

### 3.1 Eine Abfrage erstellen

Die "klassische" Form einer Abfrage ist die Auswahlabfrage. Wenn im folgenden von Abfragen die Rede ist, geht es immer um Auswahlabfragen. Andere Arten von Abfragen werden mit der genauen Bezeichnung genannt. Mit einer Auswahlabfrage werden Daten nach bestimmten Kriterien gesucht und angezeigt. Jede Abfrage beruht auf mindestens einer Tabelle oder mindestens einer anderen Abfrage. Wenn mehrere Tabellen mit einer Abfrage durchsucht werden sollen, muß eine Verknüpfung zwischen den Tabellen bestehen oder nachträglich erstellt werden, damit die Datensätze aufeinander bezogen werden können.

#### Auswahlabfrage

Eine Abfrage müssen Sie im Grunde genauso gut planen und vorbereiten wie eine Tabelle. Sie sollten schon vorher wissen, welche Informationen Sie durch die Abfrage erhalten möchten und dann überlegen, in welchen Tabellen Sie diese Informationen bzw. die Grundlagen für die Ermittlung der Informationen finden.

#### Der Aufbau und die Ansichten des Abfragefensters

Bei Abfragen wird ebenfalls zwischen Entwurfs- und Datenblattansicht unterschieden. Im Entwurfsfenster legen Sie fest, welche Tabellen und Spalten durchsucht werden, und in der Datenblattansicht wird Ihnen das Ergebnis der Abfrage angezeigt. Die Datensätze, die das Ergebnis der Abfrage bilden, heißen Dynaset. Dieser Name ist ein Hinweis auf die dynamische Natur dieser Daten: Sie werden jedesmal neu aus den Tabellen abgefragt, wenn eine Abfrage durchgeführt wird.

Um eine neue Abfrage zu erstellen, müssen Sie im Datenbankfenster nicht unbedingt in den Abfragemodus wechseln. Abfragen können jederzeit mit einem Klick auf das entsprechende Symbol in der Symbolleiste erstellt werden. Natürlich stehen Ihnen auch Menübefehle zur Verfügung. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wechseln Sie im Datenbankfenster mit einem Klick auf die Schaltfläche Abfrage in den Abfragemodus. Anschließend klicken Sie auf die Schaltfläche Neu.
- Sie können auch im Menü Datei den Befehl Neues Objekt erstellen wählen und dann aus der Auswahlliste den Befehl Abfrage wählen.
- Wenn Sie gerade an einer Tabelle arbeiten, klicken Sie einfach auf das Symbol für eine neue Abfrage in der Symbolleiste. Die aktuelle Tabelle wird dann in die Abfrage übernommen, das Fenster Tabelle/Abfrage hinzufügen öffnet sich nicht.

Wenn Sie vorher keine Tabelle markiert oder bearbeitet haben, wird im neuen Abfragefenster sofort der Dialog Tabelle/Abfrage hinzufügen geöffnet.

In der Liste des Dialogfensters werden alle Tabellen und Abfragen aufgeführt, die es in der aktuellen Datenbank gibt. Sie wählen eine der Tabellen aus und klicken auf die Schaltfläche Hinzufügen. Wenn Sie Informationen aus weiteren Tabellen benötigen, können Sie noch zusätzliche Tabellen auswählen. Im Moment geht es aber erst einmal um die grundsätzliche Vorgehensweise beim Erstellen einer Abfrage auf der Basis einer Tabelle. Nach der Auswahl einer Tabelle beenden Sie den Dialog mit einem Klick auf die Schaltfläche Schließen. Die hinzugefügte Tabelle wird mit allen Feldnamen in einem eigenen kleinen Fenster im oberen Bereich des Abfragefensters angezeigt. Dieses kleine Fenster ist die sogenannte Feldliste. Sie können dieses Fenster innerhalb des oberen Bereichs beliebig verschieben, indem Sie den Mauscursor an den Rand dieses Fensters bewegen, und, wenn dieser die Form eines weißen Doppelpfeils hat, mit gedrückter linker Maustaste die Größe des Fensters verändern. Sie können aber auch mit den Rollbalken den Ausschnitt verschieben. Bei nur einer Tabelle als Grundlage der Abfrage ist das normalerweise aber nicht notwendig.

In der Feldliste ist der Feldname des Primärschlüssels fett dargestellt. Wenn zu einem Schlüssel mehrere Felder gehören, werden auch mehrere Feldnamen fett ausgezeichnet.

