

Angewandte Datenverarbeitung

- ▶ Leben in einer Informationsgesellschaft



Merkmale einer modernen Informationsgesellschaft:

- Informationen sind von (fast) jedem Ort abrufbar
- schneller weltweiter Informationsaustausch
- steigende Informationsflut
- Information als Konsumgut (Geld- und Machtmittel)
- neue Techniken der Informationssammlung, -speicherung und Auswertung
- neue informationsverarbeitende Berufe
- Informationssammlung an verschiedenen Orten
- automatische Verknüpfung von Informationen ...

← **Wo ?**

pro
&
contra



→ gläserner Mensch

Datenschutz !

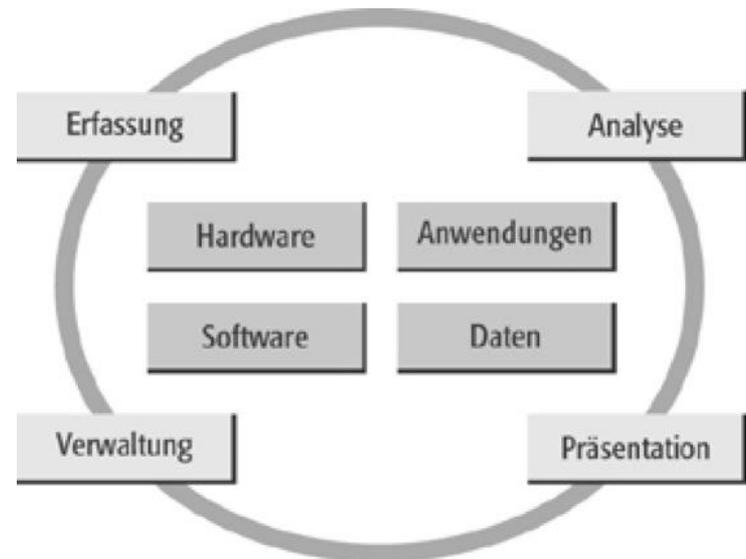
*... Rechte und Pflichten
des Einzelnen ...*

Informationssysteme:

Ein Informationssystem (IS) ist eine Mensch – Aufgabe - Technik – System (MAT), welches Daten produziert, beschafft, verteilt und verarbeitet.

[wikipedia](#)

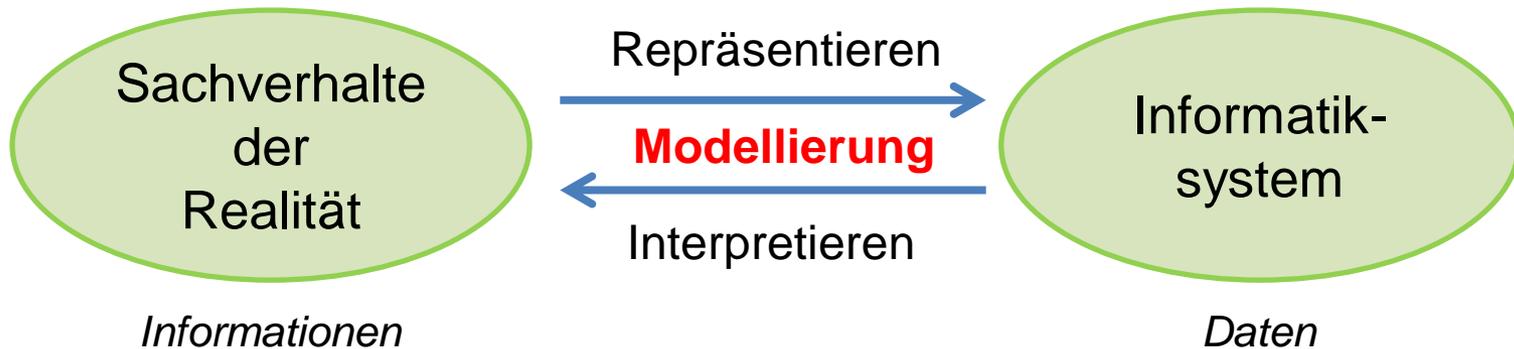
- dient der Deckung von Informationsnachfragen
- Bestandteil eines betrieblichen Kommunikationssystems.
- Kommunikation beschränkt sich i.a. auf technische Vorgänge (ohne daran beteiligten Personen)



Beispiele:

- Personalinformationssysteme (PIS)
 - Warenwirtschaftssysteme (WWS)
 - Marketing-Informationssystem (MAIS)
 - Bürger-Informationssysteme
- *betriebliche Stammdaten ...*
 - *Steuerung des Warenflusses*
 - *Absatz-, Gewinnsteuerung ...*

technische Umsetzung:



(1) Dateisystem

→ Bestandteil jedes Betriebssystems

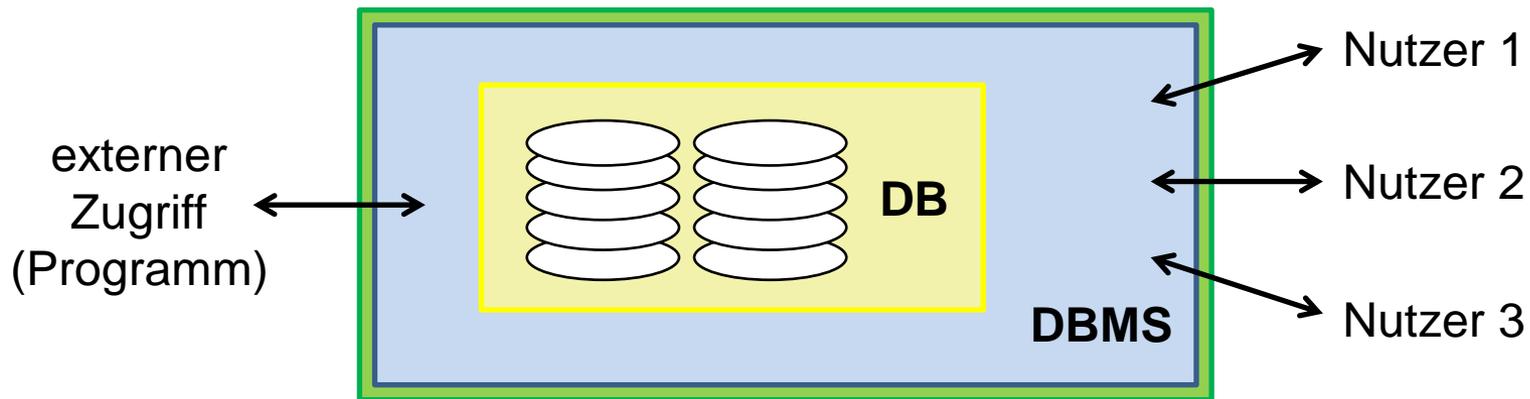
- strukturiertes Ablagesystem für Daten in Form von Dateien
- verschiedene Informationsinhalte werden in verschiedenen Dateiarten und -typen gespeichert
- unterschiedliche Dateien sind i.R. nicht miteinander verknüpft
- gemeinsame Auswertung schwierig

*Für die umfangreiche Erfassung miteinander verknüpfter Informationen und gemeinsamen Auswertung der gesammelten Daten ist ein anderes **geeignetes Management** erforderlich.*

(2) Datenbanksystem

Ein Datenbanksystem (DBS) ist ein Softwaresystem bestehend aus:

- (1) einer strukturierten Sammlung von Daten, der **Datenbank** (DB) und ...
- (2) der Software zur Erfassung, Verwaltung, Auswertung und dem Zugriff auf die Daten, dem **Datenbankmanagementsystem** (DBMS).



