kriterium **M??er** ein. Speichern Sie ab, und schauen Sie sich das Ergebnis an: Es dürfen nur noch die Meier-Varianten in dem Dynaset erscheinen.

## 13 Abfrage mit mehreren Bedingungen

Bei der Abfrage mit mehr als einer Bedingung sind zwei Möglichkeiten zu unterscheiden:

- UND - Verknüpfung**  
 Die gefilterten Datensätze sollen *alle* Bedingungen erfüllen. Dabei sind in dem Entwurfsbereich die Kriterien für verschiedene Felder (Spalten) in *eine* Zeile zu schreiben. Mehrere Bedingungen in einem Feld werden durch den Operator **UND** getrennt.
- ODER - Verknüpfung**  
 Die gefilterten Datensätze müssen nur *eine* der Bedingungen erfüllen. Dabei sind die Kriterien in dem Entwurfsbereich in *verschiedene* Zeilen zu schreiben oder durch den Operator **ODER** zu trennen.

### 13.1 Übungen

- Löschen Sie alle Kriterien, und speichern Sie das Fenster unter dem Namen **Abfrage3 für Lieferer2** ab.
- Es sind alle Datensätze herauszufiltern, bei denen die Postleitzahl höher ist als 30000 *und* der Umsatz über 4000 liegt.

Bei der Eingabe dieser beiden Bedingungen ist zu beachten, dass das Feld **UMSATZ** vom Typ numerisch ist. Die Zahl 4000 wird daher *nicht* in Anführungszeichen eingerahmt. Darüber hinaus darf *kein* Tausendertrennzeichen und *keine* Währungsangabe eingetragen werden.

Feld:	LIEFERERNR	VORNAME	NACHNAME	PLZ	UMSATZ
Tabelle:	Lieferer2	Lieferer2	Lieferer2	Lieferer2	Lieferer2
Sortierung:					
Anzeigen:	<input checked="" type="checkbox"/>				
Kriterien:				> "30000"	> 4000
oder:					

Entwurfsansicht: Eine UND-Verknüpfung

- Formulieren Sie eine ODER-Verknüpfung: Es sollen alle Datensätze angezeigt werden, bei denen entweder der Nachname mit W beginnt, oder der Umsatz kleiner als 5.000 ist. Überprüfen Sie das Ergebnis.

Feld:	LIEFERERNR	VORNAME	NACHNAME	PLZ	UMSATZ
Tabelle:	Lieferer2	Lieferer2	Lieferer2	Lieferer2	Lieferer2
Sortierung:					
Anzeigen:	<input checked="" type="checkbox"/>				
Kriterien:			Wie "W"		
oder:					< 5000

Entwurfsansicht: Eine ODER-Verknüpfung

- Speichern Sie das letzte Abfrage-Fenster mit den Bedingungen ab, ohne den Namen zu ändern.
- Richten Sie eine neue Abfrage unter dem Namen **Abfrage4 für Lieferer2** mit folgenden Feldern ein: **VORNAME**, **NACHNAME**, **GEBURTSDATUM**, **WEIBLICH**, **VERHEIRATET**, **UMSATZ** und **URLAUB**.

### 13.2 ZWISCHEN Wert1 UND Wert2

Wollen Sie eine UND-Verknüpfung auf *ein* Feld formulieren, stellt Ihnen Access den Operator

**ZWISCHEN ... UND ...**

zur Verfügung. Soll beispielsweise das Dynaset alle Datensätze umfassen, deren Umsatz im Bereich 2.000,- und 10.000,- liegt, so ist als Kriterium einzugeben:

**ZWISCHEN 2000 UND 10000**

### 13.3 Bedingungen für den Typ Datum/Uhrzeit

Werden Bedingungen für Datum/Uhrzeit-Felder formuliert, wird das Datum oder die Zeit von dem Zeichen # (Gartenzaun) eingerahmt, z.B.:

**#11.4.86#**

Es sind alle Datensätze aufzulisten, bei denen in unserer Tabelle das Geburtsdatum in den Fünfziger-Jahren liegt. Tragen Sie ein:

**ZWISCHEN #1.1.50# UND #31.12.59#**

### 13.4 Bedingungen bei Ja/Nein Feldern

Bei den logischen Feldern gibt es nur zwei Möglichkeiten: **Ja** oder **Nein**, **Wahr** oder **Falsch**. Wollen Sie in unserer Tabelle alle Männer ausfiltern, geben Sie **Nein** im Feld **WEIBLICH** ein. Und so wird eine Abfrage für alle ledigen Frauen gestaltet:

Feld:	VORNAME	NACHNAME	GEBURTSDATUM	WEIBLICH	VERHEIRATET	UMSATZ	URLAUB
Tabelle:	Lieferer2						
Sortierung:							
Anzeigen:	<input checked="" type="checkbox"/>						
Kriterien:				Ja	Nein		
oder:							

Entwurfsansicht: logische Felder

### 13.5 Kriterium für Memo-Felder

Die Zeichen in Memo-Feldern sind immer vom Typ **Text**. Daher haben Sie hier die gleichen Möglichkeiten wie bei dem Felddatentyp **Text**.

Das Abfragefenster im Entwurfsmodus ist das aktuelle Fenster. Löschen Sie zunächst alle dort stehenden Bedingungen. Nun sind alle Datensätze auszugeben, bei denen im Feld **URLAUB** das Wort **Urlaub** steht. Geben Sie für dieses Feld als Kriterium ein:

**\*urlaub\***

### 13.6 Mit Abfragen rechnen

Im Computerwesen werden u. a. folgende mathematische Operatoren (Rechenzeichen) verwendet:

Addition: + z.B. 2+3 Ergebnis: 5

Subtraktion: - z.B. 5-2 Ergebnis: 3

Multiplikation: \* z.B. 3\*2 Ergebnis: 6

Division: / z.B. 6/3 Ergebnis: 2

Sie können bei Abfragen nicht nur Werte aus einer Tabelle herausfiltern, sondern dabei auch die Werte aus der Tabelle zum Rechnen verwenden.

Ein gutes Beispiel ist die Suche nach allen Personen, die im Moment älter als 50 Jahre sind. Access gibt uns hier die Möglichkeit, mit der Funktion **Jetzt()** das Datum und die Uhrzeit des Computers abzufragen. Die Schaltjahre mitgerechnet, hat das Durchschnittsjahr 365,25 Tage. Tragen Sie in das Feld **GEBURTSDATUM** als Kriterium ein:

$$< \text{Jetzt}() - 50 * 365,25$$



Bei den Funktionen, z.B. **Jetzt()**, ist *immer* die Klammer zu schreiben, auch wenn in der Klammer nichts steht.

Ist die alte, vorherige Bedingung gelöscht? Dann starten Sie die Abfrage, und überprüfen Sie das Ergebnis.

### Berechnen der Umsatz-Steuer (MwSt)

Für alle Datensätze soll der Umsatz-Steuerbetrag aus dem Feld **UMSATZ** errechnet und in einer eigenen Spalte angezeigt werden. Sie könnten dazu rechts eine leere Spalte verwenden, aber es ist zweckmäßiger, wenn die Daten direkt neben der **UMSATZ**-Spalte stehen: Klicken Sie in die Spalte **URLAUB**, und fügen Sie eine neue Spalte ein, wie es auf der Seite 64 beschrieben ist.

In der neuen Spalte geben Sie in die Zeile **Feld** ein:

$$[\text{UMSATZ}] * 0,19$$

Der Feldname ist von eckigen Klammern [**AltGr**+**8**] bzw. [**9**] einzurahmen. Drücken Sie nach dem Eintrag die **Tab**-Taste, oder klicken Sie in ein anderes Feld. Access hat vor Ihren Eintrag den Text **Ausdr1:** eingefügt:

UMSATZ	Ausdr1: [Umsatz]*0,19	URLAUB
Lieferer2		Lieferer2
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Die Umsatz-Steuer berechnen

Achten Sie darauf, dass die alten, vorherigen Bedingungen gelöscht sind, und dass das Kontrollkästchen **Anzeigen**  aktiviert ist. Starten Sie die Abfrage, um das Ergebnis zu überprüfen.



In der Datenblattansicht sehen Sie die berechneten Werte. Allerdings sind die Zahlen nicht formatiert, und die Spaltenüberschrift **Ausdr1** ist nicht sehr aussagekräftig. Gehen Sie wieder zurück in die Entwurfsansicht.



Ersetzen Sie in der neuen Berechnungsspalte den Text **Ausdr1:** durch die Zeichen **MwSt:**, und lassen Sie weiterhin die Einfügemarke in dieser Spalte blinken. Klicken Sie jetzt auf der Registerkarte **Entwurf** (Abfragetools) in der Gruppe **Einblenden/Ausblenden** auf die Schaltfläche **Eigenschaftenblatt**. Im rechten Teil des Programmfensters wird der Aufgabenbereich **Eigenschaftenblatt** angezeigt. Wählen Sie das Format **Euro**, und führen Sie wieder die Abfrage aus.



Aufgabenbereich Eigenschaftenblatt

## 14 Datensätze ordnen und filtern

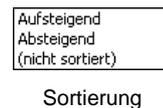
Bis jetzt haben wir immer nur mit den Datensätzen in der Reihenfolge gearbeitet, in der sie eingegeben wurden. Oftmals ist es aber wichtig, besonders bei großen Tabellen mit einer geordneten Liste zu arbeiten. Dafür gibt es zwei verschiedene Methoden:

- **Sortieren**
- **Indizieren.**

### 14.1 Sortieren

#### Sortierung in der Abfrage

Die Sortierung ist in den verschiedenen Ansichten einstellbar. Im Abfrage-Entwurfsbereich stellen Sie den Cursor in dem zu sortierenden Feld auf die Zelle **Sortierung**. Klicken Sie auf den schwarzen Listenpfeil ▾. Wählen Sie aus der rechts stehenden Liste aus.



Möchten Sie ein zweites Sortierfeld bestimmen, so wird die Sortierreihenfolge in der Reihenfolge der Felder im Entwurfsbereich von links nach rechts vorgenommen. Es kann beispielsweise in großen Tabellen notwendig sein, innerhalb des Ortes nach dem Nachnamen zu sortieren. Dann ist das Feld **ORT** das erste Sortierfeld und **NACHNAME** das zweite. Das Feld **NACHNAME** muss im Entwurfsbereich rechts vom Feld **ORT** stehen. In beiden Feldern ist die **Sortierung (Aufsteigend oder Absteigend)** zu aktivieren.

#### Schnelle Sortierung in der Tabelle

Wenn Sie nur mal schnell in der Tabelle oder im Formular (ab Seite 82) die Datensätze nach einem bestimmten Feld sortieren wollen, positionieren Sie den Cursor in dem Feld und klicken auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Sortieren und filtern** auf eine Schaltfläche:

**Aufsteigend** oder **Absteigend** .

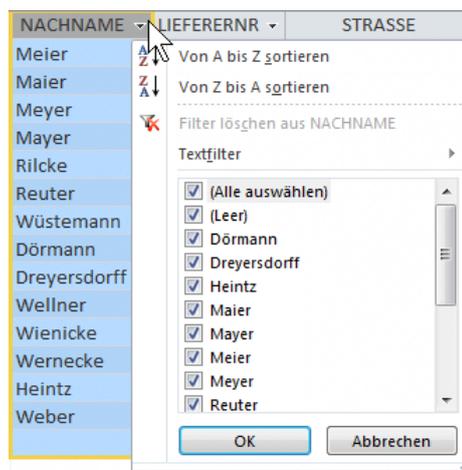
Die aktuelle Sortierung erkennen Sie an einem Pfeil ↕, ↕↓ im Spaltenkopf, z.B.: **NACHNAME ↕**. Daneben können Sie auch aus einem Menü einen Sortierbefehl auswählen: Klicken Sie im betreffenden Spaltenkopf auf das kleine schwarze Dreieck ▼, und wählen Sie aus dem nachfolgenden Menü einen Befehl aus, in diesem Beispiel für das Feld **NACHNAME**:

Das Spaltenmenü bietet Ihnen auch Befehle zum **Filtern** an, die ab der Seite 75 besprochen werden.

Möchten Sie die Sortierung dauerhaft beibehalten, müssen Sie den Entwurf der Tabelle mit einem der üblichen Befehle speichern.

Um eine Sortierung in der Tabelle aufzuheben, klicken Sie auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Sortieren und filtern** auf die rechts stehende Schaltfläche **Sortierung entfernen**, bzw. **Alle Sortierungen löschen**.

Falls in der Tabelle für ein Feld ein Primärschlüssel festgelegt ist (hier **LIEFERERNR**), wird die Tabelle danach wieder nach diesem Feld sortiert. Andernfalls werden die Datensätze nach der Eingabe-Reihenfolge angeordnet.



Spaltenmenü mit der Filterliste, hier für das Feld NACHNAME

## 14.2 Indizieren

Beim Indizieren legt Access eine interne Zusatz-Tabelle an, in denen die Informationen geordnet sind. Damit findet Access bei größeren Datenbeständen einen Datensatz sehr schnell, da nicht alle Datensätze durchsucht werden müssen. Aber auch eine Sortierung ist schneller durchgeführt.

### Arten der Indizierung

In der Verwaltung von Datenbeständen sind zwei Arten der Indizierung zu unterscheiden:

- Primärindex (Primärschlüssel)
- Sekundärindex.

Sekundärindizes können Sie für mehrere Felder in einer Tabelle einrichten, während ein Primärindex nur einmal vorkommen kann. Es ist erwähnenswert, dass der Primärindex auch aus mehreren Feldern zusammengesetzt werden kann. Die zusammengesetzten Informationen dürfen dann ebenfalls nur einmal in einem Datensatz vorkommen.

### Primärschlüssel

Den Primärschlüssel  haben Sie schon beim Anlegen der ersten Tabelle auf der Seite 30 kennen gelernt. Er ist auch immer noch in der Tabelle **Lieferer2** für das Feld **LIEFERERNR** eingerichtet. Einen Primärschlüssel legen Sie für ein Feld fest, wenn Sie dort nur eindeutige Werte eingeben wollen. Beispiele dafür sind sehr zahlreich: Lieferanten-Nummer, Produkt-Name oder -Nummer. Ein Wert, der bereits in der Spalte (Feld) steht, kann für einen anderen Datensatz nicht ein zweites Mal eingegeben werden. Sie können in einer Tabelle nur *einen* Primärschlüssel einrichten.

Merkmale eines Feldes mit Primärschlüssel:

- Der Inhalt des Feldes ist eindeutig, es können also keine Duplikate eingegeben werden.
- Wenn die Tabelle nicht über ein anderes Feld sortiert ist, wie es vorher beschrieben wurde, sind die Daten nach dem Feld mit dem Primärschlüssel sortiert.
- In jedem Datensatz müssen Daten stehen. Das Feld mit dem Primärschlüssel wird auch als "Mussfeld" bezeichnet.
- Ein Primärschlüssel kann sich auch aus mehreren Feldern zusammensetzen (z.B. **ORT** und **PLZ**).

Primärschlüssel werden häufig auch **Identifikationsschlüssel** genannt, und für einige Operationen in Access ist ein Primärschlüssel vorgeschrieben. Dies trifft insbesondere bei verbundenen Tabellen zu (Seite 102).

Wenn bereits Daten in einer Tabelle vorhanden sind, können Sie nachträglich einen Primärschlüssel nur in einem Feld anlegen, wenn in diesem Feld Daten nicht doppelt vorhanden sind (ohne Duplikate). Zum Beispiel darf ja nicht dieselbe Nummer an zwei verschiedene Kunden, Lieferanten, Rechnungen etc. vergeben werden.

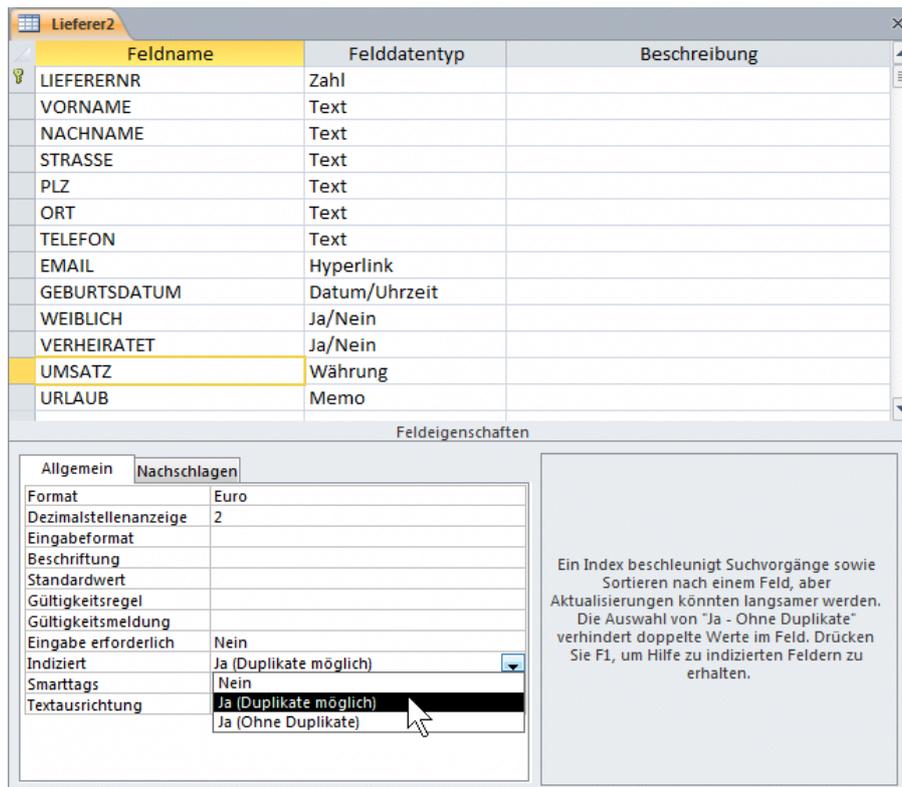
Um für ein Feld einen Primärschlüssel festzulegen, wechseln Sie in die Tabellen-Entwurfsansicht. Stellen Sie dort den Cursor auf das betreffende Feld, und klicken Sie auf die rechts stehende Schaltfläche. Einen Primärschlüssel erkennen Sie an einem Schlüssel  vor dem Feldnamen. Access hat dabei auch automatisch einen Index angelegt. Die Tabelle ist nach dem Primärschlüssel-Feld sortiert.



### Sekundärindex

Um in unserer Tabelle **Lieferer2** einen Sekundärindex für den **UMSATZ** anzulegen, führen Sie die folgenden Schritte durch:

1. Aktuelles Fenster ist die Tabelle **Lieferer2**.
2. Schalten Sie mit einem Mausklick auf die Schaltfläche in die Tabellen-Entwurfsansicht. Klicken Sie auf den Feldnamen **UMSATZ**.
3. Stellen Sie den Cursor unten in dem Bereich **Feldeigenschaften**, Registerseite **Allgemein** auf die Eigenschaft **Indiziert**.
4. Klicken Sie auf den schwarzen Pfeil . Es klappt eine Liste auf:



Indizieren

5. Wählen Sie **Ja (Duplikate möglich)** aus. Damit können Sie in der Tabelle in der Spalte (Feld) **UMSATZ** auch gleiche Werte eingeben.
6. Wechseln Sie in die Datenblattansicht durch Mausklick auf das Symbol.
7. Die folgende Frage nach dem Speichern beantworten Sie mit  Ja .



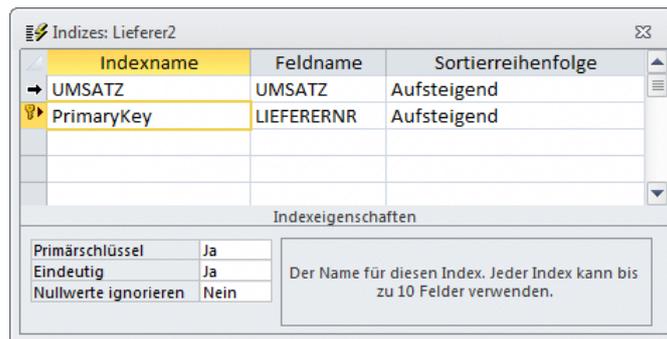
Speichern? Ja!

### Löschen eines Primärschlüssels oder einer Indizierung

Falls Sie einen Index oder Primärschlüssel löschen wollen, wechseln Sie in die Tabellen-Entwurfsansicht und machen einfach die vorher beschriebenen Aktivierung wieder rückgängig: Bei einem  Primärschlüssel klicken Sie auf die rechts stehende Schaltfläche, bzw. bei einem indizierten Feld stellen Sie die Feldeigenschaft **Indiziert** wieder auf **Nein**.



Ein anderer Weg führt über die nachfolgende Liste der **Indizes**. Zum Öffnen klicken Sie auf der Registerkarte **Entwurf (Tabellentools)** in der Gruppe **Einblenden/Ausblenden** auf die Schaltfläche **Indizes**:



Die Zeile UMSATZ soll markiert ➔ werden

Zum Löschen eines Primärschlüssels oder einer Indizierung markieren Sie in der Dialogbox im Zeilenkopf ➔ die betreffende Zeile und drücken die **[Entf]**-Taste. Die Aktion kann nicht rückgängig gemacht werden. Falls Sie eine Löschung aus Versehen vorgenommen haben, schließen Sie die Tabellen-Entwurfsansicht ohne zu speichern, z.B. über das Symbol **X**. Aber dann gehen auch alle anderen Änderungen am Entwurf verloren, wenn Sie nicht zwischendurch gespeichert haben.



