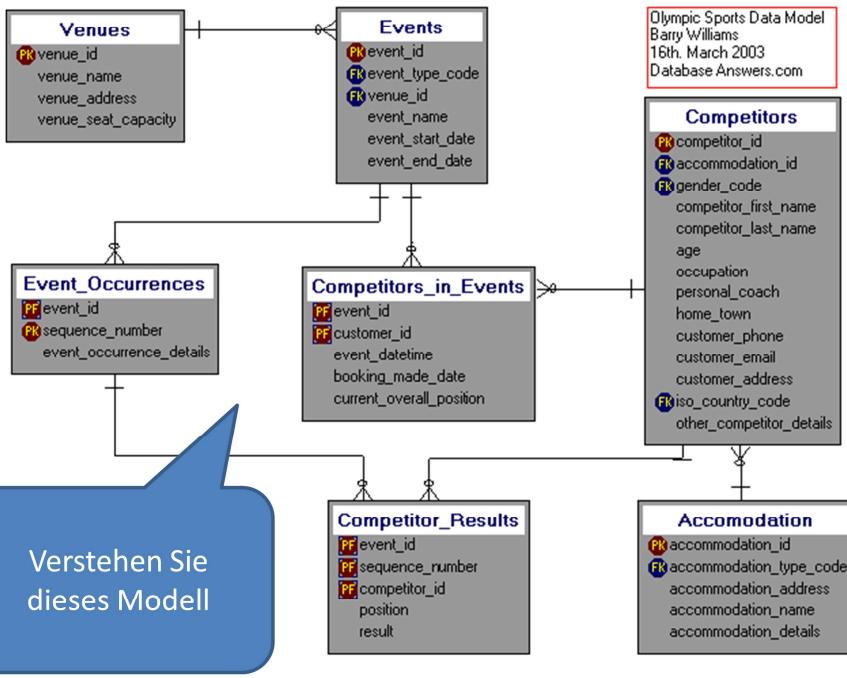


DBIS2 – Datenbanken und Informationssysteme



A01

Die Startfolie enthält wieder eine Modellfrage

Gefragt ist hier zuerst mal die „Syntax“

Tabellen sind graue Kästchen, Tabellenname oben im weißen Bereich, die Felder darunter

PK hat ein rotes PK (in Sonderfällen auch ein PF) vorangestellt

FK ein blaues FK (in Sonderfällen auch ein PF) vorangestellt

Die Beziehungen sind alle 1→n und haben an der n Seite den „Krähenfuß“

Inhalt des Modells: olympische Wettkämpfe

An Austragungsorten finden Wettkämpfe (Events) statt, zu denen sich die Teilnehmer vorher anmelden

Die einzelnen Antreten der Teilnehmer an Wettkämpfen werden mitsamt den Ergebnissen abgespeichert



- 1) BERICHTE (REPORTS)**
- 2) GRUPPIERUNG IN BERICHTEN**
- 3) BERICHTE ÜBUNGEN**



- Berichte (Reports) sind für den Ausdruck auf Papier gedacht und orientieren sich an der Ziel-Papiergröße (A4, A4-quer, Letter oder auch Etikettenformate)
- Der Begriff „Reporting“ bedeutet hingegen jegliche Form von Auswertung und ist eine high end Spezialdisziplin für SQL Experten.
- Report-Tools wie Access erleichtern einem Programmierer das Berichte Erstellen gewaltig.
- Man gibt die Seitengröße und die Seitenbereiche an, die Daten (aus Abfragen/Tabellen) verteilen sich dann selbst auf mehrere Ausgabeseiten

Reporting ist eine Subdisziplin im Bereich Data Warehouse und wird ev. in späteren Jahren behandelt

Sollten Sie aber in ihrem weiteren Programmiererleben Daten zu Papier bringen müssen benutzen Sie dafür auf JEDEN Fall ein Report Tool und versuchen Sie es nicht mit einfachen Programmiersprachen

Grundsätzlich wir zuerst die Ziel - Seitengröße (Papiergröße) angegeben, Danach werden Seitenbereiche (wie Seitenkopf/-fuß, Gruppierungsköpfe und Detailbereich) festgelegt.

