

6. Neuerungen in MS Access

Nachdem Sie in den vorangegangenen Kapiteln die Neuerungen von Word und Excel anhand von Übungsbeispielen kennengelernt haben, beschränken sich die folgenden Kapitel darauf, Ihnen fertige Beispiele zu präsentieren und deren Erstellung nur kurz zu dokumentieren.

Einleitung

Access unterscheidet sich erheblich von den typischen Office-Modulen wie Word, Excel oder PowerPoint. Es stehen weniger die Programm übergreifenden allgemeinen Änderungen im Vordergrund als die Access spezifischen Änderungen und Neuerungen. Diese sind jedoch derart umfangreich, dass eine genaue Beschreibung locker rund 100 Seiten füllen würde.

Auf der anderen Seite steht die Kurspraxis, in der von über 90% der Teilnehmer rückgemeldet wird, dass bei Ihrer täglichen Computerarbeit Access nicht zum Einsatz kommt, also diesbezügliche Informationen nicht benötigt werden.

Das folgende Kapitel stellt in seiner Gestaltung einen Kompromiss zwischen diesen beiden gegensätzlichen Anforderungen dar. So wird gleich zu Beginn aus Platzgründen auf einen Abdruck der vier Haupt- und knapp 30 Tool-Registerkarten, innerhalb derer man sich die meiste Zeit bewegt, verzichtet.

Viele der Neuerungen greifen massiv in das gewohnte Look-and-Feel der Datenbank ein, sodass sich eine typische 2010er Datenbank ganz erheblich von einer alten MDB-Variante unterscheidet. All dies erfordert vor allem von alt eingesessenen Access-Anwendern eine hohe Bereitschaft, sich auf Neues einzulassen und die jahrelang gewohnten „Trampelpfade“ zu verlassen. Fehlt diese Bereitschaft, hört man nur allzu oft, die neuen Features seien unnötig, unbrauchbar oder sogar zu vermeiden, weil sie gegen Regeln verstoßen o.ä.

Datenbankformate

Mit Access 2007 wurde das neue Dateiformat *.accdb eingeführt, welches auch in Access 2010 beibehalten wurde. Es ist jedoch möglich, dass eine 2010-ACCDB-Datenbank Features enthält, die dazu führen, dass die Datenbank unter 2007 gar nicht oder nur mit Einschränkungen geöffnet werden kann.

Alte MDB-Datenbanken (egal, ob im 2002-2003- oder im 2000-Format) können natürlich auch noch geöffnet werden. Sie können mit den Datenbanken wie gewohnt arbeiten, aber selbstverständlich die neuen Features nur zu einem kleinen Teil nutzen.

Folgendes ist empfohlen:

- Wenn Sie eine Datenbank mit Access 2007 oder 2010 entwickeln, sollten Sie das ACCDB-Format wählen.
- Wenn Sie eine MDB-Datenbank entwickeln müssen, sollten Sie mit Access 2003 arbeiten und das 2002-2003-Format wählen, wenn keine ausdrückliche Notwendigkeit für das 2000-Format besteht.

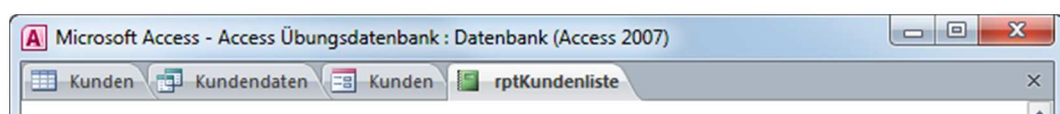
2010

Neu in Access 2010 sind die sogenannten Webdatenbanken (*.accdb), die z.B. im Zusammenspiel mit dem SharePoint Server 2010 samt aktiven Access Services ein sehr einfaches Veröffentlichen der Datenbank ermöglichen (Zugriff per Webbrowser). Webdatenbanken unterstützen allerdings nicht alle Techniken normaler Datenbanken, sodass bei einer Umwandlung meist Anpassungen vorzunehmen sind.

Access Programmoberfläche ausblenden

Wenn man eine komplette Datenbankanwendung erstellt, hat man oft den Wunsch, das Menüband, die Schnellzugriffsleiste und den Navigationsbereich gänzlich auszublenden.

Die mitgelieferte *Access Übungsdatenbank* enthält die entsprechende Programmierung: **[F3]** = einblenden, **[F4]** = ausblenden



Access Runtime-Version gratis

Um mit einer fertigen Datenbank arbeiten zu können, ist nicht unbedingt ein (teures) installiertes Access notwendig. Sowohl für Access 2007 als auch 2010 (hier auch als 64-bit Variante verfügbar) stellt Microsoft gratis eine Runtime-Version zum Download zur Verfügung.

Damit ist es möglich, die Datenbank zu öffnen und mithilfe der vom Entwickler erstellten Bedienoberfläche zu arbeiten. Objekte bearbeiten oder neu erstellen ist nicht möglich.

Gestrichene Features

Den Wechsel von Access 2003 zu 2007 prägen nicht nur die Fülle der Neuerungen, sondern auch einige weggefallene Techniken.

Die geringste Lücke hinterlassen wohl die gestrichenen **Datenzugriffsseiten**. Nachfolgetechniken basieren z.B. auf den Services, die vom SharePoint Server zur Verfügung gestellt werden.


Ausgelaufen ist auch die Ära der **Replikation**, welche im neuen ACCDB-Format nicht mehr unterstützt wird. Eine Umwandlung einer replizierten MDB-Datenbank in das neue ACCDB-Format ist aufwendig und eher mühsam. Ein simples „Speichern unter im neuen Format“ stellt Microsoft nur für nicht replizierte MDBs zur Verfügung.

Am meisten fehlt das ebenfalls gestrichene **Sicherheitssystem** (Benutzeranmeldung, Rechte, etc.). Wobei weniger der Sicherheitsaspekt abgeht, als vielmehr der Serviceaspekt, galt das alte System doch als relativ leicht knackbar. Prinzipiell bieten Stand-alone-Lösungen von Access keinen (ernsthaften) Schutz gegen einen Datenzugriff auf Tabellenebene! Dadurch, dass sich der Benutzer beim Öffnen der Datenbank identifizieren muss, kann die Datenbank als **Serviceleistung** eine individualisierte Oberfläche anzeigen, benutzerbezogene Änderungsprotokolle erstellen u.v.m.

Bei Bedarf muss der Datenbankentwickler die notwendigen Tabellen zur Verwaltung der Benutzer und Rechte, einen entsprechenden Anmeldedialog, etc. nun selber erstellen.

