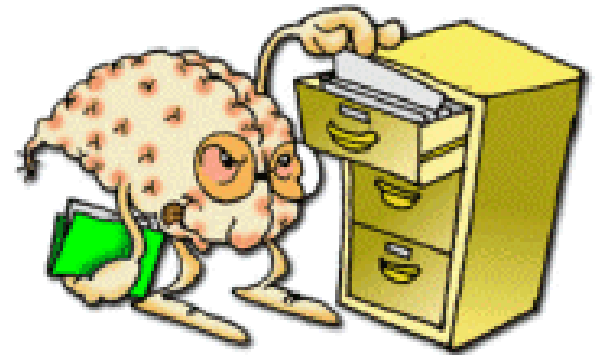


**Entität** [lateinisch] die,: die Seiendheit eines Dings, mit der Betonung darauf, »dass« es ist, im Unterschied davon, »was« es ist (Quidditas).



© J. Rau 2011 - 2025

# Datenbanksysteme (DBS)

# Unsere Welt wird dominiert von Datensammlungen - Big Data



Mit Big Data werden besondere Eigenschaften von Datenmengen charakterisiert. Notiere eine Begriffserklärung.

Notiere Anwendungen von Big Data.

# Datenverwaltung mit einem Dateisystem oder mit einem Datenbanksystem?

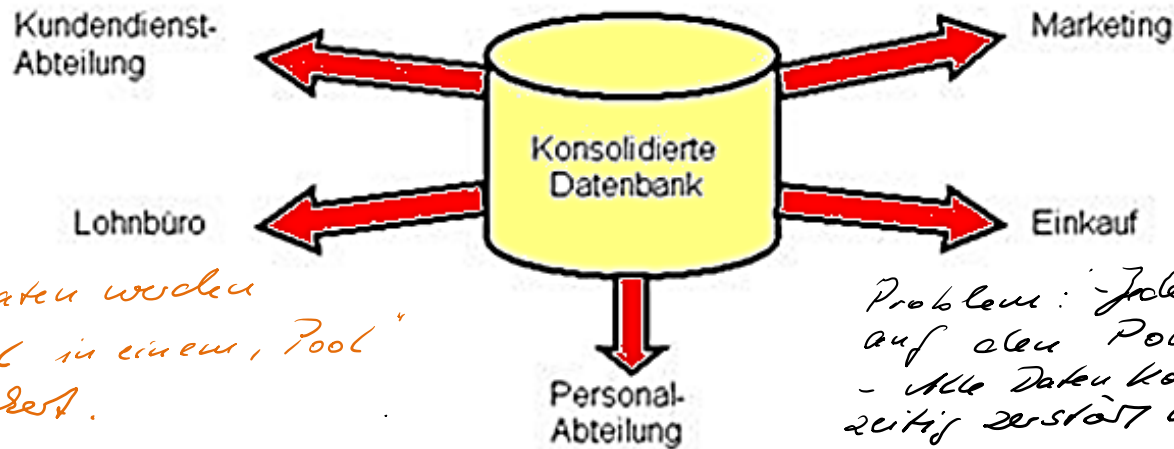
## Dateiorientiertes Informationssystem



*Jede Abteilung speichert für sich die Daten in einer Datei, z.B. Excel.*

*Probleme: - viele Daten mehrfach, z.B. Personal  
- keine Verbrückungen der Dateien*

## Datenbankorientiertes Informationssystem



*Alle Daten werden zentral in einem „Pool“ gespeichert.*

*Probleme: - Jeder hat Zugriff auf den Pool  
- alle Daten könnten gleichzeitig zerstört werden.*