Die aus einer Abfrage (oder Tabelle) kommenden Daten liefern dann mehrere Datensätze an. Jeder einzelne Datensatz erzeugt einen Detailbereich (mit dem in ihm festgelegten Ausgabefeldern) welche am Papier hintereinander angeordnet werden.

Wenn eine Seite voll wird erkennt das Access automatisch, fügt die entsprechenden passenden Seitenköpfe und Seitenfüße ein und beginnt eine neue Seite.

Gruppierung (erstellen hierarchisch organisierter Blöcke) ist ebenfalls eine Stärke von Report Tools



- Berichte (Reports) sind datentechnisch ähnlich zum Formular, die Eigenschaft „Datensatzquelle“ nennt die Herkunft der Daten (Tabelle, Abfrage, Select Befehl).
- Die einzelnen Felder in den Ausgabebereichen haben die Eigenschaft „Steuerelementinhalt“ (einzelnes Feld aus der Datensatzquelle)
- Anders sind die möglichen Bereiche (Seitenkopf, Gruppenkopf,...) und deren Anordnung am Papier
- Naturgemäß gibt es auch keine Benutzeraktion (aufklappen Kombinationsfeld) oder Datenänderungen

Gleich sind die verwendeten Daten,
wie bei Formularen sind Tabellen, Abfragen, Select Befehle
als Datenlieferanten (Datensatzquelle) für den Bericht möglich,
Weil man die Daten ja niemals verändert macht es immer Sinn
eine Abfrage aus mehreren Tabellen zu verwenden.

WICHTIG:

Eine Ausgabezeile der Abfrage erzeugt sinngemäß auch
eine Zeile auf dem Bericht

PRÄZISER:

Eine Ausgabezeile der Abfrage erzeugt einen Detailbereich
für die Ausgabe

Gleich wie beim Formular werden im Ausgabebereich
Textfelder (oder andere Steuerelemente) plaziert
mit der Eigenschaft Steuerelementinhalt werden
Daten aus der Datensatzquelle zugewiesen.

Berichte – einfaches Beispiel



- Die Assistenten sind auch hier nur eine kleine Hilfe. Sie ignorieren Papiergrößen
- Klickt man auf Bericht (vorher Tabelle Lehrer) so erhält man einen fast 40 cm breiten Bericht



Seitebreite (Papier – Ränder) beachten !!

The screenshot shows the 'Lehrer' report structure. It includes sections for Berichtskopf, Seitenkopf, Detailbereich, Seitenfuß, and Berichtsfuß. The Berichtskopf section contains a placeholder 'Lehrer' and date/time fields. The Seitenfuß section contains a page number placeholder '=Anzahl(**)'. A red callout points to the Berichtskopf area with the text 'Das sind die verschiedenen Bereiche'. Another red callout points to the Seitenfuß area with the text 'Seitebreite (Papier – Ränder) beachten !!'.

Natürlich ist eine Ersterstellung eines solchen Berichts sinnvoll, insbesondere wenn man vorher eine Abfrage vorbereitet hat.

Man muss aber vieles händisch anpassen.

A4 hat eine Breite von 21 cm, je nach Listenzweck soll man Ränder von 2,5 bis mindestens 1 cm haben,
Im Lineal an der Oberkante darf man folglich nicht mehr als 19 cm Breite benutzen.