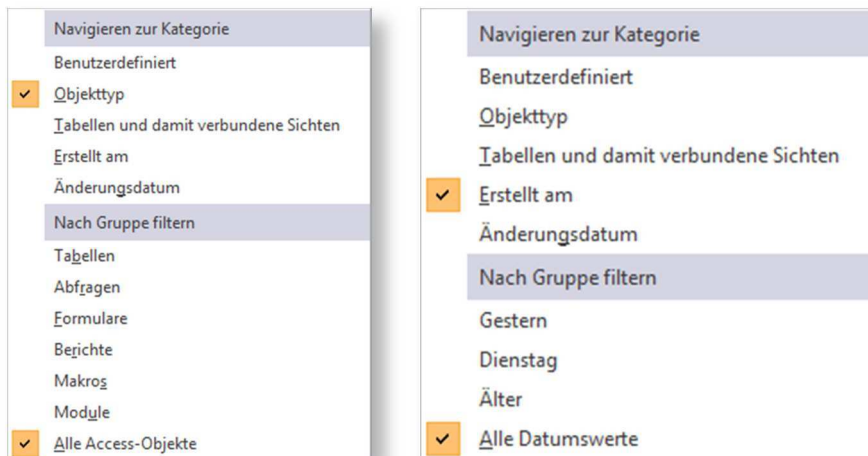
Der Navigationsbereich

Das Datenbankfenster in der seit vielen Jahren gewohnten Form wurde durch den fix am linken Rand verankerten und recht vielfältig konfigurierbaren Navigationsbereich ersetzt.

- Breite per Drag & Drop verändern
- Mit  oder **F11** ganz schmal machen und wieder verbreitern
- Konfigurieren mit der linken Maustaste (Beachten Sie, dass die Filtermöglichkeiten von der Kategorie abhängen!)



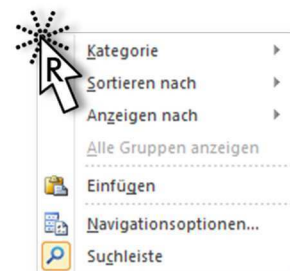
Die Variante OBJEKTYP samt ALLE ACCESS-OBJEKTE entspricht am ehesten der gewohnten Ansicht.




Tipp

Testen Sie auch die Variante TABELLEN UND DAMIT VERBUNDENE SICHTEN!

- Konfigurieren mit der rechten Maustaste:
 - Anzeigen nach
 - Navigationsoptionen
 - Suchleiste (auch mit **Strg**+**F** aktivierbar!)

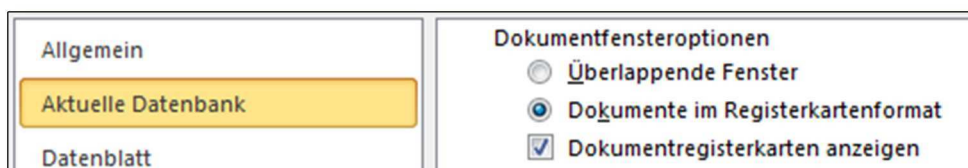


- Filtern der Objekte mit der Suchleiste 
- Mehrere Objekte gleichzeitig markieren und diese dann z.B. gemeinsam löschen oder kopieren
- In den Optionen im Bereich AKTUELLE DATENBANK wie in früheren Versionen komplett ausblendbar

Registerkarten statt Fenster

Geöffnete Objekte werden standardmäßig nicht mehr als Fenster, sondern als Register angezeigt. Eine Umstellung, die ganz massiv beeinflusst, wie sich die Datenbank optisch präsentiert.

Die Entscheidung zwischen den beiden Varianten fällt in den Optionen und steht auch in alten MDB-Datenbanken zur Verfügung, für die sonst standardmäßig der Fenstermodus aktiviert ist.



- In der Regel wird der Registerkartenmodus, sobald man sich daran gewöhnt hat, als gute Weiterentwicklung empfunden, weil er eine bessere Übersicht ermöglicht und die Bedienung der Datenbank erleichtert.
- Früher notwendige Techniken zur Fenstersteuerung wie z.B. das Maximieren eines Formularfensters (z.B. Startmenü) sind im Registerkartenmodus obsolet.
- Um ein Formular oder Bericht trotz Registerkartenmodus in einem verschiebbaren Fenster (Charakter eines Dialogfensters) anzuzeigen, müssen Sie lediglich die Eigenschaft *Popup* auf *Ja* stellen.

Einstiegshilfen

Vor allem für die Zielgruppe der weniger versierten Anwender hat Microsoft Access 2007 und vor allem auch Access 2010 eine Vielzahl von Vorlagen für ganze Datenbanken, Datenbankteilen (ERSTELLEN | VORLAGEN | ANWENDUNGSPARTS), Tabellen und Tabellenfeldern mit auf den Weg gegeben.

2010

Auch die immer umfangreicheren Möglichkeiten, Tabellen zu erstellen, ohne die Entwurfsansicht zu benutzen, soll dieser Zielgruppe entgegen kommen. Andere deaktivieren diesen „Unfug“ in den Optionen sofort wieder: ☒ Entwurfsänderungen für Tabellen in der Datenblattansicht aktivieren

Die Ansichten der Objekte

Mit Access 2007 wurden mehrere neue Ansichten und eine Vielzahl neuer Möglichkeiten zum Ansichten-Management eingeführt.

Hier eine Übersicht über die verfügbaren Ansichten der Datenbankobjekte. Die beiden Standardansichten beim Wechsel mit **START | ANSICHTEN | ...** sind jeweils grau hinterlegt. (DK ... Öffnen per Doppelklick)

Objekt	Entwurf	Datenblatt	2x Pivot	Layout	Formular	Bericht	Seitenansicht	Sonstige
Tabelle	✓	✓ _{DK}	✓				✓	
Abfrage	✓	✓ _{DK}	✓				✓	SQL
Formular	✓	✓	✓	✓	✓ _{1) DK}		✓	
Bericht	✓			✓		✓ _{DK}	✓	Vorschau der ersten 10 DS

1) Umfasst: *Einzelnes Formular*, *Endlosformular* und *Geteiltes Formular*



Im Gegensatz zu den übrigen Office-Modulen enthält das Register **DRUCKEN** der Backstage-Ansicht keine Druckvorschau. Das Arbeiten mit der Seitenansicht und dem Dialogfenster **SEITE EINRICHTEN** ist unverändert. Auch das Dialogfenster **DRUCKEN** existiert nach wie vor! Besonders hingewiesen sei auf den Befehl **MEHRERE SEITEN** im Kontextmenü einer Seitenansicht, da dieser im Menüband fehlt.

Beeinflussen der verfügbaren Ansichten

Neben der bekannten Eigenschaft *Standardansicht* mit der festgelegt wird, welche Ansicht beim Öffnen per Doppelklick erscheint, können Ansichten auch gezielt gesperrt werden.

In den Optionen (**AKTUELLE DATENBANK**) kann die Layoutansicht für die gesamte Datenbank ausgeschaltet werden: ☒ **Layoutansicht aktivieren**

In einzelnen Formularen und Berichten können Sie über die Eigenschaften die zulässigen Ansichten genau festlegen:

Eigenschaftenblatt
Auswahltyp: Formular

Formular

Format Daten Ereignis Andere Alle

Standardansicht	Einzelnes Formular
Formularansicht zulassen	Ja
Datenblattansicht zulassen	Ja
PivotTable-Ansicht zulassen	Ja
PivotChart-Ansicht zulassen	Ja
Layoutansicht zulassen	Ja

Eigenschaftenblatt
Auswahltyp: Bericht


Bericht

Format Daten Ereignis Andere Alle

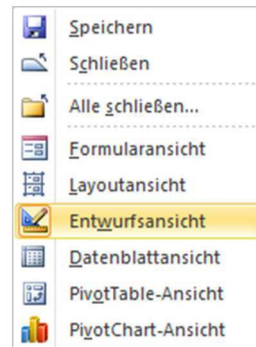
Standardansicht	Berichtssicht
Berichtsansicht zulassen	Ja
Layoutansicht zulassen	Ja

Möglichkeiten zum Wechseln zwischen den Ansichten

Bis eine Datenbank fertig ist, muss der Entwickler unzählige Male zwischen den verschiedenen Ansichten der Objekte wechseln. Es lohnt sich also, nach den effizientesten Strategien zu suchen.