$$\text{DBS} = \text{DB} + \text{DBMS}$$

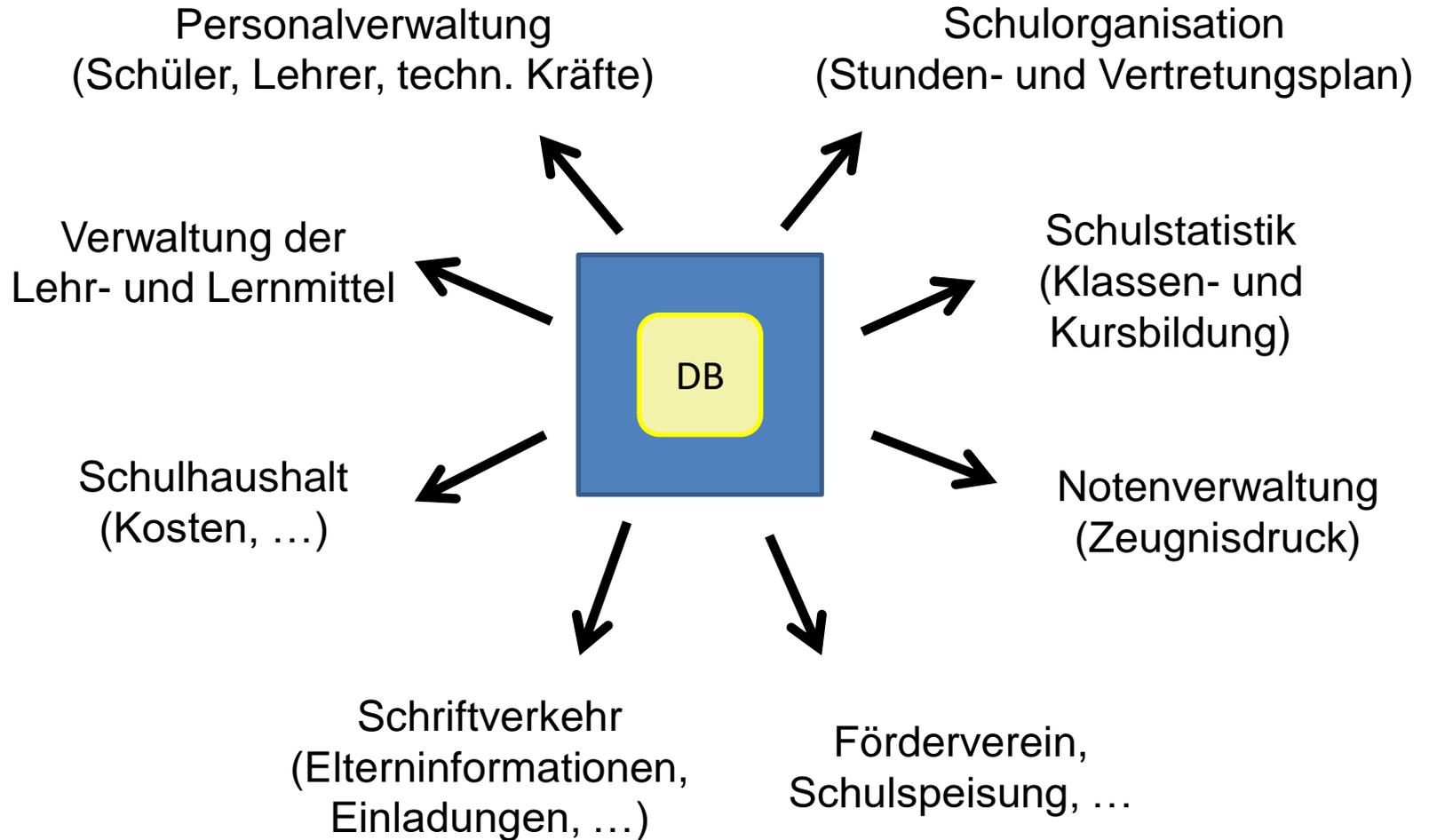
Die **Datenbank** beschreibt die modellhafte Abbildung von Objekten der Realität und deren Beziehungen untereinander.

Merkmale / Vorteile eines DBS:

- Die Datenbasis (DB) steht verschiedenen Nutzern für gemeinsame Verwendung zur Verfügung
- Die Nutzung der Daten kann gleichzeitig oder durch andere Programme automatisch erfolgen (**Abfragen**)
- Die Daten können nach verschiedenen Kriterien ausgewertet werden (**Sichtenregelung**)
- Trennung von physischer Speicherung und logischer Darstellung der Daten
- Die realen Daten sind unabhängig von Programmen und damit von der Verarbeitung oder Nutzung
- Zentrale Datenspeicherung:
 - ermöglicht die Vollständigkeit (**Integrität**) und
 - Korrektheit der Daten (**Konsistenz**)
- Reduzierung des Datenbestandes durch Vermeidung von Doppelspeicherungen (**Redundanzen**)
- Regelung der Zugriffsrechte und Wahrung des **Datenschutzes**
- geeignete Maßnahmen der **Datensicherheit (Backup)**