Im unteren Teil des Abfrageentwurfs finden Sie den QBE-Entwurfsbereich. QBE steht für Query

by Example und bedeutet, daß Sie eine Abfrage erstellen, indem Sie Daten anhand eines Beispiels auswählen.

Dieser Bereich ist wie eine Tabelle aufgebaut und erfüllt auch die gleiche Funktion: In jede Spalte kann ein Feldname aus der zugrundeliegenden Tabelle eingefügt werden. Für jedes Feld stehen in den Zeilen einer Spalte Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung, die das Ergebnis der Abfrage beeinflussen. Die Anzahl und die Zusammensetzung der angezeigten Zeilen hängt ab von der Art der Abfrage und der Auswahl der Daten. In der Standardeinstellung stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- In der Zeile Feld wird normalerweise der Name des Tabellenfelds angezeigt, das Sie für die Spalte ausgewählt haben. Sie können in diese Zeile aber auch einen Ausdruck eingeben, der ein neues Feld definieren, das in der Ursprungstabelle nicht existiert. In jeder Zelle dieser Zeile können Sie eine Auswahlliste öffnen, die alle Feldnamen der ausgewählten Tabelle enthält.
- In der Zeile Sortierung können Sie aus einer Liste auswählen, ob das aktuelle Feld aufsteigend, absteigend oder gar nicht sortiert wird. Sie können so die Daten nach mehreren Feldern in hierarchischer Ordnung sortieren lassen. Wenn Sie mehrere Felder sortieren, hat das sortierte Feld Vorrang, das am weitesten links im QBE-Entwurfsbereich steht.
- Mit der Option Anzeigen bestimmen Sie, ob die Daten des ausgewählten Felds im Dynaset angezeigt werden oder nicht. Es wird z. B. später vorkommen, daß Sie ein Feld zwar verwenden, um Daten nach bestimmten Kriterien auszuwählen, die Daten dieses Felds aber nicht zu den benötigten Informationen gehören. In diesem Fall schalten Sie die Anzeige einfach aus, indem Sie den Mauscursor auf das Kästchen mit dem Kreuz setzen und einmal mit der linken Maustaste klicken.
- Damit die Daten eines Felds nach bestimmten Gesichtspunkten ausgewählt werden, geben Sie in der Zeile Kriterien an, welche Daten berücksichtigt werden sollen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, solche Kriterien einzugeben. Häufig handelt es sich um Ausdrücke, mit denen die Daten nach Buchstaben oder mit einfachen Berechnungen ausgewählt werden.

Sie können bei Bedarf noch weitere Zeilen hinzufügen, die die Möglichkeiten beim Erstellen einer Abfrage erweitern. Diese Optionen werden Sie später kennenlernen.

Außerhalb des Fensters hat sich ebenfalls einiges verändert: Ihnen stehen jetzt andere Menüs und andere Symbole zur Verfügung.

### **Felder für eine Abfrage auswählen**

Um einen Feldnamen aus der Auswahlliste auszuwählen, gibt es zunächst zwei Verfahren:

- Sie können die Auswahlliste in einer Spalte der Zeile Feld öffnen und einen Feldnamen auswählen.
- oder
- Sie ziehen einen Feldnamen mit der Maus direkt aus der Feldliste in den QBE-Entwurfsbereich.

1. Im ersten Fall gehen Sie folgendermaßen vor: Positionieren Sie die Schreibmarke in einer Spalte in der Zeile Feld und
2. klicken Sie mit der Maus auf den Pfeil. Daraufhin öffnet sich die Liste.
3. Wenn Sie dann auf einen der Feldnamen klicken, wird dieser Name in der Zeile Feld angezeigt und die Liste schließt sich automatisch.
4. Sie können den Feldnamen austauschen, indem Sie die Liste erneut öffnen und ein anderes Feld auswählen.

Noch schneller geht es mit der zweiten Methode:

1. Markieren Sie zunächst ein einzelnes Feld in der Feldliste, indem Sie auf den Namen klicken.
2. Anschließend klicken Sie erneut mit der Maus auf diesen Feldnamen und halten die Maustaste gedrückt.
3. Sie können das Feld jetzt in eine der Spalten im QBE-Entwurfsbereich ziehen und dort loslassen. Der Name wird in der Zeile Feld dieser Spalte angezeigt.

Dieses Verfahren nennt man Drag & Drop. Mit Drag & Drop können Sie auch mehrere Felder gleichzeitig in die Tabelle ziehen.