Neu eingeführt wurden Schaltflächen am rechten Ende der Statusleiste (z.B. ) , mit denen (fast) jede Ansicht immer nur einen Mausklick entfernt ist. Wenig komfortabel ist allerdings der lange Mausweg bis in die Ecke und die Kleinheit der Schaltflächen.

Dieselben Ansichten stehen auch im Kontextmenü der Registerkarte des Objekts zur Verfügung, womit zwar zwei Mausklicks aber nur ein kürzerer Mausweg anfallen. Nur eingeschränkt ist das Kontextmenü des Objekts im Navigationsbereich verwendbar, da dort nur wenige Ansichten enthalten sind. Auch per Menüband sind meist mehrere Mausklicks nötig.



Die mit Abstand effizienteste Methode ist das Einrichten von Symbolen in der **Schnellzugriffsleiste** und deren Ansteuern mit den Tastenkombinationen **[Alt]+[1]**, **[2]**, **[3]**, etc.! Bestens bewährt sich z.B. eine Konfiguration mit den drei Befehlen *Entwurfsansicht*, *Standardansichtenwechsel* (Befehl *Ansicht*) und *Seitenansicht*.

Die Layoutansicht

„Layoutieren unter Datensicht“ lautet das Motto dieser Ansicht. Sie können z.B. die Größe von Textfeldern mit Drag & Drop so anpassen, dass die Daten gut dargestellt werden. Ein ständiges Wechseln zwischen mehreren Ansichten gehört der Vergangenheit an. Wer das einmal genutzt hat, wird es nie wieder missen wollen!

Sie sehen in der Layoutansicht standardmäßig alle Datensätze und können aber auch suchen und filtern. Den Datenbestand zu ändern, ist jedoch nicht möglich. Steuerelemente können Sie löschen, einfügen und formatieren - auch mit dem Eigenschaftenblatt. Elemente wie Schaltflächen, Kombinationsfelder oder Optionsgruppen sind inaktiv.

Die Berichtsansicht

Die Berichtsansicht zählt zu den ausgefallenen Neuerungen. Der Bericht wird wie auf einem unendlich großen Papier als ein durchgehendes Stück (Seitenkopf- und -fuß erscheinen jeweils einmal, sämtliche Seitenumbrüche werden ignoriert) angezeigt.

Die Darstellung der Daten gleicht weitgehend der Seitenansicht, allerdings werden Formatierungen, die z.B. über das Ereignis *Beim Formatieren* eingerichtet werden, ignoriert.

Auf der anderen Seite sind es aber gerade die funktionierenden Ereignisse (allen voran *Beim Klicken*), die es erlauben, der Berichtsansicht eine Interaktivität hinzuzufügen, sodass eigentlich eine gänzlich neue Zielsetzung entsteht. Berichte weniger zum Ausdrucken der Daten, sondern vielmehr zu deren optischen und interaktiven Präsentation am Bildschirm, vor allem dort, wo es zu der leistungsfähigen Gruppierungstechnik der Berichte bei den Formularen kein adäquates Pendant gibt.

Die *Access Übungsdatenbank* enthält ein Beispiel zur Demonstration.

Import und Export

Der gesamte Bereich wurde neu gestaltet und wird über das Register EXTERNE DATEN bedient. Das meiste davon ist selbsterklärend und es sollen hier nur ein paar Punkte hervorgehoben werden:

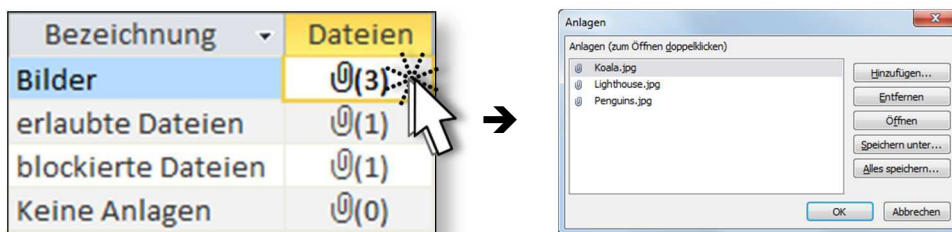
- Der Assistent erlaubt jeden Vorgang im letzten Schritt zu speichern, damit Sie im Wiederholungsfall nicht wieder durch alle Schritte durchklicken müssen.
- Die gespeicherten Vorgänge können im Dialogfenster DATENTASKS VERWALTEN teilweise bearbeitet werden (z.B. Zieldatei ändern).
- Bei einem Import aus Excel können die Datentypen der Spalten eingestellt werden (keine Zwangsvorgaben mehr).
- Vollständig integrierter Export aller Objekte im PDF-Format
- Automatisiert E-Mails zur Datenwartung oder -erfassung erstellen und Antworten in die Datenbank übernehmen (DATEN SAMMELN)

Felddatentypen und deren Eigenschaften

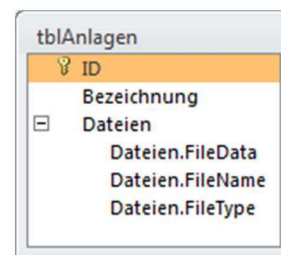
Datentyp *Anlage*

Mit dem neuen Felddatentyp *Anlage* können Sie an einen Datensatz ganz einfach eine oder mehrere Dateien anhängen. Aus Sicherheitsgründen werden allerdings Dateien mit bestimmten Erweiterungen blockiert (exe, bat, com, msi, inf, js, vb, etc. – insgesamt rund 70; zur Not kann man diese Blockade per Programmierung umgehen).

In der Datenblattansicht erscheinen eine Büroklammer und die Anzahl der angehängten Dateien. Zum Verwalten dient das Dialogfenster ANLAGEN, das mit einem Doppelklick aufgerufen wird.



Das Anlagenfeld kann als in die Tabelle integrierter 1:N Beziehung angesehen werden. Wenn man es in ein Objekt (z.B. Abfrage) integriert, hat man die Wahl zwischen *Dateien* (einmal pro Datensatz) und *Dateien.FileData* (einmal pro Anlage).

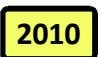


Näheres in Zusammenhang mit dem Erfassen von Bildern mit Anlagenfeldern wird später noch erläutert.



Datentyp *Berechnet*

Access 2010 erlaubt es, in Tabellen berechnete Spalten hinzuzufügen. Die Berechnung basiert auf den Daten dieser Tabelle und erlaubt auch integrierte Funktionen einzusetzen. Benutzerdefinierte Funktionen oder ein Miteinbeziehen von Daten aus anderen Tabellen sind nicht zulässig.



