

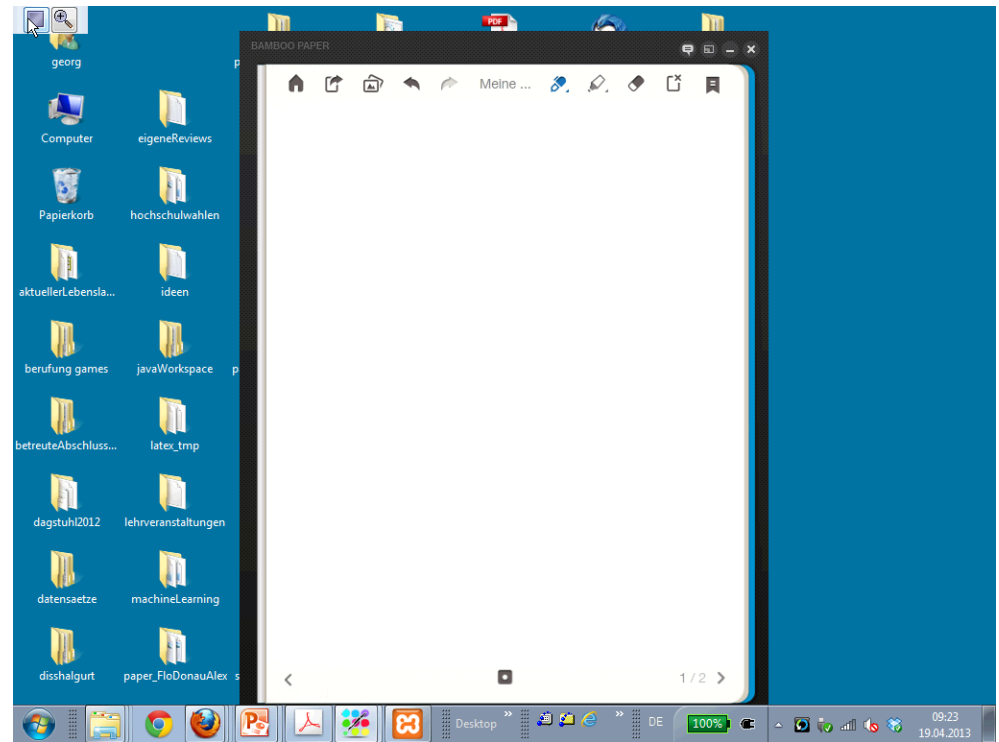
Script generated by TTT

Title: Groh: socialGaming (19.04.2013)

Date: Fri Apr 19 09:23:26 CEST 2013

Duration: 87:29 min

Pages: 40



Einführung in den Übungsbetrieb zur
Veranstaltung
Einführung in die Informatik für Hörer
anderer Fachrichtungen
SS 2013

PD Dr. Georg Groh,
Dipl. Inform. Alexander Lehmann,
Cornelia Hebrank,
Melanie Kuffner

Team



PD Dr. Georg
Groh

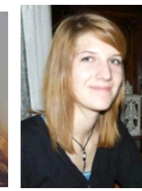


Dipl. Inform.
Alexander
Lehmann

- Dozenten der Zentralübung
- Konzeption Klausur und Übungsblätter
- Kontakt: Persönlich nach der Zentralübung, bitte keine E-mails



Cornelia
Hebrank



Melanie
Kuffner

- Sprechstunden WZW
- Kontakt: Persönlich in den Sprechstunden



NN

- Moderation Forum
- Beantworten von inhaltlichen Fragen im Forum
- Ansprechpartner technische Probleme
- Kontakt: im Forum posten

Zentralübung und Sprechstunden

Generell

- keine Tutorübungsgruppen
- als Ergänzung : persönliche Sprechstunden am WZW
- Zentralübung : vermittelt Grundlagen um Übungsblätter bearbeiten zu können

Aufgabenblätter

- Übungsblätter sollen selbständig (gerne in Gruppen) bearbeitet werden
- Es erfolgt KEINE ABGABE der bearbeiteten Übungsblätter
- Es gibt zu jeder Aufgabe Musterlösungen
- Besprechung der Lösungen nach Wunsch in den Sprechstunden

