

Zeit	Dateien zur Aufgabe	Lerninhalte
ca. 210 min	Getränke und Zutaten	

Ziel der Übung

- Die Übung dient der Verbesserung der bereits vorhandenen Fähigkeiten im Umgang mit Access.
- Es sollen Tabellen im Entwurf erstellt werden.
- Es sollen Daten importiert werden.
- Auswahlabfragen sollen erstellt werden
- Professionelle Formulare sind zu entwerfen und zu nutzen.

Beschreibung der Aufgabe

Situationsbeschreibung

Ein guter Freund von Ihnen beabsichtigt, ein Restaurant zu eröffnen. Um eine Speisekarte erstellen zu können und um den Materialverbrauch planen zu können benötigt er ein Kücheninformationssystem, das mit einer Datenbank erstellt werden soll. Er weiß, dass Sie gute Erfahrungen bei der Arbeit mit Datenbanken haben. Deshalb bittet er Sie, für diesen Zweck eine professionelle Datenbank zu erstellen.

Ein Berater hat bereits folgendes überlegt: Ein Menü wird anhand seiner Menünummer identifiziert und hat als weiteres Attribut eine Menüart. Jedes Menü besteht aus einem oder mehreren Gerichten. Von jedem Gericht sollen die folgenden Fakten festgehalten werden: die Gerichtsnummer, die Bezeichnung und die Preisklasse. In die Gerichte gehen Materialien als Zutaten und für jedes Gericht ein Getränk ein. Von jedem Material soll die Materialnummer, seine Bezeichnung und die Mengeneinheit festgehalten werden. Außerdem soll gespeichert werden, wie viel davon als Zutat für die einzelnen Gerichte benötigt wird. Von allen Getränken halten wir die Getränkenummer, den Namen und die Getränkeart fest.

Aufgabe 1

Zunächst bereiten Sie die Speicherung der Getränke wie nachfolgend beschrieben vor.

- 1a) Einige Daten, die Sie später benötigen, werden bereit gestellt. Öffnen Sie die Zip-Datei und entpacken Sie die darin enthaltenen Dateien.
- 1b) Erzeugen Sie eine neue Datenbank mit dem Namen **Menue**. Speichern Sie diese Datenbank in Ihrem Standarddatenbankordner.
- 1c) Die Getränke liefert der Getränkemarkt **Trink viel**. Die bei ihm verfügbaren alkoholfreien Getränke und Biere sind bereits in der Excel-Datei **Getraenke.xls** im Arbeitsblatt **Alkoholfreie Getränke und Biere** aufgelistet. Importieren Sie die Getränke als Tabelle **TGetraenke**
- 1d) Nach dem Datenimport verändern Sie Datentyp und Feldgröße wie folgt:

Getränkenr	AutoWert	
GetränkeName	Text	50

 Die Getränkenr soll Primärschlüssel sein.
- 1e) Ergänzen Sie ein Feld:

Getränkeart	Text	20
-------------	------	----
- 1f) Erzeugen Sie ein professionelles Formular **FGetraenke** für die Tabelle **TGetraenke**. Dabei sind nachfolgende Besonderheiten zu bedenken:
 - Das Textfeld für die Getränkenummer soll für die Eingabe "gesperrt" sein, da die Nummernvergabe automatisch erfolgt.
 - Für den Getränkenamen wird ein normales Textfeld benötigt.
 - Für die Getränkearten verwenden Sie ein Kombinationsfeld. Die Fragen des Assistenten beantworten Sie wie folgt:
 - Ich möchte selbst Werte (hier: Getränkearten) in die Liste eingeben
 - Spaltenzahl 1, Werte eingeben (z. B. **Bier, Wasser, Saft, Rotwein, Weißwein, Spirituosen** o. ä.)
 - Wert speichern in Feld **Getränkeart**
 - Beschriftung **Getränkeart**
- 1g) Gestalten Sie das Formular ansprechend.

- 1h) Bearbeiten Sie die vorhandenen Datensätze in Ihrem Formular. Löschen Sie eventuell Datensätze, in denen Getränke stehen, die Ihr Freund in seinem Restaurant nicht anbieten wird. In den Datensätzen, die nicht gelöscht werden, wählen Sie jeweils eine passende Getränkeart aus.
- 1i) In Ihrem Datenbestand sind noch keine Weine und Spirituosen enthalten. Geben Sie dazu über das Formular jeweils 3 Datensätze ein.