Der Sinn liegt ähnlich wie bei den schon seit langem eingeführten Nachschlagefelder in der Arbeitersparnis, die sich aus der Verlagerung der Berechnung in die Tabellenebene ergibt. Anstatt die Formel in vielen Abfragen, Formularen und Berichten immer wieder zu

erstellen, braucht man sie nur mehr einmal auf Tabellenebene einzurichten. Bei einer Anpassung ist nur mehr eine Stelle zu warten.

Genau dieses Integrieren in die Tabellenebene ist aber auch der Grund, warum beide Features von vielen Entwicklern abgelehnt werden. Gemäß gängiger Datenbanktheorie hat Derartiges auf Tabellenebene einfach nichts zu suchen.

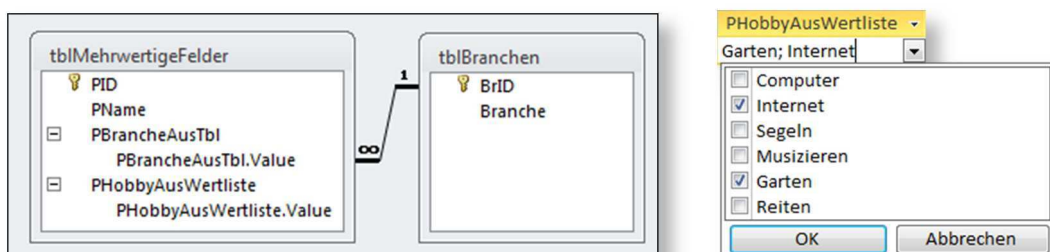


Tabellen mit berechneten Feldern können mit Access 2007 nicht geöffnet werden. Dies gilt auch für andere Objekte (z.B. Abfragen), die auf diese Tabellen zugreifen.

Datentyp *Nachschlagefelder* mit mehreren Werten

Zu den ganz großen aber aus eben genannten Gründen durchaus auch umstrittenen Neuerungen zählen die **mehrwertigen Nachschlagefelder**. Sie dienen dazu, jene M:N-Beziehungen, die eine reine Zuordnung repräsentieren (sprich die Detailtabelle enthält nur die beiden Fremdschlüssel), ohne ebendiese Zwischentabelle zu realisieren. Das Erstellen erfolgt über das Aktivieren der Eigenschaft *Mehrere Werte zulassen* (im Assistent oder bei den Feldeigenschaften).

In Zusammenhang mit den optisch sehr ansprechenden mehrwertigen Kombinations- und Listenfeldern und der Ausgabemöglichkeit eines Fließtextes mit allen gewählten Werten können diese reinen Zuordnungen nun mit wesentlich weniger Arbeitsaufwand sehr gut in eine Datenbank integriert werden.



Die interne Struktur ist analog zu den Anlagefeldern gelöst. Einer der großen Nachteile beider Felder ist, dass sie z.B. nicht in Anfügeabfragen integriert werden können. Will man die Daten von einer Tabelle in eine andere übertragen, ist dies auszuprogrammieren.

Das Formular *Mehrwertige Felder* zeigt diese Techniken.

Datentyp *Memo*

Das Haupteinsatzgebiet für Memofelder waren bislang Texte, die länger als 255 Zeichen sind. Sollten Sie schon einmal die Fehlermeldung *Datensatz zu groß* erhalten haben, weil die Summe aller Texte in den Textfeldern das zulässige Limit überschritten hat, haben Sie dieses Problem ev. auch durch den Einsatz von Memofeldern gelöst.

Wenn Sie die neue Feldeigenschaft **Textformat** von *nur Text* auf **Rich-Text** ändern, können Sie die Memotexte nun auch formatieren.

Wenn Sie die ebenfalls neue Eigenschaft **Nur anfügen** auf *Ja* stellen, erstellt Access ein **Änderungsprotokoll**, das über das Kontextmenü mit dem Befehl SPALTENVERLAUF ANZEIGEN betrachtet werden kann:



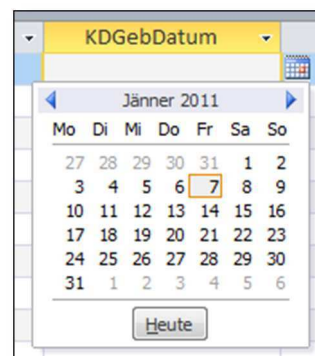
Es ist nicht so, dass man den Text nur mehr am Ende ergänzen kann!



Datentyp *Datum*, Kalendersteuerelement

Die neue Eigenschaft *Datumsauswahl anzeigen* erlaubt die Auswahl des einzugebenden Datums aus einem Kalendersteuerelement.

Wenn man aber gleichzeitig auch noch die Tastatureingabe des Datums mit einem Eingabeformat optimieren will, verweigert es bedauerlicherweise wieder seinen Dienst.



Alle numerischen Datentypen

In den Optionen der aktuellen Datenbank kann eine Prüfung auf abgeschnittene Zahlenfelder aktiviert werden. Analog zu Excel werden dann ##### angezeigt. (☒ Auf abgeschnittene Zahlenfelder prüfen)

Dies gilt natürlich auch für berechnete numerische Felder in Formeln und Berichten!

Geänderte Feldeigenschaften

Textfelder erhalten standardmäßig die Feldgröße 255. Über die Optionen ist dieser Wert einstellbar.

Zahlenfelder erhalten keinen Standardwert 0 mehr. Dies ist besonders zu betonen, weil Fremdschlüssel fast immer Zahlenfelder sind und in Formularen dann meist als Kombinationsfeld ausgeführt werden (z.B. Kundenauswahl bei der Erfassung einer Rechnung). Typischerweise gibt es keinen Kunden mit der Nummer 0 und beim Erfassen einer Rechnung ohne Kunde verweigert die referentielle Integrität dann das Speichern des Datensatzes. Der Grund dafür, nämlich die 0 aus dem Standardwert, ist aber unsichtbar und viele Anwender glauben fälschlicherweise, dass der fehlende Kunde die Fehlerursache sei. Wählt man aber einen Kunden aus und löscht die Auswahl wieder (dann ist das Feld tatsächlich leer) schaut das Kombinationsfeld zwar optisch gleich aus, der Datensatz kann aber gespeichert werden!! Der Wegfall des voreingestellten Standardwertes vermeidet diese eher unglückliche Situation von vornherein.



Beachten Sie, dass leere Fremdschlüsselfelder nicht gegen die Regeln der referentiellen Integrität verstoßen. Wenn Sie Rechnungen ohne Kunden verhindern wollen, müssen Sie mit der Eigenschaft *Eingabe erforderlich* arbeiten. Zahlen im Standardwert, die als Kundennummern nicht existieren und quasi nur „vortäuschen“, dass das Feld ein Pflichtfeld sei, sind für die Praxis wenig geeignet.

Gültigkeitsregeln auf Tabellenebene

Neben den altbekannten Gültigkeitsregeln für einzelne Felder einer Tabelle (z.B. für GebDat: `<Datum()`) können nun selbige auch für die ganze Tabelle erstellt werden (z.B. `GebDat<=TodDat` oder für alle Adressen aus Wien muss die PLZ mit 1 beginnen, etc.) Ähnlich wie auch bei den berechneten Spalten können Sie nicht auf Daten anderer Tabellen zugreifen.

