# 2. Datenbanken

## 2.1. Grundlagen

### 2.1.1. Datenbanksysteme

Das Leben des Menschen ist sehr stark an die Verwaltung von Daten geknüpft (Telefonliste im Handy, Kundenverwaltung in einem Onlinehändler, Kurse und Noten der Schüler und die Erstellung von Zeugnissen, …). Informationen müssen ausgewertet, verarbeitet und gespeichert werden. Dazu benutzt man Datenbanksysteme.

Ein DATENBANKSYSTEM (DBS) ist ein System zur elektronischen Datenverwaltung. Es verwaltet große Datenmengen effizient und konsistent (frei von Widersprüchen).

Ein DATENBANKSYSTEM besteht aus der Verwaltungssoftware, dem DATENBANKMANAGEMENTSYSTEM (DBMS) (z.B. Microsoft Access) und der DATENBASIS (DB) (also der angelegten Datenbank in Access).

Datenbanksystem

Datenbankmanagementsystem

Datenbasis

Die Aufgaben eines DBMS lassen sich in fünf Teilbereiche unterteilen.

Datenschutz

Benutzerverwaltung

Zugangskontrolle

Standardaufgaben

Finden und Darstellen eines Datensatzes

DBMS

Mehrbenutzer-betrieb

Synchronizität

Benutzersichten

Datenverwaltung

Hinzufügen, Ändern und Löschen von Datensätzen

Dateiverwaltung

Anlegen und Speichern einer Datenbank