Achten Sie beim Löschen darauf, dass die Dialogbox **Indizes** das aktuelle Fenster ist. Dies ist an der Farbe der Titelleiste zu erkennen.

### Sortierreihenfolge eines Primärschlüssels oder einer Indizierung ändern

Nur in der oben gezeigten Dialogbox **Indizes** können Sie die Sortierreihenfolge eines Primärschlüssels oder einer Indizierung ändern. Dazu klicken Sie bei dem gewünschten Feld in die Spalte **Sortierreihenfolge**. Es erscheint ein Listenpfeil . Aus der Liste wählen Sie **Absteigend** oder **Aufsteigend**.

Schließen Sie die Dialogbox **Indizes** mit einem Mausklick auf das Symbol **X** in der rechten oberen Fensterecke, und wechseln Sie in die Datenblattansicht.

## 14.3 In der Tabelle filtern

Neben den Abfragen bietet Ihnen Access auch die Möglichkeit, direkt in der Tabelle, in einem Formular (ab Seite 82) oder in einem Bericht (ab Seite 92) bestimmte Datensätze auszuwählen. Dabei werden die Daten in der Tabelle nicht verändert oder gar gelöscht, sondern es werden nur die gefilterten Datensätze angezeigt. Zu empfehlen ist diese Art der Auswahl immer dann, wenn Sie nur kurz und einmalig diese Möglichkeit nutzen wollen. Hier wird auch vom **AutoFilter** oder vom **Schnellfilter** gesprochen.

Die Befehle sind auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Sortieren und filtern**, im Kontextmenü und im Spaltenmenü platziert. Bei diesen Filterbefehlen gibt es sehr viele verschiedene Möglichkeiten, die auch vom Datentyp abhängen. Darum können nachfolgend nur einige Varianten angesprochen werden.

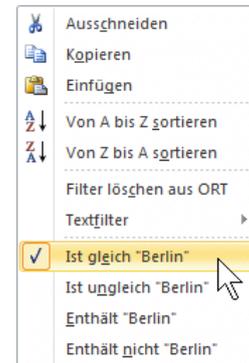


Registerkarte Start, Gruppe Sortieren und filtern

### Auswahlfilter

Bei einem Auswahlfilter werden die Datensätze aufgrund von ganz oder teilweise markierten Feldeinträgen ausgesucht (**Auswahlbasiert**).

Beispiel: Sie markieren in der Tabelle **Lieferer2** in der Datenblattansicht im Feld **ORT** den Eintrag **Berlin** und klicken dann auf die Schaltfläche **Auswahl** oder mit der rechten Maustaste auf die Markierung. Im Menü bzw. Kontextmenü wählen Sie den Filter **Ist gleich**, wenn die Daten exakt übereinstimmen sollen. Oder Sie wählen den Filter **Enthält**, wenn nur ein Teil der Daten in dem Feld enthalten sind. Bei dem Beispiel **Enthält "Berlin"** würde dann auch der Eintrag Berlin-Neukölln angezeigt.



Kontextmenü

Dagegen werden bei einem **auswahlausschließenden Filter** die Datensätze aufgrund von ganz oder teilweise markierten Feldeinträgen von der Ansicht *ausgeschlossen*, sie werden also *nicht* angezeigt. Wenn Sie den Filter **Ist ungleich "Berlin"** oder **Enthält nicht "Berlin"** wählen, werden nur die Datensätze angezeigt, in denen die Lieferer *nicht* aus Berlin kommen.

Nachdem Sie einen Filterbefehl aktiviert haben, sehen Sie oben in dem Spaltenkopf **ORT** des betreffenden Feldes das Filtersymbol. Zusätzlich wird unten in der Datensatzleiste die Anzahl der gefilterten Datensätze gezeigt. Und rechts davon steht das Wort **Gefiltert**. Daran können Sie erkennen, dass nicht der ganze Datenbestand angezeigt wird. Das ist besonders bei großen Tabellen sehr hilfreich:



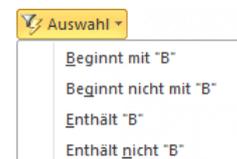
Datensatzleiste

Mit einem Mausklick auf dieses Wort **Gefiltert** in der Datensatzleiste oder auf die Schaltfläche **Filter ein/aus** auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Sortieren und filtern** wird der Filter ausgeschaltet. Es sind wieder alle Datensätze sichtbar. Und genauso können Sie den Filter auch wieder einschalten.



Registerkarte Start, Gruppe Sortieren und filtern

Wenn Sie dagegen bei unserem Beispiel nur den Anfangsbuchstaben **B** markieren, werden Ihnen die Filterbefehle **Beginnt mit "B"** bzw. **Beginnt nicht mit "B"** angeboten. Neben dem Kontextmenü können Sie diese Befehle auch über die Schaltfläche **Auswahl** auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Sortieren und filtern** auswählen.



Registerkarte Start, Gruppe Sortieren und filtern

### Filter im Spaltenmenü

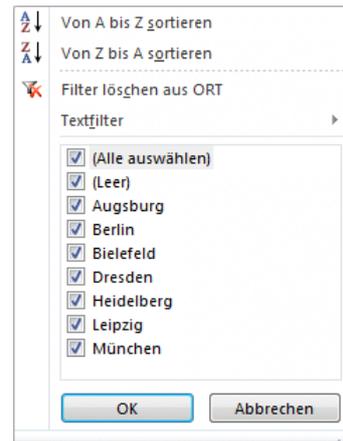
Wir bleiben noch in der Spalte **ORT**. Eine weitere Filtermöglichkeit bietet Ihnen das Spaltenmenü, das auf der Seite 72 vorgestellt wurde. Sie können es nicht nur über den Spaltenkopf ▼ öffnen, sondern auch über die Schaltfläche **Filtern**.



Registerkarte Start, Gruppe Sortieren und filtern

Durch Aktivieren  und Deaktivieren  der Kontrollkästchen setzen Sie hier einen Filter.

Wenn Sie die Datensätze mit dem **ORT Berlin** auswählen möchten, deaktivieren Sie zunächst das Kontrollkästchen  (**Alle auswählen**). Damit ist in keinem Kontrollkästchen mehr ein Häkchen. Und nun aktivieren Sie  **Berlin**.



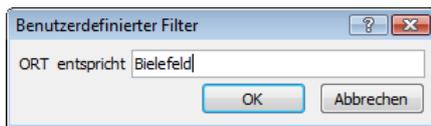
Spaltenmenü ORT

Klicken Sie auf . Es werden nur noch die Berliner angezeigt. Um die Filterung auszuschalten, klicken Sie beispielsweise auf die Schaltfläche . Damit bleibt aber der Filter erhalten. Sie können ihn über diese Schaltfläche auch wieder einschalten. Wenn Sie dagegen den Befehl **Filter löschen** wählen, ist der Filter entfernt.

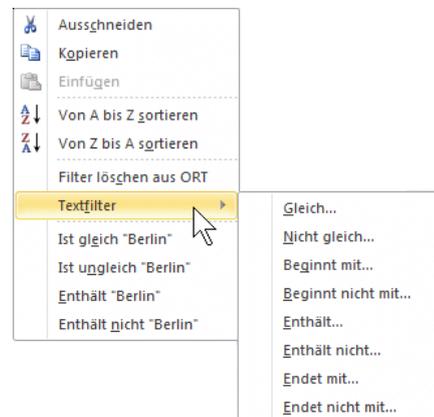
Die Bedingung  (**Leer**) zeigt die Datensätze an, die in diesem Feld keine Daten haben. In der Tabelle **Lieferer2** trifft dies bei den meisten Feldern auf die Meier-Varianten zu.

### Benutzerdefinierter Filter (Text-, Zahlen-, Datumsfilter)

Je nach Datentyp wird im Kontextmenü und im Spaltenmenü der Befehl **Text-**, **Zahlen-** oder **Datumsfilter** angeboten. Im Untermenü wählen Sie einen Vergleichsoperator, z.B. **Gleich...** oder **Nicht gleich...**. Die Dialogbox **Benutzerdefinierter Filter** wird geöffnet. Hier geben Sie einen Text ein, z.B. Bielefeld und klicken auf  :



Benutzerdefinierter Textfilter



Kontextmenü mit Untermenü Textfilter

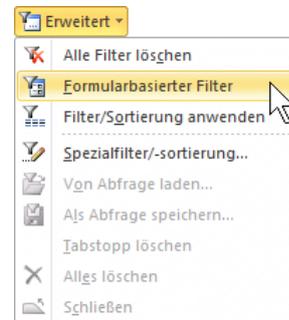
Es wird nur noch der Lieferant aus Bielefeld angezeigt. Über die vorher beschriebenen Wege wird der Filter aus- und eingeschaltet und auch wieder gelöscht.

### Formularbasierter Filter

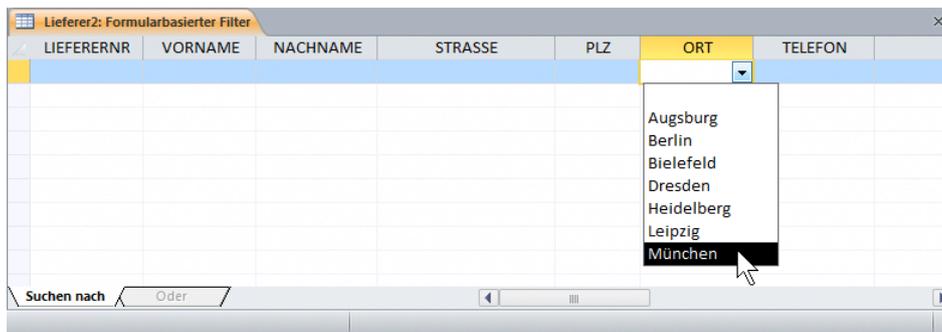
Mit Hilfe eines formularbasierten Filters können Sie einen Feldeintrag auswählen und sich alle Datensätze anzeigen lassen, die ebenfalls diesen Feldeintrag haben.

Beispiel: Sie möchten alle Lieferanten aus **München** auflisten:

1. Wechseln Sie in die Datenblattansicht der Tabelle **Lieferer2**.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Sortieren und filtern** auf die Schaltfläche **Erweitert** und im Untermenü auf **Formularbasierter Filter**.
3. Das Formular **Lieferer2: Formularbasierter Filter** wird angezeigt. Klicken Sie in die Zelle unterhalb des Feldnamens **ORT**, und öffnen Sie mit einem Mausklick auf den schwarzen Pfeil  eine Liste. Wählen Sie den Eintrag **München** aus:

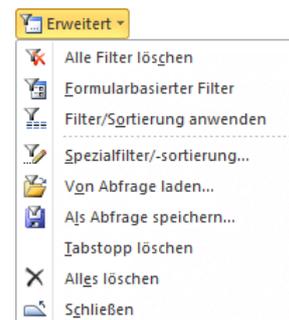


Registerkarte Start, Gruppe Sortieren und filtern



Formularbasierter Filter

4. Nach der Auswahl klicken Sie auf die Schaltfläche **Filter ein/aus** oder im Untermenü der Schaltfläche **Erweitert** auf **Filter/Sortierung anwenden**. Die drei Datensätze mit dem Ortsnamen München werden angezeigt.
5. Über den rechts stehenden Befehl **Formularbasierter Filter** kommen Sie wieder zurück in die Formularansicht.
6. Sie haben auch die Möglichkeit, aus mehreren Feldern Kriterien auszuwählen und dann die Filterung durchzuführen. Dies entspricht einer UND-Abfrage, wie es auf der Seite 69 dargestellt ist.
7. Falls Sie eine ODER-Verknüpfung formulieren möchten, klicken Sie zusätzlich am unteren linken Rand der Formularansicht auf die Registerlasche **Oder** und wählen auf dieser Seite ein weiteres Kriterium aus.
8. Der Vorteil des formularbasierten Filters ist es auch, diesen Filter als Abfrage zu speichern. Diesen Befehl finden Sie im Untermenü der Schaltfläche **Erweitert**.
9. Möchten Sie diesen Filter später wieder öffnen, wählen Sie zunächst den Befehl **Formularbasierter Filter** und danach den Befehl **Von Abfrage laden**.

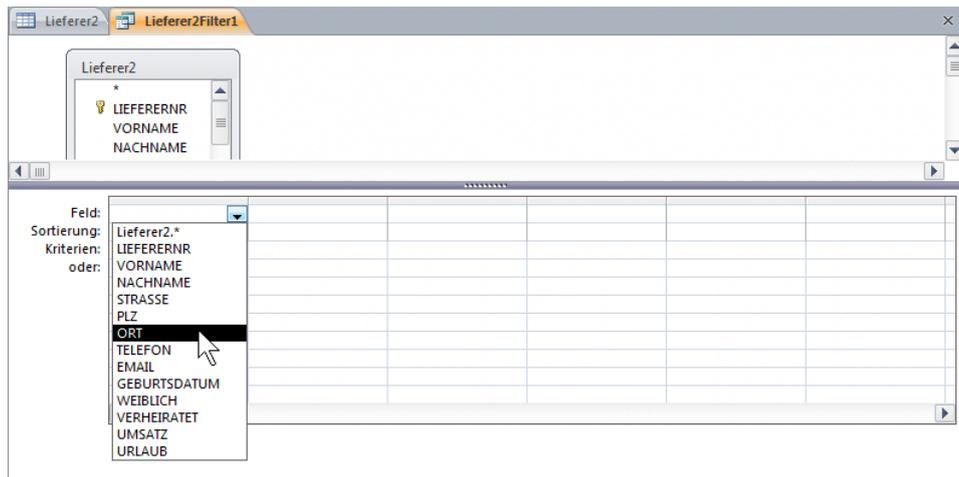


Registerkarte Start, Gruppe Sortieren und filtern

10. Um alle Filter zu löschen, klicken Sie in dem Untermenü der Schaltfläche **Erweitert** auf den entsprechenden Befehl.

### Spezialfilter/-sortierung

Eine temporäre komplexe Sortierung mit mehreren Schlüsseln oder einen temporären Filter können Sie im nachfolgenden Fenster vornehmen. Klicken Sie auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Sortieren und filtern** auf die Schaltfläche **Erweitert** und im Untermenü auf **Spezialfilter/-sortierung**.



Spezialfilter/-sortierung: Auswahl der Felder

Dieses Fenster ähnelt dem Abfrage-Fenster. In der Zeile **Feld** sind *nur* die Felder auszuwählen, für die Sie einen Filter oder eine Sortierung vornehmen wollen. Es werden trotzdem alle Felder angezeigt. Wie bei einer Abfrage geben Sie die Kriterien ein und/oder wählen eine Sortierung aus. Sie können auch eine **UND**-Verknüpfung oder eine **ODER**-Verknüpfung festlegen.

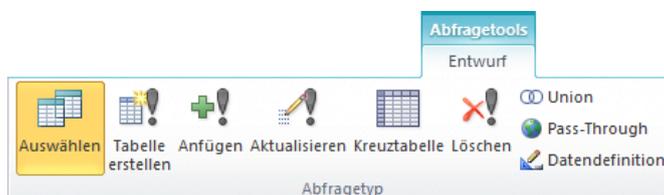
In die Datenblattansicht der Tabelle **Lieferer2** mit den gefilterten Datensätzen wechseln Sie wie immer über die Schaltfläche **Filter ein/aus** oder über den Befehl **Filter/Sortierung anwenden** im Untermenü der Schaltfläche **Erweitert**. Um wieder in das Fenster **Spezialfilter/-sortierung** zurückzukommen, klicken Sie oberhalb der Spaltenköpfe auf die Registerkarte **Lieferer2Filter1**.

Diesen Filter können Sie auch als Abfrage speichern, wie es bei dem formularbasierten Filter beschrieben ist.

## 15 Aktionsabfragen

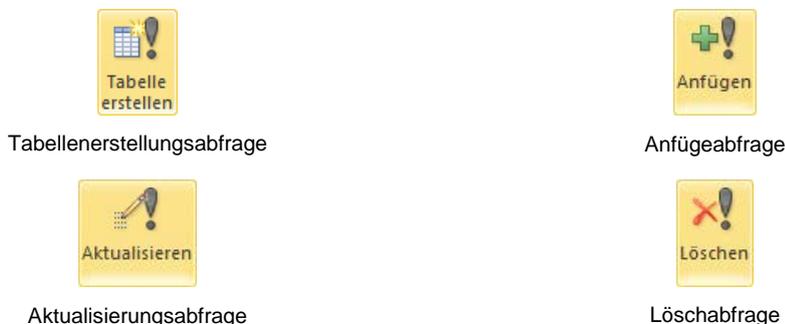
Mit einer Aktionsabfrage können Sie Veränderungen in der Tabelle an einer Auswahl von Datensätzen oder an allen Datensätzen durchführen. Es sind die folgenden Aktionsabfrage-Arten zu unterscheiden:

- **Aktualisierungsabfrage**  
Es wird der Feldinhalt verändert, z.B. die Erhöhung des Preises um 10%.
- **Löschabfrage**  
Datensätze, auf die die Bedingungen zutreffen, werden gelöscht.
- **Tabellenerstellungsabfrage**  
Von den ausgewählten Datensätzen wird eine neue Tabelle erstellt.
- **Anfügeabfrage**  
Die selektierten Datensätze werden an eine bereits bestehende Tabelle angefügt.



Die Gruppe Abfragetyp auf der Registerkarte Entwurf (Abfragetools)

Zunächst sollten Sie eine Auswahlabfrage erstellen, um in der Datenblattansicht zu überprüfen, ob das Dynaset genau die ausgewählten Datensätze umfasst. In der Entwurfsansicht wandeln Sie dann über einen Befehl in der Gruppe **Abfragetyp** auf der Registerkarte **Entwurf** (Abfrage-tools) die Auswahlabfrage in eine der folgenden Aktionsabfragen um:



Eine Abfrage speichern Sie auf dem üblichen Weg ab, und wie gewohnt starten Sie die Aktionsabfrage über die Schaltfläche **Ausführen**.

Nur bei einer Auswahlabfrage können Sie in die Datenblattansicht wechseln.



### 15.1 Umsatz verdoppeln

In einer Kopie der Tabelle sind nun mit einer Aktualisierungsabfrage die Werte im Feld **UMSATZ** zu verdoppeln:

1. Kopieren Sie die Tabelle **Lieferer2** unter dem neuen Namen **Lieferer2 Umsatz verdoppelt** (Seite 37).

- Erstellen Sie eine neue Abfrage, die alle Felder einschließt.
- In der Abfrage-Entwurfsansicht klicken Sie auf der Registerkarte **Entwurf (Abfragetools)** in der Gruppe **Abfragetyp** auf die Schaltfläche **Aktualisieren**. Im Entwurfsbereich ist aus der Zeile **Sortierung** die Zeile **Aktualisieren** geworden.



- Wie es rechts in dem Ausschnitt zu sehen ist, tragen Sie in der Spalte (Feld) **UMSATZ** in der Zelle **Aktualisieren** ein:

**[UMSATZ] \* 2**

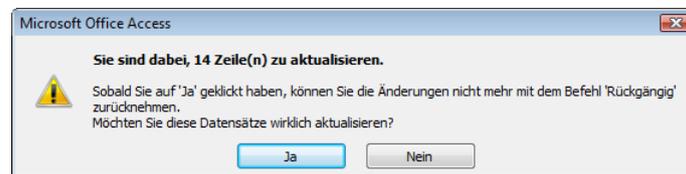
Feld:	UMSATZ
Tabelle:	Lieferer2 Umsatz verdoppelt
Aktualisieren:	[Umsatz]*2
Kriterien:	
oder:	

Ausschnitt

- Speichern Sie die Abfrage unter dem Namen **Aktualisierungsabfrage1 Umsatz verdoppelt** ab.
- Starten Sie die Aktualisierungsabfrage über die Schaltfläche **Ausführen**.



- Access meldet die Anzahl der zu aktualisierenden Datensätze. Bestätigen Sie mit  .



Aktualisieren? Ja

- Um den Erfolg zu überprüfen, wandeln Sie zunächst die Aktualisierungsabfrage mit einem Klick auf die Schaltfläche **Auswählen** wieder in eine Auswahlabfrage um.
- Jetzt rufen Sie die Datenblattansicht auf, indem Sie auf die Schaltfläche **Ausführen** klicken. Die Umsatzzahlen wurden verdoppelt.



## 15.2 Übungen

- Kopieren Sie die Tabelle **Lieferer2** unter dem neuen Namen **Lieferer2 gelöscht**.
- Erstellen Sie für diese neue Tabelle **Lieferer2 gelöscht** eine Löschabfrage für alle **Nachnamen**, die mit **W** beginnen, und löschen Sie die betreffenden Datensätze aus der neuen Tabelle.
- Öffnen Sie die Tabelle **Lieferer2 gelöscht**, und überprüfen Sie, dass die entsprechenden Datensätze entfernt wurden.

## 16 Formulare

Die Formulare sind in Access ein sehr mächtiges Werkzeug zur Eingabe und Pflege von Daten und zum Automatisieren von Abläufen.