Der Vorteil ist, dass wenn derartige Regeln auf Tabellenebene existieren, Sie im Gegensatz zu Kontrollen, die in einem Eingabeformular implementiert sind, nicht umgangen werden können!

Neuerungen in den Datenblattansichten


Die Datenblattansichten der Tabellen, Abfragen und Formulare wurden stark verbessert und mit folgenden Features ausgestattet:

- **Filterschaltflächen** bei den Feldnamen in Anlehnung an die Autofilter von Excel 2007
- Eine Schaltfläche zum Ein- und Ausschalten des Filters und ein **Suchfeld** neben den Navigationsschaltflächen

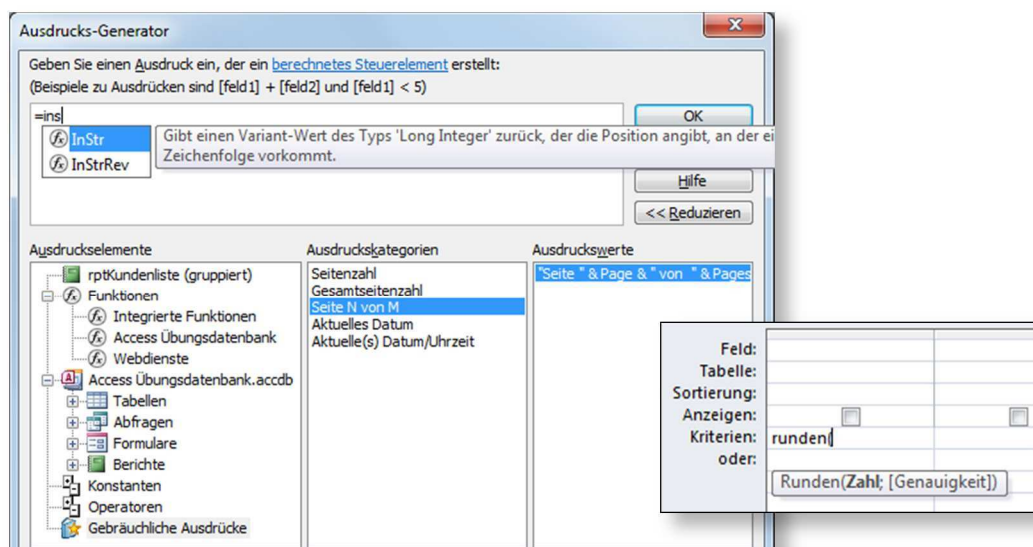


- Eine konfigurierbare **Ergebniszeile** am Ende, einzuschalten mit **START | DATENSÄTZE | SUMMEN**, je nach Datentyp der Spalte stehen Funktionen wie Summen, Anzahl, etc. zur Verfügung.
- **Abwechselnde Zeilenfarben**, die zweite Farbe heißt „alternative Farbe“ und ist seit Access 2010 in der Gruppe **START | TEXTFORMATIERUNG** auch per Menüband einstellbar, analoges gilt z.B. auch für die Detailbereiche in Endlosformularen und Berichten

Hilfen beim Erstellen von Ausdrücken

Der Ausdrucks-Generator, der an allen erforderlichen Stellen mittels **(Strg)+F2** oder  zur Verfügung steht, wurde generalüberholt und mit zahlreichen Hilfen wie Intellisense ausgestattet. Letztere ist auch außerhalb des Ausdrucks-Generators an vielen Stellen anzutreffen.

2010



Formulare und Berichte

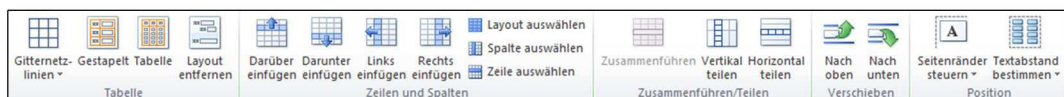
Layouts für Steuerelementgruppen

2010

Die einzelnen Steuerelemente eines Formulars oder Berichts sollten vorzugsweise möglichst übersichtlich und optisch klar angeordnet sein. Die beiden in Access 2007 vordefinierten Layouts *Gestapelt* und *Tabelle* sowie deren umfangreiche Weiterentwicklung zu allgemeinen Tabellenstrukturen in Access 2010 erlauben einem, dieses Ziel viel einfacher und mit einem minimalen Arbeitsaufwand zu erreichen.

Ähnlich wie auch der Registerkartenmodus führt eine konsequente Anwendung der Layouts zu einem deutlich geänderten Look-and-Feel der Datenbank in Richtung einer klareren optischen Struktur.

Im Menüband sind die Befehle im Register ANORDNEN zu finden.



- *Gestapelt* hat immer genau zwei Spalten und die benötigten Zeilen
- *Tabelle* hat immer genau zwei Zeilen und die benötigten Spalten, zusätzlich muss die erste Zeile in einem anderen Bereich stehen als die zweite Zeile (typischerweise Kopf- & Detailbereich).
- Als Hauptaufgabe sorgen die Layouts für gleiche Größen der zusammengefassten Elemente und erlauben ein Umstrukturieren bzw. Einfügen neuer Elemente mit simplen Drag & Drop. Das zeitraubende Nachjustieren der restlichen Elemente, Platz schaffen vor dem Einfügen, Lücken schließen nach einem Löschen, etc. gehören der Vergangenheit an!
- Machen Sie sich zunächst gut vertraut mit den Markierungsmöglichkeiten (ganze Gruppe, Zeile, Spalte, mehrere oder ein einzelnes Element) und welche Drag & Drop Aktionen dann jeweils möglich sind bzw. was sie bewirken. **Das ist der Schlüssel, um mit Begeisterung mit den Layouts zu arbeiten.**
- Der Befehl GITTERNETZLINIEN versieht die markierten Elemente des Layouts mit einem selbigen. (8 dazugehörige Eigenschaften)

- Der Befehl **TEXTABSTAND BESTIMMEN** legt den Abstand zwischen den markierten Elementen fest. (4 dazugehörige Eigenschaften)
- Der Befehl **SEITENRÄNDER STEuern** bestimmt den Abstand zwischen Textinhalt und Rand des Steuerelements. (4 Eigenschaften)

Dieser Befehl steht auch unabhängig von Layouts zur Verfügung.

Die Einschränkung der Layouts auf die beiden relativ starren 2007er Strukturen wurde in Access 2010 aufgehoben. Gleich wie in Word oder Excel können Sie beliebig Zeilen und Spalten einfügen oder Zellen teilen und verbinden. Unbenutzte Bereiche der Tabelle werden automatisch mit einem Steuerelement vom Typ *Leere Zelle* aufgefüllt, welches per Drag & Drop „befüllt“ oder durch Eingabe von Text automatisch in ein Bezeichnungsfeld umgewandelt werden kann.

2010

Für ein erstes Kennenlernen sei ein gestapeltes Layout in einem Bericht in Listenform oder einem Endlosformular empfohlen. Zusätzlich sollten Sie in der Layoutansicht arbeiten, um so den vollen Nutzen der neuen Access Features genießen zu können.

