

## Access Kapitel 1 Grundlagen

### Lektion 1 Was ist eine relationale Datenbank

- ✘ Begriffe
- ✔ Wozu verwenden Sie eine Datenbank? Warum reicht Excel nicht aus? Was heißt Datenredundanz? Diese Themen klären wir in der ersten Lektion.



#### Aufgabe

Übungsdatei: -

#### 1. Begriffe

Datenbanken ersetzen die alten Karteikarten. Der Datenbestand einer Firma wird in einer einzigen Datenbank erfasst, bearbeitet, analysiert und gedruckt. Egal wie viele Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen zugreifen. Kundendaten, Bestellungen, Aufträge, Produktions- und Artikeldaten werden in übersichtlichen Tabellen und Formularen dargestellt. Sie haben jederzeit über Filter und Abfragen Zugriff zum aktuellen Stand und drucken beispielsweise Berichte ausgewählter Daten.

Privat verwenden Sie Handy, Terminkalender oder Rezeptkarteien. Persönliche Daten liegen am Meldeamt auf, in der Datenbank Ihrer Krankenkasse, Versicherung und Bank. Wenn Sie einen Urlaub buchen, werden Ihre Daten im Reisebüro, von der Fluglinie und im Hotel erfasst.

Um Informationen in Datenbanken zu organisieren, gruppieren Sie die Eingaben in sinnvolle und logisch zusammengehörende *Daten*. Alle Daten zu einem Thema, zB Kurse, Teilnehmende oder Unterlagen werden in gesonderten Tabellen erfasst. Die Daten werden dabei in kleine Einheiten, so genannte *Felder*, unterteilt und zeilenweise als *Datensätze* eingegeben.

Felder enthalten also einzelne Daten, wie Anrede, Titel, Vorname, usw. Das erleichtert sowohl das Abfragen als auch Sortieren von Datensätzen. Der Datensatz eines Teilnehmenden enthält folglich alle Daten zu dieser Person, aufgeteilt in verschiedene Felder.

Kurse	
	KursNr
	Kurs
	UE
	Preis
	Abschluss
	Prüfung
	Unterlagen
	TrainerIn
	Teilnehmende

Wenn Sie ein EDV-Training buchen, sind alle Kurse in einer Tabelle **Kurse** erfasst (siehe Abbildung). Ihre Daten werden in einer Tabelle **Teilnehmende** erfasst. Würden diese Daten in Word oder Excel gespeichert, müssten bei jeder Buchung alle Kurs-Informationen wieder und wieder getippt werden.

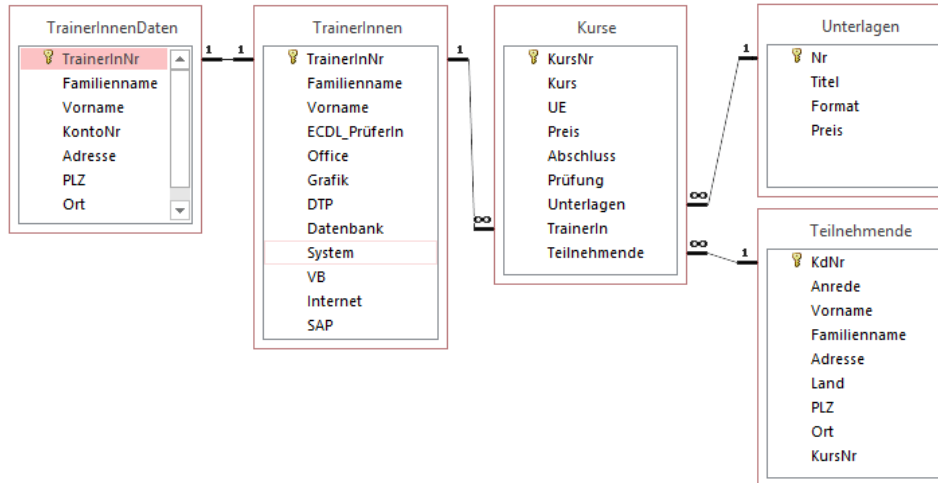
Um diese Wiederholungen, die sogenannte *Datenredundanz*, zu verhindern, legt man mehrere Tabellen an und bildet Beziehungen zwischen geeigneten Feldern diesen Tabellen. Man spricht von *relationalen Datenbanken*.

