6 Importieren externer Daten

Aufgabe 6.1:

- Legen Sie in Ihrem persönlichen Ordner die neue Datenbank *BIBLIO* an.
- Importieren Sie in diese wie folgt die dBASE-IV-Datenbank *buecher.dbf Datei, Externe Daten, Importieren...* wählen → Fenster *Importieren* erscheint
 Dateityp *dBASE IV* wählen, gewünschte Datei suchen und *Importieren*
- Öffnen Sie die importierte Tabelle und informieren Sie sich über deren Inhalt (wie viele Datensätze, welche Felder, welche Datentypen?)
- Ändern Sie den Tabellenentwurf wie folgt:

Feldname	Felddatentyp	Feldgröße / Format	Indiziert
Jahr	Zahl	Byte	nein
Preis	Währung	Festkommazahl	nein
Seiten	Zahl	Single	nein
ISBN	Text		ja (ohne Duplikate)

7 Abfragen

Man unterscheidet bei Access zwischen **Auswahlabfragen** und **Aktionsabfragen**. Mit einer Auswahlabfrage kann man Informationen aus Tabellen (oder auch Abfragen) auswählen, die gewünschte Kriterien erfüllen. Es werden also Datensätze selektiert. Oder man wählt nur gewisse Felder einer Tabelle aus, d. h. man führt eine Projektion durch. In den meisten Fällen **selektiert und projiziert** man gleichzeitig. Mit einer Aktionsabfrage kann man Daten anfügen, aktualisieren, löschen oder eine neue Tabelle erstellen.

Abfragen entwerfen

Zum Formulieren von **Abfragekriterien** (logischen Ausdrücken) stehen u. a. folgende Operatoren zur Verfügung:

Vergleichsoperatoren:	=, >, <, >=, <=, <>,		
Wie	Vergleich mit Platzhaltern (*, ?, #) z. B.:		
Wie ''[A-D]*''	alle Datensätze mit den Anfangsbuchstaben A bis D		
Ist	Vergleich mit Nullwerten z. B.:		
Ist Nicht Null	alle Datensätze, in denen das entsprechende Feld einen Eintrag hat		
Logische Operatoren:	Und, Oder, Nicht		
Gültigkeitsausdrücke:	z. B. Zwischen 10 und 100		

Aufgabe 7.1:

Führen Sie für die Tabelle *buecher* aus der Datenbank *BIBLIO* wie unten beschrieben eine *Auswahlabfrage* nach den Verfassern, Titeln und Preisen von den Büchern durch, in deren Titel das Wort *Datenbank* vorkommt und speichern Sie diese unter dem Namen *Abfrage7_1* ab.

- gewünschte Datenbank (BIBLIO) öffnen und auf das Objekt Abfragen klicken
- Neu, Entwurfsansicht anklicken
- gewünschte Tabelle(n oder Abfragen) (buecher) Hinzufügen, Fenster Schließen
- → Fenster Auswahlabfrage öffnet sich (oben: Auswahlliste aller Datenfelder, unten: Entwurfsbereich), Felder (VERFASSER, TITEL, PREIS) mit Doppelklick zur Anzeige im Entwurfsbereich auswählen (liefert Projektion)
- Abfragekriterien im Entwurfsbereich definieren: im Feld *TITEL* und in der Zeile *Kriterien* das Kriterium *Wie ''*Datenbank*''* eintragen
- *Datenblatt*-Symbol (links oben) anklicken \rightarrow liefert das Abfrageergebnis
- zurück zur Entwurfsansicht durch Anklicken des entsprechenden Symbols
- speichern der Abfrage: Datei, Speichern unter..., gewünschten Namen (Abfrage7_1)eintragen

Aufgabe 7.2:

Führen Sie folgende Abfragen durch und speichern Sie diese:

- a) alle Bücher (VERFASSER, TITEL, VERLAG, JAHR) des Verfassers Vossen anzeigen lassen
- b) Titel und Preis von den Büchern anzeigen lassen, die weniger als 20 oder mehr als 100 DM kosten
- c) Titel und Seiten von den Büchern anzeigen lassen, deren Seitenzahlen zw. 100 und 200 liegen

Aktionsabfragen

- **Tabellenerstellungsabfragen** zur Erstellung neuer Tabellen aus Abfragen: im *Abfrage*-Menü den Befehl *Tabellenerstellungsabfrage*... auswählen, Tabellennamen vergeben und Abfrage definieren.
- Anfügeabfragen: zum Anhängen von Daten einer Abfrage an eine bestehende Tabelle: im *Abfrage*-Menü den Befehl *Anfügeabfrage* auswählen und gewünschte Tabelle auswählen.
- Löschabfragen: zum Löschen von Datensätzen: im *Abfrage*-Menü den Befehl *Löschabfrage* wählen, im Entwurfsbereich Kriterien festlegen, unter denen Datensätze gelöscht werden sollen.
- Aktualisierungsabfragen: Im *Abfrage*-Menü den Befehl *Aktualisierungsabfrage* wählen und den neuen Wert das kann auch eine Formel sein in das entsprechende Feld eintragen.

Aktionsabfragen werden also im Wesentlichen wie Auswahlabfragen definiert. Nach Erscheinen des Abfragefensters wählt man im *Abfrage*-Menü den gewünschten Abfragetyp aus und legt im Entwurfsbereich die Abfragekriterien fest.

Wichtig: Um die Aktionsabfrage auszuführen, ruft man im *Abfrage*-Menü den Befehl *Ausführen* auf oder klickt das Symbol mit dem Ausrufungszeichen an!

Aufgabe 7.3:

- a) Führen Sie zur Tabelle *buecher* der Datenbank *BIBLIO* eine **Tabellenerstellungsabfrage** mit dem Namen *zuteuer* durch, die alle Felder aller Bücher enthält, die mehr als 100 DM kosten.
- b) Entfernen Sie in der Tabelle *buecher* die unter a) ausgewählten Datensätze.
- c) Fügen Sie die Datensätze der Tabelle *zuteuer* an die Tabelle *buecher* an.
- d) Fragen Sie in der Tabelle *buecher* das Feld *VERLAG* nach *Bibl. Institut* ab und **aktualisieren** Sie durch *Bibliographisches Institut*.

Feldelemente berechnen

Mit Hilfe von Tabellenerstellungsabfragen können neue Felder (Attribute) in eine Tabelle eingefügt werden, in denen die Werte aus anderen Feldelementen berechnet werden.

Aufgabe 7.4:

Erstellen Sie wie folgt mit einer Tabellenerstellungsabfrage die Tabelle *ArtikelMwSt*, in die aus der Tabelle *rechnung* die Felder *A_NR*, *A_NAME*, *A_PREIS* (ohne Duplikate) projiziert werden und ein neues Feld *MWST* aufgenommen wird, in dem die Mehrwertsteuer jedes Artikels steht:

- Neue Abfrage in Entwurfsansicht öffnen und Tabelle *rechnung* hinzufügen
- Im Abfrage-Menü Tabellenerstellungsabfrage wählen und den Tabellennamen eintragen
- Gewünschte Felder (A_NR, A_NAME, A_PREIS) auswählen
- In eine leere Zelle der Zeile *Feld* den zu berechnenden Ausdruck = [A_PREIS] / 119* 19 eintragen (Feldnamen müssen in eckige Klammern gesetzt werden)
- Im Entwurfsfenster auf rechte Maustaste klicken und Menüpunkt *Eigenschaften...* wählen; bei *Keine Duplikate Ja* auswählen
- Abfrage ausführen
- Entwurf der Tabelle *ArtikelMwSt* bearbeiten (Feldname *MWST* festlegen, Felddatentyp *Währung* mit Format *Euro* wählen)

Parameterabfragen

Oft ist es erforderlich, eine Abfrage so zu gestalten, dass der Wert, nach dem die Datensätze überprüft werden, erst beim Ausführen der Abfrage festgelegt wird. Beim Ausführen solcher **Parameterabfragen** wird ein Dialogfenster geöffnet, in das man den Wert oder das Kriterium der Abfrage eingeben kann.