E-Learning Plattform Piazza

- E-Learning Plattform Piazza <http://piazza.com/tum.de/spring2013/in8003/home>
- Registrieren unter <http://piazza.com/tum.de/spring2013/in8003>

Sprechstunden

Termine

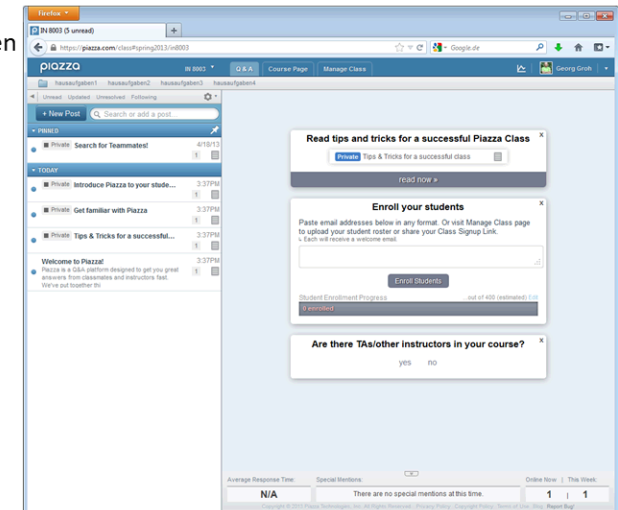
- Mo, 17-19 Uhr, Raum 040 S2, S 2 Seminarraum 2 (4214.EG.040)
- Di, 17-19 Uhr, Raum 040 S2, S 2 Seminarraum 2 (4214.EG.040)
- Mi, 14 -16 Uhr, Raum O18, Seminarraum 41 (Zeichensaal) (4213.01.318)
- Do, 17-19 Uhr, Raum 040 S2, S 2 Seminarraum 2 (4214.EG.040)

Ablauf

- Je nach Teilnehmerzahl:
 - Tutorin beantwortet Fragen der Studierenden im Plenum (Beamer und eigener Laptop), bespricht ggf. einzelne Aufgaben der letzten Woche
 - Studis fangen an, die aktuellen Hausaufgaben in Kleingruppen zu bearbeiten, Tutorin gibt den Gruppen Hilfestellung; Gruppen helfen sich auch gegenseitig.

Forum in Piazza

- Zentrales (exklusives) elektronisches Kommunikationsmedium für Fragen / Beschwerden / Bekanntgaben (neben Webseite) / Tipps / Anliegen / konstruktive Kritik etc.
- Fragen / Kritik / Beschwerden etc. bitte NICHT per E-Mail an Betreuer sondern NUR per Post im Forum (!!!!!!!)
- Weitere wichtige Funktion: Hilfe zur Selbsthilfe: Tipps, Hinweise etc.

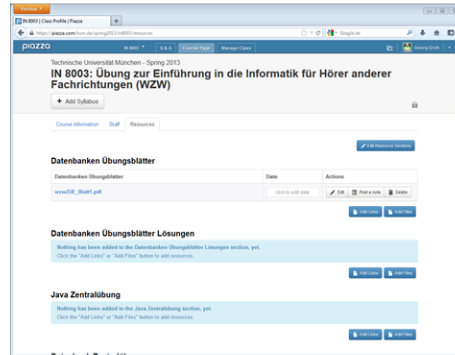


Ressourcen

Piazza:

• **Alle Ressourcen** gibt es auf Piazza (<https://piazza.com/tum.de/spring2013/in8003/resources>) zum Download:

