

Access Datenbank Basics

Datenbanken dienen dazu, größere Listen von gleichartigen Daten effizient zu verwalten. Bekannte Beispiele von Datenbanken, die in Mobiltelefonen und Browsern eingebaut sind, sind die Listen von Telefonnummern, Adressen (Kontakten), E-Mail Adressen, Favoriten, und viele andere mehr.

Datenbanken sind in ihrer Darstellung Tabellen von Tabellenkalkulationen (Excel) hin und wieder recht ähnlich, funktionieren aber intern komplett anders. Bevor man sich an eine Problemlösung heranwagt, muss man sich manchmal entscheiden, ob man besser mit einer Datenbank oder mit einer Tabellenkalkulation arbeitet.

Datenbanken spielen ihre Vorteile am deutlichsten dann aus, wenn die Anzahl der Datensätze sehr groß wird, sagen wir mal 1.000 und mehr.

Große Datenbanken, wie sie zum Beispiel in sozialen Medien zu finden sind, können Millionen, eventuell sogar Milliarden von Datensätzen enthalten.

Fachausdrücke

Datenfeld	Ein "Speicherplatz" in der Datenbank. Z.B. "Vorname", "Nachname", "Postleitzahl", usw.
Datentyp	Definiert was in ein bestimmtes Datenfeld eingegeben werden muss (Zahl, Text, Datum)
Datensatz	Alle Datenfelder, die ein Datenobjekt beschreiben. Z.B. Datenobjekt "Adresse" besteht aus den Datenfeldern "vorname", "Nachname", "Straße", "Hausnummer", "Postleitzahl"
Tabelle	Eine Liste von identisch aufgebauten Datensätzen
Datenbank	Eine Sammlung zusammengehörender Tabellen. Z.B. Datenbank "Schule" könnte enthalten: Tabelle "Schüler", Tabelle "Möbel", Tabelle "klassenräume" usw.
DBMS	Datenbank-Management-System: ein bestimmtes Produkt, das Datenbankfunktionalität zur Verfügung stellt, z.B. MS Access, MS SQL Server, Oracle, MySQL, uvam.

Datenbank-Design

Der erste Schritt, eine Datenbank zu designen besteht darin, sich zu überlegen, welche Datenfelder man benötigt. Eine Adressdatenbank hat zum Beispiel Felder wie Name, Vorname, Adresse (meistens aufgeteilt in Felder für Straße, Hausnummer, Postleitzahl, Ort) und vielleicht noch mehr wie Telefonnummer, E-Mail Adresse, Haarfarbe, Schuhgröße ... was auch immer an Daten erforderlich ist um am Ende eine bestimmte Aufgabe erfüllen zu können.

In einem späteren Modul lernst du, wann es sinnvoll ist, für eine Datenbank mehrere Tabellen zu kombinieren. Dann bekommt auch das Feld "ID", welches Access jeder neuen Tabelle automatisch hinzufügt, endlich einen Sinn.

Datenbanken werden meistens über viele Jahre zusammengetragen und müssen ständig gepflegt werden. Wieso? Wenn jemand seine Mail-Adresse ändert, muss das von irgendwem irgendwann in die Datenbank eingetragen werden. Hin und wieder hat sich bei der Datenerfassung ein Fehler eingeschlichen, der irgendwie korrigiert werden muss. Vieles was dir im Internet oder anderswo an Daten abverlangt wird, dient offenbar dazu, Datenbanken zu füllen und zu prüfen, ob die Daten noch aktuell sind. Man nennt diesen Vorgang "Datenpflege".

Für das Weitergeben gut gepflegter Datenbanken, in denen möglichst wenig Fehler („Leichen“) enthalten sind, wird vor allem in der Werbeindustrie viel Geld gezahlt. Dementsprechend werden viele Internet-Angebote, die gratis zu sein scheinen, in Wirklichkeit mit der Weitergabe persönlicher Daten bezahlt.

Der Staat versucht, im Interesse seiner Bürger, der schrankenlosen Weitergabe von Daten an jeden der dafür Geld bezahlt Grenzen zu setzen. Zumindest müssen Datensammler inzwischen öffentlich bekannt geben, welche Daten sie sammeln, was sie damit tun und an wen sie diese gegebenenfalls weitergeben. Sie verstecken solche unbequemen Informationen aber gerne in mehr oder weniger übersichtlichen „Datenschutzerklärungen“.

Fähigkeiten

Du kennst die wichtigsten Fachbegriffe, die im Zusammenhang mit Datenbanken verwendet werden, damit du die Anleitungen verstehen kannst.

Datenbank-Design: du legst in der Entwurfsansicht fest, welche Datenfelder deine Datenbank speichern soll. Z.B. Vorname, Nachname, Geburtsdatum

Dateneingabe: du füllst die Datenbank in der Datenblattansicht mit Inhalten.

Navigation: du weißt, wie du mit Maus und Tastatur in der Datenbank blättern kannst.

Formulare definieren: du definierst Formulare, welche die Dateneingabe vereinfachen