Aufgabe 7.5:

Definieren Sie wie folgt beschrieben eine Parameterabfrage nach Verfassern zur Datenbank *BIBLIO*, die die Felder *VERFASSER*, *TITEL*, *VERLAG* und *JAHR* enthält:

- Entwurfsansicht für eine neue Abfrage öffnen
- gewünschte Tabellen (*buecher*) und Felder (*VERFASSER*, *TITEL*, *VERLAG*, *JAHR*) hinzufügen
- Cursor in die Zeile Kriterien der Spalte setzen, die als Auswahlfeld gelten soll (VERFASSER)
- Parameternamen (ungleich dem Feldnamen!) in eckigen Klammern eingeben ([Name des Verfassers])
- Abfrage ausführen (z. B. nach *Bartel, R.*)

8 Sortieren und Filtern von Datensätzen

Sucht man nach einer Gruppe von Datensätzen, die bestimmte Kriterien erfüllen sollen, kann man dafür einen **Filter** definieren. Access bietet drei Filtermöglichkeiten:

- Auswahlbasierter Filter: schneller Filtervorgang zur Anzeige von Datensätzen, die den gleichen Inhalt in einer Spalte aufweisen, dazu gewünschte *Tabelle* öffnen, Cursor in die gewünschte Zelle setzen, im Menü *Datensätze, Filter, Auswahlbasierter Filter* wählen (oder entsprechendes Symbol anklicken)
- Formularbasierter Filter: Auswahl von Datensätzen, die mehrere Kriterien erfüllen, dazu gewünschtes *Formular* öffnen, *Datensätze, Filter, Formularbasierter Filter* wählen, in dem Formular Filterkriterien definieren (Filterwerte mit Hilfe der Listenfelder auswählen)
- **Spezialfilter /-sortierung...**: Datensätze, die mehreren Kriterien entsprechen, werden zusätzlich sortiert ausgegeben, dazu gewünschte Tabelle öffnen, *Datensätze, Filter, Spezialfilter/-sortierung...* wählen (Access öffnet ein Fenster, das dem zur Formulierung von Abfragen ähnlich ist), wie bei den Abfragen die gewünschten Kriterien und Sortierart auswählen bzw. eintragen.

	Filtern	Abfragen
Auswahl der	erfolgt zeilenweise aus einer	erfolgt aus einer oder mehreren Tabellen zeilen-
Daten	Tabelle	weise und / oder spaltenweise
Speicherung	zusammen mit der Tabelle	gesondert als Abfrage (oder als neue Tabelle)
Verwendung	zur schnell en Auswahl	zur Auswahl von Datenfeldern, die mehrere Be-
		dingungen erfüllen müssen

Unterschiede zwischen Filter und Abfrage:

Aufgabe 8.1:

- a) Öffnen Sie die Tabelle *buecher* der Datenbank *BIBLIO*. Filtern Sie alle Bücher, die im Teubner-Verlag erschienen sind, heraus.
- b) Filtern Sie aus der Tabelle *buecher* mit Hilfe des Spezialfilters alle Bücher heraus, die nach 1990 erschienen sind, mit dem Gebiet MS-DOS zu tun haben und sortieren Sie diese aufsteigend nach dem Preis.
- c) Speichern Sie den Filter als Abfrage *MS-DOS* ab: Filter-Definition anzeigen lassen, *Datei, Als Abfrage speichern...*, gewünschten Namen (z. B. MS-DOS) eintragen.

Hinweis: Entfernung eines Filters: im Menü Datensätze / Filter/Sortierung entfernen wählen.