Tipp

Zum Kennenlernen der neuen allgemeinen Tabellenstruktur sei ein Layout vom Typ Tabelle empfohlen, das Sie mit Überschriften unterbrechen und z.B. an einer Stelle um eine Schaltfläche ergänzen.

ID	Ort	PLZ	BL
1	Wien	1010	W
2	Wien	1020	W
3	Wien	1030	W
4	Wien	1040	W
5	Wien	1050	W
6	Wien	1060	W
7	Wien	1070	W
8	Wien	1080	W

Parameter:

Wert 1:

Wert 2:

Wert 3: ☒

Backup-Einstellungen:

Ordner:

Intervall:

Wenn Sie in Layouts zwischen Textfeldern Kontrollkästchen integrieren, ergibt die Platzierung leider eine schlechte Optik. Mit der allgemeinen Tabellenstruktur können Sie das zwar (mühsam) beheben, schöner wäre aber eine Steuerung der Position mit Eigenschaften ähnlich den oben genannten „Seitenrändern“.

Eigenschaftenblatt und erweiterte Feldliste

Das *Eigenschaftenblatt* ist standardmäßig am rechten Rand angeheftet und lässt angenehmerweise auch ein Verändern der internen Spaltenbreiten zu. Leider lässt es sich nicht mehr gleichzeitig mit der Feldliste anzeigen.

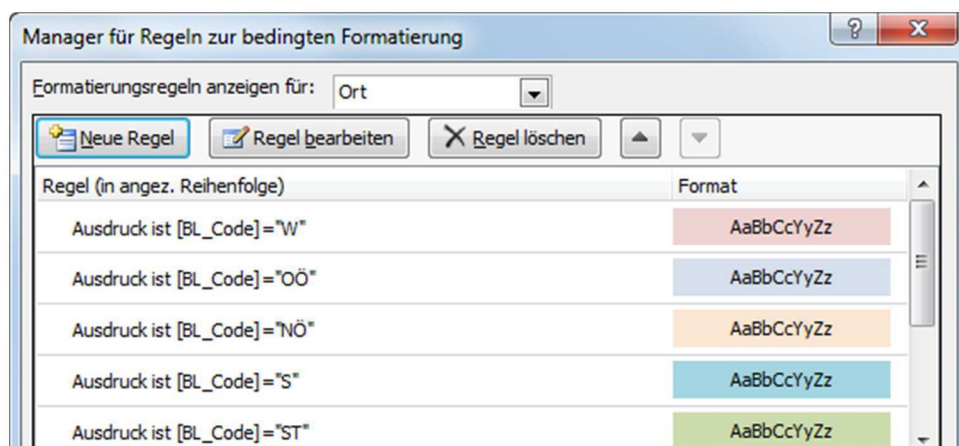
Zu den eher ausgefallenen Neuerungen zählt der erweiterte Modus der *Feldliste*. Wenn Sie auf [Alle Tabellen anzeigen](#) klicken, können Sie auch Felder in den Entwurf ziehen, die noch nicht in der Datenherkunft enthalten sind. Die notwendige Erweiterung derselben passiert vollautomatisch. Mit [Nur Felder aus der aktuellen Datensatzquelle anzeigen](#) kehren Sie wieder in den normalen Modus zurück.

Bedingte Formatierung

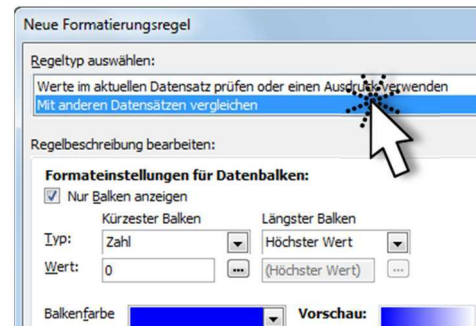
2010

In Access 2010 wurde endlich die bis dahin doch eher armselige bedingte Formatierung auf ein zeitgemäßes Niveau angehoben.

Sie können bis zu 50 Regeln einrichten und mit einem Manager ähnlich wie in Excel verwalten. Zusätzlich stehen Ihnen die ebenfalls aus Excel schon länger bekannten Datenbalken zur Verfügung.



Ort	Umsatz	Datenbalken
Graz	120.000	<div style="width: 100%;"></div>
Linz	95.000	<div style="width: 79%;"></div>
Salzburg	68.000	<div style="width: 57%;"></div>
St. Pölten	86.000	<div style="width: 72%;"></div>
Wien	150.000	<div style="width: 125%;"></div>







Textfelder mit *Rich-Text* (Eigenschaft *Textformat*)

Der eigentliche praktische Nutzen der RTF-Fähigkeit liegt nicht bei den schon erwähnten Memotexten, sondern in der Möglichkeit, formatierte Fließtexte zu erzeugen und im Einsatz als bedingte Formatierung in einem Endlosformular. Hier zwei Beispiele:

KDNr	Name
008-570	Bettina Anhamer
008-512	Andrea Buchinger
002-106	Anna Drescher

Formel für Textfeld:

```
= "<div>" & [KDVorname] & " <strong>" &
[KDNachname] & "</strong></div>"
```

FarbCode	Farbfeld
00FF00	
123456	
FA23C7	
FFFFAA	

Formel für Textfeld in einem Endlosformular:

```
= "<div><font style='BACKGROUND-COLOR:#" & [Farbcode]
& "'>
</font></div>"
```

Der Vorteil im Vergleich zur „richtigen“ bedingten Formatierung liegt in der höheren Anzahl der realisierbaren Varianten und darin, dass sich die Farbe aus dem Datenmaterial ergibt und somit vom Anwender jederzeit ohne Entwurfsänderungen bearbeitet werden kann.

Erlernen Sie die Schreibweise des Rich-Text Quellcodes ganz einfach mit dem simplen Formular *frmRichTextFormatLernen*.

Tipp

Bildergalerie

Neu in Access 2010 ist die Bildergalerie unter ENTWURF|STEUERELEMENTE|BILD EINFÜGEN. Wenn Sie mit DURCHSUCHEN ein neues Bild erstmalig einfügen, wird es in die Bildergalerie aufgenommen und in das Formular bzw. den Bericht als normales Bild eingefügt.

2010



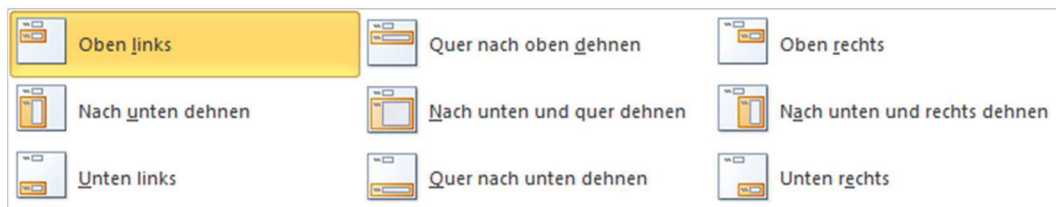
Ein weiteres Einfügen erfolgt dann rasch mit einem Mausklick. Das Wesentliche ist aber die Möglichkeit, ein Bild mit der rechten Maustaste zu aktualisieren, worauf alle Vorkommen dieses Bildes in der gesamten Datenbank aktualisiert werden!