Gut sind die vorbereiteten Bereiche
Berichtskopf / -fuß gibt es einmalig am Anfang oder Ende
Seitenkopf / -fuß gibt es auf jeder verwendeten Seite,
die Seitenränder sind noch oberhalb/unterhalb

Der Detailbereich ist dann jener Bereich,
der für jede Zeile aus der Datensatzquelle einmal erzeugt wird
Die erzeugten Detailbereich werden untereinander angereiht,
bei Bedarf wechselt die Ausgabe automatisch auf eine neue Seite

Berichte – einfaches Beispiel nach Handarbeit



- Nach 20 Minuten Handarbeit sieht es besser aus:

**Berechnetes Textfeld
=L_Zuname & ...**

Sortierung hinzugefügt

**Seitenzahlen
=Seite**

**Benutze Breite
jetzt 19 cm,
Seitenränder
eingestellt**

The screenshot shows the SAP BO Designer interface with a report titled 'Lehrer'. The report structure includes a header ('Berichtskopf') with fields for date and time, a page header ('Seitenkopf') with 'Nr' and 'Name', a detail section ('Detailbereich') with 'L_Nr', 'Titel', and 'Geschlecht', and a page footer ('Seitenfuß') with a total count. Annotations explain the use of calculated fields like '=L_Zuname & ...' and how sorting was added. A separate window shows the 'Berichtsentwurfstools' ribbon with the 'Seite einrichten' tab selected, displaying page margin settings of 15,01 mm for top and bottom and 10 mm for left.

Im Berichtskopf finden sich Textfelder mit Steuerelementinhalt
=Datum() =Zeit()

Im Seitenkopf nur konstante Texte (in Bezeichnungsfeldern)

Im Detailbereich Textfelder, die mittels Steuerelementinhalt auf Felder aus der Datenquelle verweisen
eines davon ist auffällig (+ und & verketten Texte, + liefert null wenn ein Operand null ist, der gezielte Mix aus + und & sorgt für eine Gesamtausgabe mit Trennzeichen auch wenn einzelne Felder leer sind)
=([L_Titel] + " ") & [L_Zuname] & (" "+[L_Vorname]) & (" "+[L_Titelnach])

Im Seitenfuß wird naheliegenderweise die Seitenzahl ausgegeben (auch hier mit Funktionen)
="Seite " & [Seite] & " von " & [Seiten]

Ganz am Ende im Berichtsfuß wird hier mittels =Anzahl(*)
(sinngemäß eine Gruppenfunktion) noch die Anzahl Lehrer geliefert

Probleme:

hier ist tabellarisches Layout aktiv, daher die Spalten gezielt verbreitern und löschen
Schreibt man =L_Zuname & ... als Steuerelementinhalt in ein Feld, so darf dieses (oder ein anderes) keinesfalls diesen Namen haben (eil sonst Kollision mit Feldern aus der Datenquelle)

Berichte – das Ergebnis



- In Seitenansicht sieht man das 3 seitige Ergebnis

Lehrer

Nr	Name	Titel	Geschlecht
AF	Dipl.-Päd. Akyildiz Fatma	Dipl.-Päd.	2
AT	Mag. Dr. Antonescu Margaretha	Mag. Dr.	2
KOM	Mag. Komnacky Sabine	Mag.	2
ZLA	DI Zlabinger Walter	DI	1

Druckdatum / -zeit
Donnerstag, 24. Mai 2012
17:24:34

Seitenzahlen
=Seite
Seite 1 von 3

Anzahl Lehrer, am Ende
auf der 3. Seite
66

Vorschau schließen

DIE SPENGERGASSE 
DER WEG ZUM ERFOLG

DBIS2 - Datenbank und Informationssysteme

7

Die Seitenansicht startet eine originalgetreue Voransicht unter Berücksichtigung der Seitengröße und wechselt auch in ein umfangreiches Menü (mit Exportmöglichkeiten) welches man mit einem eigenen Knopf schließen muss.

Vielleicht fällt Ihnen auf, dass das Geschlecht nur numerisch dargestellt wird. Während wir in einem Formular sicher ein Kombinationsfeld eingesetzt hätten (um den Text aus Tabelle Geschlechter anzuzeigen bzw. auswählbar zu machen) Ist es im Bericht bequemer in der Datensatzquelle statt Tabelle Lehrer eine Abfrage aus Lehrer und Geschlecht zu bilden und diese zu benutzen.