#### Wo finden Sie die Übungsdateien?

Öffnen Sie [computertraining4you.eu](http://computertraining4you.eu) und klicken Sie den Link zum **Training 5 Baustein Access 2013** an. Hier finden sie auf der rechten Seite alle notwendigen Übungsdateien. Klicken Sie einen Link mit der rechten Maus an. Wählen Sie **ZIEL SPEICHERN UNTER**.

Das wird in der Folge mit den Trainerinnen und Trainern, den Kundinnen und Kunden, den Unterlagen und allen relevanten Informationen gemacht (siehe Abbildung).

Einzelne Tabellen einer Datenbank werden über geeignete Felder miteinander verbunden.



Datenbanken werden von *Datenbankexperten* und *-expertinnen* entworfen und programmiert. Die Zugangsrechte werden von *Datenbankadministratoren* und *-administratorinnen* vergeben. Sie sind auch für das Wiederherstellen einer Datenbank nach einem Fehler oder Absturz zuständig. Das Eingeben und korrigieren der Daten nennt man *Datenpflege*.

Datenbankobjekte: Tabellen, Formulare, Abfragen und Berichte

Uns interessieren hier 4 Objekte: Das Herzstück jeder Datenbank bilden *Tabellen* (siehe Abbildung).

Nr	Staat	Hauptstadt	Kontinent	Einwohnerzahl
4	Algerien	Algier	Afrika	2.072.993
5	Andorra	Andorra la Vall	Europa	22.884
6	Angola	Luanda	Afrika	2.776.125
7	Antigua und Barbuda	St. John's	Amerika/Westindien	25.150
8	Äquatorialguinea	Malabo	Afrika	50.000

Die Eingabe und Korrektur der Daten erledigen Sie in *Formularen* (siehe Abbildung).

Hauptstädte	
Nr	<input type="text" value="1"/>
Staat	<input type="text" value="Afghanistan"/>
Hauptstadt	<input type="text" value="Kabul"/>
Kontinent	<input type="text" value="Asien"/>
Einwohnerzahl	<input type="text" value="3.043.589"/>

In *Abfragen* analysieren Sie die Daten mittels Kriterien, die im Ergebnis wie Tabellen angezeigt werden. Alle Datensätze, die nicht dem Kriterium entsprechen, werden nicht angezeigt.

Für den Druck ausgewählter Datensätze verwenden Sie *Berichte* (siehe Abbildung).

Hauptstädte				
Samstag, 9. März 2013 19:47:24				
Nr	Staat	Hauptstadt	Kontinent	Einwohnerzahl
1	Afghanistan	Kabul	Asien	3043589
2	Ägypten	Kairo	Afrika	7734614
3	Albanien	Tirana	Europa	600339
4	Algerien	Algier	Afrika	2072993

## Übung

1. Überlegen Sie: Wo sind Daten über Ihre Person gespeichert. Welche Daten sind das? (Verwaltungsdaten, Bankdaten, Patientendaten)
2. Haben Sie selber schon mit Datenbanken gearbeitet? Was war / ist Ihre Aufgabe?
3. Wo finden Sie Datenbanken sonst noch?

## Testen Sie Ihr Wissen

1. Wofür eignen sich Datenbanken? Nennen Sie Beispiele.
2. Was bedeutet der Begriff relationale Datenbank?
3. Was bedeutet Datenredundanz?
4. Was tun Datenbankadministratoren und -administratorinnen?
5. Wer erstellt Datenbanken?
6. Wozu verwendet man Tabellen, Abfragen, Formulare und Berichte?

## Notizen

Lernen Sie in der folgenden Lektion die Benutzeroberfläche von **Microsoft Access 2013** kennen.