Ankerteknik für variable Größe

Wenn von mehreren Bildschirmen aus an einer Datenbank gearbeitet werden soll, haben diese meist unterschiedliche Größen und Auflösungen, wodurch ein auf einem Monitor bildschirmfüllendes Formular beim nächsten zu groß ist oder Flächen ungenutzt lässt.

Mit der Ankerteknik wird die Position und oder die Größe von Steuerelementen von der Fenstergröße abhängig und Sie sorgen so ganz programmierfrei für immer bildschirmfüllende Formulare.

Unter ANORDNEN | POSITION | ANKER gibt es folgende Varianten:



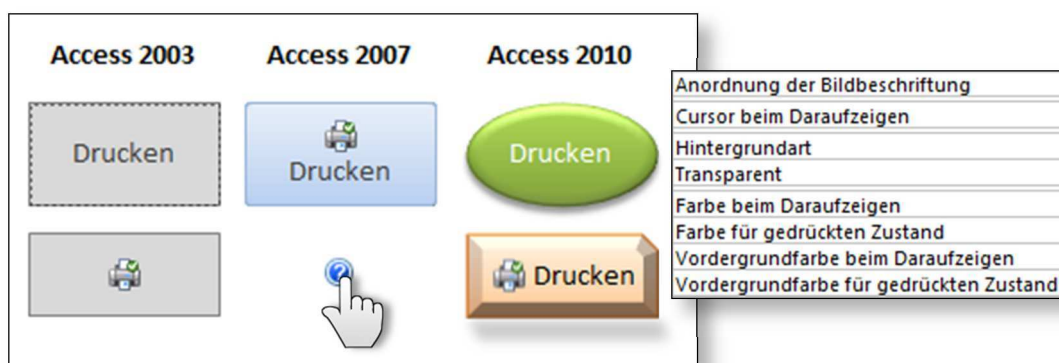
Das Formular *frmAnkerteknik* zeigt ein exemplarisches Beispiel. Typischerweise eignen sich Unterformulare und Listenfelder gut für eine variable Größe.

Schaltflächengestaltung

2010

Die Entweder-Oder-Entscheidung zwischen Bild oder Textbeschriftung von Schaltflächen gehört seit Access 2007 der Vergangenheit an. Unter Access 2010 wurden die Möglichkeiten noch einmal erweitert, unter anderem um Eigenschaften für den gedrückten Zustand und beim Draufzeigen.

Das folgende Bild zeigt einige Beispiele. Das Erstellen erfolgt über die Eigenschaften und FORMAT | STEUERELEMENTFORMATIERUNG.



Geteilte Formulare

Damit können Sie Daten in Formular- und Datenblattform gleichzeitig anzeigen und erlauben dem Anwender die Vorteile beider Ansichten zu nutzen, was in der Praxis außerordentlich gute Dienste leistet! Beachten Sie insbesondere die Möglichkeit, im Listenteil per Kontextmenü Spalten auszublenzen, umzureihen oder zu fixieren. Zur Konfiguration der Teilung stehen sechs Eigenschaften zur Verfügung.

In Unterformularen funktionieren geteilte Formulare leider nicht!

Blättern mit dem Mausekranz

Wer gewohnt ist mittels Drehen des Mausekranzes durch die Datensätze zu blättern, muss dies nun selber programmieren (siehe z.B. obiges Formular). Nur Endlosformulare reagieren noch wie gewohnt.

Webbrowser-Steuerelement

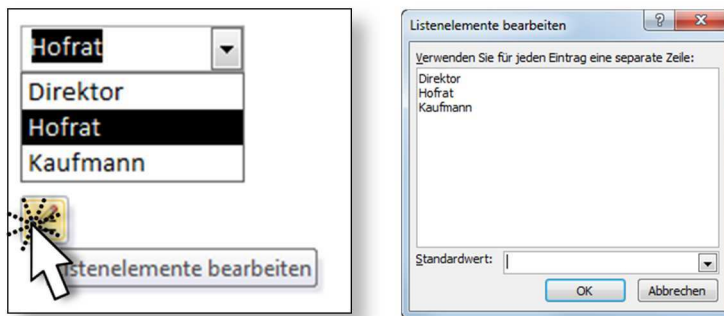
Mit diesem zu 2007 inkompatiblen Steuerelement können Sie Inhalte aus dem Internet in Formulare integrieren und auch interaktiv surfen.

Datenbasis der Kombinations- und Listenfelder bearbeiten

Zu den nützlichsten Erweiterungen überhaupt zählen diese zwei neue Eigenschaften.

Wertlistenbearbeitung zulassen
Bearbeitungsformular für Listenelemente

Die erste davon ist für **einspaltige Wertlisten** zuständig. Steht Sie auf *Ja*, wird am Ende der Liste automatisch eine Schaltfläche zur Bearbeitung der Listenelemente angezeigt, mit der man ein selbsterklärendes Dialogfenster aufrufen kann (Aufruf auch per Kontextmenü möglich).



Schränkt man zusätzlich die Eingabe auf Listenelemente ein, wird bei einem Verstoß gefragt, ob der neue Eintrag in die Liste aufgenommen werden soll, und bei Zustimmung auch das Dialogfenster samt dem neuen Eintrag zwecks Bestätigung eingeblendet.

Die zweite Eigenschaft erlaubt für **Kombinationsfelder mit Abfragen-Datenherkunft** ein Bearbeitungsformular anzugeben, welches statt des oben dargestellten Dialogs eingeblendet wird. Beim Schließen kehrt man in das aufrufende Formular zurück. Die Datenbasis des Kombinationsfelds wird automatisch aktualisiert.



Bei Neueingaben erscheint die gleiche Frage wie oben, allerdings wird der Text nicht in das Bearbeitungsformular übernommen. Auch das automatische Auswählen eines bestimmten Datensatzes (z.B. jener, der aktuell gewählt ist) oder die Übernahme des Wertes bei der Rückkehr muss man selber programmieren.

Im geteilten Kundenformular sind die gängigen Varianten samt Programmiererweiterungen zum Testen enthalten.

Über Programmierung können diese Eigenschaften bei Bedarf auch an Benutzerberechtigungen gekoppelt oder Änderungsprotokolle erstellt werden.

Navigationsformular

Access 2010 bietet ein Navigations-Steuerelement, welches z.B. im Rahmen eines Startformulars zum Einsatz kommen kann. Die Erstellung erfolgt vorzugsweise über ERSTELLEN | FORMULARE | NAVIGATION und das Befüllen mittels Drag & Drop aus dem Navigationsbereich.

2010

In der Access *Übungsdatenbank* ist ein Navigationsformular mit zwei Ebenen (oben und links) als Startformular eingerichtet.

Gleich wie schon das Webbrowser-Steuerelement sind auch derartige Navigationsformulare nicht mit Access 2007 kompatibel.




Einrichten von Gruppierungen in Berichten

Mit ENTWURF | GRUPPIERUNG UND SUMMEN | GRUPPIEREN UND SORTIEREN rufen Sie den gänzlich umgestalteten neuen Gruppierungsdialog auf. Dieser entpuppt sich nach einer gewissen Gewöhnungsphase als sehr bedienerfreundlich und leistungsfähiger als der alte Dialog. Auch das Erstellen von berechneten Textfeldern für Summen o.ä. kann darüber erfolgen.