Aufgabe 2

Es soll nun möglich sein, die Menüs einzugeben. Dazu benötigen Sie zum Speichern der Daten eine Tabelle.

- 2a) Erzeugen Sie eine Tabelle **TMenus** mit folgenden Feldern:
- | | | |
|-----------------|----------|----|
| Menünr | Autowert | |
| Menübezeichnung | Text | 50 |
- Die Menünr soll Primärschlüssel sein.
- 2b) Erzeugen Sie ein professionelles Formular **FMenu** für die Tabelle **TMenus**. Beachten Sie dabei die Erwartungskonformität des Nutzers. Dies bedeutet, dass Sie alle Formulare mit gleichem Layout ausstatten. Ein Firmenlogo sollte enthalten sein. Die Farbgebung und die Festlegung der Schriftarten und Schriftgrößen sollte entsprechend dem Corporate Identity des Unternehmens erfolgen. Das Textfeld für die Menünr soll für die Dateneingabe gesperrt sein.
- 2c) Geben Sie über das Formular drei Datensätze ein.

Aufgabe 3

Für die Herstellung der Gerichte werden Zutaten (Materialien) benötigt. Dazu sollen eine Tabelle und ein Formular erstellt werden.

- 3a) Einige Zutaten sind bereits in der in der Excel-Datei **Zutaten.xls** im Arbeitsblatt **Materialien** gespeichert. Importieren Sie die Materialien als Tabelle **TMaterialien**.
- 3b) Nach dem Datenimport verändern Sie Datentyp und Feldgröße wie folgt:
- | | | |
|---------------------|----------|----|
| Materialnr | AutoWert | |
| Materialbezeichnung | Text | 50 |
| Mengeneinheit | Text | 15 |
- Die Materialnr soll Primärschlüssel sein.
- 3c) Erzeugen Sie ein professionelles Formular **FMaterialien** für die Tabelle **TMaterialien**. Dabei sind nachfolgende Besonderheiten zu bedenken:
- Das Textfeld für die Materialnummer soll für die Eingabe "gesperrt" sein, da die Nummernvergabe automatisch erfolgt.
 - Für die Materialbezeichnung wird ein normales Textfeld benötigt.
 - Für die Mengeneinheiten verwenden Sie ein Kombinationsfeld. Die Fragen des Assistenten beantworten Sie wie folgt:
Ich möchte selbst Werte (hier: Mengeneinheiten) in die Liste eingeben
Spaltenzahl 1, Werte eingeben (z. B. **Teelöffel, Esslöffel, Stück, g, Kochbeutel, Prise** o. ä.)
Wert speichern in Feld **Mengeneinheit**
Beschriftung **Mengeneinheit**
- 3d) Gestalten Sie das Formular entsprechend dem Corporate Identity.
- 3e) Geben Sie einige weitere Datensätze über das Formular ein.

Aufgabe 4

Es ist eine Tabelle vorzubereiten, in die die benötigten Mengen der Materialien je Gericht eingegeben werden können. Ein Formular wird nicht benötigt.

- 4a) Erstellen Sie eine neue Tabelle in der Entwurfsansicht. Diese Tabelle soll den Namen **TMaterialienJeGericht** erhalten.
- 4b) Definieren Sie folgende Felder:
- | | | |
|------------|------|--------------|
| Gerichtsnr | Zahl | Long Integer |
| Materialnr | Zahl | Long Integer |
| Menge | Zahl | Single |
- Diese Tabelle soll einen kombinierten Primärschlüssel (Gerichtsnr und Materialnr) erhalten. Dies bedeutet, dass jedes Material je Gericht nur einmal erfasst werden darf.
Tragen Sie für das Feld Menge eine Gültigkeitsregel und eine Gültigkeitsmeldung ein, damit der Nutzer der Datenbank keine zu großen Zahlen eintragen kann.

- 4c) Stellen Sie zwischen den Tabellen **TMaterialienJeGericht** und **TMaterialien** geeignete Beziehungen her. Sorgen Sie für referentielle Integrität ohne Löschweitergabe. Dies bedeutet, dass je Gericht nur Material erfasst werden darf, das auch in der Materialentabelle bereits vorhanden ist.
Geben Sie in diese Tabelle bitte noch keine Daten ein!