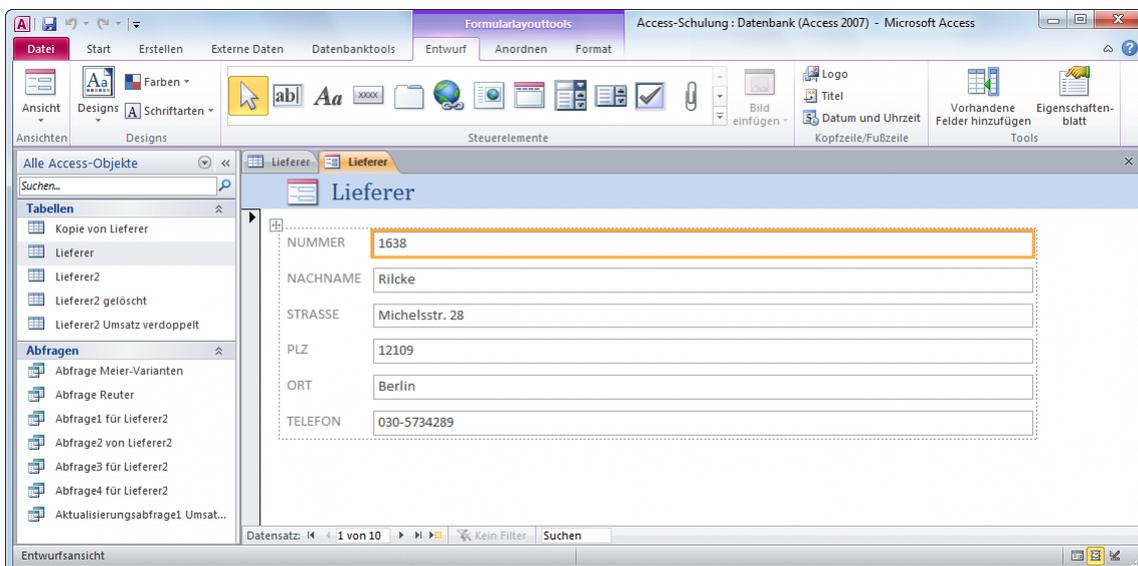
Der große Unterschied zur Tabellendarstellung ist, dass in einem Formular meist nur ein einzelner Datensatz angezeigt wird. Das ist nicht zwangsläufig so. Sie können auch Formulare mit Tabellenanzeigen erzeugen. Im Gegensatz zur Tabellendarstellung, bei der eine große Menge an Informationen sehr gedrängt aufgeführt wird, kann in der Einzelsatzdarstellung die Information wesentlich lockerer, gegliederter angeboten werden.

In der Regel werden zusammengehörnde Informationen in räumlicher Nähe auf dem Formular aufgeführt. Außerdem erleichtern vorangestellte Bezeichnungen eine einfachere Identifizierung der einzelnen Felder.

### 16.1 Ein AutoFormular erstellen

Ein **AutoFormular** können Sie sofort verwenden. Komfortabler geht es nicht:

1. Schließen Sie alle Objektfenster. Nur das Datenbankfenster **Access-Schulung** wird nicht geschlossen.
2. Öffnen Sie die erste Tabelle **Lieferer**, die auf der Seite 28 angelegt wurde, mit einem Doppelklick auf den Namen im Navigationsbereich.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Erstellen** auf die Schaltfläche **Formular** (Gruppe **Formulare**). Access erstellt nun von der geöffneten Tabelle ein sehr brauchbares Formular und öffnet es in der so genannten Layoutansicht:



Ein Formular in der Layoutansicht

In der Titelleiste sehen Sie die Schaltfläche für die Kontextwerkzeuge `Formularlayouttools`, und darunter sind im Menüband die Kontext-Registerkarten **Entwurf**, **Anordnen** und **Format** positioniert.

## 16.2 Die Formularansichten

Access bietet Ihnen unterschiedliche Ansichtsmöglichkeiten für Formulare:

- Formularansicht
- Layoutansicht
- Entwurfsansicht.
- Seitenansicht (über **Datei**-Menü).



Wechsel-Schaltfläche Ansicht

### Die Formularansicht

In der Formularansicht geben Sie Ihre Daten ein. Ein gut gestaltetes Formular kann für die Dateneingabe besser geeignet sein, als die Eingabe über die Datenblattansicht der Tabelle.

### Die Layoutansicht

Diese Ansicht ist in Access 2007 neu eingeführt worden. Sie können das Formular in der Layoutansicht weitergestalten, aber Sie sehen bereits Datensätze mit den Originaldaten.

### Die Entwurfsansicht

Mit Hilfe der Entwurfsansicht können Sie Ihr Formular nach Belieben entwerfen und gestalten. Das Ziel ist, bei der Datenerfassung die Eingabe zu erleichtern. Dafür steht Ihnen für die Gestaltung eine Reihe von Werkzeugen zur Verfügung. In der Entwurfsansicht sehen Sie aber keine Daten, sondern die so genannten Steuerelemente mit den Feldnamen.

### Die Seitenansicht

Zusätzlich zeigt die Seitenansicht das Formular so an, wie es mit den Datensätzen ausgedruckt wird. Sie wird auch als Druckbildvorschau bezeichnet, und Sie starten sie über die Seite **Drucken** im **Datei**-Menü (Seite 47).

Speichern Sie das Formular unter dem Namen **Formular1 für Lieferer** ab. Danach schalten Sie in die Formularansicht:

- Klicken Sie auf der Registerkarte **Start** oder **Format** (Formularlayouttools) auf den *oberen* Teil der Wechsel-Schaltfläche **Ansicht**. Falls Sie aber auf den *unteren* Teil ▼ klicken, wird zusätzlich ein Untermenü geöffnet. Wählen Sie den Befehl **Formularansicht**.
- Oder wählen Sie aus dem Kontextmenü die **Formularansicht**.
- Oder klicken Sie unten rechts in der Statusleiste  auf die Schaltfläche **Formularansicht**.

In der Formularansicht werden neue Daten eingegeben und bestehende verändert und gelöscht. Um zwischen den Feldern und Datensätzen zu navigieren, stehen Ihnen die meisten der Befehle zur Verfügung, wie sie für die Datenblattansicht der Tabelle ab der Seite 33 aufgelistet sind. Der große Unterschied zur Datenblattansicht der Tabelle besteht aber darin, dass hier in der Formularansicht auf einer Bildschirmseite nur ein Datensatz gezeigt wird.

Auch die Befehle zum **Sortieren** und **Filtern** können Sie in der Formularansicht uneingeschränkt anwenden.

### 16.3 Das Aussehen des Formulars ändern

Das Aussehen des Formulars können Sie in der Layoutansicht und in der Entwurfsansicht ändern. Schalten Sie jetzt in die Layoutansicht.



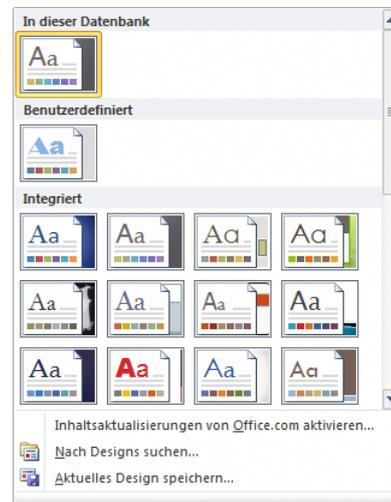
Registerkarte Entwurf (Formularlayouttools)

Die Registerkarten **Entwurf**, **Anordnen** und **Format (Formularlayouttools)** bieten Ihnen eine ganze Reihe von Möglichkeiten, das Layout des Formulars an Ihre Wünsche anzupassen. Es werden auch vordefinierte Formate mitgeliefert, die Sie in der Befehlsgruppe **Designs** (Registerkarte **Entwurf**) auswählen können. Über die Bildlaufleiste blättern Sie im Design-Katalog.

Wenn Sie in dem Katalog auf ein Design *zeigen*, wird das Formular sofort in der neuen Formatierung angezeigt (Livevorschau). Mit einem *Klick* auf den Namen wählen Sie ein Design aus. Über die anderen Schaltflächen (**Farben**, **Schriftarten**) in der Gruppe **Designs** ändern Sie das aktuelle Design, und im Katalog ist am unteren Rand der Befehl zum Speichern der Änderungen platziert. Es wird als benutzerdefiniertes Office-Design mit der Dateinamen-Endung \*.thmx gespeichert (engl: Themes), und es kann auch z.B. in Word oder Excel verwendet werden.



Auf der Registerkarte Entwurf



Design-Katalog

#### Steuerelemente markieren

Mit den Designs wird das Aussehen des ganzen Formulars Ihren Wünschen angepasst. Möchten Sie nur einzelne Elemente, so genannte Steuerelemente ändern, so ist das entsprechende Element vorher durch Mausklick zu markieren. Eine Markierung erkennen Sie an der dicken Umrandung.



Die Daten mit den vorangestellten Feldnamen werden in einer Tabelle dargestellt. Um mehrere Tabellenzellen zu markieren, drücken Sie während des Mausklicks gleichzeitig die -Taste.

Wenn einzelne Teile der Tabelle markiert sind, wird an der *oberen linken* Ecke der Tabelle der Ziehpunkt  angezeigt. Dieser Tabellen-Ziehpunkt ist Ihnen vielleicht schon vom Textprogramm Word bekannt. Mit einem Mausklick auf den Tabellen-Ziehpunkt markieren Sie die ganze Tabelle und mit der Tastenkombination  +  das komplette Formular.

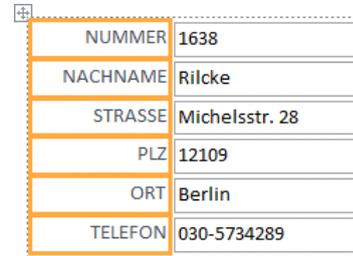
### Einzelne Steuerelemente ändern

Um die **Schriftart**, **-größe** und **-farbe** für die markierten Steuerelemente zu ändern, wählen Sie die Schaltflächen aus der Gruppe **Schriftart** auf der Registerkarte **Format** (Formularlayouttools).



Auf der Registerkarte Format (Formularlayouttools)

Auch für die **Ausrichtung** und die **Hintergrundfarbe** sind Symbole platziert. Wenn Sie beispielsweise die Feldnamen vor den Datenfeldern rechtsbündig ausrichten möchten, markieren Sie zunächst die Zelle mit dem Feldnamen **NUMMER**. Bei gedrückter -Taste werden nun noch die darunter liegenden Zellen bis einschließlich **TELEFON** markiert. Klicken Sie auf das Symbol **Rechtsbündig** .



Rechtsbündige Feldnamen

### Tabelle mit der Maus verschieben

Sie können die ganze Tabelle einfach mit der Maus an eine andere Stelle verschieben:

Der Tabellen-Ziehpunkt wurde schon erwähnt. Führen Sie die Maus auf diesen Punkt. Am Mauszeiger sehen Sie noch zusätzlich einen Vierfachpfeil. Bei gedrückter linker Maustaste ziehen Sie die Tabelle an die neue Position.



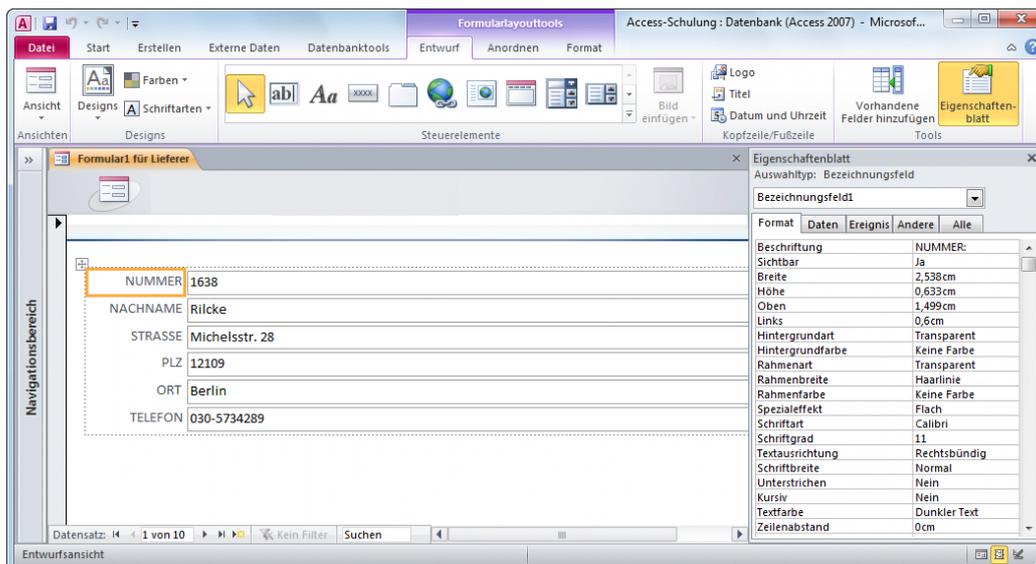
### Eigenschaften

In einer Liste zeigt Access alle Eigenschaften des aktuellen, markierten Steuerelements an. Zum Öffnen dieses Aufgabenbereichs **Eigenschaftenblatt** wählen Sie:

- Schaltfläche **Eigenschaftenblatt** in der Gruppe **Tools** auf der Registerkarte **Entwurf** (Formularlayouttools) oder
- Tastenkombination **[Alt] + [↵]** Return Taste (Eingabetaste) oder
- rechte Maustaste: Kontextmenü **Eigenschaften**.



Auf der Registerkarte Entwurf (Formularlayouttools)



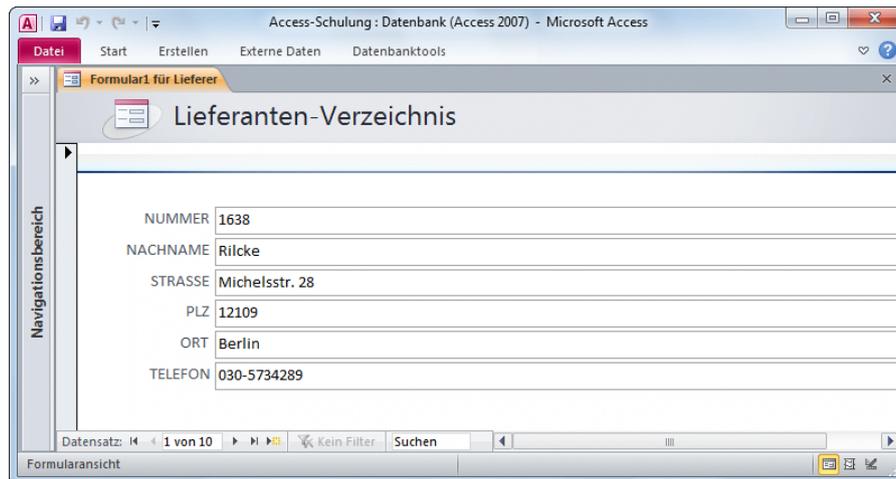
Formular mit dem Aufgabenbereich Eigenschaftenblatt

In dem Aufgabenbereich können Sie direkt viele Eigenschaften ändern, indem Sie den eingetragenen Wert editieren oder aus einer Liste auswählen.

## 16.4 Einen Titel einfügen

Es soll eine Überschrift am oberen Rand des Formulars platziert werden:

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Entwurf (Formularlayouttools)** in der Gruppe **Kopfzeile/Fußzeile** auf die Schaltfläche . Es wird ein großer Rahmen mit einem markierten Text eingefügt.
2. Ohne die Markierung aufzuheben, tippen Sie ein: **Lieferanten-Verzeichnis**
3. Wechseln Sie in die Formularansicht, und überprüfen Sie das Ergebnis:



Formular mit Titel und verkleinertem Menüband (auch Seite 17)

4. Falls Sie die Schrift des Titels ändern möchten, wechseln Sie wieder in die Layoutansicht.
5. Markieren Sie mit einem Mausklick den Titel, und nehmen Sie die Änderungen auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Textformatierung** vor.

## 16.5 Neue Datensätze eingeben

Genauso wie in der Datenblattansicht einer Tabelle oder Abfrage können Sie natürlich auch in der Formularansicht neue Datensätze eingeben. Wählen Sie einen der nachfolgenden Befehle um eine neue, leere Formularseite zu bekommen.

- Symbol **Neu**  auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Datensätze**
- Symbol **Neuer Datensatz**  unten in der Datensatzleiste bei den Recorder-Schaltflächen
- Tastenkombination **Strg** + **+**.

Und wie in der Tabellenansicht schließen Sie einen Feld-Eintrag mit der  Returntaste oder der  Tabtaste ab. Wenn Sie eine der beiden Tasten im letzten Feld des letzten Datensatzes drücken, bekommen Sie eine neue, leere Formularseite. Zum Bewegen im Formular gelten auch hier die meisten Befehle von der Seite 33.

## 16.6 Übungen

1. Speichern Sie das Formular nochmals unter dem Namen **Formular2 für Lieferer** ab.
2. Gestalten Sie auch für die Tabelle **Lieferer2** ein Formular, und speichern Sie das neue Formular unter einem selbst gewählten Namen ab.

## 17 Excel-Tabelle importieren

Es ist sehr wichtig, dass ein Programm bereits vorhandene Daten weiterverarbeiten kann. Bei dem Datenbankprogramm Access ist es sehr einfach, Tabellen aus anderen Programmen zu übernehmen. Importieren Sie jetzt die Excel-Tabelle **FS2010.xlsx**:

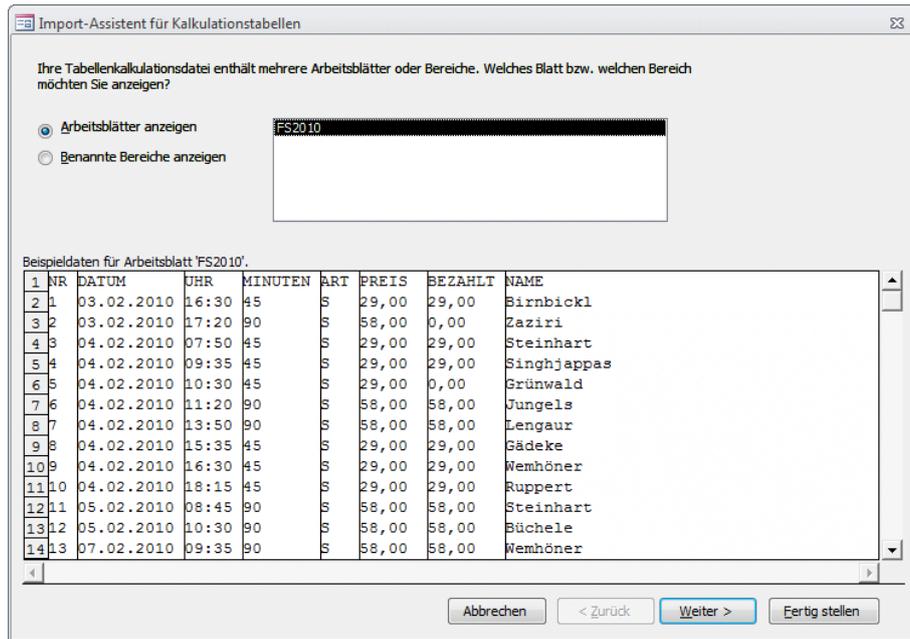
1. Das aktuelle Fenster ist die Datenbank **Access-Schulung**.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Externe Daten** in der Gruppe **Importieren und Verknüpfen** auf die Schaltfläche **Excel-Kalkulationstabelle importieren**.
3. Im nachfolgenden Dialogfeld geben Sie den Dateinamen mit dem Pfad an. Dazu können Sie über die Schaltfläche  ein Explorerfenster aufrufen, um die Datei auszuwählen.



