

# Einführung in relationale Datenbanksysteme & Datenmodellierung

## Grundlagen von Datenbanksystemen

### Begriffsklärung<sup>1</sup>

- DB = Datenbank
- Menge der gespeicherten Daten
- DBMS = Datenbankmanagementsystem
- Gesamtheit aller Programme für den Umgang mit den Daten
- DBS = Datenbanksystem
- System zur Beschreibung, Verwaltung, Speicherung und Wiedergewinnung großer Datenmengen
- Möglichkeit der gleichzeitigen Nutzung durch mehrerer Anwendungsprogramme
- Informationssystem
- Bereitstellung von Informationen zur Steuerung eines Aufgabenbereichs
- Zugriff auf elektronisch gespeicherte Daten
- realisiert durch DBMS

### Begriffshierarchie

- Informationssystem
- DBS = Datenbanksystem
  - DB = Datenbank
  - DBMS = Datenbankmanagementsystem

### Aufgaben des Datenbankmanagementsystems<sup>2</sup>

- Persistenz
- Datenaustausch
- Zugriffskontrolle
- Effizienz

---

<sup>1</sup>Winter, Lindner und Würdinger, *Einführung in relationale Datenbanksysteme & Datenmodellierung*, Seite 13.

<sup>2</sup>Winter, Lindner und Würdinger, *Einführung in relationale Datenbanksysteme & Datenmodellierung*, Seite 13.

## grundlegendes Prinzip bei Datenbanksystemen (DBS)

- strikte Trennung von Daten und Datenbearbeitung
- Benutzer unabhängig von der eigentlichen Organisation der Daten
- Zurverfügungstellung einer Datenschnittstelle

## Datenbanken in der Praxis<sup>3</sup>

- Einzelbenutzersystem: Datenbestand von einem Anwender eingetragen und gepflegt
- Mehrbenutzersystem: gleichzeitiger Zugriff von unterschiedlichen Benutzergruppen, Arbeitsumgebung für einzelnen Benutzer wie Einzelbenutzersystem
- Verteilte Datenbanksysteme: DB und DBS auf verschiedene Rechner verteilt, durch Netzwerk erscheint sie für den Benutzer als zentrale, einheitliche Datenbank z. B. Client-Server-Datenbanksysteme
- Multidatenbanksystem

## Literatur

- [1] Stefan Winter, Annabel Lindner und Markus Würdinger. *Einführung in relationale Datenbanksysteme & Datenmodellierung*. [https://www.studon.fau.de/file2686598\\_download.html](https://www.studon.fau.de/file2686598_download.html).

---

<sup>3</sup>Winter, Lindner und Würdinger, *Einführung in relationale Datenbanksysteme & Datenmodellierung*, Seite 13.