Bilder in ACCDB-Datenbanken

Access wurde umfangreich für den Umgang mit Bildern optimiert:

- In den Optionen kann die speicherplatzfressende Zwangskonvertierung in Bitmaps abgeschaltet werden.
- Das Steuerelement *Anlage* zeigt (im Gegensatz zu den OLE-Feldern) zuverlässig die gängigen Bildformate an und lässt auch mehrere Bilder pro Datensatz zu. Im Formular kann mit  zwischen den Bildern geblättert werden. Alternativ könnte man auch ein Unterformular zur Anzeige der Einzelbilder einsetzen. Im Bericht können problemlos die Einzelbilder gedruckt werden.
- Zum programmierfreien Anzeigen von externen Bildern (Datenbank enthält nur Dateiname und ev. den Pfad) verfügt das Steuerelement *Bild* nun über die Eigenschaft *Steuerelementinhalt*.

Experimentieren Sie mit den vorgefertigten Beispielen.

Programmierung

2010

Für die meisten Anwender wohl eher überraschend kam die in beiden Versionen erfolgte massive Aufwertung der Makros. Möglicherweise erhofft sich Microsoft dadurch für weniger versierte Anwender eine niedrigere Einstiegshürde in die Welt der Programmierung. Außerdem spielen Makros eine Schlüsselrolle bei der zunehmend wichtiger werdenden Internettauglichkeit der Datenbanken. Es gibt fünf Hauptschienen für die Programmierung:

- Eigenständige Module (mit englischer VBA-Programmierung)
- VBA-Module hinter Formularen und Berichten (Ereignisprozeduren)
- Eigenständige Makros (deutsch)
- In Formulare und Berichte eingebettete Makros (**Neu in 2007!**)
- In Tabellen eingebettete Datenmakros (**Neu in 2010!**)

Im alten Access wurden eigentlich nur mehr zwei Makros verwendet:

- *Autoexec*: Wird beim Starten der Datenbank ausgeführt
- *Autokeys*: Enthält Definitionen für globale Tastenkombinationen

Eingebettete Makros

Wenn Sie mit dem Assistenten Schaltflächen erstellen, erhalten diese keine VBA-Ereignisprozedur, sondern ein eingebettetes Makro. Diese haben Vor- und Nachteile:

- Eine Änderung des Namens zerstört nicht mehr die Verbindung zwischen Steuerelement und Programmierung.
- Mit eingebetteten Makros versehene Steuerelemente behalten ihre Programmierung beim Kopieren (z.B. in ein anderes Formular).
- Makros bieten deutlich weniger Möglichkeiten als VBA.
- Zum Bearbeiten dient ein völlig neu gestalteter, außerordentlich leistungsfähiger und bedienungsfreundlicher Makroeditor.
- Makros können unter ENTWURF|TOOLS automatisiert in VBA-Routinen umgewandelt werden.

2010

Datenmakros

Datenmakros sind in die Tabellen integriert und scheinen nicht im Datenbankfenster auf. Es gibt zwei Arten:

2010

- Ereignisdatenmakros zu den fünf neuen Tabellenereignissen
- Benannte (eigenständige) Makros, die von den Ereignisdatenmakros Tabellen übergreifend aufgerufen werden können

Jede Makroart hat einen genau definierten (relativ eingeschränkten) Befehlsvorrat, was durchaus auch im Sinne einer Minimierung des Sicherheitsrisikos angesehen werden kann.

Durch die Integration in die Tabellen sind Prüfungen in Datenmakros oder das Erstellen von Datenänderungsprotokollen vom verwendeten Frontend (z.B. Dateneingabe über ein lokales Formular, direkt in die Tabelle oder über den Webbrowser) unabhängig!

Die *Access Übungsdatenbank* enthält neben dem (fachlich eher zweifelhaften) Microsoft Demonstrationsbeispiel mit dem Aufgabenstatus, auch ein Beispiel zur automatischen Protokollierung des Zeitpunkts der letzten Änderung innerhalb der betreffenden Tabelle und das Anlegen eines Änderungsprotokolls in einer separaten Tabelle.

Zusammenfassung

Datenbankformate

- 2007/2010: *.accdb, je nach Inhalt ev. nur in 2010 offenbar
- Webdatenbanken
- MDB-Datenbanken mit Access 2003 entwickeln

Komplette Datenbankanwendungen

- Per Programmierung kann das Menüband, die Schnellzugriffsleiste und der Navigationsbereich ausgeblendet werden; per Optionen auch die Laschen der Registerkarten.
- Zum Ausführen stellt Microsoft gratis die Runtime-Version zur Verfügung.

Weggefallene Features

- Datenzugriffsseiten
- Replikation
- Sicherheitssystem (Benutzeranmeldung, Rechte, etc.)

Navigationsbereich statt Datenbankfenster

- Ansicht nach Objekttyp, verbundene Sichten, etc.
- Mit Suchleiste (**Strg**+**F**)
- Mit **F11** einblenden oder minimieren und vergrößern
- Mehrere Objekte gleichzeitig markieren

Registerkarten statt Fenster für Objektdarstellung

- Bessere Übersicht, erleichterte Bedienung
- Popup-Dialoge zum Verlassen des Registerkartenmodus

Neue Ansichten

- Wechseln mit Symbolen in der Schnellzugriffsleiste: **Alt**+**1**, etc.
- Layoutansicht: Layoutieren und Datensicht
- Berichtsansicht: Interaktive Datenpräsentation am Bildschirm

Import/Export

- Vorgänge für einfache wiederholte Ausführung speicherbar
- Bei Excel-Import Datentyp wählbar
- Daten sammeln per E-Mail

Felddatentypen und Eigenschaften

- *Anlage*: eine oder mehrere Dateien an einen Datensatz anhängen
- *Berechnet*: Berechnung in Tabellen integrieren
- *Mehrwertige Nachschlagefelder*:
M:N-Zuordnungen ohne Zwischentabelle
- *Memo*: Änderungsprotokoll, RichText-Format
- Kalendersteuerelement, #####, Zahlenfelder ohne Standwert 0

Layouts für Steuerelementgruppen

- 2007: Gestapelt und Tabelle, 2010: allgemeine Tabellenstruktur
- Unterstützung beim Einfügen, Löschen, Umreihen, Größe anpassen
- Gitternetzlinien, Textabstände, „Seitenränder“

Sonstiges

- Gültigkeitsregeln auf Tabellenebene
- Datenblattansicht: Filterschaltflächen, Suchfeld, Abw. Zeilenfarben
- Verbesserter Ausdrucksgenerator: Intellisense
- Bedingte Formatierung: 50 Bedingungen, Datenbalken
- RTF für formatierten Fließtext oder bedingter Formatierung
- Datenbasis von Kombinations- und Listenfelder bearbeiten
- Programmierung: eingebettete Makros, Datenmakros
- Schaltflächengestaltungsmöglichkeiten
- Erweiterter Modus der Feldliste, Bildergalerie, Ankertechnik, Geteilte Formulare, Webbrowser-Steuerelement, Navigationsformular, Berichtsgruppierungen, Bildermanagement