Registerkarte Externe Daten Gruppe Importieren und Verknüpfen

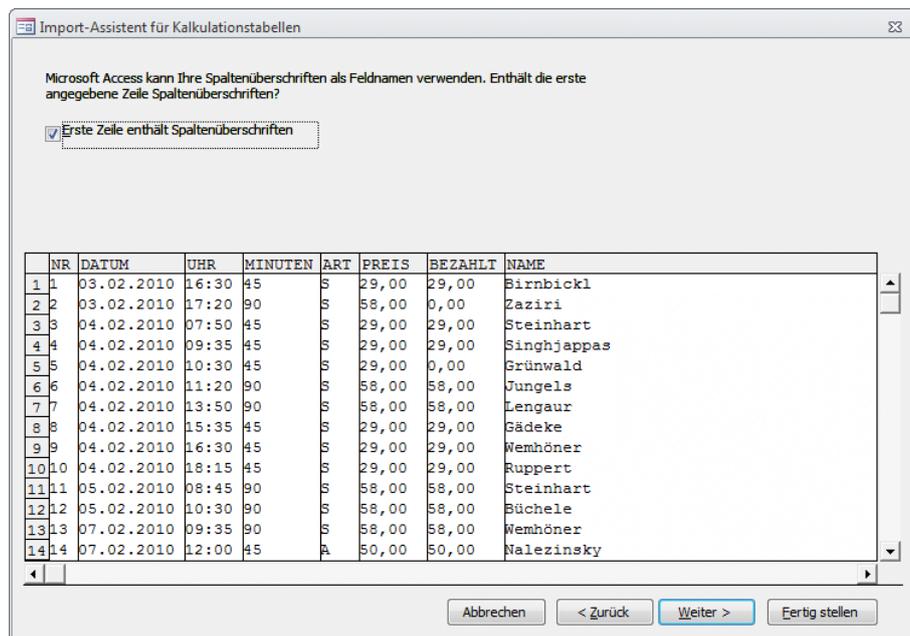
Externe Daten, Importieren

4. Wählen Sie die Option  **Importieren ...**, und klicken Sie auf .
5. Danach erscheint noch der **Import-Assistent für Kalkulationstabellen**. Wählen Sie hier  **Arbeitsblätter anzeigen** und :



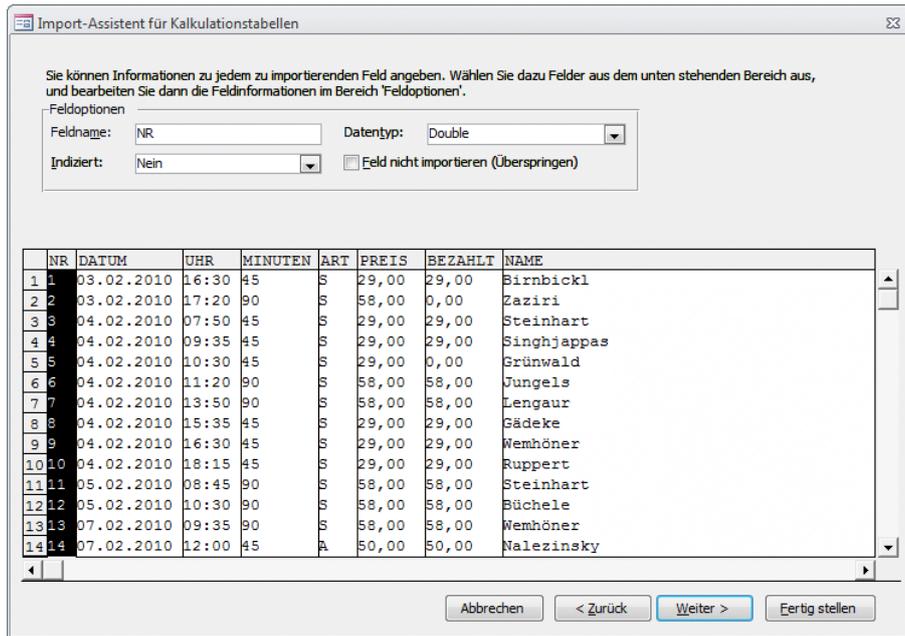
Import-Assistent für Kalkulationstabellen – Schritt 1

6. Bestätigen Sie den nächsten Schritt  **Erste Zeile enthält Spaltenüberschriften** mit :



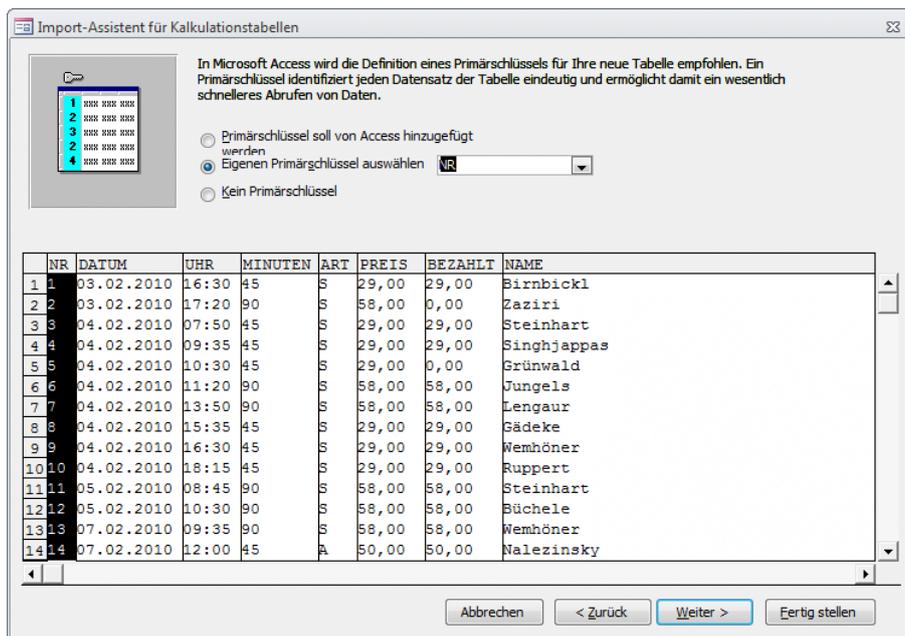
Import-Assistent für Kalkulationstabellen – Schritt 2

7. Nehmen Sie im nächsten Schritt *keine* Änderung bei den **Feldoptionen** vor, und klicken Sie auf :



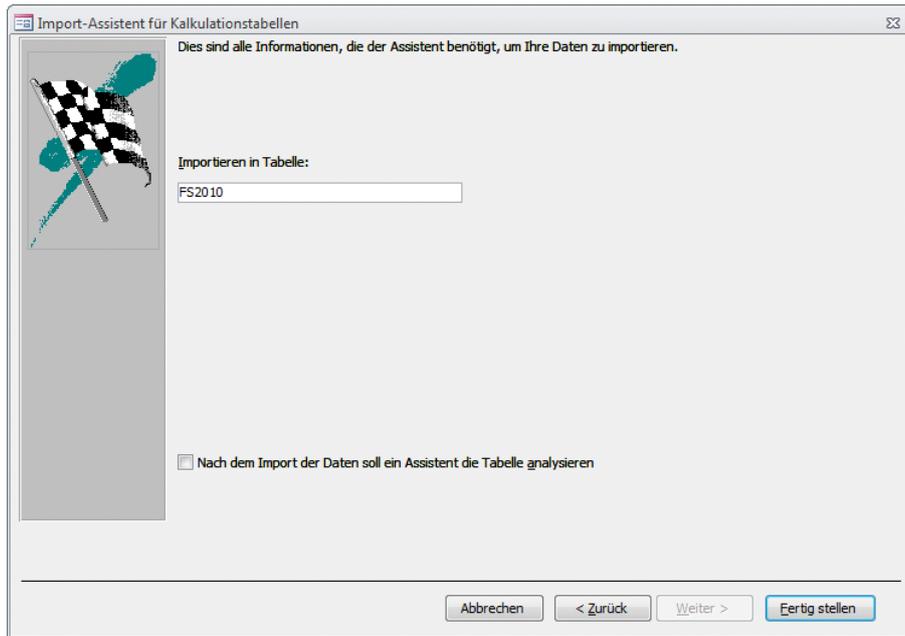
Import-Assistent für Kalkulationstabellen – Schritt 3

8. Wählen Sie dann die Option  **Eigenen Primärschlüssel auswählen** für den Feldnamen **NR**, und gehen Sie **Weiter**:



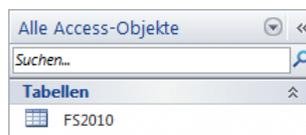
Import-Assistent für Kalkulationstabellen – Schritt 4

9. Zum Schluss klicken Sie auf **Fertig stellen**:



Import-Assistent für Kalkulationstabellen – Schritt 5

10. Danach erscheint noch ein Dialogfeld, in dem Sie die Importschritte für spätere Zwecke speichern könnten. Aber das ist jetzt nicht notwendig. Klicken Sie auf Schließen.
11. Der Name der Tabelle **FS2010** steht nun im Navigationsbereich. Öffnen Sie die Tabelle in der Entwurfsansicht.



Navigationsbereich (Ausschnitt)

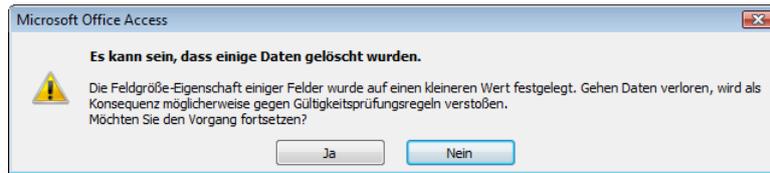
12. Passen Sie den Tabellenentwurf an, wie er im nachfolgenden Bild zu sehen ist. Die Beschreibung wird aber nicht eingetippt! Dieser Text ist nur zur Erläuterung eingetragen und gibt hauptsächlich die Feldgröße an. Ändern Sie den Feldnamen **NAME** in **NACHNAME**. Für das Feld **NR** liegt bereits ein Primärschlüssel fest:

FS2010		
Feldname	Felddatentyp	Beschreibung
NR	Zahl	Integer und Primärschlüssel
DATUM	Datum/Uhrzeit	Datum, kurz
UHR	Datum/Uhrzeit	Zeit, 24Std
MINUTEN	Zahl	Zahl, Integer
ART	Text	Feldgröße: 1
PREIS	Währung	Euro, 2 Dezimalstellen
BEZAHLT	Währung	Euro, 2 Dezimalstellen
NACHNAME	Text	Feldgröße: 20

Der geänderte Tabellenentwurf  
(Die Beschreibung nicht eintippen)

13. Evtl. erscheint ein SmartTag zum **Aktualisieren** der Eigenschaften. Mit Klick auf das kleine Dreieck ▼ können Sie eine Option auswählen.
14. Speichern Sie den geänderten Tabellenentwurf ab. Dabei erhalten Sie die folgende Meldung:





Warnung!

Bei einigen Feldern wurde die Feldgröße verkleinert. Deshalb die Empfehlung: Den Entwurf nur an einer Kopie ändern. Aber dies ist ja bereits eine Kopie, und die Original Excel-Tabelle wird nicht verändert. Klicken Sie auf  Ja .



15. Wechseln Sie in die Datenblattansicht. Es sind alle Daten vorhanden:

NR	DATUM	UHR	MINUTEN	ART	PREIS	BEZAHLT	NACHNAME	Zum Hinzufügen klicken
1	03.02.2010	16:30	45	S	29,00 €	29,00 €	Birnbickl	
2	03.02.2010	17:20	90	S	58,00 €	0,00 €	Zaziri	
3	04.02.2010	07:50	45	S	29,00 €	29,00 €	Steinhart	
4	04.02.2010	09:35	45	S	29,00 €	29,00 €	Singhjappas	
5	04.02.2010	10:30	45	S	29,00 €	0,00 €	Grünwald	
6	04.02.2010	11:20	90	S	58,00 €	58,00 €	Jungels	
7	04.02.2010	13:50	90	S	58,00 €	58,00 €	Lengaur	
8	04.02.2010	15:35	45	S	29,00 €	29,00 €	Gadeke	
9	04.02.2010	16:30	45	S	29,00 €	29,00 €	Wemhöner	
10	04.02.2010	18:15	45	S	29,00 €	29,00 €	Ruppert	
11	05.02.2010	08:45	90	S	58,00 €	58,00 €	Steinhart	
12	05.02.2010	10:30	90	S	58,00 €	58,00 €	Büchele	
13	07.02.2010	09:35	90	S	58,00 €	58,00 €	Wemhöner	
14	07.02.2010	12:00	45	A	50,00 €	50,00 €	Nalezinsky	
15	07.02.2010	12:45	135	U	150,00 €	150,00 €	Nalezinsky	
16	07.02.2010	16:30	90	S	58,00 €	58,00 €	Gruschovnik	

Die importierte und veränderte Excel-Tabelle

16. Die rechte Spalte **Zum Hinzufügen klicken** können Sie über das Kontextmenü ausblenden.

17. Die Spalte **NACHNAME** ist evtl. noch linksbündig zu formatieren.



Eine Excel-Tabelle können Sie auch über den Weg **Datei** **Datei**-Menü, **Öffnen** auswählen. Jedoch wird diese dann in eine *eigene, neue* Datenbank importiert.

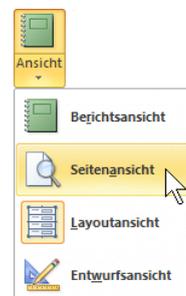
## 18 Berichte

Die Berichte haben mit den Formularen viele Gemeinsamkeiten. Sie werden in ähnlichen Entwurfsfenstern gestaltet. Jedoch fehlen auch ein paar Eigenschaften, da bei Berichten die Daten auf dem Bildschirm oder Drucker nur ausgegeben werden. Ein Eingabe oder Veränderung von Daten ist nicht möglich.

### 18.1 Die Berichts-Ansichten

Access bietet Ihnen unterschiedliche Ansichten für die Berichte:

- Berichtsansicht
- Seitenansicht
- Layoutansicht
- Entwurfsansicht.



Schaltfläche Ansicht,  
Registerkarten Start und  
Entwurf (Berichtslayouttools)



Schaltflächen in der Statusleiste

Die Ansichten ändern Sie über die Wechsel-Schaltfläche **Ansicht** auf den Registerkarten **Start** und **Entwurf (Berichtslayouttools)** oder über die Ansicht-Schaltflächen in der Statusleiste unten rechts. Die Berichts- und die Entwurfsansicht sind an der Modusanzeige in der Statusleiste unten links zu erkennen.

#### Die Berichtsansicht

Diese Ansicht ist in Access 2007 neu eingeführt worden. Sie zeigt den Bericht mit den Daten an, aber ohne Spalten- und ohne Seitenumbrüche. In der Berichtsansicht können Daten gefiltert werden.

#### Die Seitenansicht

In der Seitenansicht sehen Sie den Bericht als Druckbildvorschau, mit allen Spalten- und Seitenumbrüchen und mit den Kopf- und Fußzeilen.

#### Die Layoutansicht

Auch diese Ansicht ist in Access 2007 neu eingeführt worden. Sie können den Bericht in der Layoutansicht weitergestalten, aber Sie sehen bereits Datensätze mit den Originaldaten.

#### Die Entwurfsansicht

Mit Hilfe der Entwurfsansicht können Sie den Bericht nach Belieben entwerfen und gestalten. Das Ziel ist, die Daten Platz sparend und doch gut lesbar auszugeben. Dafür steht Ihnen eine Reihe von Werkzeugen zur Verfügung. In der Entwurfsansicht sehen Sie aber keine Daten, sondern die so genannten Steuerelemente mit den Feldnamen.

### 18.2 Bericht anlegen

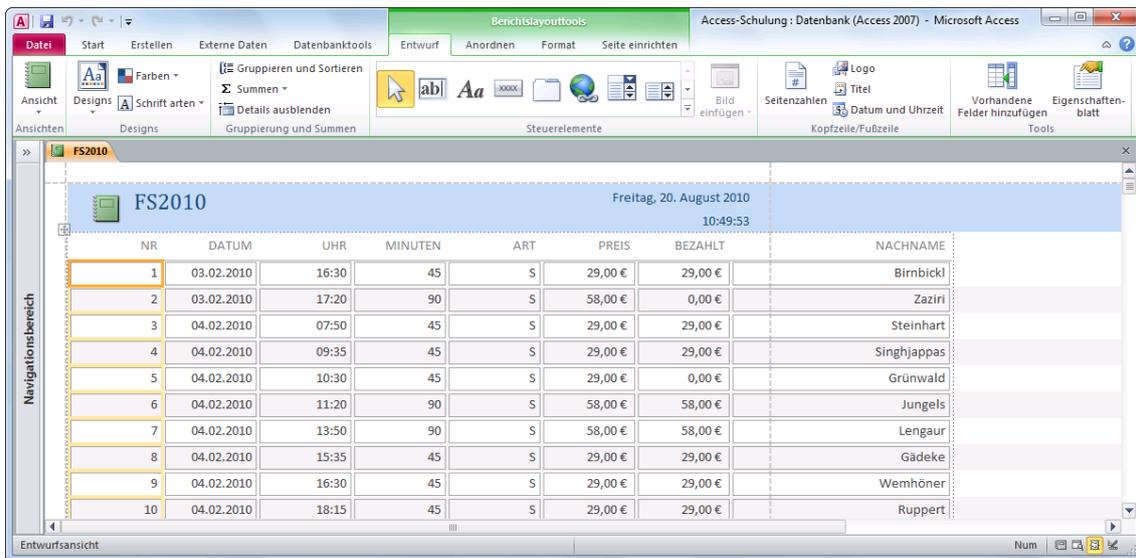
Sie können aus jeder Tabelle oder Abfrage sehr einfach und schnell einen Bericht erzeugen. Er wird von Access aus Ihren Angaben und der Struktur der Tabelle oder Abfrage erzeugt. Diese Berichte sind sehr zweckmäßig.

#### Einen Basisbericht erstellen

1. Markieren Sie die Tabelle **FS2010** im Navigationsbereich.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Erstellen** in der Gruppe **Berichte** auf die Schaltfläche **Bericht**.



Access hat einen ersten einfachen Bericht der Tabelle FS2010 erstellt:



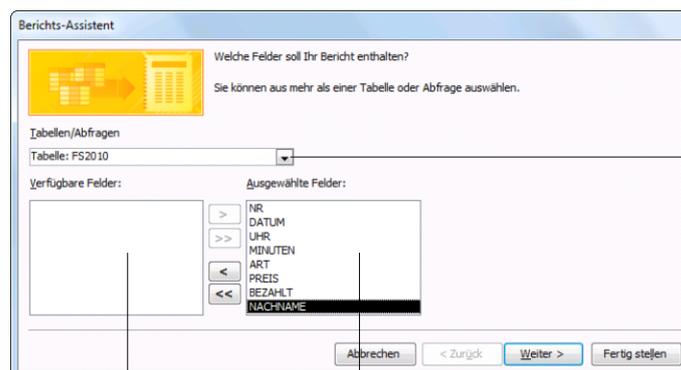
Ein einfacher Bericht in der Layoutansicht

- Speichern Sie den Bericht: **Datei**-Menü, **Objekt speichern als**. Verwenden Sie den vorgeschlagenen Namen **FS2010**.

### Der Berichts-Assistent

Von der Tabelle **FS2010** soll nun ein weiterer Bericht mit Hilfe des **Berichts-Assistenten** erstellt werden. Dabei sind die Datensätze nach dem Feld **NACHNAME** zusammenzufassen:

- Falls geschlossen, öffnen Sie die Tabelle **FS2010**. 
- Klicken Sie auf der Registerkarte **Erstellen** in der Gruppe **Berichte** auf die rechts stehende Schaltfläche. Registerkarte Erstellen, Gruppe Berichte
- Das Dialogfeld **Berichts-Assistent** wird mit der Tabelle **FS2010** angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **>>**, sodass alle Felder in der Liste **Ausgewählte Felder** erscheinen:



Auswahl der Tabelle oder Abfrage

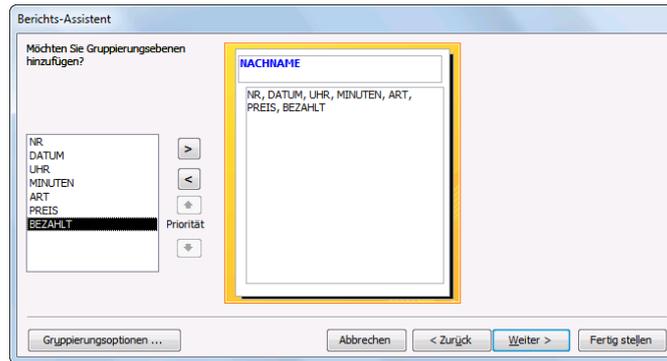
Liste der Felder, die *nicht* in den Bericht übernommen werden

Liste der Felder, die in den Bericht gestellt werden

Berichts-Assistent – Schritt 1

Und gehen Sie **Weiter**.

- Im zweiten Schritt des Berichts-Assistenten legen Sie die Gruppierungsebenen fest. Markieren Sie hier die Zeile **NACHNAME**, und klicken Sie auf die Schaltfläche **>**:



Berichts-Assistent – Schritt 2

Die Gruppierung nach dem Nachnamen bedeutet auch eine automatische Sortierung nach diesem Feld.

Über die Schaltfläche **Gruppierungsoptionen** könnten Sie die Gruppierungen noch weiter einschränken, so wäre es beispielsweise möglich, dass Nachnamen mit zwei gleichen Anfangsbuchstaben eine Gruppe bilden. Dies soll allerdings hier nicht ausgeführt werden.

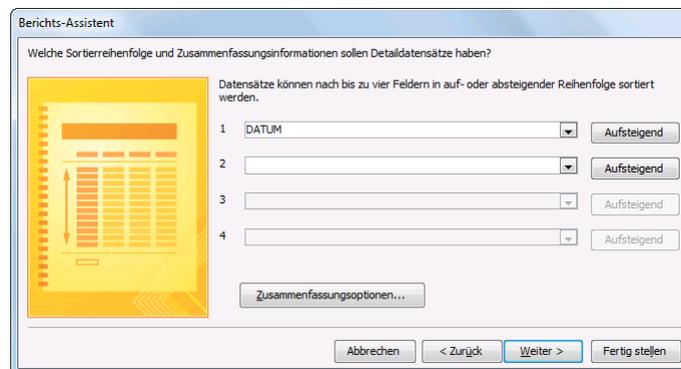
Mit **Weiter >** gelangen Sie zum nächsten Schritt.

