



Approbiertes Lernmaterial  
ECDL Core Syllabus 5.0

# Datenbank

Modul 5 mit Access 2007 – Syllabus 5.0

Thomas Hug

Leseprobe

**Version** 5.0 / 2008 A  
**Autor** Thomas Hug

**Art. Nr.**  
11450.07SG gebunden  
11451.07SL lose, 4-fach gelocht

**Dateien für die Übungen**  
finden Sie auf unserer Homepage

### Approbation ECDL

Diese Unterlagen sind offiziell von der ECDL approbiert und werden für die Ausbildung zum ECDL empfohlen.

Ausführliche Informationen zu ECDL und eine Übersicht der ECDL Prüfungszentren finden Sie hier:

 [www.ecdl.ch](http://www.ecdl.ch)  [www.ecdl.de](http://www.ecdl.de)  [www.ecdl.at](http://www.ecdl.at)

#### ***ECDL-Grusswort***

*Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,*

*Sie haben eine gute Entscheidung getroffen. Mit dem Erwerb dieses Buches sind Sie auf dem richtigen Weg, Ihre bisherigen PC-Kenntnisse zu optimieren. Denn die nachfolgenden Lerninhalte stellen **einen ersten wichtigen Baustein im Zertifizierungsprogramm des Europäischen Computer Führerscheins (ECDL®)** dar.*

*In nahezu allen Berufszweigen werden solide IT-Kenntnisse vorausgesetzt. **Dass der Erwerb des ECDL® die richtige Antwort auf diese Anforderung ist, beweisen die mehr als 4 Millionen TeilnehmerInnen**, die dieses in 138 Ländern anerkannte Zertifikat besitzen oder anstreben. Wer über den ECDL® als Nachweis fundierter IT-Kompetenz verfügt, hat einen klaren Wettbewerbsvorsprung auf dem Arbeitsmarkt.*

*Möchten Sie wissen, wie es um Ihre bisherigen IT-Fähigkeiten bestellt ist? Über die ECDL® Diagnostests bzw. Demotests können Sie bequem via Internet von zu Hause aus prüfen, wo Ihre Stärken liegen, wo es aber auch Defizite gibt. Auf den oben angeführten Homepages finden Sie einen kostenlosen Selbsteinschätzungstest. Über dieses Verfahren gewinnen Sie Klarheit darüber, welche Anforderungen für den ECDL®-Erwerb notwendig sind.*

*Sie haben die Möglichkeit, in **mehr als 3.000 Prüfungszentren bzw. Test Center** in Deutschland, Österreich, der Schweiz und dem Fürstentum Liechtenstein Ihr erworbenes IT-Wissen zu vertiefen und zertifizieren zu lassen. Nach dem Ablegen aller sieben Modulprüfungen in einem der ECDL® Prüfungszentren haben Sie den ECDL® bestanden.*

#### ***Impressum***

*Das ECDL Logo ist ein eingetragenes Markenzeichen der ECDL Foundation. Wings Software ist ein von der DLGI, der OCG und ECDL Switzerland AG unabhängiges Unternehmen und insbesondere nicht gesellschaftsrechtlich mit diesen verbunden. Das Lehrmittel kann genutzt werden, um Schulungsteilnehmer bei der Vorbereitung auf die ECDL (European Computer Driving Licence) Prüfung zu unterstützen. Weder der Lizenzgeber, noch Wings Software gewährleisten, dass durch die Verwendung dieses Lehrmittels das Bestehen der jeweiligen Prüfung sichergestellt wird. Die Verwendung des von den Lizenzgebern genehmigten Lernmaterial-Logos auf diesem Produkt bedeutet, dass es unabhängig geprüft und seine Übereinstimmung mit den folgenden Vorgaben genehmigt worden ist:*

*Das Produkt enthält in ausreichendem Mass das gesamte Lernmaterial in Hinblick auf den ECDL Syllabus Version 4.0. Alle in diesem Lehrmittel enthaltenen Einstufungstests und/oder leistungsbezogene Übungen beziehen sich einzig und allein auf dieses Produkt und sind oder implizieren keine Zertifizierung durch die Lizenzgeber für die ECDL Prüfungen.*

Copyright © 1994-2008 Wings Software Developments, alle Rechte vorbehalten.

Diese Kursunterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung der Texte und Bilder, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Zustimmung von Wings Software Developments urheberrechtswidrig und strafbar.