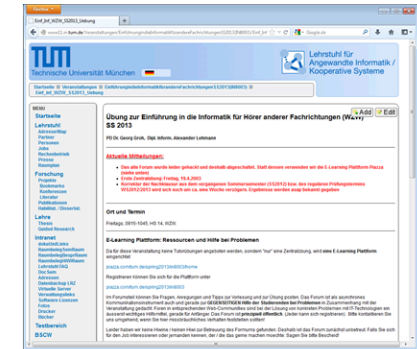
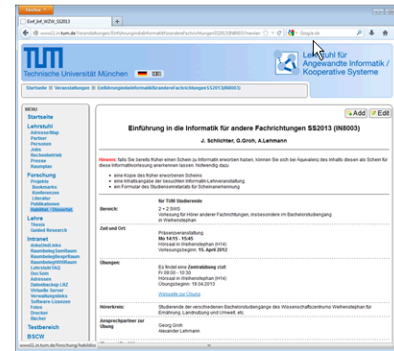
- Alle **Folien** (auch diese)
- **Übungsblätter** (plus dazugehörige Ressourcen (Code etc.))
- **Musterlösungen**
- Code - **Beispiele** aus der Zentralübung
- **Aufzeichnungen** der Zentralübungen (voraussichtlich)



Ressourcen

Vorlesungs-Webseite:

<http://www11.in.tum.de/Veranstaltungen/EinfuehrungInformatikWzwSS12>

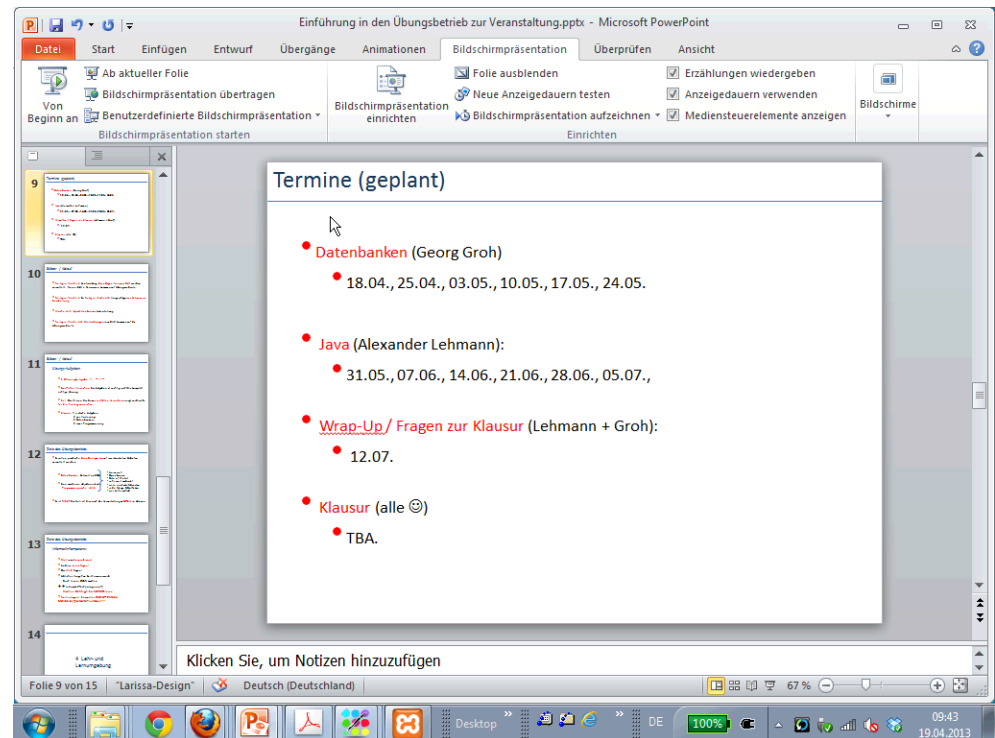


Übungs-Webseite

<http://www11.in.tum.de/Veranstaltungen/EinfuehrungInformatikWzwSS12/uebung>

Termine (geplant)

- **Datenbanken** (Georg Groh)
 - 18.04., 25.04., 03.05., 10.05., 17.05., 24.05.
- **Java** (Alexander Lehmann):
 - 31.05., 07.06., 14.06., 21.06., 28.06., 05.07.,
- **Wrap-Up / Fragen zur Klausur** (Lehmann + Groh):
 - 12.07.
- **Klausur** (alle ☺)
 - TBA.