- Als Nächstes legen Sie die Sortierreihenfolge innerhalb eines Nachnamens fest:

Klicken Sie im ersten Feld auf den Listenpfeil , und wählen Sie aus der Feldliste den Eintrag

**DATUM**

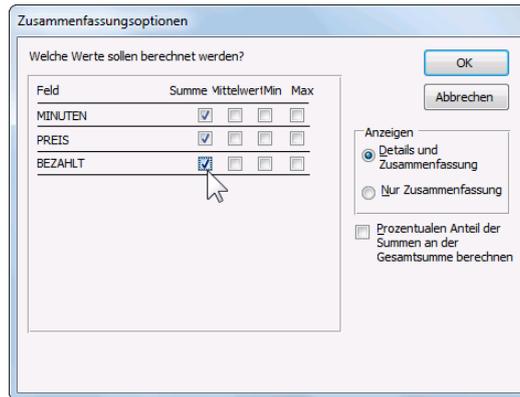
aus. Bei gleichen Nachnamen wird nun nach dem Datum sortiert.



Berichts-Assistent – Schritt 3

- Bei der Zusammenstellung ist es auch sehr zweckmäßig, von den Zahlenfeldern **MINUTEN**, **PREIS** und **BEZAHLT** die jeweiligen Summen aufzulisten. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zusammenfassungsoptionen**.

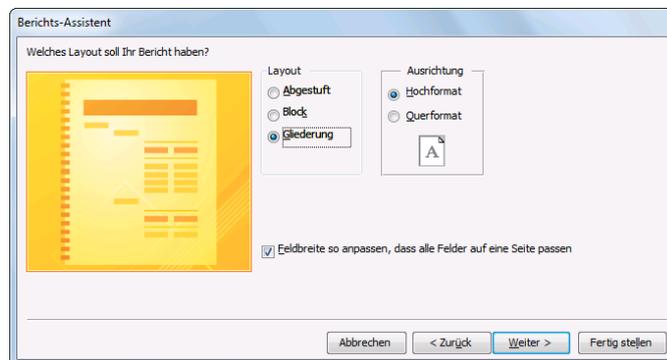
- In dem nachfolgenden Dialogfeld aktivieren Sie die entsprechenden Kontrollkästchen :



Die Felder für die Summen aktivieren

Klicken Sie auf  und dann wieder auf .

8. Nun legen Sie das Berichtslayout fest:



Berichts-Assistent – Schritt 4

Wählen Sie

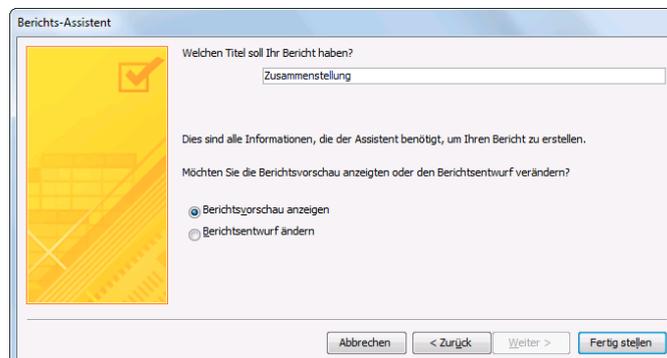
Layout:  Gliederung

Ausrichtung:  Hochformat.

Feldbreite so anpassen, dass alle Felder auf eine Seite passen.

Klicken Sie auf .

9. Im letzten Fenster legen Sie den Berichtstitel fest:



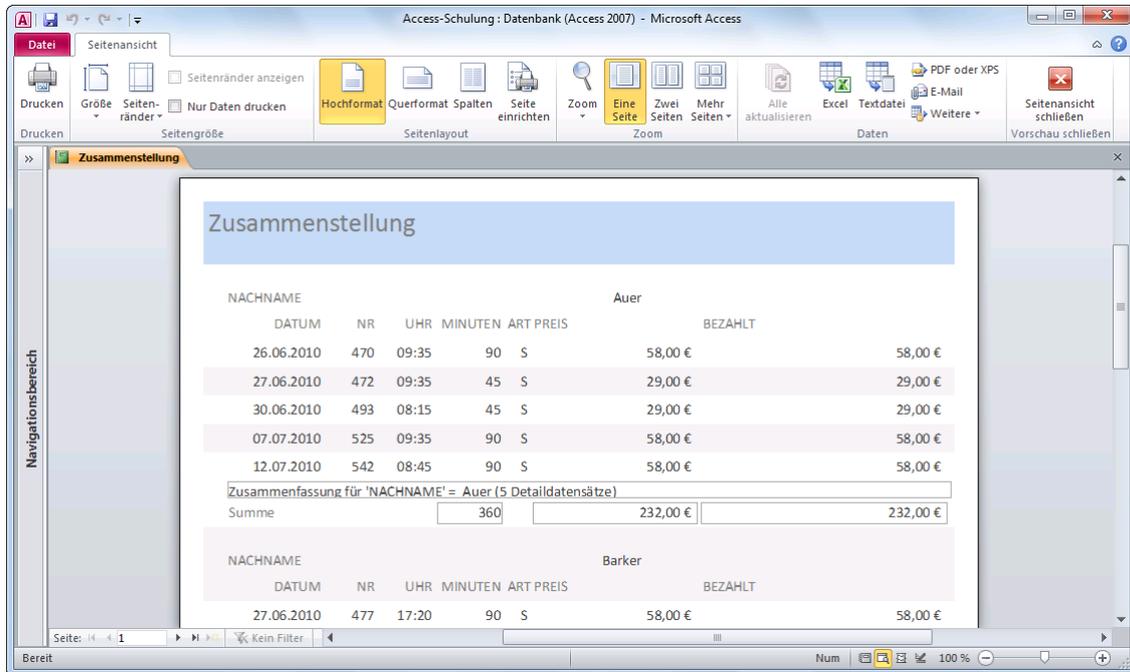
Berichts-Assistent – letzter Schritt

Geben Sie den Titel **Zusammenstellung** ein. Darüber hinaus können Sie hier auswählen:

- Berichtsvorschau anzeigen oder
- Berichtsentwurf ändern.

Wählen Sie die erste Möglichkeit. Damit sehen Sie den Bericht in der Seitenansicht (Druckbildvorschau).

10. Klicken Sie nun auf `Fertig stellen`. Der Bericht wird angezeigt:



Seitenansicht des Berichts Zusammenstellung

### 18.3 Das Aussehen des Berichts ändern

Wie bei einem Formular können Sie das Aussehen des Berichts in der Layoutansicht und in der Entwurfsansicht ändern. Wechseln Sie über die Schaltfläche  unten in der Statusleiste in die **Layoutansicht**.

Für die Gestaltung des Berichts werden die vier Kontextwerkzeug-Registerkarten (**Berichtslayouttools**) **Entwurf**, **Anordnen**, **Format**, und **Seite einrichten** angeboten. Über die Schaltfläche **Designs** (Gruppe **Designs**) auf der Registerkarte **Entwurf** öffnen Sie wieder einen Katalog, um die Vorlage zu wechseln (Seite 84).



Registerkarte Entwurf (Berichtslayouttools)

Vor einer Änderung markieren Sie ein oder mehrere Steuerelemente, wie es auf der Seite 84 beschrieben ist. Und auch die Änderung der **Schriftart**, **-größe** und **-farbe** nehmen Sie wie bei den Formularen vor.

Das Feld **NACHNAME** (hier: Auer) und die Beschriftungen unterhalb des Titels sind mit dem Schriftschnitt **Fett** zu formatieren. Markieren Sie zuerst die Beschriftung **NACHNAME** und danach bei gleichzeitig gedrückter -Taste die anderen Elemente:



NACHNAME							Auer
DATUM	NR	UHR	MINUTEN	ART	PREIS	BEZAHLT	

Diese Elemente sind markiert

Damit sind alle gleichartigen Elemente im Bericht markiert. Klicken Sie auf der Registerkarte **Format (Berichtslayouttools)** in der Gruppe **Schriftart** auf die Schaltfläche **Fett**. Wiederholen Sie diese Schritte auch für die Beschriftung **Summe** und die drei Summenfelder unter **MINUTEN, PREIS** und **BEZAHLT**:



Summe	360	232,00 €	232,00 €
-------	-----	----------	----------

Auch diese vier Felder in Fett formatieren

Die Einträge im Feld **NACHNAME** (hier: Auer) sind rechtsbündig ausgerichtet. Markieren Sie dieses Feld, und klicken Sie auf der Registerkarte **Format (Berichtslayouttools)** in der Gruppe **Schriftart** und das Symbol **Linksbündig**.



Falls Sie ein Element in der Größe verändern möchten, markieren Sie es, und führen Sie die Maus an den Rand der Markierung. Der Mauszeiger wird zu einem Doppelpfeil  $\leftrightarrow$ . Bei gedrückter linker Maustaste verändern Sie nun die Größe.

Um ein Element zu verschieben, ziehen Sie es entweder bei gedrückter linker Maustaste an eine andere Position. Oder Sie bewegen ein oder mehrere markierte Objekte mit den Pfeil-(Cursor-)Tasten:  $\rightarrow$   $\leftarrow$   $\downarrow$   $\uparrow$ .



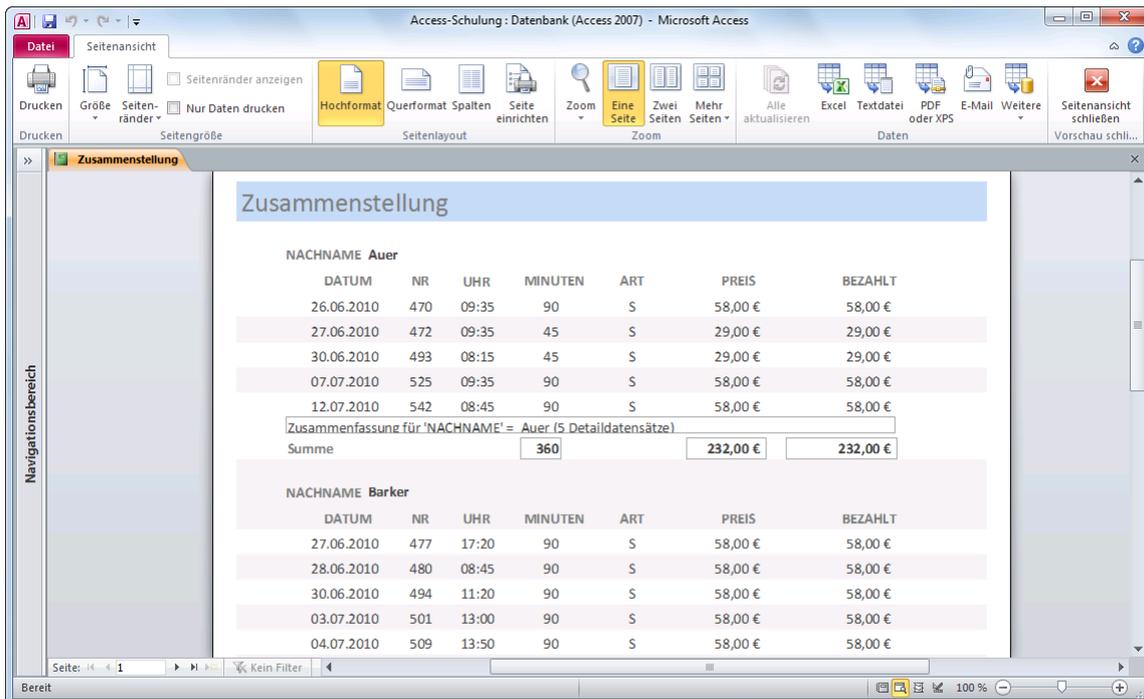
## 18.4 Übungen

- Die Spalten **PREIS** und **BEZAHLT** sind zu breit geraten: Klicken Sie bei dem **NACHNAMEN Auer** bei gleichzeitig gedrückter  $\updownarrow$ -Taste auf die Zahlenfelder **PREIS** und **BEZAHLT** und auf die darunterliegenden Summenfelder von **PREIS** und **BEZAHLT**. Verändern Sie die Spalten durch Ziehen bei gedrückter linker Maustaste  $\leftrightarrow$  bis die gewünschte Breite erreicht ist.
- Falls Sie in einem Zahlenfeld nur die Zeichen ##### sehen, ist das Feld nicht groß genug, um die ganze Zahl darzustellen. Bei Textfeldern wird der Text abgeschnitten.  Feld vergrößern
- Verschieben Sie die im Spaltenkopf liegenden Bezeichnungsfelder **PREIS** und **BEZAHLT** passend zu den darunter positionierten Spalten.
- Verkleinern und verschieben Sie auch die übrigen Elemente nach Ihren Wünschen.
- Speichern Sie regelmäßig die Änderungen mit einem Klick auf das Symbol .
- Überprüfen Sie auch laufend den Bericht in der **Seitenansicht**. Sollte jede zweite Seite keine Daten anzeigen, dann sind durch die Änderungen vielleicht ein oder mehrere Felder zu breit für das Hochformat. Verkleinern Sie die betreffenden Elemente in der **Layoutansicht**. Leider bietet uns Access in der **Layoutansicht** keine Vergrößerung an. Benutzen Sie die Zoom-Möglichkeiten in der **Seitenansicht** unten in der Statusleiste:



Zoomen in der Statusleiste

Im nachfolgenden Bild sehen Sie ein Beispiel des veränderten Berichts in der **Seitenansicht**. Natürlich können Sie auch noch weitere Elemente nach Ihren Vorstellungen gestalten:



Beispiel für einen veränderten Bericht

7. Markieren Sie am Ende des Berichts die Gesamtsumme **MINUTEN**, und öffnen Sie den Aufgabenbereich **Eigenschaftenblatt** (Seite 85).
8. Legen Sie als Format die **Standardzahl** mit **0 Dezimalstellen** fest.
9. Wechseln Sie in die Seitenansicht, und überprüfen Sie auf der letzten Seite die Summenfelder.
10. Speichern Sie den Bericht ab.



Eigenschaften der Gesamtsumme MINUTEN (Ausschnitt)

## 18.5 Die Entwurfsansicht

Die Gestaltungsmöglichkeiten in der Layoutansicht sind begrenzt. Dagegen können Sie in der Entwurfsansicht auf alle Access-Werkzeuge zurückgreifen und den Bericht nach Belieben entwerfen und gestalten. Das Ziel ist, die Daten platz sparend und doch gut lesbar auszugeben. In der Entwurfsansicht sehen Sie aber keine Daten, sondern die so genannten Steuerelemente mit den Feldnamen. Im Rahmen dieser Einführung in Access kann die Entwurfsansicht nur kurz vorgestellt werden. Umfassende Erläuterungen sind der Weiterführung vorbehalten.

Wechseln Sie über die Schaltfläche  in der Statusleiste in die Entwurfsansicht.

### Die Berichts-Bereiche

Die horizontalen Abschnitts-Trennlinien unterscheiden die Steuerelemente, die nur am Beginn oder am Ende eines Berichts, einer Seite oder innerhalb des Datenbereiches zu finden sind. Sie können diese Abschnitts-Trennlinien mit der Maus verschieben, um einzelne Bereiche größer oder kleiner zu machen. Der Mauszeiger verändert sich auf der Trennlinie in einen Doppelpfeil: .

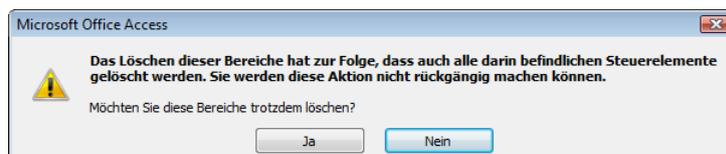
Der Bericht Zusammenstellung in der Entwurfsansicht

Ein Bericht besteht aus verschiedenen Bereichen:

- Berichtskopf und -fuß**  
 Diese Bereiche sind nur für den *einmaligen* Ausdruck vorgesehen:  
 Berichtskopf nur am Anfang, z.B. Grund des Ausdrucks, Datum der letzten Änderung.  
 Berichtsfuß nur am Ende, z.B. Summenbildung, Schlusssatz.
- Seitenkopf und -fuß**  
 Angaben, die auf jeder Druckseite oben bzw. unten erscheinen sollen, wie z.B. Name des Berichts, Seitenzahl, Feldnamen als Spaltenüberschrift, Datum.
- Gruppen-Kopfbereich und -Fußbereich**  
 In unserem Bericht wurde nach dem Feld **NACHNAME** gruppiert und automatisch sortiert, deshalb **NACHNAME**-Kopfbereich. Dieser Bereich erscheint nur bei Gruppierungen. Hier stehen die Gruppen-Angaben.
- Detailbereich**  
 Dieser Teil ist für die detaillierten Daten aus den Datensätzen vorgesehen.

### Seiten- oder Berichtsbereiche nicht schließen

Die Bereiche **Seitenkopf** und **-fuß** und/oder **Berichtskopf** und **-fuß** könnten Sie zwar über das Kontextmenü schließen. Aber dann gehen die darin befindlichen Steuerelemente verloren!



Warnmeldung

### Steuerelemente

Die verschiedenen Teile, die Sie von dem Bericht in der Entwurfsansicht sehen, werden als **Steuerelemente** bezeichnet. Beispielsweise zeigt ein **Textfeld** die Daten aus der Tabelle an, während ein **Bezeichnungsfeld** für einen Titel oder eine Erläuterung vorgesehen ist. Die Schaltflächen für neue Steuerelemente sind auf der Registerkarte **Entwurf (Berichtentwurfstools)** platziert:



Gruppe Steuerelemente

Im Arbeitsbereich wird wie üblich mit einem Mausklick ein Steuerelement markiert. Um mehrere Elemente zu markieren, drücken Sie ab dem zweiten Klick gleichzeitig die -Taste.

Bei markiertem Steuerelement sind am Rahmen kleine Ziehpunkte angebracht, und Sie können das Steuerelement in der Größe ändern, indem Sie auf den betreffenden Ziehpunkt zeigen. Der Mauszeiger wird zu einem schwarzen Doppelpfeil . Bei gedrückter linker Maustaste verändern Sie die Größe.



Das markierte Steuerelement  
Summe BEZAHLT

Oder Sie verkleinern und vergrößern das markierte Steuerelement bei gedrückter -Taste mit den -Pfeiltasten.

Wenn Sie auf der Registerkarte **Anordnen (Berichtentwurfstools)** in der Gruppe **Anpassung und Anordnung**, mit dem Symbol **Größe und Abstand** die Schaltfläche **Am Raster ausrichten** deaktivieren, können Sie eine Größenänderung und das Positionieren noch exakter ausführen.



Auf der Registerkarte Anordnen (Berichtentwurfstools)



Befehl im Untermenü der Schaltfläche Größe/Abstand

Um die Position eines Steuerelements zu verändern, zeigen Sie auf den markierten Rahmen. Der Mauszeiger wird zu einem Vierfachpfeil . Wie üblich rücken Sie das Objekt bei gedrückter linker Maustaste an eine neue Stelle.

Noch exakter gelingt diese Aktion bei einem markierten Steuerelement mit einer Pfeiltaste bzw. mit der Tastenkombination und einer Pfeiltaste .

Zum Editieren klicken Sie in das markierte Steuerelement. An der aktuellen Schreibposition blinkt die Einfügemarke | (Schreibcursor) zwischen den Zeichen oder im Überschreibmodus auf einem Zeichen (Seite 40). Im Editiermodus hat der Mauszeiger diese Form: 

### 18.6 Berichts-Eigenschaften

Für den *ganzen* Bericht können Sie die **Eigenschaften** im rechts stehenden **Aufgabenbereich** einstellen. Dazu klicken Sie in der Entwurfsansicht mit der rechten Maustaste auf die *blaue* Hintergrund-Fläche und wählen aus dem Kontextmenü den Befehl **Eigenschaften**. Achten Sie darauf, dass oben in dem Listenfeld  der Bericht ausgewählt ist.

Unter anderem ist hier auch der Abstand der Raster einzustellen. Die Rasterung ist ein gutes Hilfsmittel bei der Positionierung der Steuerelemente.



Aufgabenbereich Eigenschaftenblatt

### 18.7 Die Berichtsansicht

Diese Ansicht ist in Access 2007 neu eingeführt worden. Sie zeigt den Bericht so an, wie in der Druckversion, aber Sie sehen keine Seitenumbrüche. Der Bericht ist also für die Bildschirm Ausgabe optimiert. Natürlich können Sie in einem Bericht keine Daten eingeben oder bestehende Daten ändern, das ist ja der große Unterschied zum Formular. Aber die Berichtsansicht bietet Ihnen die Möglichkeit, die Daten zu filtern, wie es ab der Seite 75 beschrieben ist.

Die Befehle sind auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Sortieren und filtern** und im Kontextmenü platziert.



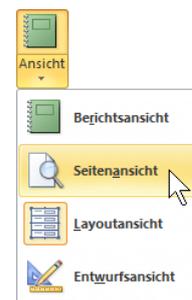
Registerkarte Start, Gruppe Sortieren und filtern

### 18.8 Druckbild-Vorschau

Sie müssen den Bericht nicht gleich so drucken, wie Sie ihn am Bildschirm entworfen haben. Durch den Wechsel in die **Seitenansicht** (Seite 47) können Sie am Bildschirm kontrollieren, wie die Feldinhalte sich in den Bericht einfügen.