Auch Übersetzungen, Mikroverfilmung und Verarbeitung mit elektronischen Systemen sind ohne ausdrückliche Zustimmung von Wings Software Developments nicht erlaubt.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>1</b>
1.1	Erläuterungen zum Lehrmittel	1
1.2	Erläuterungen zum Inhalt	2
1.3	Grundlagen der Datenbank	3
1.3.1	Von der Kartei zur Datei	3
1.3.2	Was ist eine Datenbank/Definitionen	3
1.3.3	Die Philosophie von Access 2007	4
1.4	Access starten und beenden	5
1.5	Das Access-Fenster	6
1.5.1	Funktionsleisten	6
1.5.2	Eigenschaften der Access-Oberfläche	8
1.5.3	Kontextmenüs	10
1.5.4	Access-Hilfe	10
1.6	Schaltfläche «Office»	13
1.6.1	Neue Datenbank erstellen	13
1.6.2	Speichern	14
1.6.3	Datenbank öffnen und schliessen	17
1.7	Objekte öffnen, schliessen, speichern und löschen	18
1.8	Objekte umbenennen, kopieren, exportieren und importieren	19
1.9	Datenbank-Ansicht	21
1.10	Datensätze sortieren	21
1.11	Drucken	21
1.12	Übung: Datenimport und drucken	24
1.13	Datenbank identifizieren	24
1.14	Access-Optionen	25
1.15	Repetitionsfragen	26
<b>2</b>	<b>Übersicht der einzelnen Objekte im Datenbankfenster</b>	<b>27</b>
2.1	Datenbankfenster	27
2.2	Objekt Tabellen	27
2.2.1	Datenblattansicht	27
2.2.2	Entwurfsansicht	28
2.3	Objekt Abfragen	29
2.4	Objekt Formulare	30
2.5	Navigieren von einer Adresse zur anderen	30
2.6	Übung: Formular mutieren und erstellen	31
2.7	Objekt Berichte	31
2.8	Übung: Bericht mutieren und erstellen	31
<b>3</b>	<b>Arbeiten mit Tabellen</b>	<b>33</b>
3.1	Datensätze direkt in Tabellen eingeben / löschen	33
3.2	Daten in einem Datensatz mutieren	34
3.3	Bewegen in der Tabelle	35
3.4	Übung: Daten mutieren	35
3.5	Markieren	36
3.6	Übung: Markieren und Bewegen in der Tabelle	36

3.7	Tabellenlayout/Tabellengestaltung	37
3.8	Daten suchen	39
3.9	Übung: Suchen	39
3.10	Datensätze filtern	40
3.11	Neue Tabellen erstellen	41
3.11.1	Tabelle erstellen	42
3.11.2	Neue Spalten einfügen	44
3.11.3	Übung: Neues Feld erstellen	44
3.11.4	Felder im Entwurfsmodus umstellen	44
3.12	Felddatentypen	45
3.13	Feldeigenschaften	46
3.13.1	Formate	47
3.13.2	Übung: Zahlenformat	49
3.14	Eingabeformat	49
3.15	Beschriftung	50
3.15.1	Standardwert	50
3.15.2	Gültigkeitsregel/Gültigkeitsmeldung	51
3.15.3	Eingabe erforderlich	52
3.15.4	Übung: Gültigkeitsregeln definieren	52
<b>4</b>	<b>Arbeiten mit Abfragen</b>	<b>53</b>
4.1	Neue Abfrage erstellen	53
4.2	Ungarische Notation	55
4.3	Filter resp. Kriterien setzen	55
4.4	Übung: Eine bestehende Abfrage ändern	57
4.5	Platzhalter	57
4.6	Vergleichsoperatoren	58
4.7	Übung: Auswahlabfrage	58
4.8	Parameterabfrage	59
4.9	Übersichtstabelle Abfragekriterien	60
<b>5</b>	<b>Gruppierte Abfragen (Aggregierungsfunktionen)</b>	<b>61</b>
5.1	Einfache gruppierte Abfrage	61
5.2	Gruppen und Untergruppen	62
5.3	Funktion «Summe»	62
5.4	Funktionen «Anzahl»	63
5.5	Funktion «Mittelwert»	63
5.6	Funktion «Min»	63
5.7	Funktion «Max»	63
5.8	Funktion «ErsterWert»	63
5.9	Funktion «LetzterWert»	64
5.10	Funktion «Ausdruck»	64
5.11	Funktion «Bedingung»	64
5.12	Übung: Gruppierte Abfragen	64
<b>6</b>	<b>Formulare</b>	<b>65</b>
6.1	Formulare öffnen/schliessen	65
6.2	Ein Filter auf das Formular legen	65
6.3	Suchbefehl in einem Formular verwenden	66

6.4	Text in Kopf- und Fusszeilen ändern	67
6.5	Formulare erstellen	68
6.5.1	Übung: Formulare erstellen	69
6.6	Formular mit dem Assistenten erstellen	69
6.7	Entwurfsmodus Formularfenster	71
6.7.1	Markieren im Entwurfsmodus	71
6.7.2	Felder verschieben und gestalten	72
6.7.3	Felder ausrichten, Feldabstände	73
6.7.4	Aktivierreihenfolge der Steuerelemente festlegen	74
6.7.5	Steuerelemente	75
6.7.6	Formular- und Steuerelementeigenschaften	77
6.8	Formular mit Optionsgruppe erstellen	79
6.9	Formular mit Kombinationsfeld erstellen	83
6.10	Zugriff auf gruppierte Werte	88
6.10.1	Übung: Listenfeld	89
6.11	Formular mit Objektfeld	90
6.12	Formular mit Objektfeld erstellen	90
<b>7</b>	<b>Rechnen in Abfragen</b>	<b>93</b>
7.1	Mathematische Operatoren	93
7.2	Runden in Access	95
7.2.1	Übung: Gruppieren und Runden	95
7.3	Verknüpfung mit Textfeldern	96
<b>8</b>	<b>Berichte</b>	<b>97</b>
8.1	Bericht	97
8.2	Bericht mit Assistent erstellen	98
8.3	Entwurfsansicht von Berichten	101
8.3.1	Berichtskopf	101
8.3.2	Seitenkopf/Seitenfuss	102
8.3.3	Kopf- und Fussbereich	103
8.3.4	Detailbereich	103
8.3.5	Berichtsfuss	104
8.3.6	Gruppierung und Sortierung in Berichten	104
8.3.7	Übung: Bericht erstellen	104
8.3.8	Etiketten bedrucken	105
<b>9</b>	<b>Aktionsabfragen</b>	<b>107</b>
9.1	Aktualisierungsabfrage	109
9.2	Anfügeabfrage	110
9.3	Löschabfrage	111
<b>10</b>	<b>Normalisierung</b>	<b>113</b>
10.1	Nicht optimierte Tabelle	113
10.2	Erste Normalform	114
10.3	Zweite Normalform	114
10.4	Dritte Normalform	116