Berichte hierarchische Gruppierung



Access Berichte



- Berichte sind datengetrieben!!!!
- Haben eine **Datensatzquelle**
- Die Controls einen **Steuerelementinhalt**

Eigenschaftenblatt Auswahltyp: Textfeld L_Nr Format Daten Ereignis Andere Alle Name L_Nr Steuerelementinhalt L_Nr Format	Eigenschaftenblatt Auswahltyp: Textfeld L_Titelf Format Daten Ereignis Andere Alle Name L_Titelf Steuerelementinhalt L_Titel Format	Eigenschaftenblatt Auswahltyp: Textfeld L_Zunamef Format Daten Ereignis Andere Alle Name L_Namef Steuerelementinhalt =([L_Titel] + " ") & [L_Zuna]
--	---	---

Name siehe Kommentar

- Sortierung und Gruppierung** ist ebenfalls möglich

Gruppieren, Sortieren und Summe

Gruppieren nach K_Nr von A nach Z, Mehr
Sortieren nach S_Zuname
Gruppe hinzufügen Sortierung hinzufügen

Gruppierung mit Gruppenkopf

Klassen

Berichtskopf
Klassen

Seitenkopf
K_Nr bteilung S_Zu
K_Nr - Kopfbereich
K_Nr K_Abtei
Detailbereich
Seitenfuß

9

Berichte müssen an Daten (Abfragen, Tabellen) gebunden sein

Controls ohne Steuerelementinhalt (ungebundene) sind ebenfalls sinnlos
können aber theoretisch mittels VBA Code befüllt werden.

Statt dessen soll man unbedingt im Vorfeld eine Abfrage erstellen,
welche als Datensatzquelle eingesetzt wird, damit sollen alle
für den Bericht nötigen Daten bereitgestellt werden.

Wenn es komplizierter wird können auch Unterberichte eingesetzt werden.

Die Datenzeilen aus der Datensatzherkunft können
beliebig sortiert werden.

Bestimmte Sortierfelder können zusätzlich auch Gruppieren
Gruppenköpfe und Füße können definiert werden, die
immer dann gedruckt werden, wenn sich die Werte des Gruppenfelds ändern

Hinweis zu „Name siehe Kommentar“

zieht man aus dem Feldverzeichnis (die Felder der Abfrage)
irgend etwas in einen Bereich, dann entsteht dort ein Textfeld,
welches das gezogene Feld als Steuerelementinhalt hat.

Leider wird die Textbox genauso benannt.

Verweist man von anderswo ebenfalls auf dieses Feld schleichen sich Fehler ein,
weil es dann eine Namenskollision zwischen Textboxname und dem Feld aus der Datenquelle gibt!



- Aufgabe: Erstelle eine Liste der Abteilungen, zeige Namen des A-leiters, gruppiere die Abteilungen nach den ersten beiden Buchstaben der Abt_Nr.
- Abfrage: `SELECT Left([Abt_Nr],2) AS Abt2, ...
FROM Abteilungen LEFT JOIN Lehrer ...`

Abteilungen

Abt_Nr	Abt_Name	L_Nr	L_Zuname
BM	Betriebsmanagement	ZLA	Zlabinger Walter
ED	EDV Fachschule/ Kolleg	BC	Bruckner Georg
ED	EDV und Organisation A	BF	Berger Franz
ED	EDV und Organisation Ta	LO	Lorenz Peter
KD	Kunst und Design	PRW	Pramel Werner

Gruppierung nach den ersten 2 Buchstaben

Datensätzer innerhalb einer Gruppe

Name Av aus Tabelle Lehrer

Abfrage:

```
SELECT Left([Abt_Nr],2) AS Abt2, Abt_ID, Abt_Nr, Abt_Name, Abt_Leiter, L_Nr, L_Zuname, L_Vorname  
FROM Abteilungen LEFT JOIN Lehrer ON Lehrer.L_Nr = Abteilungen.Abt_Leiter;
```