Falls Sie mit dem Ergebnis nicht zufrieden sind, wechseln Sie wieder in die Entwurfsansicht und ändern die Elemente.

Achten Sie beim Entwurf darauf, dass Ihr Bericht nicht breiter wird, als die Seite im Drucker. Sollte das der Fall sein, können Sie zum Beispiel auf der Registerkarte **Seite einrichten (Berichtentwurfstools)** das Papierformat von **Hoch-** auf **Querformat** umstellen.



Auf der Registerkarte Entwurf (Berichtentwurfstools bzw. Berichtslayouttools)

## 19 Verbundene Tabellen

Bei verschiedenen Datenbeständen bekommen Sie einige Informationen, die nur einmal vorhanden sind, z.B. die Anschrift eines Kunden. Sie sind aber daran interessiert, dass der Kunde mehrmals kauft. Dadurch haben Sie weitere Informationen, die auch mehrmals vorkommen, z.B. die Rechnungsdaten.

Wenn Sie bei jeder Rechnung auch immer wieder die Anschrift neu eingeben, hat das gewichtige Nachteile:

- Die mehrfache Erfassung der Adresse erfordert Zeit und verursacht damit unnötige Kosten. Daneben kann es verstärkt zu Schreibfehlern kommen.
- Bei einer Änderung der Anschrift muss die Änderung mehrmals vorgenommen werden.
- Es wird mehr Speicherplatz benötigt.

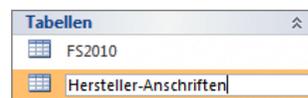
### 19.1 Datenredundanz

Wenn dieselben Informationen mehrfach vorhandenen sind, sprechen die Fachleute von der **Datenredundanz**. Zur Vermeidung von redundanten Daten bietet uns Access die gute Möglichkeit, Tabellen miteinander zu verbinden. Deshalb sollten bei dem o. g. Beispiel die Kunden-/Liefereranschriften und die Rechnungsdaten in getrennten Tabellen abgelegt werden.

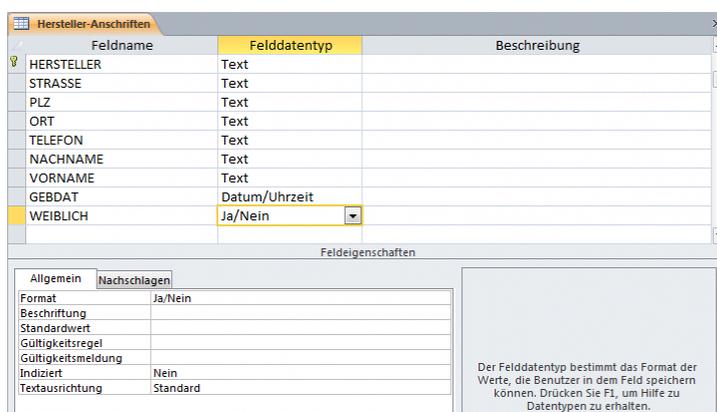
Mit verbundenen Tabellen können Sie mit Access eine sehr komplexe Datenverwaltung aufbauen. Im Rahmen dieses Einführungskurses kann aber nur ein Einstieg in dieses Thema vorgenommen werden.

### 19.2 Übungen

1. Importieren Sie die Excel-Tabelle **Herstell.xlsx** (Seite 87).
2. Im Schritt 4 des Import-Assistenten für Kalkulationstabellen wählen Sie die Option **Eigenen Primärschlüssel auswählen** für den Feldnamen **HERSTELLER**.
3. Ändern Sie im Navigationsbereich den Tabellennamen **Herstell** in **Hersteller-Anschriften**.
4. Öffnen Sie die Tabelle **Hersteller-Anschriften** in der Entwurfsansicht. Für das Feld **WEIBLICH** wählen Sie in den Feldeigenschaften das Format **Ja/Nein**:



Umbenennen im Navigationsbereich über das Kontextmenü



Primärschlüssel und Format Ja/Nein

5. Drucken Sie die Tabelle **Hersteller-Anschriften** aus.
6. Importieren Sie auch die Excel-Tabelle **Pumpen.xlsx**.
7. Erstellen Sie eine Abfrage für die Tabelle **Pumpen** mit dem Namen **Abfrage Pumpen-Lager**
8. Stellen Sie alle Felder der Tabelle **Pumpen** jeweils in getrennten Spalten unten in den Entwurfsbereich.
9. Drucken Sie von dieser **Abfrage Pumpen-Lager** von allen Herstellern eine Auswahlabfrage aus, die mit **S** beginnen.
10. Speichern Sie die Abfrage ab.

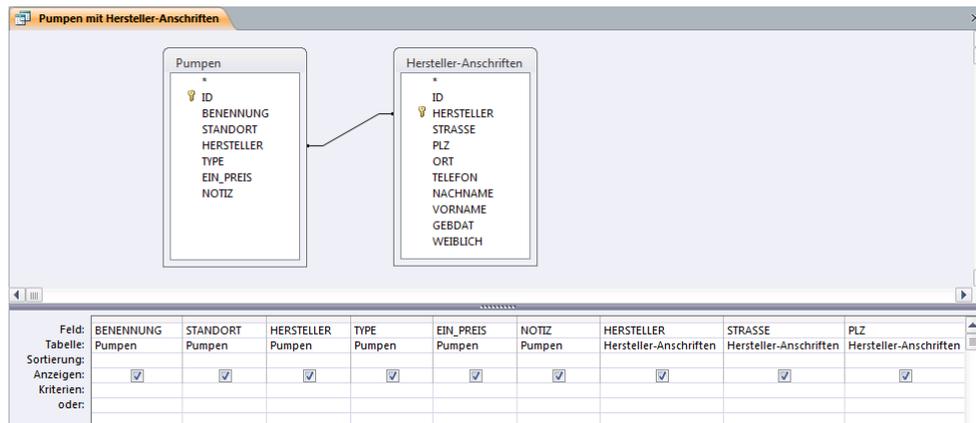
### 19.3 Tabellen verbinden

In der Tabelle **Pumpen** sind alle Pumpenarten eingegeben, die ein Werk in seinen Produktionsstätten installiert hat. Verschiedene Hersteller liefern diese Pumpen. Die Hersteller-Daten sind in der Tabelle **Hersteller-Anschriften** abgelegt, für jeden Hersteller ein Datensatz (Zeile). Damit Sie aber bei jedem Pumpen-Datensatz auch alle Informationen über den Hersteller haben, werden jetzt diese beiden Tabellen verbunden:

1. Das aktuelle Fenster ist die von Ihnen eben erstellte **Abfrage Pumpen-Lager**.
2. Löschen Sie wieder die Kriterien, die Sie vorher bei den Übungen in der Spalte **HERSTELLER** eingetragen haben.
3. Drücken Sie die **F12**-Taste, und speichern Sie diese Abfrage unter dem neuen Namen **Pumpen mit Hersteller-Anschriften** ab.
4. Klicken Sie auf der Registerkarte **Entwurf (Abfragetools)** in der Gruppe **Abfragesetup** auf die Schaltfläche **Tabelle anzeigen**.
5. Wählen Sie die Tabelle **Hersteller-Anschriften** aus, und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
6. Sie könnten noch weitere Tabellen hinzufügen, aber jetzt nicht, sondern **Schließen** Sie das Fenster.
7. Access hat eine Verbindungslinie zwischen den beiden **HERSTELLER**-Feldern gezogen. Sollte dies nicht so sein, dann ist in der Tabelle **Hersteller-Anschriften** für das Feld **HERSTELLER** kein Primärschlüssel  angelegt.
8. Stellen Sie auch alle Felder der Tabelle **Hersteller-Anschriften** jeweils in getrennten Spalten unten in den Entwurfsbereich (Seite 62):



Registerkarte Entwurf



Verbundene Tabellen  
(Die Spaltenbreite wurde etwas angepasst)

9. Der Feldname **HERSTELLER** steht jetzt zweimal unten im Entwurfsbereich. Schalten Sie nach Ihrer Wahl eines der Kontrollkästchen  **Anzeigen** aus.
10. Speichern Sie die Abfrage wieder ab .
11. Um das Ergebnis Ihrer Abfrage zu betrachten, klicken Sie auf der Registerkarte **Entwurf** auf die Schaltfläche **Ausführen**.
12. Zum Sortieren und Filtern stehen Ihnen auch hier die Befehle zur Verfügung, die ab der Seite 72 beschrieben sind.



Registerkarte Entwurf

## 19.4 Referentielle Integrität

Nun besteht bei den verbundenen Tabellen in dieser Form noch ein Problem: Falls Sie in der Tabelle **Hersteller-Anschriften** einen Datensatz löschen, können den Pumpen-Daten keine Anschriften mehr zugeordnet werden. Um eine Löschung zu verhindern, wird jetzt die so genannte **Referentielle Integrität** aktiviert.

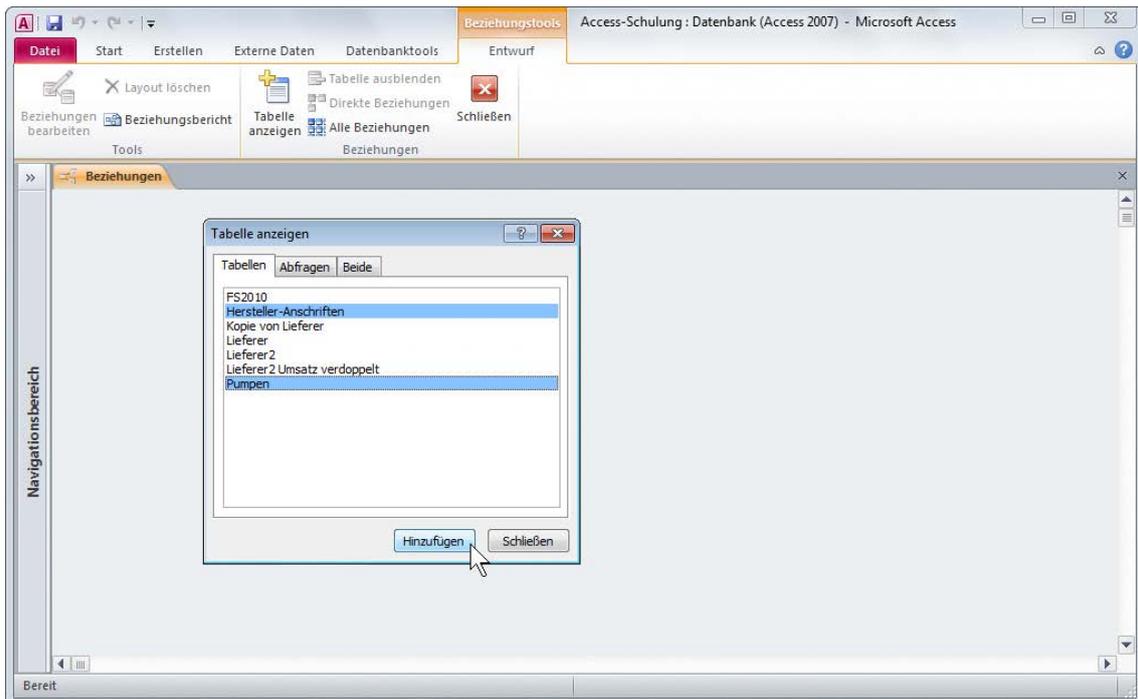
Referentielle Integrität bedeutet, dass zwischen zwei Tabellen eine feste Verbindung hergestellt wird, so dass bei der Datenbearbeitung (Änderung, Löschung) zunächst in der Verbindungstabelle geprüft wird, ob ein Bearbeitungsvorgang überhaupt zulässig ist.

### Aktivieren der referentiellen Integrität

1. Schließen Sie alle geöffneten Objektfenster, z.B. die Abfrage **Pumpen mit Hersteller-Anschriften**. Das aktuelle Fenster ist jetzt die Datenbank **Access-Schulung**.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Datenbanktools** auf die Schaltfläche **Beziehungen**. Das Fenster **Beziehungen** und das nachfolgende Dialogfeld werden geöffnet.
3. Markieren Sie mit der Maus die Tabelle **Pumpen** und bei gedrückter **[Strg]**-Taste auch die Tabelle **Hersteller-Anschriften**:

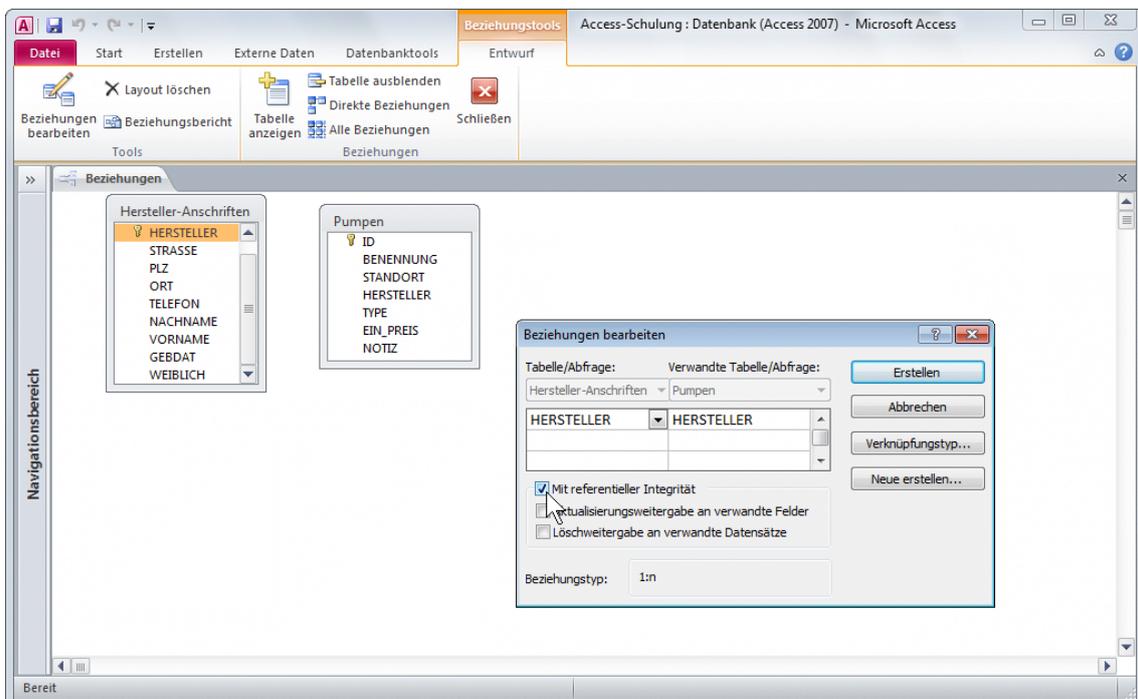


Registerkarte Datenbanktools



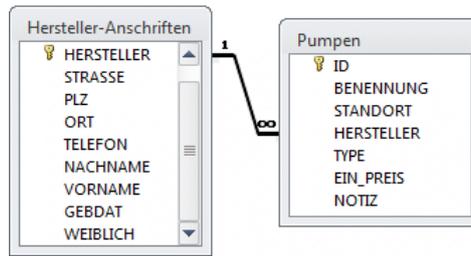
Tabellen auswählen und hinzufügen

4. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, und **Schließen** Sie wieder das Dialogfeld **Tabelle anzeigen**.
5. Die beiden Tabellen stehen jetzt im Fenster **Beziehungen**. Ziehen Sie bei gedrückter linker Maustaste eine *gedachte* Verbindungslinie zwischen den beiden Feldnamen **HERSTELLER**. Die Dialogbox **Beziehungen bearbeiten** wird geöffnet.
6. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen  **Mit referentieller Integrität**:



Referentielle Integrität aktivieren

7. Klicken Sie auf . Access hat eine Verbindungslinie zwischen den beiden Feldnamen **HERSTELLER** gezogen.



Mit Verbindungslinie

8. Speichern und schließen Sie das Fenster **Beziehungen**.

### Referentielle Integrität testen

Um die referentielle Integrität zu testen, öffnen Sie im Navigationsbereich die Tabelle **Hersteller-Anschriften**. Markieren Sie hier einen Datensatz und drücken Sie die -Taste. Access bringt die Fehlermeldung, dass dieser Datensatz nicht gelöscht werden kann:



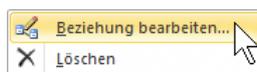
Fehlermeldung

Klicken Sie auf , und schließen Sie wieder die Tabelle **Hersteller-Anschriften**.

### Beziehungen bearbeiten

Falls Sie die Beziehungen verändern möchten, öffnen Sie wieder das Fenster **Beziehungen**.

- Nun klicken Sie entweder mit der *rechten* Maustaste auf die Verbindungslinie, die zwischen den beiden Tabellen verläuft und wählen aus dem Kontextmenü den Befehl **Beziehung bearbeiten**.



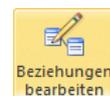
Kontextmenü

- Oder Sie klicken auf der Registerkarte **Entwurf** (Beziehungstools) auf die Schaltfläche **Beziehungen bearbeiten**.

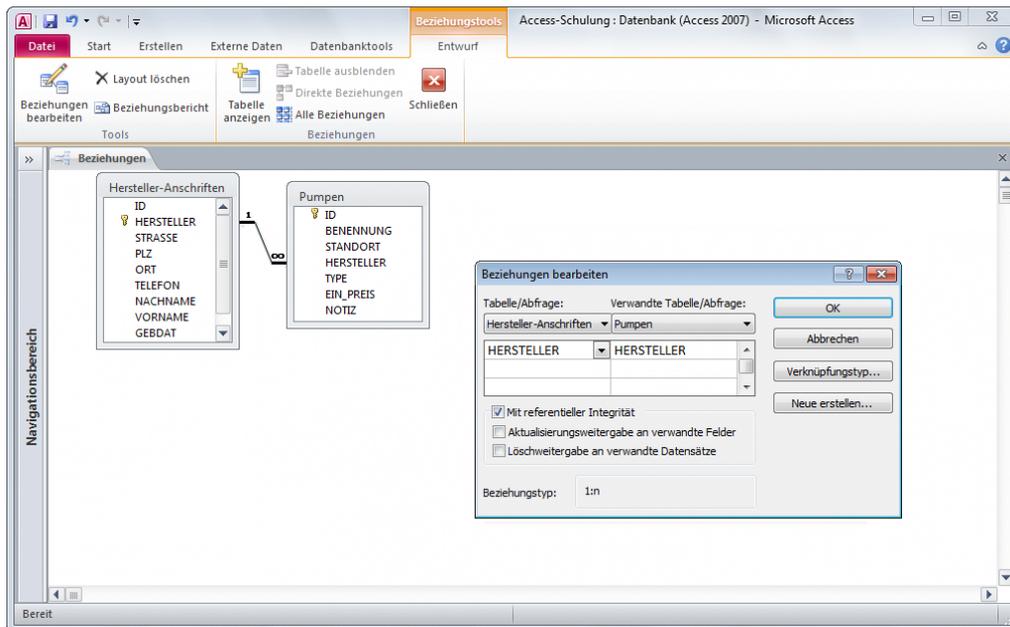
In dem Dialogfeld nehmen Sie die Änderungen vor:



Registerkarte Datenbanktools



Registerkarte Entwurf (Beziehungstools)



Beziehungen bearbeiten

## 19.5 Verbindung löschen

Falls Sie eine Verbindung löschen wollen, öffnen Sie die Abfrage **Pumpen mit Hersteller-Anschriften** in der Entwurfsansicht. Markieren Sie mit einem Mausklick die Verbindungslinie, und drücken Sie die `[Entf]` Taste. Speichern Sie danach den geänderten Entwurf ab.

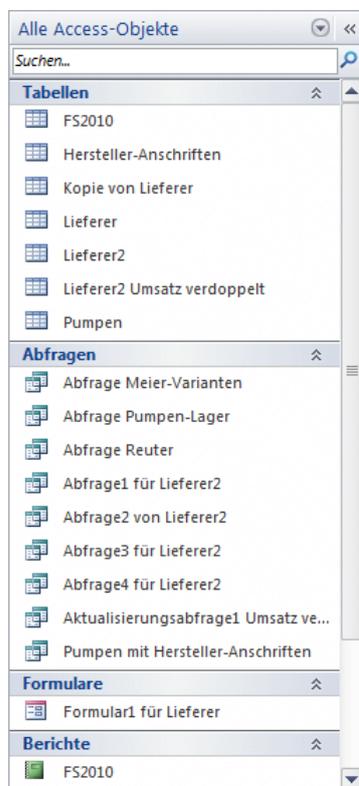
## 20 Die Datenbankdatei

Unter einer Datenbank wird in Access, wie auch in anderen Datenbank-Programmen, die Gesamtheit aller zu einem Thema gehörenden Objekte verstanden. Das sind

- Tabellen
- Abfragen
- Formulare
- Berichte
- Makros
- Module.

Objekte, die zu einem Thema (Projekt) gehören, können in einer Gruppe zusammengefasst werden. Die Objekte werden alle in *einer* Datei, in der Datenbankdatei mit der Namensendung **accdb** auf der Festplatte abgespeichert. Achten Sie bitte auf die Unterschiede zwischen den Begriffen **Tabelle** und **Datenbank**.