<b>11</b>	<b>Index</b>	<b>117</b>
11.1	Sinn und Zweck	117
11.2	Nachteile indizierter Felder	118
<b>12</b>	<b>Beziehung zwischen Tabellen</b>	<b>119</b>
12.1	Primärschlüssel	120
12.2	Primärschlüssel definieren	121
12.3	Sekundärschlüssel/Fremdschlüssel	121
12.4	Beziehungen zwischen Tabellen definieren	122
12.5	Beziehungen überarbeiten und löschen	124
12.5.1	Übung: Verknüpfung von Tabellen	124
12.6	Unterdatenblätter	125
12.7	Haupt- und Unterformulare	126
12.7.1	Übung: Unterformulare bearbeiten	127
12.8	Abfragen über mehrere Tabellen	127

## Anhang Übungen





### Index


# 1 Einführung

## 1.1 Erläuterungen zum Lehrmittel


Dieses Lehrmittel eignet sich als Lehrgang, indem Sie es vom Anfang bis zum Ende fortlaufend durcharbeiten. Sie können es Dank dem Index am Dokumentende auch als Nachschlagewerk benutzen. Fortgeschrittene Anwender/innen können auch bestimmte Übungen aufschlagen und bei Problemen fehlende Lernziele gemäss den Kapitelverweisen nachschlagen.

### Symbole im Lehrmittel

	<b>Repetition</b>	Repetitionsfragen dienen zur Festigung von wichtigen Begriffen und der Lernzielkontrolle. Sie können damit Ihren Wissensstand testen und allfällige Lücken ausmerzen.
	<b>Begriffe</b>	Wichtige Begriffe und Erläuterungen, die in der Computerpraxis und in Zusammenhang mit der Anwendung auftauchen. Versuchen Sie, sich diese einzuprägen.
	<b>Tipps, Hinweise</b>	Beachten Sie die Tipps. Die erlangten Erkenntnisse verhelfen Ihnen zu einem effizienten Arbeitsstil.
	<b>Vertiefende Informationen</b>	Hintergrundinformationen, die Ihnen zu erweiterten Kenntnissen in der Anwendung verhelfen.

 Nach der Behandlung neuer Lernziele erscheint ein Verweis auf geeignete Übungen, die sich im Anhang befinden. So können Sie Ihre theoretischen Kenntnisse direkt praktisch umsetzen. Verweise zu den Voraussetzungen erleichtern Ihnen das Nachschlagen nach Bedarf. Fallweise finden Sie Übungen mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad zum gleichen Thema. Spielen Sie möglichst viele Übungen durch. Sie lernen damit das erworbene Wissen auf neue Situationen zu übertragen.

### Darstellung von Tasten / Kombinationen und Befehlen

	<b>Spezielle Tasten</b>	<Tab>, <Shift>, <Ctrl>, <Return>	Tabulator, Umschalten, Steuerung, Eingabe.
	<b>Tastenkombinationen</b>	<Ctrl>+C, <Alt>+<F9>	Beispiel: Bei gedrückter Taste <Ctrl> wird zusätzlich C gedrückt.
	<b>Befehle Kontextmenü-Befehle</b>	<b>Start, Absatz, Schattierung</b>	Befehlsfolge: Register, Gruppe, Befehl.

## 1.2 Erläuterungen zum Inhalt

### > ECDL – ein Standard



Ursprünglich eine europäische Initiative mit dem Ziel, einen einheitlichen Standard für die Informatik-Anwendung in Europa zu schaffen, hat sich der ECDL weit über die Grenzen Europas hinaus verbreitet und erfreut sich mittlerweile weltweit hoher Anerkennung.



### > Übersicht ECDL Core

ECDL Core ist auf 7 Modulen aufgebaut. Mit dem gesamten Umfang von ECDL Core weisen Sie nach, dass Sie

- > die weltweit gebräuchlichen Anwendungen beherrschen und das «Werkzeug Computer» effizient nutzen können.
- > mit der Weiterentwicklung in der Informationstechnologie mühelos Schritt halten können und über die Grundlage für weiterführende IT Ausbildungen verfügen.