Termine (geplant)

- **Datenbanken** (Georg Groh)
 - 19.04., 26.04., 03.05., 10.05., 17.05., 24.05.
- **Java** (Alexander Lehmann):
 - 31.05., 07.06., 14.06., 21.06., 28.06., 05.07.,
- **Wrap-Up / Fragen zur Klausur** (Lehmann + Groh):
 - 12.07.
- **Klausur** (alle ☺)
 - TBA.

Blätter / Ablauf

- **Freitag in Woche X**: Zentralübung: **Grundlagen für neues Blatt** werden vermittelt. Neues Blatt + Ressourcen kommen auf Übungswebseite
- **Freitag in Woche X bis Freitag in Woche X+1**: Vorgeschlagener **Zeitraum zur Bearbeitung**
- **Woche X+1**: **Sprechstunden** zur Unterstützung
- **Freitag in Woche X+1**: **Musterlösungen** zum Blatt kommen auf die Übungswebseite

Blätter / Ablauf

Übungs-Aufgaben

- **3 Schwierigkeitsgrade**: *, **, ***
- **Ernsthaftes Versuchen** der Aufgaben ist wichtig, nicht die komplett richtige Lösung.
- **Ziel**: Das Wissen das beim **ernsthaften Versuchen** erzeugt wird, sollte **für die Prüfung ausreichen**
- **Klausur**: 7 einfache Aufgaben:
 - 3 aus Vorlesung,
 - 2 Datenbanken,
 - 2 Java / Programmierung

Ziele des Übungsbetriebs

- Es sollen praktische **Grundfertigkeiten** auf zwei konkreten Gebieten vermittelt werden:
 - **Datenbanken**: Entwurf und SQL
 - Eine moderne objektorientierte **Programmiersprache: JAVA**
- Es ist **NICHT** das Ziel, all dies nach der Veranstaltung im **DETAIL** zu können

- Universell
- OpenSource
- State of the Art
- sehr weit verbreitet
- viele exzellente Materialien
- jede Menge Bibliotheken
- viel Hilfe im Web

Informatik-Kompetenz:

- Mut zum **Ausprobieren!**
- Andere **Leute Fragen!**
- Das **Web** Fragen!
- Übliches Vorgehen bei Wissenserwerb:
Buch lesen, DANN machen
- ← → Informatik-Technologien (oft):
Machen, DANN ggf. das **NÖTIGSTE** lesen
- Frust ertragen! Computer **SIND OFT EINFACH**
&%\$/&\$(&())?§&(%&/%/“!!=//%&=/!!!!

Tools:

- **XAMPP**
→ Umgebung zum Verwalten von Datenbanken (ZÜ Teil 1)
- **Web-Interface** (für Installierfaule ☺):
→ siehe <http://www-db.in.tum.de/~muehe/sql/>
- **Eclipse & Java (Java SE 6 JDK)**
→ Entwicklungsumgebung für Java Programme (ZÜ Teil 2)

Links auf die zu installierenden Softwareprodukte inkl. Anleitungen

→ s. Piazza !

Ende der Bildschirmpräsentation. Zum Beenden klicken.

Übung zur Einführung in die Informatik
für Hörer anderer Fachrichtungen
im Sommersemester 2012

**Datenbanksysteme –
Überblick und Einführung**

Literatur zum Block 1: Datenbanksysteme

- A. Kemper , A. Eickler
Datenbanksysteme – Eine Einführung.
Oldenbourg Verlag, 2009. 7. Auflage.
- A. Kemper, M. Wimmer
Übungsbuch Datenbanksysteme
Oldenbourg Verlag, 2. Auflage, 2009.