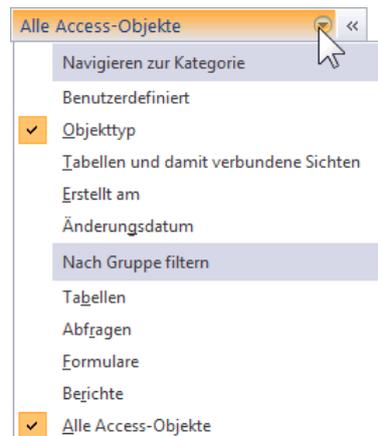
### 20.1 Der Navigationsbereich



Navigationsbereich

Mit nur einem Eintrag wurde der Navigationsbereich auf der Seite 24 zum ersten Mal vorgestellt. Inzwischen ist die Liste größer geworden. An den unterschiedlichen Symbolen vor einem Eintrag erkennen Sie die unterschiedlichen Objekttypen, z.B. **Tabelle**, **Abfrage**, **Formular** etc.

Sie können die Liste sehr unterschiedlich gruppieren: Klicken Sie auf die Titelleiste des Navigationsbereichs. Es erscheint ein Menü:



Die Liste im Navigationsbereich anders anordnen

Darin wählen Sie eine andere Kategorie . Zusätzlich können Sie noch die Liste filtern, damit nur bestimmte Objekte sichtbar sind. In der Titelleiste wird die aktuelle Gruppierung angezeigt.

### 20.2 Speichern, Schließen und Öffnen einer Datenbank

Die Datenbankdatei (\*.accdb) und die darin enthaltenen Datensätze werden von Access automatisch abgespeichert. Bei den anderen Objekten, z.B. Abfragen, Formulare, Berichte und bei den Formatierungsänderungen bei Tabellen, müssen Sie für das Speichern sorgen. Sie werden aber von Access jeweils darauf hingewiesen.

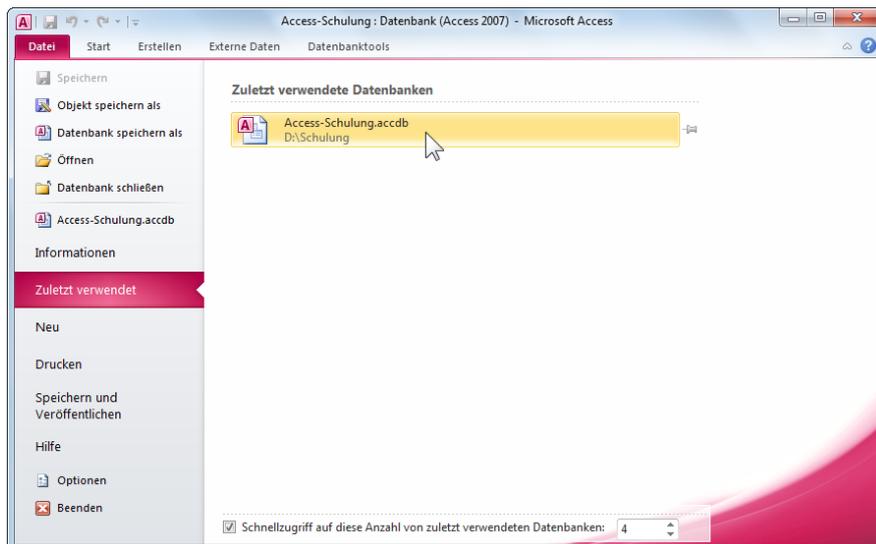
Selbstverständlich können Sie auch eine Datenbankdatei (\*.accdb) im **Datei**-Menü schließen. Dazu besteht aber kaum eine Veranlassung, da Access die aktuelle, geöffnete Datenbank bei den folgenden Aktionen automatisch schließt: bei Programm-Ende, beim Öffnen einer beste-

henden Datenbank und bei der Neuerstellung einer Datenbank. Wie bereits erwähnt, kann in *einem* Access-Programmfenster immer nur eine Datenbank geöffnet sein. Sie können aber Access zweimal starten, falls Sie mit einer weiteren Datenbank arbeiten müssen.

## Datenbank öffnen

Um eine bestehende, aber geschlossene Datenbankdatei wieder zu öffnen, wählen Sie einen der folgenden Befehle aus:

Wählen Sie im **Datei** Menü die Seite **Zuletzt verwendet**. Im rechten Teil sehen Sie eine Liste mit den zuletzt verwendeten Dokumenten. Falls die Datenbank in der Liste aufgeführt ist, öffnen Sie sie mit einem Mausklick.



Eine Datenbank im Datei-Menü öffnen

Darüber hinaus können Sie wählen:

- Klicken Sie im **Datei**-Menü auf den Befehl **Öffnen**, oder
- drücken Sie, ohne das **Datei**-Menü aufzurufen, die Tastenkombination **Strg** + **O**.

Im Explorerfenster **Öffnen** klicken Sie mit der linken Maustaste auf den Dateinamen. Damit ist der Dateiname markiert. Sie öffnen eine markierte Datei mit

- Mausdoppelklick auf das *Symbol* vor dem Dateinamen oder
- Klick auf die Schaltfläche **Öffnen** oder
- **↵**-Taste.



Falls Sie einen Doppelklick auf den *Dateinamen* (nicht auf das Symbol) sehr langsam ausführen, wird der Dateinamen-Editiermodus eingeschaltet. Mit der **Esc**-Taste können Sie diesen Modus wieder beenden. Dieser Hinweis gilt nicht nur für das Programm Access, sondern auch für den Windows-Explorer und für alle anderen Windows-Programme.

Wenn nach dem Öffnen die nachfolgende Sicherheitswarnung unterhalb des Menübandes erscheint, werden Sie vor so genannten Makro-Viren gewarnt:



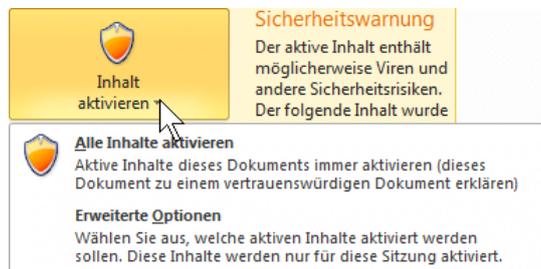
Unterhalb des Menübandes

Da wir in unserer aktuellen Datenbank keine Makros verwenden, können Sie diese Sicherheitswarnung unterhalb des Menübandes **schließen** .

Dagegen öffnen Sie mit einem Klick auf die Warnung  das unten stehende Dialogfeld. Hier können Sie eine andere Einstellung wählen.



Sicherheitswarnung im Datei-Menü, Informationen



Mit Klick auf Inhalt aktivieren eine andere Option wählen



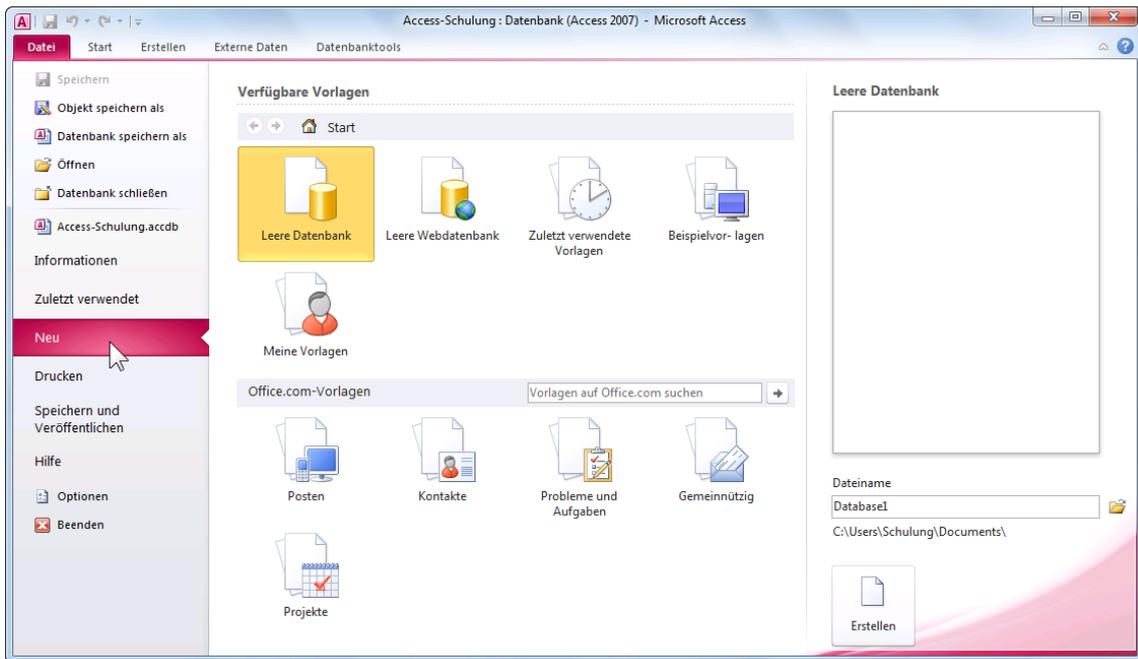
Bei einem Klick auf die Schaltfläche **Inhalt aktivieren** direkt in der Sicherheitswarnung unterhalb des Menübandes wird der Inhalt ohne weitere Rückfrage aktiviert:



### 20.3 Eine neue Datenbank anlegen



Wenn Sie eine neue, leere Datenbank anlegen möchten, geht es am schnellsten mit der Tastenkombination **Strg+N**. Ein anderer Weg führt Sie über das **Datei**-Menü. Klicken Sie links auf den Befehl **Neu**:

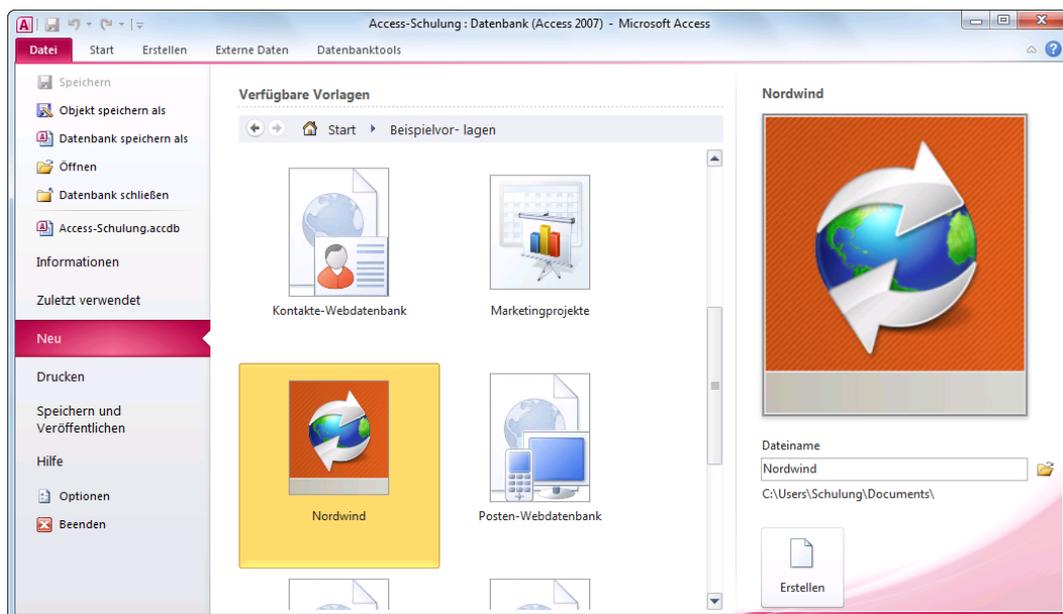


Datei-Menü

Es erscheint die Seite **Neu**, die am Anfang auf der Seite 11 vorgestellt wurde. Falls vorher bereits eine Datenbank geöffnet war, wurde sie geschlossen. Sie können in *einem* Access-Programmfenster nicht gleichzeitig mehrere Datenbanken öffnen, aber Sie können Access zweimal starten, falls Sie mit einer weiteren Datenbank arbeiten müssen.

### Vorlagen

Beim Erstellen einer neuen Datenbank können Sie auch auf Muster-Datenbanken zurückgreifen. Dazu wählen Sie auf der Seite **Neu** eine Vorlage aus.

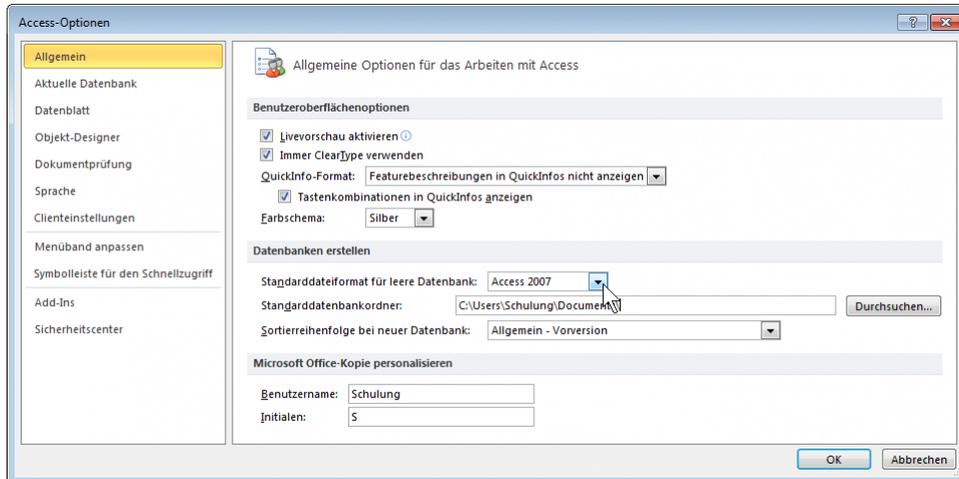


Eine Vorlage auswählen

## 20.4 Access Dateiformat

Datei

In der Titelleiste des Datenbankfensters steht in Klammern die Art des aktuellen Dateiformates. In den Access-**Optionen** (**Datei**-Menü, ) können Sie auf der Seite **Allgemein** das Standarddateiformat für *neue* Datenbanken einstellen:



Das Standarddateiformat für *neue* Datenbanken einstellen

## 20.5 In einem anderen Datenbanktyp speichern

Programme werden von den Herstellern ständig weiter entwickelt. Wir arbeiten hier mit der **Access-Version 2010 für Windows**. Die gespeicherten Dokumente haben die Dateinamen-Erweiterung **.accdb**. Diese accdb-Dateien können Sie auch in der Vorgänger-Version 2007, aber *nicht* in den Versionen 2003, 2002/XP, 2000 etc. öffnen. Microsoft bietet aber einen Konverter als Update (Erneuerung) an, damit auch in den vorherigen Versionen die accdb-Dateien geöffnet werden können.

In dem Explorerfenster **Speichern unter** haben Sie die Möglichkeit, das aktuelle Dokument *nur* in dem angezeigten Dateityp zu speichern.

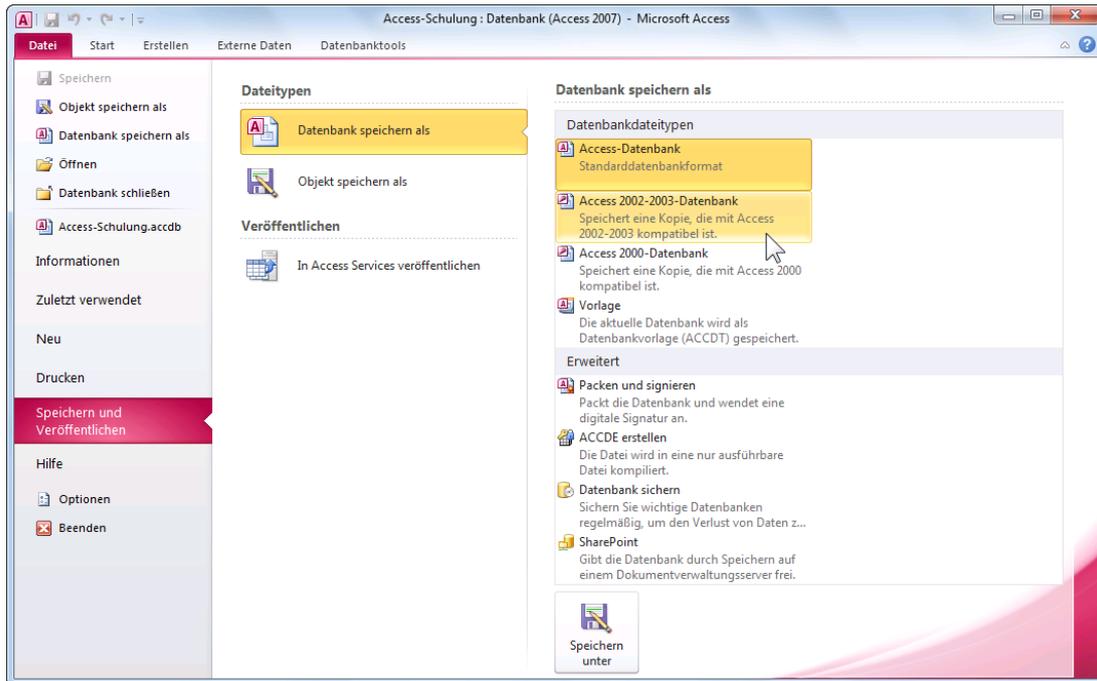


Dateityp

### Access 2000 bzw. Access 2002-2003-Datenbank

Datei

Die Registerkarte **Datei** bietet einen Weg, die aktuelle Datenbankdatei in einer älteren Version zu speichern. Klicken Sie im **Datei**-Menü auf den Weg **Speichern und Veröffentlichen, Datenbank speichern als**:



Den Dateityp ändern

Im rechten Bereich klicken Sie doppelt z.B. auf den Befehl **Access 2002-2003-Datenbank**. Alternativ können Sie auch den Befehl durch Einfachklick markieren und anschließend unten auf die Schaltfläche **Speichern unter** klicken. Es erscheint das Explorerfenster **Speichern unter** mit dem voreingestellten Dateityp.

## 21 Anhang

### 21.1 Besonderheiten der E-Mail Adressierung

Falls Sie mit der Eingabe von E-Mail Adressen noch nicht so vertraut sind, folgen hier noch einige Hinweise.

Eine Internet E-Mail Adresse setzt sich aus drei Teilen zusammen:

Empfängername | At-Zeichen @ | Domainname  
  
**info@uebungscomputer.de**

Der Domainname ist noch in mindestens zwei Elemente geteilt, den Webservernamen (Inhabername) und die Top Level Domain (z.B. de, at, ch oder com).



Die Adresse muss ganz exakt eingegeben werden. Bereits eine kleine Abweichung führt dazu, dass der Empfänger die E-Mail nicht erhält. In dem Fall geht die Nachricht an den Absender zurück, oder man erhält eine Fehlermeldung.

Bei der Adressschreibweise einer E-Mail beachten Sie bitte:

- Es werden keine Leerzeichen verwendet, sondern Punkte **.** Bindestriche **-** oder Unterstriche **\_**. Besonders bei den Strichen kommt es immer wieder zu Fehleingaben.
- Nationale Sonderzeichen (z.B. Umlaute ä, ö, ü) sind inzwischen zugelassen. Aber diese Zeichen müssen auch tatsächlich in der E-Mail Adresse vorkommen! Sie können nicht einfach statt **mueller** die Zeichenfolge **müller** eingeben. Und die Sonderzeichen werden meistens auch nur von den neuesten Programmen wie Office 2010 unterstützt!

Bei dem Domainnamen **uebungscomputer.de** können Sie zwar stattdessen **uebungcomputer.de** eintippen, aber nur, weil der Seminarunterlagen-Verlag, der diese E-Mail Adressen für Schulungszwecke zur Verfügung stellt, beide Domainnamen besitzt.

- Die Groß- und Kleinschreibung müsste zwar grundsätzlich beachtet werden, aber da die Systeme im Laufe der Jahre immer benutzerfreundlicher wurden, können Sie alles klein schreiben.



Das At-Zeichen @ (**[AltGr]+[Q]**) wird auch Klammeraffe genannt. Das Zeichen zeigt an, dass der so genannte Domainname beginnt. Ein Domainname kann auch aus mehr als zwei Teilen bestehen. Die Toplevel-Domain die ganz rechts steht (.de), hat die höchste Bedeutung.

### 21.2 Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen

In der Standardeinstellung ist die so genannte **Symbolleiste für den Schnellzugriff** im oberen linken Bereich des Access-Fensters mit drei Befehlen angebracht. Sie können diese Leiste auch selbst zusammenstellen. Dazu stehen Ihnen fast alle Access-Befehle zur Verfügung.