### > Modul 5 «Datenbank»

Das vorliegende Lehrmittel ist auf das Modul 5 von ECDL Core abgestimmt und basiert auf dem Syllabus Version 5.0. Es dient zur Erarbeitung der Modulziele und des nötigen Fachwissens. Die Lernziele sind in Kategorien und Fähigkeiten aufgeteilt.

### Vorgänge



<b>Programm nützen</b>	Grundeinstellungen im Datenbankprogramm. Vorlagen verwenden. Datenbanken erstellen und speichern.
<b>Tabellen</b>	Dateneingabe und –Auswahl. Daten ändern, löschen, kopieren und suchen. Datensatznavigation. Verschiedene Felddatentypen.
<b>Formular</b>	Erstellung und Gestaltung. Dateneingabe und -Auswahl. Daten ändern, löschen, kopieren und suchen. Datensatznavigation.
<b>Abfragen</b>	Erstellen und Ausführen. Suchkriterien. Abfrage speichern. Parameterabfrage.
<b>Berichte</b>	Erstellung und Gestaltung. Speichern und Drucken.
<b>Ausdruck vorbereiten</b>	Druckvorbereitung. Drucken mit verschiedenen Druckoptionen.

## 1.4 Access starten und beenden

### Vorgänge

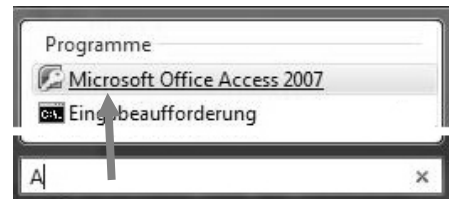
#### Programm starten

1. Klicken Sie in der Taskleiste auf den Startknopf und wählen Sie **Alle Programme**.
2. Im Ordner **Microsoft Office** klicken Sie auf **Access**.

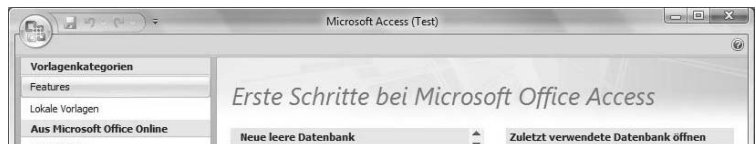


Oder...

3. Geben Sie im Feld **Suche starten** ein **A** ein. Eine Liste mit möglichen Anwendungen erscheint.

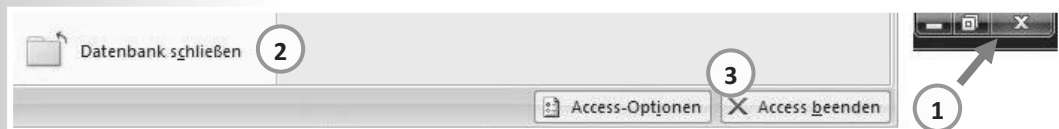


4. Klicken Sie darin auf **Access**.
5. Access startet mit dem Fenster «Erste Schritte».



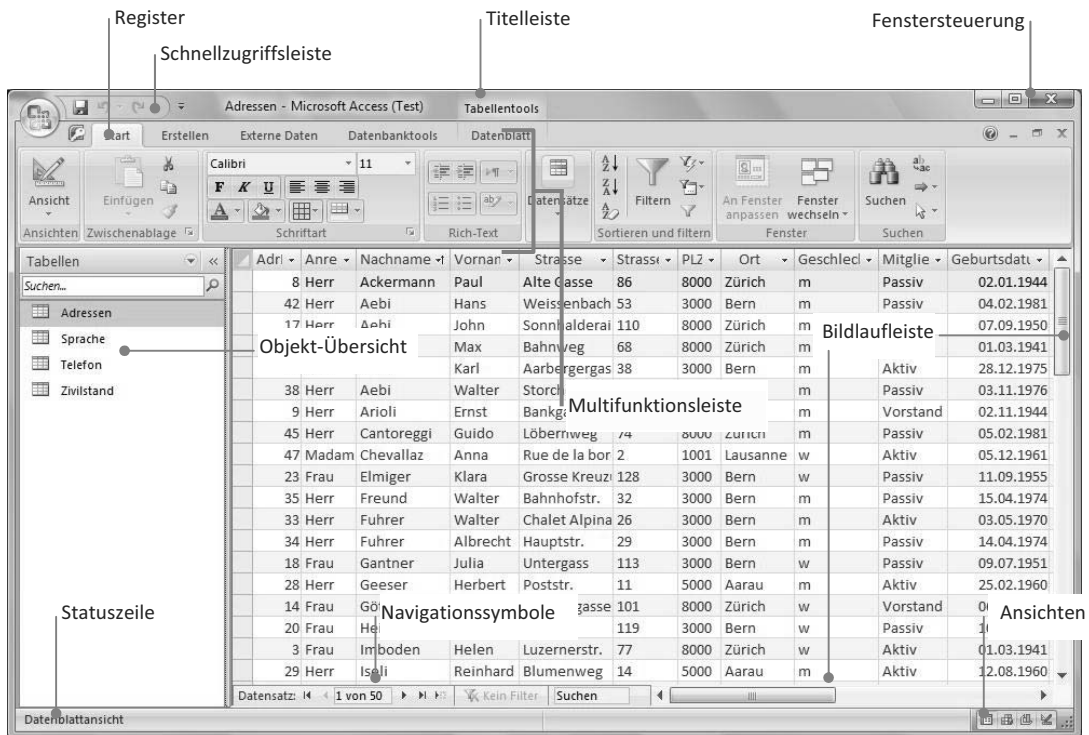
#### Programm beenden

Verschiedene Schritte sind möglich:



1. Klicken Sie auf das Schaltfeld **Schliessen**. War es die einzige Access-Datenbank, wird auch Access beendet.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Office** und wählen Sie **Datenbank schließen**. Die Datenbank wird geschlossen, Access bleibt aber aktiv.
3. Wählen Sie das Schaltfeld **Access beenden**, um das Programm zu beenden.