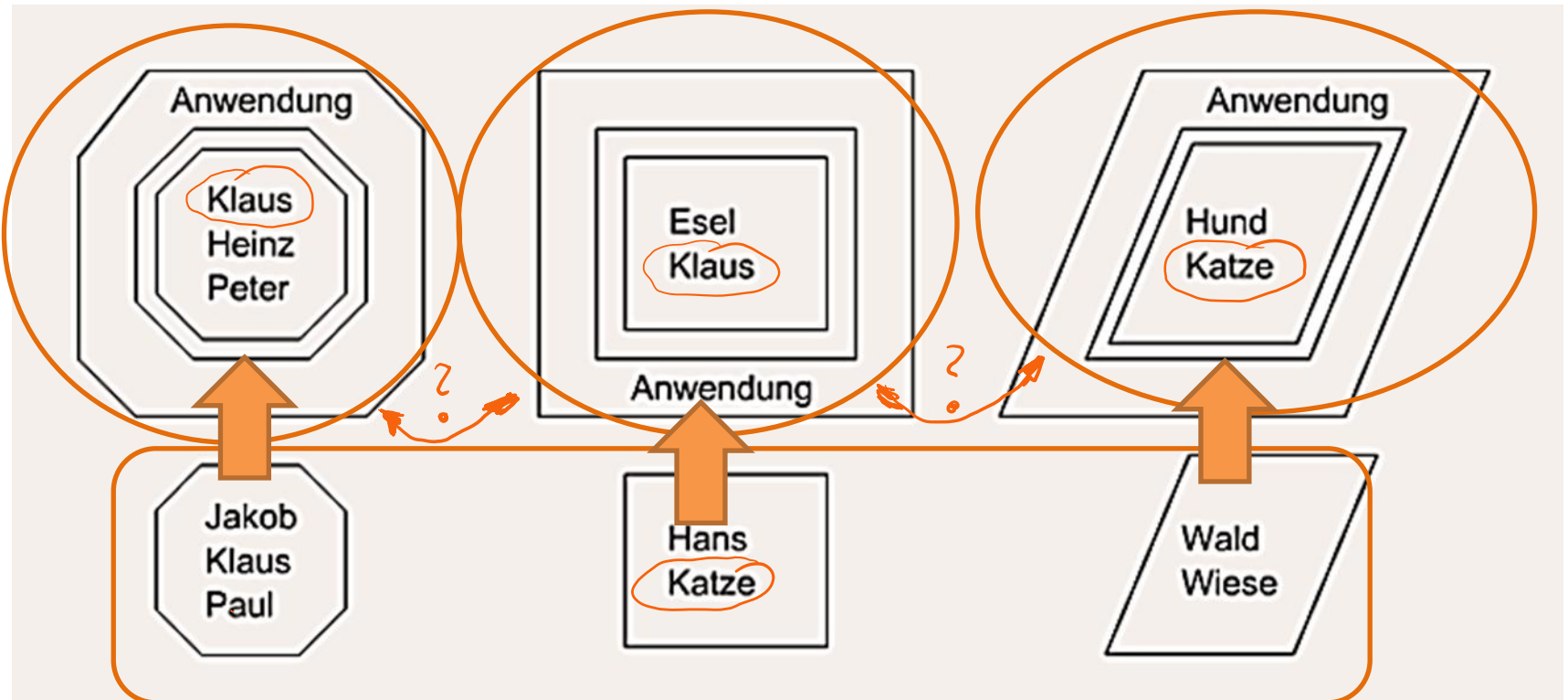
# Probleme eines Dateisystems - 1



- Isolierte Daten (Dateien ohne Verbindung miteinander)
- Vom Anwendungsprogramm abhängige Daten
- Inkompatible Dateiformate

Word  
Excel  
...

docx  
xls  
...



# Probleme eines Dateisystems - 2



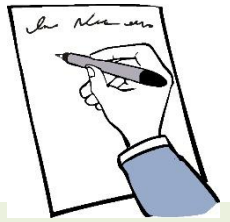
- **mehrfach gespeicherte Daten (Redundanz)**  
erhöhter Speicherplatzbedarf,  
Konsistenzprobleme bei Zugriff in mehreren Dateien
- **Das Programm greift direkt auf die Daten zu (Integrität)**  
Zerstörung der Daten durch Fehler möglich
- **Datenbestand als Gesamtheit ist schwer auszuwerten.**



# Gründe ein DBS einzusetzen



# Definition



Ein **Datenbanksystem** ist eine strukturierte Zusammenfassung von Daten (**Datenbasis, DB**) und der zur Verwaltung, Ein- /Ausgabe und Auswertung erforderlichen Software (**Datenbankmanagementsystem, DBMS**).

**Datenbanksystem = DB + DBMS**

**Datenbank (DB)** => Datenbasis/Datenbestand

**Datenmanagementsystem (DBMS)** => Software zum Verwalten und Auswerten des Datenbestandes

# Aufgaben eines DBS

