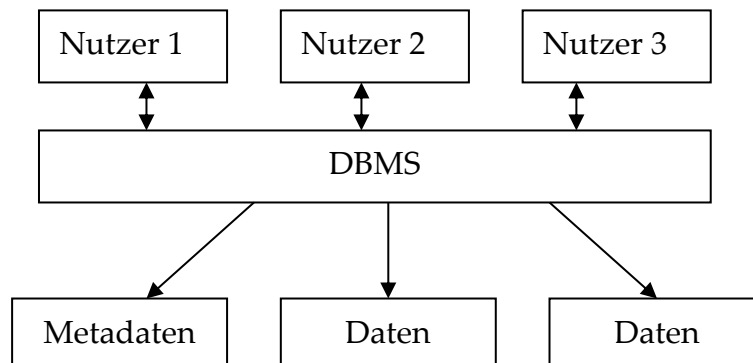


Datenbanksysteme

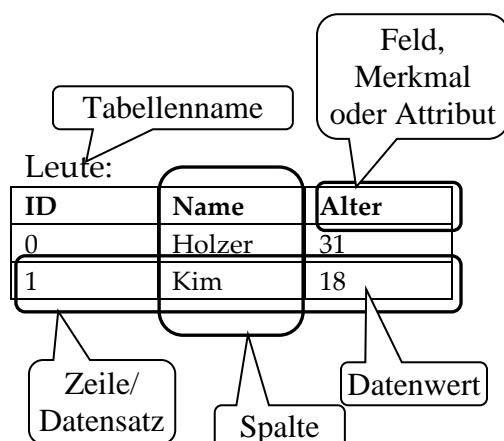
Datenbanksysteme (DBS) sind Systeme zur Datenverwaltung. Es speichert Daten persistent (dauerhaft) und widerspruchsfrei. Es erlaubt einen schnellen Zugriff vieler Nutzer, sowie die Vergabe von Zugriffsrechten.

Ein DBS besteht aus 2 Schichten:

- Das **Datenbankmanagementsystem** (DBMS) (Verwaltung) organisiert die Struktur, die Abfrage und Veränderung der Daten.
Dies entspricht der Steuerungsschicht im 3-Schicht-Modell.
- Die **Datenbank** (DB) (Datenhaltung) beinhaltet die eigentlichen Daten in Tabellen, sowie Daten über den Aufbau der Datenbank (sog. Metadaten) z.B. Namen der Tabellen und deren Spalten, Rechte,
Dies entspricht der Datenhaltungs-Schicht im 3-Schicht-Modell.



In der DB liegen die Daten in **Tabellen** vor. Jede Tabelle erhält einen **Primärschlüssel**. Dieser besteht aus einer oder mehreren Spalten, welche einen Datensatz eindeutig identifizieren (unten ist es ID). Der Primärschlüssel ist eindeutig für jede Zeile, d.h. keine zwei Zeilen haben den gleichen Primärschlüssel.



Nutzer ↔ DBMS Kommunikation

Die Kommunikation erfolgt über die Sprache SQL (Structured Query Language). Mit dieser kann man Tabellen erzeugen, Daten einfügen, ändern und abfragen.