## 1.5 Das Access-Fenster



### 1.5.1 Funktionsleisten



#### Multifunktionsleiste



Sie besteht aus drei grundlegenden Komponenten:

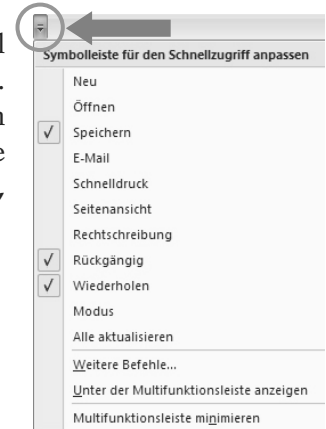
- 1 **Registerkarten** befinden sich in der Multifunktionsleiste. Jede Registerkarte stellt Kernaufgaben dar, die Sie bei bestimmten Aufgaben benötigen.
- 2 **Gruppen** sind Mengen verwandter Befehle, die auf Registerkarten angezeigt werden. Sie vereinigen alle Befehle, die Sie für einen Aufgabentyp benötigen, und sind als visuelle Hilfe ständig verfügbar.
- 3 **Befehle** sind in Gruppen angeordnet. Ein Befehl kann eine Schaltfläche, ein Menü oder ein Feld sein, in das Sie Informationen eingeben.

**Schnellzugriffsleiste**

Diese Symbolleiste befindet sich oben links und erlaubt einen schnellen Zugriff zu häufig benötigten Funktionen, wie **Speichern, Rückgängig, Drucken, Seitenansicht...**



Mit einem Klick auf den Pfeil erhalten Sie das Anpassfenster. Sie können darin Funktionen entfernen oder weitere Befehle hinzufügen, z. B. **Neu, Öffnen, Drucken** oder **Seitenansicht**.



**Aktion rückgängig machen**

Aktionen beim Hinzufügen oder Bearbeiten von Datensätzen können mit dem Symbol rückgängig gemacht werden.

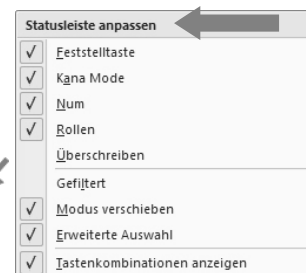


**Statusleiste**

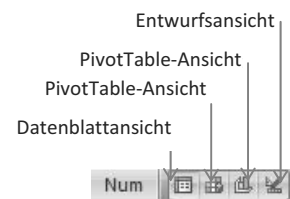
Sie zeigt wichtige Objekt-Zustände an, z. B. die Auswertung von markierten Bereichen (hier Hinweis aus dem Feld Beschreibung).

Nachname oder Firmenbezeichnung eingeben

Die Anzeige-Optionen der Statuszeile lassen sich im Kontextmenü der Leiste aktivieren oder deaktivieren. Rechtsklicken Sie dazu auf die **Statusleiste**.



Die Bildschirmansicht lässt sich hier aus jeder Arbeitsumgebung schnell wählen.



## 2 Übersicht der einzelnen Objekte im Datenbankfenster

Öffnen Sie die Datei **Meine Adressen.accdb**.

### 2.1 Datenbankfenster

Im Datenbankfenster finden Sie die folgenden Objekte: Tabellen, Abfragen, Formulare, Berichte, Makros und Module. Alle Objekte können Sie mit der **rechten** Maustaste kopieren, umbenennen und löschen.



Mit der Taste **<F11>** gelangen Sie immer ins Datenbankfenster.



Hier können alle Objekte angezeigt werden

### 2.2 Objekt Tabellen

#### 2.2.1 Datenblattansicht

In den Tabellen werden sämtliche Daten gespeichert. Die Tabellen lassen sich mit Excel-Tabellen vergleichen. Für jeden Sachverhalt (Kundenadresse, Artikel, usw.) sollte eine eigene Tabelle angelegt werden. Eine Tabelle enthält Spalten und Zeilen. Eine Zeile entspricht einem Datensatz. Bei den Spaltenüberschriften (Spaltentitel) wird oft von Feldern gesprochen.

Ein Klick auf diese Schaltfläche markiert die ganze Tabelle.

Ein Klick auf einen Spalten-titel markiert die gesamte Spalte.