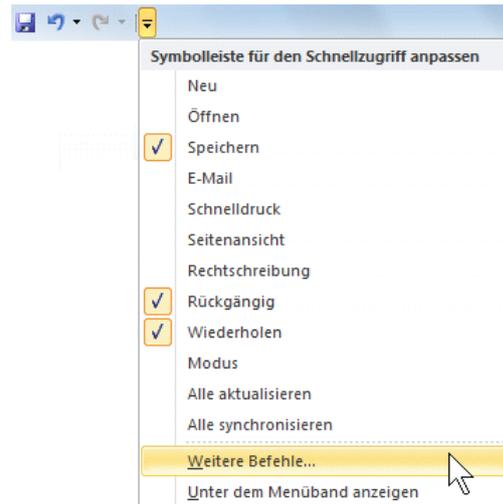


Schnellzugriff

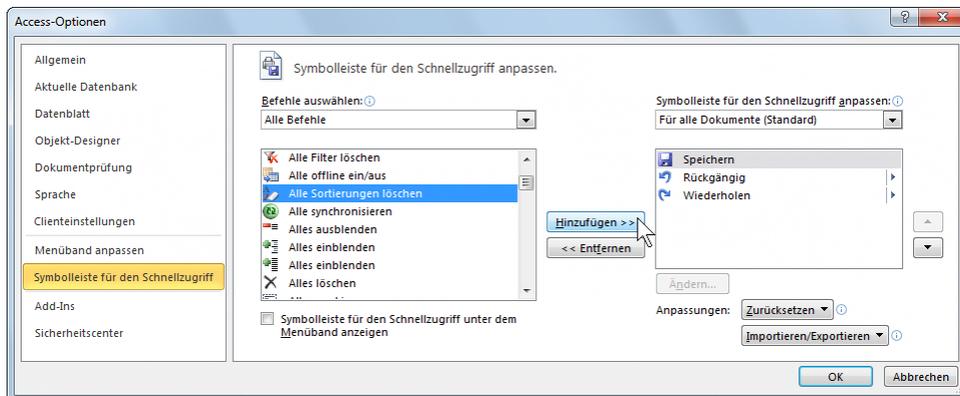
Außerdem können Sie diese Symbolleiste unterhalb des Menübandes platzieren. Damit nimmt sie die ganze Fensterbreite ein. Hier ist sicherlich ausreichend Platz, um Ihre "Lieblings"-Symbole aufzunehmen.

Zum Einstellen klicken Sie auf die rechte Schaltfläche  in der **Symbolleiste für den Schnellzugriff**. In dem Menü  aktivieren und deaktivieren Sie ein Symbol.

In diesem Menü werden nur einige wenige Symbole direkt eingeschaltet. Über die Zeile **Weitere Befehle** öffnen Sie die Access-Optionen mit der Seite **Symbolleiste für den Schnellzugriff**.



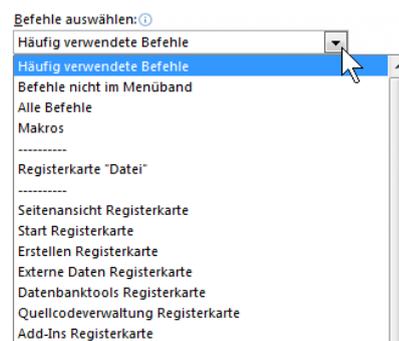
Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen



Einen Befehl markieren und dann auf Hinzufügen oder Entfernen klicken

Zunächst klicken Sie in der Liste **Befehle auswählen** auf den Pfeil  und wählen die Kategorie aus.

Um einen neuen Befehl (Symbol) in die Symbolleiste aufzunehmen, markieren Sie diesen Befehl in der linken Liste und klicken auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Umgekehrt wird ein Befehl aus der Symbolleiste gelöscht, indem Sie ihn in der rechten Liste markieren und auf die Schaltfläche **Entfernen** klicken.



Kategorie auswählen (verkürzt)

Mit den Pfeilen am rechten Rand können Sie die Reihenfolge der Symbole in der Leiste verändern.  

Falls Sie sehr viele Symbole in dieser Leiste unterbringen möchten, platzieren Sie sie am besten unter dem Menüband.

### 21.3 Die Statusleiste einstellen

Am unteren Rand des Access-Programmfensters liegt die Statusleiste, die Ihnen eine Reihe von Informationen und Einstellungsmöglichkeiten liefern kann:

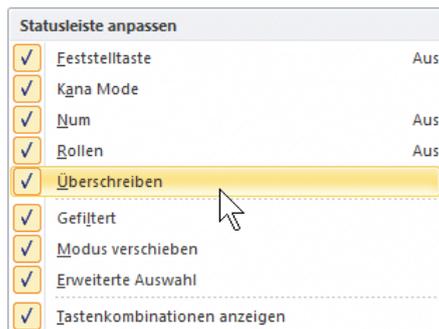


Statusleiste in der Seitenansicht

Sie können selbst die Inhalte der Statusleiste einstellen:

Klicken Sie mit der *rechten* Maustaste auf die Statusleiste, das rechts stehende Menü wird geöffnet. Mit einem Mausklick auf eine Zeile schalten Sie eine Optionen ein  oder aus.

Mit einem Mausklick außerhalb des Konfigurations-Menüs schließen Sie es wieder.



Die Statusleiste einstellen

## 22 Stichwortverzeichnis

### A

Abfrage .....	60
Einrichten .....	60
Ergebnis .....	63
Öffnen .....	65
Schließen .....	65
Speichern .....	64
Abfrage mit Bedingungen .....	69
Abfrage-Arten .....	60
Abfrage-Fenster .....	60
Abschnitts-Trennlinien .....	98
accdb .....	11, 108
Access 2000-Format .....	112
Access 2002-2003-Format .....	112
Access starten .....	10
Access-Bildschirm .....	12
Addition .....	70
Aero-Design .....	21
Aktionsabfrage .....	60, 80
Aktualisierungsabfrage .....	80
Alle ersetzen .....	44
Alle Programme .....	10
Alphanumerisch .....	25
Am Ende anfügen .....	43
Ändern	
Feldnamen .....	54
Tabellenstruktur .....	37, 53
Änderung rückgängig .....	38, 54
Anfügeabfrage .....	80
Anführungszeichen .....	66
Anhängen .....	42
Anlage .....	26
Anlegen einer Tabelle .....	12, 24
Anzahl der Druckexemplare .....	51
Anzeigen	
Felder .....	62
Tabelle .....	103
Aufgabenbereich .....	12
Eigenschaftenblatt .....	85
Zwischenablage .....	41
Ausdrucken .....	47
Ausführen .....	63
Ausgabe in Datei umleiten .....	51
Ausschneiden Daten .....	42
Auswahlabfrage .....	60, 66, 80
Auswahlfilter .....	76
AutoFormular .....	82
Autowert .....	26

### B

Backstage .....	13
BDSG .....	7
Bearbeiten einer Tabelle .....	31
Bearbeitungsmodus .....	33, 38
Bedingungen .....	60
Beenden Access .....	21
Befehl .....	13
Neu .....	110
Öffnen .....	109
Befehlsaufruf .....	13
Befehlsgruppe .....	15, 16

siehe auch Gruppe .....	15
Benutzerdefinierter Filter .....	77
Berechnet .....	26
Berechnungen .....	60
Bericht .....	92
Anlegen .....	92
Ansicht .....	101
Eigenschaften .....	101
Berichtentwurfstools .....	100
Berichtsansicht .....	92
Berichts-Assistent .....	93
Berichtsbereiche .....	98
Berichtsfuß .....	99
Berichtskopf .....	99
Beschriftung .....	27
Beziehungen .....	105
Beziehungen bearbeiten .....	106
Bildlaufleiste .....	20
Bildschirm .....	12
Blättern .....	20
Breite .....	35
Bundesdatenschutzgesetz .....	7
Byte .....	27

### C

Clienteneinstellungen .....	39
Cursor-Tasten .....	32

### D

Datei	
Beenden .....	21
Typ .....	112
Datei öffnen .....	109
Dateiaufbau .....	61
Dateiformat .....	112
Datei-Menü .....	13
Objekt speichern als .....	64
Schließen .....	14
Daten	
Ausschneiden .....	42
Editieren .....	37
Einfügen .....	39, 42, 43
Kopieren .....	42
Löschen .....	40
Neu .....	29, 31, 68, 86
Verändern .....	37
Datenbank .....	8, 108, 109
Anlegen .....	110
Neu .....	110
Öffnen .....	109
Datenbankfenster .....	24
Datenblatt .....	22
Datenblattansicht .....	22, 30, 31, 56, 91
Datenfeld .....	9
Datenredundanz .....	102
Datensatz .....	9
Einfügen .....	42
Eingeben .....	31
Kopieren .....	32
Markieren .....	38
Neu .....	29, 31, 86

Datensätze	
Filtern .....	72
Ordnen .....	72
Datensatz-Markierer .....	32
Datensatznummer .....	9, 33
Datentyp .....	87
Datenverlust .....	21
Datum .....	25, 58, 70
Datum/Uhrzeit .....	25
Designs .....	84
Detailbereich .....	99
Dezimal .....	27
Dezimalstellen .....	27
Dezimaltrennzeichen .....	58
Dialogfeld	
Drucken .....	51
Öffnen .....	109
Suchen und Ersetzen .....	44
DIN A4 .....	50
Division .....	70
Domainname .....	114
Doppelklick .....	109
Doppelpfeil .....	35, 98
Double .....	27
Drag & Drop .....	35
Druckbereich .....	51
Druckbild-Vorschau .....	47, 101
Drucken .....	50, 51
Drucker	
Eigenschaften .....	51
Name .....	51
Druckerauswahl .....	50
Druckereinrichtung .....	50
Druckexemplare .....	51
Duplikate .....	74
Dynaset .....	64

**E**

Editieren .....	37
Editiermodus .....	38, 109
Effekte .....	46
Eigenschaften .....	85, 101
Ein/Aus .....	26
Einfügemodus .....	39
Einfügen	
Daten .....	39
Zeile .....	55
Eingabe-Taste .....	6
Einzelatzdarstellung .....	82
E-Mail	
Adresse .....	114
Enter-Taste .....	6
Entwurfsansicht .....	83, 92
Speichern .....	29
Entwurfsbereich .....	62
Ersetzen .....	44
Erstellen	
Bericht .....	92
Excel .....	87
Explorer .....	109
Exponentialzeichen .....	25

**F**

Feld .....	54
Datentyp ändern .....	54

Einfügen .....	55
Hinzufügen .....	62
Ja/Nein .....	57
Löschen .....	54
Markieren .....	38
Memo .....	58
Vergrößern .....	97
Feldbezeichnungen .....	25
Felddatentyp .....	22, 25
Anlage .....	26
Autowert .....	26
Berechnet .....	26
Datum/Uhrzeit .....	25
Ja/Nein .....	26
Memo .....	25
Nachschlage-Assistent .....	26
OLE-Objekt .....	26
Text .....	25
Zahl .....	25
Feldeigenschaften .....	26
Felder .....	9
Feldgröße .....	27
Feldinhalt .....	32
Feldlänge .....	27
Feldname .....	9, 24, 32, 54
Feldnamen ändern .....	54
Fenstertitel .....	32
Festplatte .....	25
Filter .....	66
Auswahlbasiert .....	76
Benutzerdefiniert .....	77
Formularbasiert .....	78
Spezialfilter .....	79
Filtern .....	68
Flip-3D .....	21
Formular .....	82
Ändern .....	84
Formularansicht .....	83

**G**

Gitter .....	32
Gleichheitszeichen .....	67
Globally Unique Identifier .....	27
Größer als .....	67
Großschreib-Taste .....	6
Großschreibung .....	66
Groß-Taste .....	6
Gruppe .....	15
Abfragesetup .....	64
Abfragetyp .....	80
Anpassung und Anordnung .....	100
Bearbeiten .....	44
Berichte .....	93
Daten .....	48
Datensätze .....	40, 86
Designs .....	84
Einblenden/Ausblenden .....	71
Ergebnisse .....	63
Hinzufügen und Löschen .....	40
Importieren und Verknüpfen .....	87
Makros und Code .....	60
Schriftart .....	85
Seitengröße .....	49
Seitenlayout .....	49
Sortieren und filtern .....	72

Steuerelemente .....	86, 100
Suchen .....	43
Tabellen .....	23
Textformatierung .....	15, 45
Tools .....	30
Zwischenablage .....	41, 42
Gruppen .....	108
Gruppen-Fußbereich .....	99
Gruppen-Kopfbereich .....	99
Gültigkeitsmeldung .....	27
Gültigkeitsregel .....	27
GUID .....	27

**H**

Hilfe .....	19
Hilfe-Fenster .....	19
Hochformat .....	50, 101
Hochstell-Taste .....	6
Horizontale Bewegungen .....	62

**I**

Identifikationsschlüssel .....	73
Importieren .....	87
Index .....	28, 73
Indizieren .....	73
Infobereich .....	41
Informationseinheiten .....	22
Integer .....	27
IntelliMaus .....	34
Italic .....	45

**J**

Ja/Nein .....	26, 57
Jahreszahl .....	59
Jetzt() .....	71
Joker .....	67

**K**

Karteikasten .....	8
Kleiner als .....	67
Kleinschreibung .....	66
Kontextmenü .....	18
Schließen .....	18
Kontextwerkzeug .....	18
Kontrollkästchen .....	62
Kopieren .....	51
Kopieren einer Tabelle .....	37, 53
Kreuztabellenabfrage .....	60
Kriterien .....	66
Kursiv .....	45

**L**

Ländereinstellung .....	58
Layoutansicht .....	83, 92
Linksbündig .....	32
Listenpfeil .....	63
Livevorschau .....	84
Logische Felder .....	70
Logischer Felddatentyp .....	26
Long Integer .....	27
Löschabfrage .....	80
Löschen	
Feld .....	54
Primärschlüssel .....	75

**M**

Markieren	
Datensatz .....	38
Feld .....	38
Spalte .....	38
Mathematische Operatoren .....	70
Matrix .....	60
Mauszeiger .....	35
Mehrere Bedingungen .....	69
Memo .....	25, 58, 70
Menü .....	14
Bearbeiten .....	40
Datei schließen .....	14
Menüband .....	13, 15
Minimieren .....	17
Modusanzeige .....	23, 31, 92
Multifunktionsleiste .....	15
Multiplikation .....	70
MwSt .....	71

**N**

Nachschlage-Assistent .....	26
Navigationsbereich .....	24, 108
Navigationsmodus .....	33
Netzwerk .....	66
Datensatz .....	68
Neue Datenbank anlegen .....	110
Neue Felder .....	55
Neue Tabelle .....	22
Neuer Datensatz .....	29, 31, 68, 86
Numerisch .....	25, 67
NumLock .....	34
Nummernblock .....	34

**O**

Objekt speichern als .....	66
Objekte .....	26
ODER-Verknüpfung .....	69
Office-Design .....	84
Office-Zwischenablage .....	41
OLE .....	26
Operator .....	67
Optionen .....	112
Suchen und Ersetzen .....	44
Ordnen .....	72
Orientierung .....	50

**P**

Papierformat .....	101
Parameterabfrage .....	60
Platzhalter .....	67
Primärindex .....	73
Primärschlüssel .....	30, 73
Löschen .....	75
Programme .....	10
Programmwechsel .....	20
Punktgröße .....	45

**Q**

Querformat .....	50
Quickinfo .....	16

**R**

Rad-Maus .....	16, 34
----------------	--------

Raster .....	101	Seitenränder.....	50
Rechenzeichen .....	70	Sekundärindex .....	73, 74
Rechnen .....	71	Sekundärschlüssel .....	73
Rechtsbündig.....	32	Selektion .....	66
Redundanz .....	102	Shift-Taste .....	6
Referentielle Integrität.....	104	Shortcut .....	19
Regionale Einstellungen .....	58, 59	Single .....	27
Register .....	16	Sonderzeichen .....	28
Regionale Einstellungen .....	58	Sortieren.....	22, 51, 62, 72
Seitenansicht .....	49	Sortierreihenfolge .....	72
Registerkarte .....	16	Spalte .....	9, 54
Blättern .....	16	Breite .....	35
Datei .....	13	Einfügen .....	64
Felder.....	18	Fixieren.....	57
Tabelle .....	18	Löschen.....	64
Registerkarten-Zeile .....	17	Markieren .....	38
Reihenfolge der Felder .....	64	Spaltenfixierung.....	57
Replikations-ID .....	27	Spaltenkopf .....	32
Returntaste .....	6	Spaltenmarkierer.....	64
Rollbalken .....	20	Spaltenüberschrift .....	27
Rückgängig.....	38, 54	Speichern .....	52, 56
<hr/>			
<b>S</b>			
Schaltfläche .....	13	Spezialfilter.....	79
Abfrageentwurf.....	60	Spezialsortierung .....	79
Access beenden .....	21	SQL-Abfrage .....	60
Access Beenden.....	21	Standardschriftart.....	46
Anpassen .....	58	Standardwert .....	27
Ansicht .....	23	Starten Access .....	10
Ausführen .....	63	Startmenü.....	10
Auswahl .....	76	Start-Schaltfläche.....	10
Auswählen .....	62	Statusleiste.....	39, 115
Datenblattansicht .....	30	Statuszeile ein- u. ausschalten .....	39
Eigenschaftenblatt .....	71	Statuszeile ein-/ausschalten .....	39
Entwurfsansicht.....	23	Steuerelement .....	100
Erstellen .....	12	Ändern.....	85
Filter ein/aus .....	76	Markieren .....	84
Formular .....	82	Struktur der Tabelle.....	28
Hinzufügen.....	115	Subtraktion .....	70
Indizes .....	75	Suchen .....	43
Löschen .....	40	Suchen und Ersetzen .....	43
Optionen .....	41	Summen .....	97
Primärschlüssel .....	30, 75	Symbol .....	13, 15
Querformat.....	50	Ausführen .....	63, 66
Schriftart .....	58	Ausschneiden.....	41, 42
Seite einrichten .....	50	Datenblattansicht.....	56, 64, 91
Seitenansicht schließen.....	47	Drucken .....	47
Spalten einfügen.....	64	Druckvorschau schließen .....	48
Spalten löschen .....	64	Einfügen .....	41, 43
Start .....	10	Entwurfsansicht .....	66
Tabellentools .....	18	Ersetzen .....	44
Zeilen einfügen .....	55	Filter ein/aus.....	76, 77
Zeilen löschen.....	54	Filter/Sortierung anwenden .....	78
Schiebeleiste .....	20	Formularbasierter Filter .....	78
Schließen, Tabelle .....	52	Hilfe .....	19
Schnellsuche .....	45	Kopieren .....	42
Schnellzugriff .....	15, 114	Neuer Datensatz .....	31, 68, 86
Schriftart .....	45	Primärschlüssel.....	30, 73
Schriftfarbe .....	45	QuickInfo .....	15
Schriftgestaltung.....	45	Rückgängig .....	19, 38
Schriftgröße, Schriftgrad.....	45	Schließen .....	21
Schriftstil .....	45	Schnelldruck.....	50
Seite einrichten .....	49, 50	Seite einrichten.....	47, 50
Seitenansicht .....	47, 83, 92	Speichern .....	21
Seitenkopf.....	99	Suchen .....	19
		Unterstreichen.....	15
		Zeile einfügen.....	55

Zoom.....	48
Zwischenablage.....	41
Symbolleiste	
Anpassen.....	114
Hilfe.....	19
Kontext.....	45
Schnellzugriff.....	15
Symbol.....	115
Systemsteuerung.....	50
Systray.....	41

**T**

Tabelle.....	9, 31
Anlegen.....	22, 24
Anzeige verändern.....	35
Anzeigen.....	103
Bearbeiten.....	31
Drucken.....	47
Entwurfsansicht.....	24
Importieren.....	87
In einer Tabelle bewegen.....	33
Kopieren.....	37, 53
Markieren.....	38
Navigieren.....	33
Neu.....	22
Öffnen.....	31
Schließen.....	52
Struktur.....	28
Verbinden.....	103
Verschieben.....	85
Tabellenansicht.....	31
Tabellenanzeige.....	35
Tabellen-Entwurf.....	24
Tabellenerstellungsabfrage.....	80
Tabellenstruktur.....	22, 29, 53
Tabellen-Ziehpunkt.....	84
Tabtaste.....	32, 62
Tabulatortaste.....	32, 62
Tastatur.....	14
Tastaturbefehl.....	14
Tastatur-Modus.....	14
Tasten.....	19
Tastenkombinationen.....	6
Tausendertrennzeichen.....	67
Teilzeichenfolge.....	68
Text.....	25
Text-Editor.....	58
thmx.....	84
Titel.....	86
Typ.....	22

**U**

Überschreibmodus.....	39, 40
Uhrzeit.....	70
Umlaute.....	114
Umschalt-Taste.....	6
UND-Verknüpfung.....	69
Unterstreichen.....	45

**V**

Verbindung löschen.....	107
Verbindungsline.....	103
Verbundene Tabellen.....	102
Vergrößerung.....	54
Verknüpfung.....	69
Verschiedene Tabellen.....	60
Vertikale Bewegungen.....	62
Vorlage.....	111
Vorschau.....	47

**W**

Wahr/Falsch.....	26
Währung.....	26, 58
Webserver.....	114
Weitersuchen.....	44
Wertebereich.....	27
Wheel-Maus.....	34
WIE.....	67
Windows.....	10
Windows-Explorer.....	109
Windows-Taste.....	6
Windows-Zwischenablage.....	41

**X**

XPS-Druckdatei.....	52
---------------------	----

**Z**

Zahl numerisch.....	25
Zahleneingabeblock.....	34
Zähler.....	26
Zeile einfügen.....	55
Zeilen.....	9
Zeilenkopf.....	32, 38
Zeit.....	25, 70
Zelle.....	32
Ziehen & Fallenlassen.....	35
Ziehpunkt.....	84
Zoom.....	34, 49, 66
Zugriffstaste.....	14
ZWISCHEN.....	70
Zwischenablage.....	41