



### MS-ACCESS (II): Datenbankbegriffe

#### 1) Datenarten (Informationen, die durch Zeichen dargestellt werden, bezeichnet man als Daten)

Unterscheidungsmerkmale	Datenarten	Beispiele
Art der verwendeten Zeichen	Alphabetische Daten (nur Buchstaben)	
	Numerische Daten (nur Ziffern)	
	Alphanumerische Daten (es können alle Zeichenarten vorkommen)	
Häufigkeit der Veränderung	Stammdaten (sie bleiben über einen längeren Zeitraum konstant und können immer wieder verwendet werden)	
	Bewegungsdaten (variable Daten, die im betrieblichen Geschehen immer wieder neu entstehen)	
Aufgabe im Verarbeitungsprozess	Rechendaten (damit werden Rechenoperatoren durchgeführt)	
	Ordnungsdaten (mit ihrer Hilfe können Personen, Gegenstände und Sachverhalte identifiziert und sortiert werden)	
Stellung im Verarbeitungsprozess	Eingabedaten (werden für eine Verarbeitung bereitgestellt)	
	Ausgabedaten (stellen das Ergebnis einer Verarbeitung dar)	

#### 2) Logische Datenorganisation

Begriff	Beschreibung	Beispiel
Zeichen/Datenelement	= kleinste logische Einheit (Ziffer, Buchstaben, Sonderzeichen)	
Datenfeld	= jedes Datenfeld hat einen bestimmten Namen und beinhaltet eine bestimmte Information. Feldlänge und Feldtyp müssen festgelegt werden.	
Datensatz	= alle Datenfelder mit ihren Datenelementen bilden den logisch zusammengehörenden Datensatz.	
Datei	= alle logisch zusammengehörenden Datensätze bilden eine Datei	
Datenbank	= größte logische Dateneinheit. Setzt sich aus verschiedenen Dateien zusammen.	

#### 3) Physikalische Datenorganisation

##### a) Sequentielle Datenorganisation

= Datensätze einer Datei werden nacheinander gespeichert und in festgelegter Reihenfolge gelesen (Magnetband)

DS1	DS2	DS3	DS4	DS5	DS6	DS7	DS8	DS9	DS10	...
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	-----

##### b) Index-sequentielle Datenorganisation

= Datensätze werden über sog. Index-Tabellen gespeichert, so dass zuerst die Index-Tabelle sequentiell durchsucht und anschließend auf die Datensatzadresse verwiesen wird. (Magnetplatte)

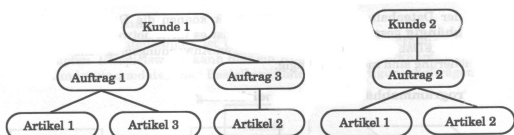
ArtikelNr	Adresse	Adresse	ArtikelNr	Artikel	Preis
37	1849	74212	2	Schrank	745,00 €
2	74212	6824	12	Tisch	880,00 €
12	6824	1849	37	Stuhl	339,00 €

#### 4) Datenmodelle

Datenmodelle dienen zur formalen Beschreibung aller in der Datenbank enthaltenen Daten und ihrer Beziehungen untereinander. Hierbei stellt man Objekte, deren Eigenschaften (Attribute) und ihre Beziehungen untereinander auf.

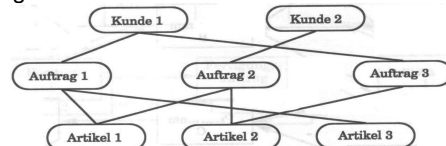
##### a) Hierarchisches Datenmodell

Stellt die Beziehungen der einzelnen Dateien der Datenbank in einer Baumstruktur dar, d.h. jede Datei kann nur einen Vorgänger haben.



##### b) Netzwerkdatenmodell

Stellt die Beziehungen der einzelnen Dateien ebenfalls in einer Baumstruktur dar, jedoch können auch Beziehungen zu mehreren Vorgängern bestehen.



##### c) Relationales Datenmodell

Die Dateien der Datenbank werden in Tabellenform angelegt. Die Tabellen werden in Spalten (für die Datenfelder) und Zeilen (für die Datensätze) angeordnet. Zwischen den Tabellen können Beziehungen (Relationen) über ein gemeinsames Ordnungskriterium (Primär- Sekundärschlüssel) aufgebaut werden. Aufgrund dieser Beziehungen ist es möglich, auf die Daten in den verschiedenen Tabellen gleichzeitig zuzugreifen.