	Adri	Anre	Nachname	Vorname	Strasse	Strassn	PLZ	Ort	Geschlecht	Mitglied
+	3	Herr	Ackermann	Paul	Alte Gasse	86	8000	Zürich	m	Passiv
+	42	Herr	Aebi	Hans	Weissenbach	53	3000	Bern	m	Passiv
+	17	Herr	Aebi	John	Sonnhalderai	110	8000	Zürich	m	Aktiv
+	2	Herr	Aebi	Max	Bahnweg	68	8000	Zürich	m	Passiv
+	37	Herr	Aebi	Karl	Aarbergergas	38	3000	Bern	m	Aktiv
+	38	Herr	Aebi	Walter	Storchengäss	41	3000	Bern	m	Passiv
+	9	Herr	Arioli	Ernst	Bankgasse	89	8000	Zürich	m	Vorstand
+	45	Herr	Cantoreggi	Guido	Löberweg	74	8000	Zürich	m	Passiv
+	47	Madam	Chevallaz	Anna	Rue de la bor	2	1001	Lausanne	w	Aktiv
+	23	Frau	Elmiger	Klara	Grosse Kreuz	178	3000	Bern	w	Passiv

Hier sehen Sie, wie viele Datensätze die Tabelle enthält

Horizontale Bildlaufleiste

Ein Klick auf dieses Rechteck markiert den entsprechenden Datensatz.

Ein Klick auf dieses Rechteck markiert den entsprechenden Datensatz.

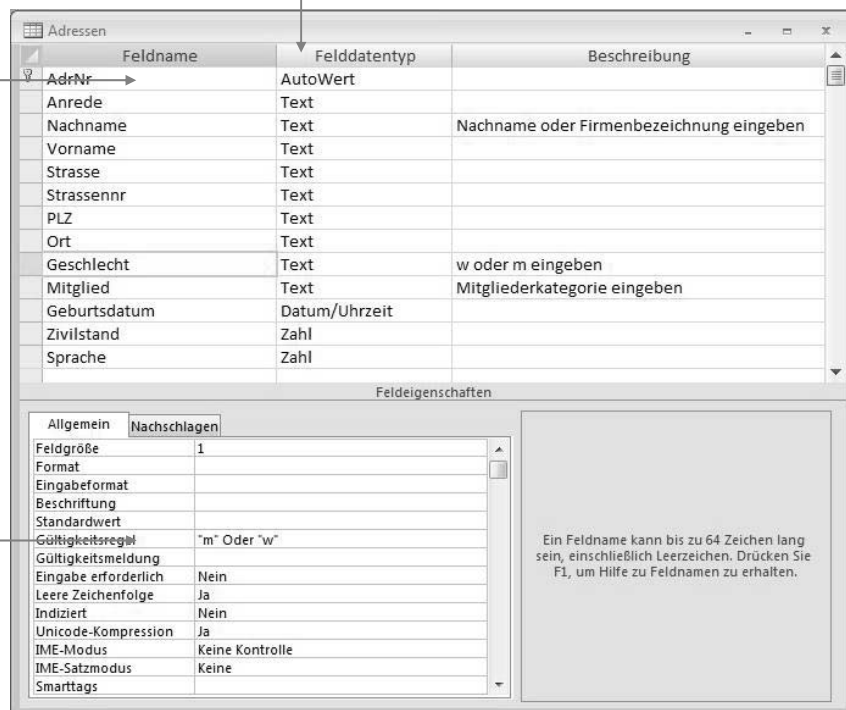
## 2.2.2 Entwurfsansicht

In der Datenblattansicht werden die Daten wie in einer Excel-Tabelle angezeigt. In der Entwurfsansicht können Sie verschiedene Einstellungen vornehmen. Einstellungen, welche die Dateneingabe sicherer und auch einfacher gestalten.

Unter Feldname finden Sie sämtliche Spaltenbezeichnungen. Wollen Sie weitere Spalten erstellen, so geben Sie diese hier ein.

In den Feldeigenschaften können Sie zusätzliche Einstellungen vornehmen. Sollen beispielsweise im Feld Geschlecht nur die Buchstaben „w“ oder „m“ erfasst werden können, so tragen Sie unter Gültigkeitsregel diese Bedingung ein.

Unter Felddatentyp wählen Sie, ob in einer Zelle nur Zahlen, Daten oder Texte eingegeben werden dürfen.



### Vorgänge

#### **Wechsel in die Entwurfsansicht**

Klicken Sie im Datenbankfenster auf das Register **Erstellen** und wählen die entsprechende **Entwurfsansicht** aus.

Als Variante klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Tabelle und wählen dann den Eintrag aus.



#### **Wechsel von der Entwurfsansicht in die Datenblattansicht**

Mit dem Symbol ganz oben links in der Symbolleiste können Sie zwischen Entwurfs- und Datenblattansicht hin- und herwechseln.



### 2.3 Objekt Abfragen

Öffnen Sie die Datei **Meine Adressen.accdb** und wechseln Sie zu den Abfragen.



Mit einer Abfrage legen Sie auf eine Tabelle einen Filter.

Das heisst beispielsweise:

Wenn Sie eine Liste aller Aktivmitglieder erstellen wollen, so setzen Sie den entsprechenden Filter in einer Abfrage.