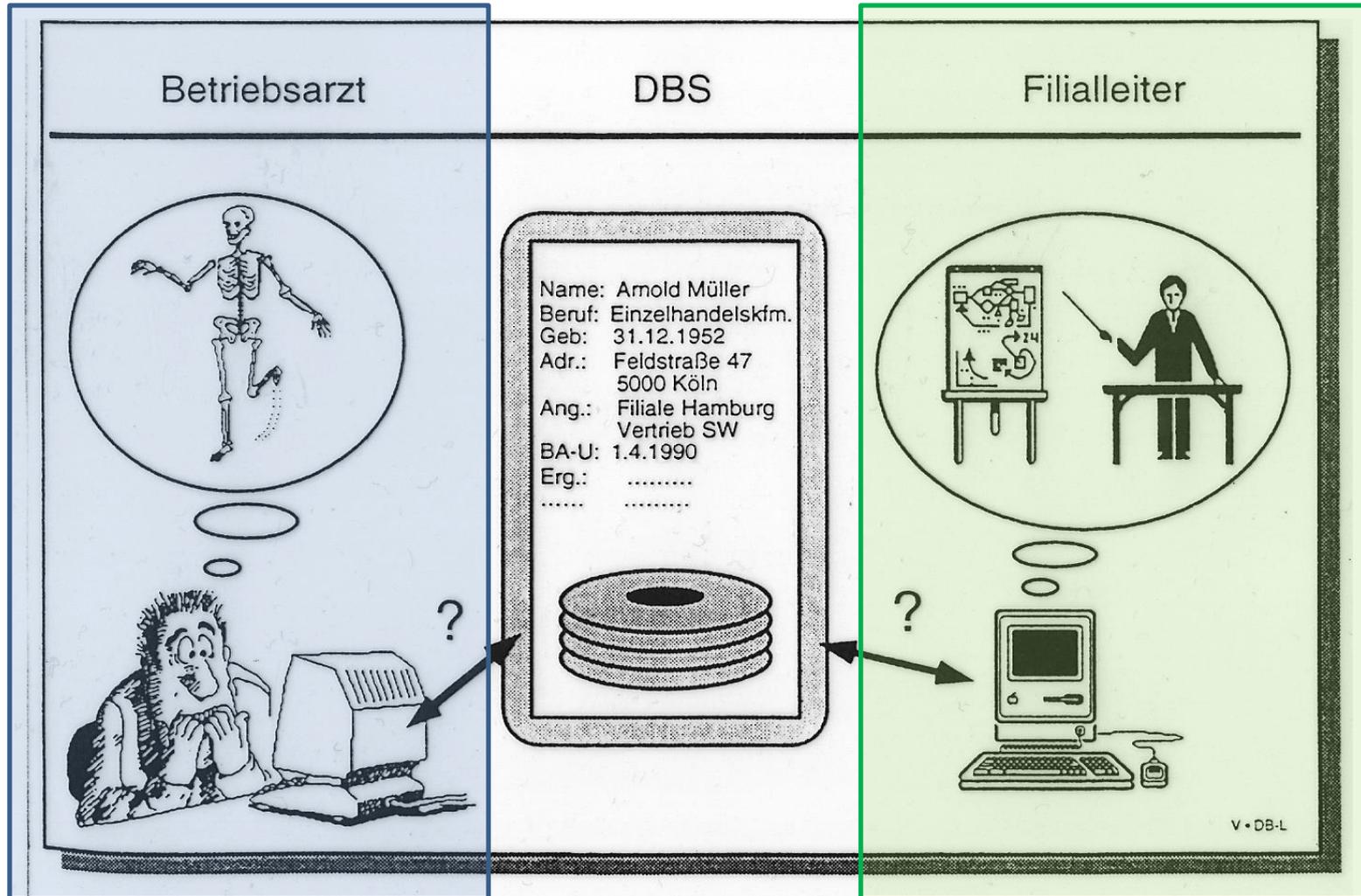
Beispiel:

Datenverwaltung in der Schule



→ Sächsisches Schulverwaltungssystem - **SaxSVS**

Beispiel: Personalverwaltung / Sichtenregelung



„Gesundheitsdaten“

„Qualifikationsdaten“

Datenbanksoftware:

→ [Wikipedia](#) – Liste der Datenbankmanagementsysteme

In Datenbanksystemen erfolgt eine grundsätzliche Trennung zwischen Daten und Datenstrukturen und deren Speicherung auf einem Datenträger.

In unterschiedlichen Datenbankprogrammen erfolgt die Speicherung als Dateien in verschiedenen Formaten.

→ *Dateien verschiedener DB-Programme sind (meist) inkompatibel.*

Beispiele:

Oracle

- professionelles, umfangreiches, sehr leistungsstarkes (teures) DBMS
- Dateierweiterung: *.rdb, ...

MS-Access:

- DBMS von Microsoft
(Bestandteil des MS-Office-Paketes)
- Dateierweiterung: *.mdb, *.accdb

OpenOffice Base:

(Libre Office Base)

- Freeware - DBMS
(Bestandteil des OpenOffice-Paketes)
- Dateierweiterung: *.odb



zurück