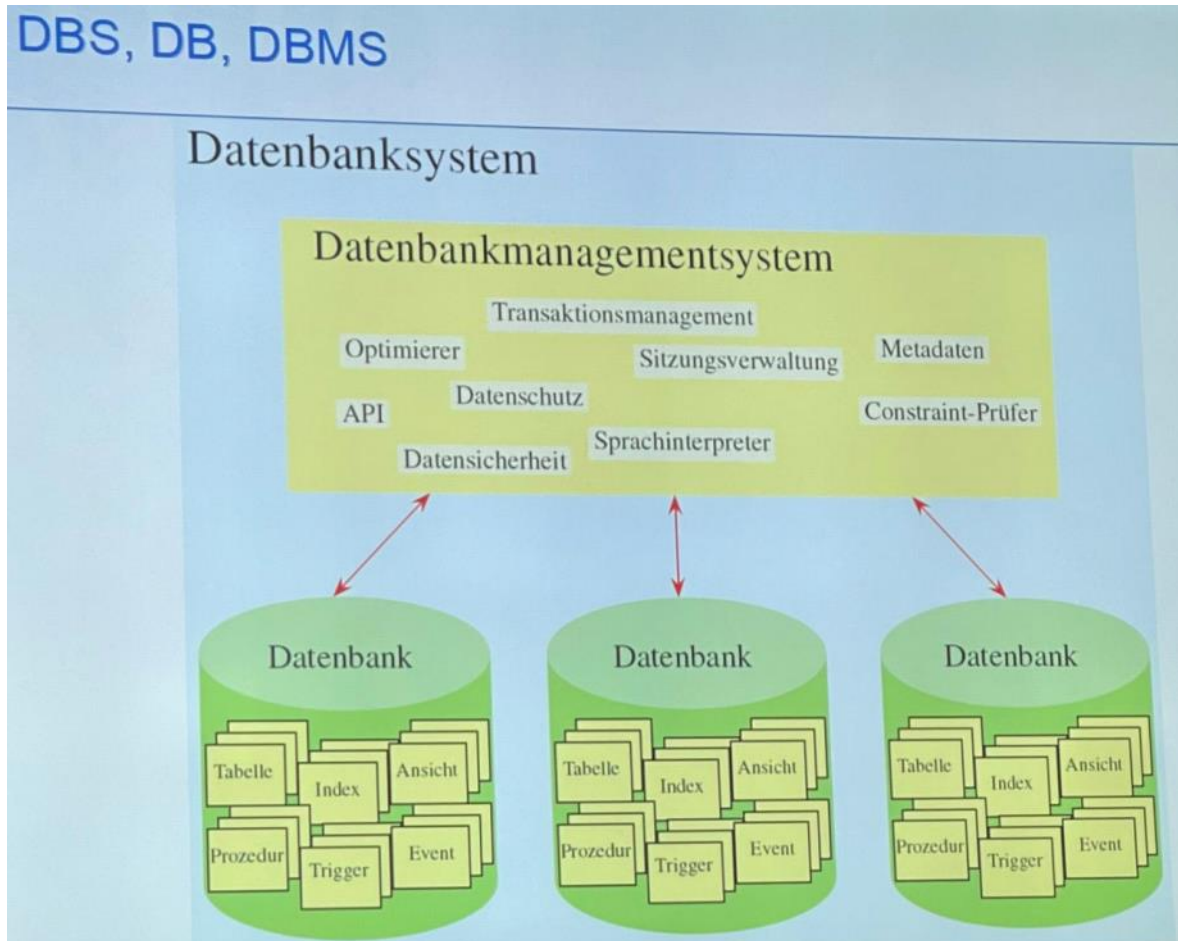


# EA8 - Datenbankmodelle Einführung

Montag, 4. Oktober 2021 12:13

Eine Datenbank ist eine Ansammlung von Daten, die unter technischen Gesichtspunkten vorteilhaft organisiert sind und die die Verwaltung und Auswertung von Daten unterstützt.



## Datenbanken: Pro und Contra

- minimale Redundanz
- Speicherung unabhängig von Anwendungen
- DBMS ist Schnittstelle zu Anwendungen
- erleichterte Datenpflege
- Änderungen nur an einer Stelle
- konsistente Daten
- Kontrolle über Beziehungen zwischen Daten (-> referentielle Integrität)
- Zugriffskontrolle
- Mehrbenutzerbetrieb
- verhältnismäßig teure Startinvestition (inkl. zusätzliche Kosten für Hardware)
- für Spezialsoftware eher weniger effizient
- qualifizierte Mitarbeiter (Datenbankadministratoren) benötigt
- höhere Verwundbarkeit durch Zentralisierung der Daten

## Datenbankmodelle

- Hierarchisches Datenbankmodell
- Netzwerkdatenbankmodell
- Relationales Datenbankmodell
- Objektrelationales Datenbankmodell
- Objektorientiertes Datenbankmodell
- Dokumentenorientiertes Datenbankmodell

# Datenbankaufgabe

Montag, 4. Oktober 2021 13:09

```
01 12345 Gamdschie      Samweis  Beutelhaldenweg 5   67676  Hobbingen  Privatkunde
05 00001 20120512 12:30:00 bezahlt
10 7856 Silberzwiebel  15  6.15 €
10 7863 Tulpenzwiebel  10 32.90 €
10 9015 Spaten         1 19.90 €
05 00002 20120530 17:15:00 offen
10 9010 Schaufel       1 15.00 $
10 9015 Spaten         1 19.90 €
01 12346 Beutlin        Frodo   Beutelhaldenweg 1   67676  Hobbingen  Privatkunde
05 00001 20111110 11:15:00 bezahlt
10 3001 Papier (100)    10 23.00 €
10 3005 Tinte (gold)    1 55.70 €
10 3006 Tinte (rot)     1  6.20 €
10 3010 Feder           5 25.00 €
```

KundenID	Nachname	Vorname	Adresse	Postleitzahl	Ort	Status
12345	Gamdschie	Samweis	Beutelhaldenweg 5	67676	Hobbingen	Privatkunde
12346	Beutlin	Frodo	Beutelhaldenweg 1	67676	Hobbingen	Privatkunde

BestellID	Datum	Uhrzeit	Status	KundenID
1	20120512	12:30:00	Beahlt	12345
2	20120530	17:15:00	Offen	12345
3	20111110	11:15:00	Beahlt	12346

ArtikelID	Name	Preis
7856	Silberzwiebel	0.41€
7863	Tulpenzwiebel	3.29€
9015	Spaten	19.90€
9010	Schaufel	15.00€
3001	Papier	02.30€
3005	Tinte(Gold)	55.70€
3006	Tinte(Rot)	6.20€
3010	Feder	5.00€

# Relationale Datenbanken

Montag, 11. Oktober 2021 13:56

Tabelle = Relation

Zeile = Tupel, Entität

Spalte = Attribut, Feld