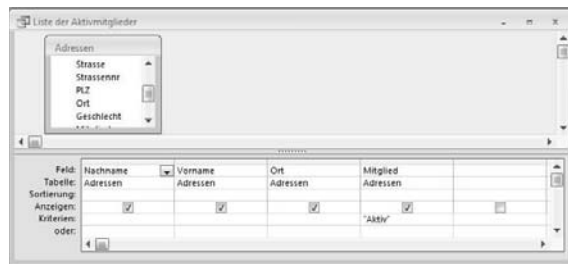
Filter definieren Sie im **Entwurfsbereich** einer Abfrage.

In der Datenblattanzeige wird das Resultat in einer Tabelle dargestellt.

Abfragen können gespeichert werden und sind jederzeit per Mausklick abrufbereit. Abfragen können wie Tabellen behandelt werden.



Wenn Sie in einer Abfrage einen Datensatz löschen, so ist dieser auch in der Tabelle gelöscht.



In der Entwurfsansicht der Abfrage **Liste der Aktivmitglieder** wurde in der Spalte Mitglied der Filter **Aktiv** gesetzt. Setzen Sie anstelle von **Aktiv** das Wort **Passiv**, so erhalten Sie eine Liste sämtlicher Passivmitglieder.

#### Vorgänge

##### Abfrage öffnen

Eine Abfrage öffnen Sie mit einem Doppelklick.

##### Wechsel in die Entwurfsansicht

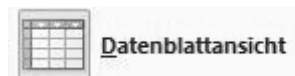
Klicken Sie im Datenbankfenster auf das Register **Erstellen** und wählen die entsprechende **Entwurfsansicht** aus.

Als Variante klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Tabelle und wählen dann den Eintrag aus.



##### Wechsel von der Entwurfsansicht in die Datenblattansicht

Mit dem Symbol ganz oben links in der Symbolleiste können Sie zwischen Entwurfs- und Datenblattansicht hin- und herwechseln.



In der Datenblattansicht wird das Resultat des gesetzten Filters angezeigt.

## 2.4 Objekt Formulare

Navigationsschaltfläche

Formulare sind die eigentlichen Eingabemasken. Formulare dienen dazu, bestehende Daten zu mutieren oder neue Daten zu erfassen.

Selbstverständlich können Daten auch direkt in den Tabellen mutiert werden.

Dies ist aber nicht immer sehr komfortabel. Bei grossen Tabellen ist es oft fast unmöglich, Daten auf eine vernünftige Art und Weise einzugeben.

Mit Formularen ist das anders. Formulare (Eingabemasken) können Sie nach Belieben gestalten.

So wird die Datenverwaltung zum Vergnügen.

## 2.5 Navigieren von einer Adresse zur anderen

**Gehe zu:**

**Tastenkombination**


**Nächste Adresse**

➡ oder <Pagedown> oder Klick auf Symbol  in der Navigationsschaltfläche.


**Vorherige Adresse**

⬅ oder <Pageup> oder Klick auf Symbol  in der Navigationsschaltfläche.

**Letzte Adresse**

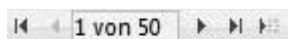
<Ctrl> + <End> oder Klick auf das Symbol  in der Navigationsschaltfläche.

**Erste Adresse**


<Ctrl> + <Home> oder Klick auf das Symbol  in der Navigationsschaltfläche.

**Bestimmter Datensatz**

Ins Feld Datensatz doppelklicken, dann die entsprechende Zahl eingeben und <Enter> drücken.



**Neue Adresse eingeben**

Klicken Sie auf das Symbol  und es erscheint eine leere Maske, die Sie mit der neuen Adresse auffüllen können.

**Adresse löschen**

Klicken Sie im Formular auf den linken, vertikalen Balken. Die Adresse wird so markiert. Mit der <Delete>-Taste kann die Adresse gelöscht werden.

## 5.9 Funktion «LetzterWert»

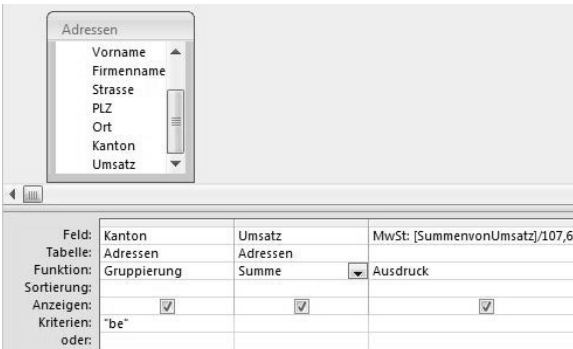
Wählt den letzten Wert in dieser Spalte, sortiert nach dem Primärschlüssel.

## 5.10 Funktion «Ausdruck»

Diese Funktion wählen Sie, wenn Sie direkt mit einem vorher berechneten Summentotal eine weitere Berechnung erstellen wollen. Oder anders gesagt: Die Funktion **Ausdruck** ist nur dann notwendig, wenn Sie für die Berechnung eine andere Funktion (Aggregat-Funktion) verwenden.

Beispiel:

Angenommen Sie wollen für den Kanton Bern den Umsatz zusammenzählen. Von diesem Umsatz wollen Sie dann direkt den Anteil an Mehrwertsteuer heraus rechnen. Im Umsatz sind die 7.6 % Mehrwertsteuer enthalten. Damit Sie direkt mit dem **Summentotal** vom Kanton Bern weiterrechnen können, benötigen Sie die Funktion **Ausdruck**.