Aufgabe 5

Die letzte benötigte Tabelle speichert die Angaben zu den Gerichten. Es soll nunmehr diese Tabelle erstellt werden. Für die Erfassung wird ein Formular mit Unterformular benötigt, um neben den Gerichten gleichzeitig die benötigten Zutaten erfassen zu können.

- 5a) Erstellen Sie eine neue Tabelle in der Entwurfsansicht. Diese Tabelle soll den Namen **TGerichte** erhalten.
- 5b) Definieren Sie folgende Felder:
- | | | |
|-------------|----------|--------------|
| Gerichtsnr | AutoWert | |
| Bezeichnung | Text | 50 |
| Preisklasse | Zahl | Byte |
| Menünr | Zahl | Long Integer |
| Getränkenr | Zahl | Long Integer |
| Zubereitung | Memo | |
- Die Gerichtsnr soll der Primärschlüssel sein.
- 5c) Stellen Sie zwischen den Tabellen **TMaterialienJeGericht** und **TGerichte** eine geeignete Beziehung her. Sorgen Sie für referentielle Integrität ohne Löschweitergabe.
Stellen Sie zwischen den Tabellen **TMenues** und **TGerichte** eine geeignete Beziehung her. Sorgen Sie für referentielle Integrität ohne Löschweitergabe.
Stellen Sie zwischen den Tabellen **TGetraenke** und **TGerichte** eine geeignete Beziehung her. Sorgen Sie für referentielle Integrität ohne Löschweitergabe.
- 5d) Erzeugen Sie ein professionelles Formular **FGerichte** für die Tabelle **TGerichte**. Dabei sind nachfolgende Besonderheiten zu bedenken:
Das Textfeld für die Gerichtsnummer soll für die Eingabe "gesperrt" sein, da die Nummernvergabe automatisch erfolgt.
Für die Bezeichnung und für die Preisklasse wird ein normales Textfeld benötigt.
Für die Menünr und für die Getränkenr verwenden Sie jeweils ein Kombinationsfeld. Dabei sind die Werte für die Menünr aus der Tabelle TMenue zu entnehmen. Beim Aufklappen des Feldes sollen die Menünr und die Menübezeichnung zu sehen sein.
Die Werte für die Getränkenr sind aus der Tabelle TGetraenke zu entnehmen. Beim Aufklappen des Feldes sollen die Getränkenr und die Getränkebezeichnung zu sehen sein.
Für die Zubereitung ist ein groß gezogenes Textfeld zu verwenden, damit eine komplette Zubereitungsempfehlung eingetragen werden kann.
- 5e) Geben Sie über das Formular drei Datensätze ein.
- 5f) Ergänzen Sie im Detailbereich des Formulars ein Unterformular. Es soll die benötigten Zutaten je Gericht anzeigen. Beantworten Sie dazu die Fragen des Assistenten.
- 5g) Ersetzen Sie im Unterformular das Feld für die Materialnr durch ein Kombinationsfeld. Die Werte für die Materialnr sind aus der Tabelle TMaterialien zu entnehmen. Beim Aufklappen des Feldes sollen die Materialnr, die Materialbezeichnung und die Mengeneinheit zu sehen sein.
- 5h) Geben Sie für ein Gericht die Zutaten ein.
- 5i) Gestalten Sie das Formular professionell entsprechend dem Corporate Identity.

Aufgabe 6

Damit wurden die Eingabeformulare fertig gestellt. Nunmehr sind für die Beantwortung häufig auftretender Fragen Abfragen vorzubereiten.

- 6a) Lassen Sie sich alle Menüs anzeigen, bei denen Kartoffeln benötigt werden.
- 6b) Lassen Sie sich alle Gerichte anzeigen, zu denen Bier gereicht wird.
- 6c) Es sollen alle Gerichte angezeigt werden, die zur Preisklasse 1 gehören und bei denen gleichzeitig Rotwein gereicht wird.
- 6d) Erstellen Sie eigenständig sinnvolle Abfragen.

Herzlichen Glückwunsch zur erfolgreich erstellten Datenbank!