



Übung zur Vorlesung

**Informations- und
Wissensmanagement
(Übung 1)**

Frank Eichinger



Zur Person

- Beruflicher Hintergrund
 - Studium an der TU Braunschweig
 - Seit Juni 2006 Mitarbeiter am IPD
- Interessensfelder
 - Data Mining
 - Datenbanken
- Aktuelle Arbeitsschwerpunkte
 - Graph Mining
 - Anwendungen in Softwaretechnik und Logistik





Organisatorisches

- **Kontakt**
 - Per E-Mail: eichinger at ipd.uka.de
 - Sprechzeiten
 - Nach Absprache
 - Gebäude 50.34, Raum 340
- **Aufgabenblätter:** Eine Woche vor Übung im Netz
 - <http://www.aifb.uni-karlsruhe.de/Lehre/Winter2006-07/IWM>
- **Lösungen:** Wenige Folien nach der Übung
- **Weitere Übungen:** 21.11., 5.12. und 19.12.
- **Raum:** HS -102; am 21.11. im SR 301



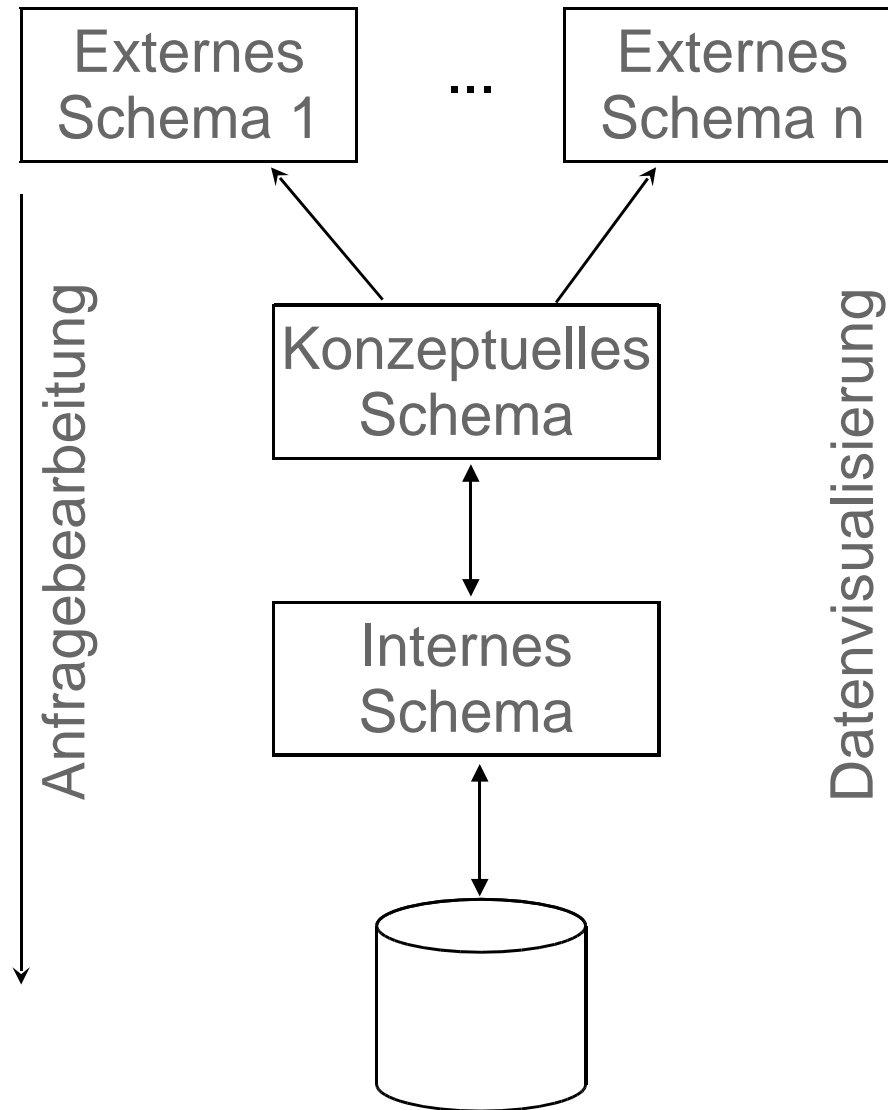


Wiederholung wichtiger Begriffe (1)

- Datenunabhängigkeit
 - Welche Unterscheidungen werden gemacht?
 - Was versteht man darunter?
 - Wie wird sie realisiert?



3-Ebenen Architektur





Wiederholung wichtiger Begriffe (2)

- Integrität
 - Was ist Integrität?
 - Was sind Beispiele für inkonsistente Zustände?
 - Wer ist Verantwortlich für die Integritätssicherung?
 - Wie wird Integritätssicherung durch DBMS unterstützt?





Wiederholung wichtiger Begriffe (3)

- Die neun Codd'schen Regeln
 - Anforderungen an DBMS nach Codd (1982)
 - Welche Regeln/Anforderungen sind bekannt?





Die neun Codd'schen Regeln

- 1) Integration
- 2) Operationen
- 3) Katalog
- 4) Benutzersichten
- 5) Integritätssicherung
- 6) Datenschutz
- 7) Transaktionen
- 8) Synchronisation
- 9) Datensicherung





ACID-Eigenschaften von Transaktionen

- Üblicherweise werden vier Forderungen an Transaktionen gestellt:
 - **Atomicity** (7. - Transaktionen)
 - **Consistency** (5. - Integritätssicherung)
 - Die Transaktion überführt das System von einem konsistenten Zustand in einen anderen. Abbruch falls nicht möglich (atomicity).
 - **Isolation** (8. - Synchronisation)
 - **Durability** (7./9. - Transaktionen)
 - Wenn eine Transaktion nicht abgebrochen wird, bleiben die Änderungen selbst bei einem Systemabsturz erhalten.

Aufgabe 1a)

- **Stadt** (stadt, land, einwohnerzahl)
- **Entfernung** (stadt1, land1, stadt2, land2,
entfernung)
- **Hotel** (hotel, stadt, land, klasse, adresse,
anzahlEZimmer, anzahlDZimmer, preisEZimmer,
preisDZimmer)
- **Buchung** (buchungNr, hotel, stadt, land,
anreiseDatum, abreiseDatum, kundenNr,
gebuchteEZimmer, gebuchteDZimmer)
- **Kunde** (kundenNr, name, vorname, adresse)