Feld:	Kanton	Umsatz	MwSt: [SummenvonUmsatz]/107,6
Tabelle:	Adressen	Adressen	
Funktion:	Gruppierung	Summe	Ausdruck
Sortierung:			
Anzeigen:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kriterien:	"be"		
oder:			

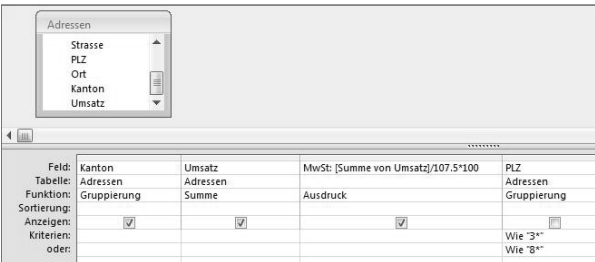
## 5.11 Funktion «Bedingung»

Mit dieser Funktion legen Sie fest, dass die in der Zeile **Kriterien** definierten Bedingungen erfüllt sein müssen. Sie können so zum Beispiel den Umsatz vom Kanton Bern und Kanton Zürich zusammen, in einer Zahl berechnen.



### Wichtig

Bei der Funktion **Bedingung** muss die Anzeige ausgeschaltet sein, sonst wird es eine Fehlermeldung geben. Achten Sie zudem darauf, dass das Feld, in dem Sie mit der Funktion Ausdruck rechnen, nicht sortiert ist. Sonst gibt es ebenfalls unschöne Fehlermeldungen.



Feld:	Kanton	Umsatz	MwSt: [Summe von Umsatz]/107,5*100	PLZ
Tabelle:	Adressen	Adressen		Adressen
Funktion:	Gruppierung	Summe	Ausdruck	Gruppierung
Sortierung:				
Anzeigen:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kriterien:				Wie '3*'
oder:				Wie '8*'

## 5.12 Übung: Gruppierte Abfragen

### > Lernziele: Gruppieren von Abfragen

*Sie üben den Umgang mit Abfragen und vertiefen Ihre Kenntnisse beim Anwenden von Gruppierungen allgemein sowie von gruppierten Abfragen mit verschiedenen Funktionen.*

Übungen finden Sie im Übungsanhang unter A - 10.

## A - 6 Übung Zahlenformat

**Voraussetzungen**

**3.13 Feldeigenschaften**  
**3.13.1 Formate**



### Übung 1: Feldeigenschaften

> Feldeigenschaften/Zahlenformate mutieren können

Schwierigkeitsgrad: mittel

> Öffnen Sie die Datei **Uebungen.accdb**.

> Anschliessend gestalten Sie die Zahlen der Tabelle **Zahlenformat** wie in der nebenstehenden Tabelle.

> Am Schluss speichern Sie die Änderungen ab.

Standard	Währung	Festkomma	Prozent	Franken	Fr_Links
4700	3.300 €	7500	0,25	4700	800
4700	1.400 €	9800	1	6900	9100
9600	1.600 €	5400	1,25	3800	3000
7300	4.200 €	4800	0,35	2700	1900
1400	10.000 €	100	0,65	600	7000
5400	1.900 €	200	0,075	9900	8900
1800	9.100 €	100	0,1	1300	7000
8600	8.200 €	2700	0,05	2500	9200
2200	9.300 €	9100	0,15	8900	2900



### Übung 2: Zahlenformate anwenden

> Zahlenformate erkennen

Schwierigkeitsgrad: mittel

> Spalte **Standard**; wie lautet die Einstellung im Feld Format?

> Spalte **Währung**; wie lautet die Einstellung im Feld Format?

> Spalte **Festkomma**; wie lautet die Einstellung im Feld Format?

> Spalte **Prozent**; wie lautet die Einstellung im Feld Format?

> Spalte **Franken**; wie lautet die Einstellung im Feld Format?

> Spalte **Fr-Links**; wie lautet die Einstellung im Feld Format?

Die Lösung finden Sie in der Tabelle *Zahlenformat\_Lösung*

### Notizen

---



---



---



---

## A - 7 Übung Gültigkeitsregeln definieren

Voraussetzungen

3.15.2 Gültigkeitsregel/Gültigkeitsmeldung



### Übung: Gültigkeitsregeln

> Gültigkeitsregel anwenden

Schwierigkeitsgrad: schwer

> Öffnen Sie die Datenbank **Werkzeug03.accdb**.

> Definieren Sie in der Entwurfsansicht der entsprechenden Tabellen die folgenden Gültigkeitsregeln:

Nr.	Tabelle	Feld	Feldtyp	Gültigkeitsregel
1	Artikel	Preis	Währung	Der Preis muss immer grösser als 0 sein.
2	Artikel	Bestand	Zahl	Die Anzahl muss immer grösser oder gleich 0 sein.
3	Bestellungen	BestellDatum	Datum/Uhrzeit	Das Bestelldatum soll immer grösser oder gleich dem heutigen Datum sein.
4	Bestellungen	BestellAnzahl	Zahl	Diese soll immer grösser als 0 sein.

Notizen

---



---



---



---



---



---



---



---