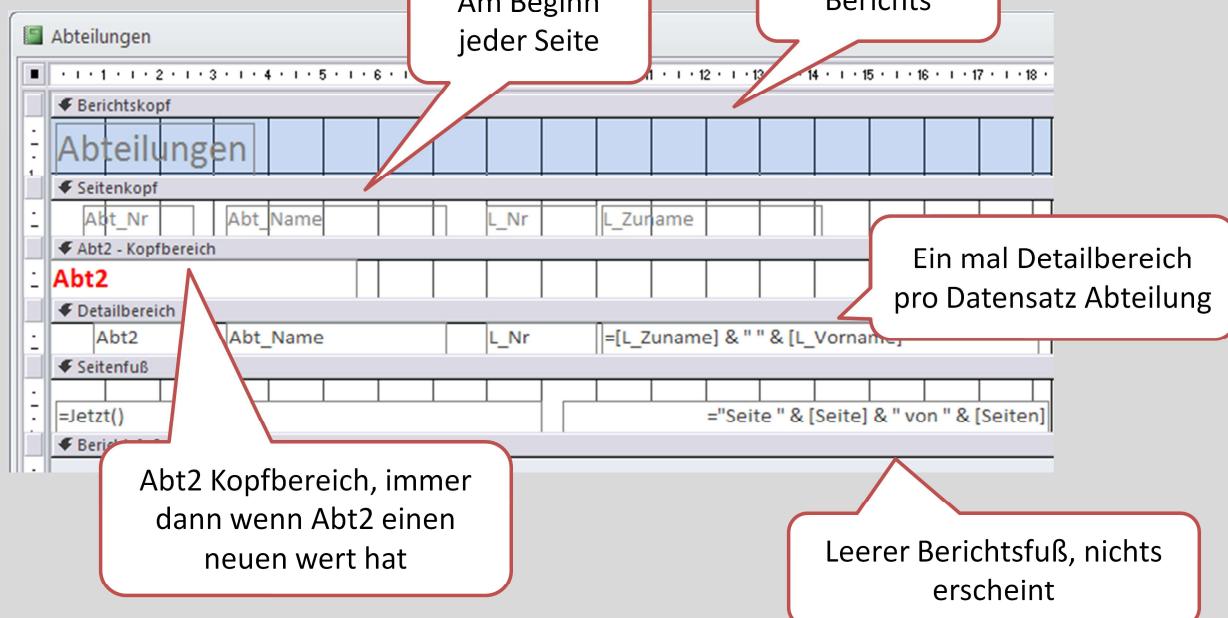
Bitte beachten, Alle benötigten Daten werden schon von der Abfrage geliefert, Besonders Abt2 (= die ersten 2 Stellen aus Abt_Nr) und die Lehrerdaten.

Wesentlich ist aber auch, dass die Abfrage genau einen Satz pro Abteilung liefert

Access Berichte



- Entwurfsansicht:



Access Berichte



• Gruppierung

The screenshot shows the Microsoft Access 'Abteilungen' report in design view. A red callout box on the left points to the 'Berichtskopf' section with the text 'Gruppen kopf gewünscht'. In the bottom right corner of the report area, another red callout box points to the 'Gruppieren und Sortieren' ribbon button with the text 'Hier wird Sortierung und Gruppierung konfiguriert'. The ribbon bar at the top has the 'Entwurf' tab selected. The report structure includes sections like 'Berichtskopf', 'Seitenkopf', 'Abt2 - Kopfbereich', and 'Detailbereich'. In the 'Detailbereich', there is a formula field: `=L_Zuname & " "`. The 'Gruppieren und Sortieren' button dropdown menu is open, showing options like 'Gruppieren nach Abt2', 'Sortieren nach Abt_Name', 'Gruppe hinzufügen', and 'Sortierung hinzufügen'.

Nachdem man in der Entwurfs Ribbonleiste die Anzeige
für Gruppierung und Sortierung aktiviert hat
können beliebige Felder aus der Datensatzherkunft
für Gruppierung und oder Sortierung verwendet werden
Wie beim Group BY gilt, dass PK Felder gute Kandidaten für Gruppierung sind

Übung: Erstellen Sie den folgenden Bericht



- Klassenliste mit folgendem Aussehen

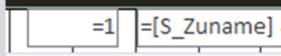
Klassen			
K_Nr	Abteilung	Schülername	Geschlecht
1ABIF	EDV und Organisation Abend	KV: Griesmayer Thomas	
1	Al Asadi Hassan		m
2	Cavalcante do Nascimento Andre Francisco		m
12	Sibel Stummer		w
13	Toth Christian		m
14	Wotsch Katrin		w
1AHBGS	EDV Fachschule/ Kolleg	KV: Jelinek Robert	
1	Aganbegovic Anid		m
2	Arzberger Elija		m
3	Biringer Dominik		m

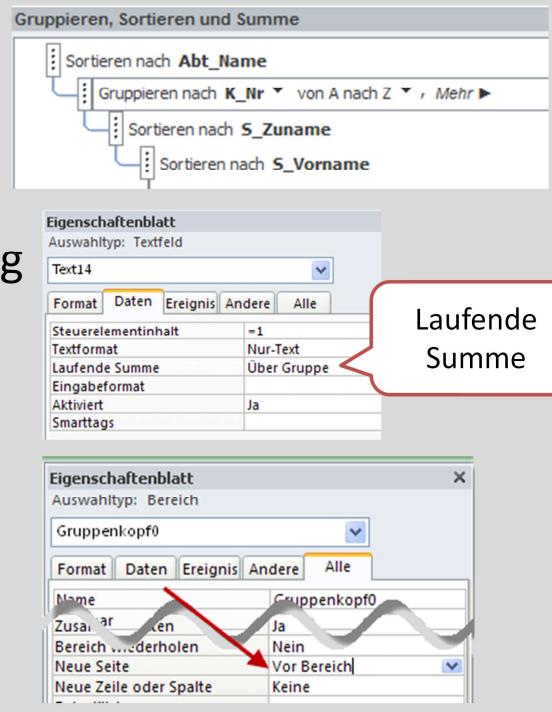
Sie benötigen relativ viele Tabellen für die Abfrage
Pro Schüler soll eine Ausgabezeile erscheinen

Die Klasse gruppieren den Bericht

Übung: Bericht Hints



- Gruppierung /Sortierung könnte so aussehen
- Die laufende Nummerierung neben dem Schülernamen mit =1 
- Jede Klasse auf neuer Seite kann auf Wunsch im Gruppenkopf eingestellt werden



Laufende Summe

Beachten Sie, dass Gruppierung und Sortierung beliebig vermischt sein können
das nach Gruppierungen ebenfalls sortiert wird
und sie wahlweise Gruppenkopf- und Gruppenfußbereiche haben können

Übung: Bericht Hints



- Felder können vertikal wachsen bzw. schrumpfen
- Duplikate ausblenden ist ebenfalls nett, man kann einfach Gruppierung simulieren
- Mittels (mehrfacher) Gruppierung kann eine hierarchische Gliederung erreicht werden. Zusätzlich kann jeder Druckbereich auch Unterberichte enthalten
- Mehrspaltige Berichte sind möglich
- Sollten Sie je Etiketten drucken benutzen Sie den Etikettenassistent

Textabstand rechts	0,053cm
Duplikate ausblenden	Nein
Vergroßerbar	Ja
Verkleinerbar	Nein
Anzeigen	immer

Die Einstellungen Vergößerbar / Verkleinerbar sind sehr sinnvoll
Feldern die gelegentlich mehr Inhalt haben können si mehrzeilig werden
--- vertikal wachsen
Sind sie komplett leer, dann können sie auch ganz verschwinden - verkleinerbar

Unterberichte werden mit Feldern aus dem Hauptbericht verknüpft