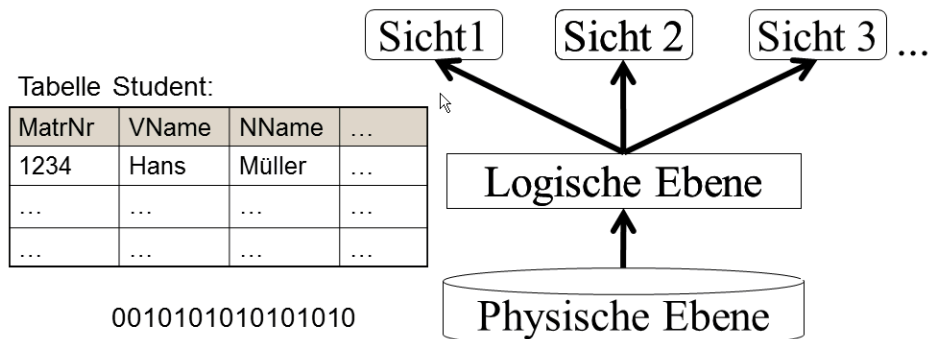


Motivation für den Einsatz eines Datenbank-Verwaltungssystems (DBMS)

Typische Probleme bei Informationsverarbeitung ohne DBMS

- Redundanz und Inkonsistenz
- Beschränkte Zugriffsmöglichkeiten
- Probleme beim Mehrbenutzerbetrieb
- Verlust von Daten
- Integritätsverletzung
- Sicherheitsprobleme
- hohe Entwicklungskosten für Anwendungsprogramme

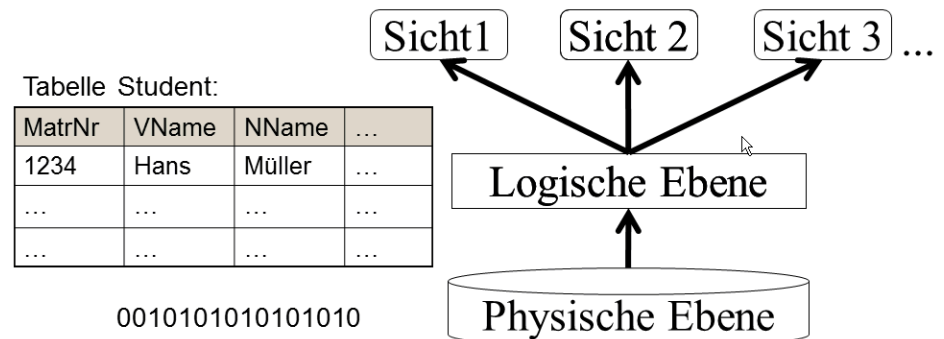
Die Abstraktionsebenen eines Datenbanksystems



Datenunabhängigkeit:

- physische Unabhängigkeit
- logische Datenunabhängigkeit

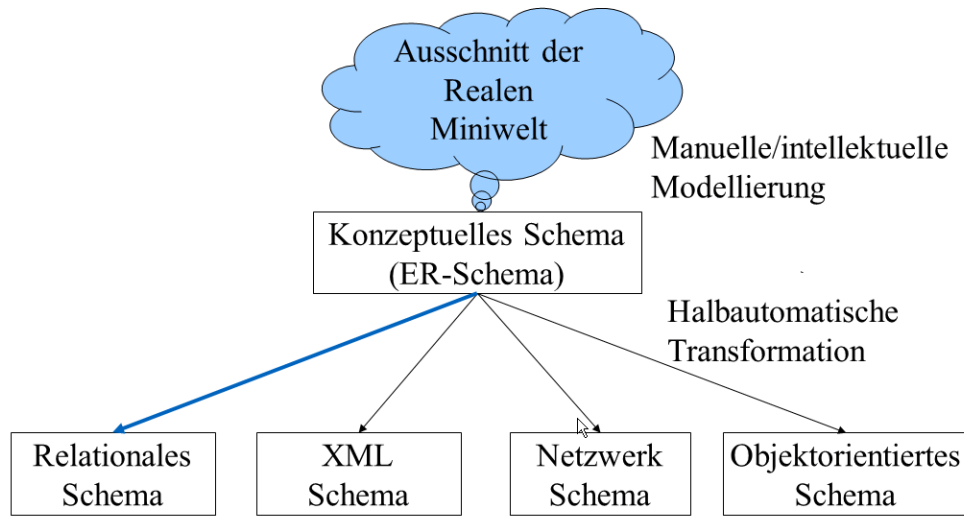
Die Abstraktionsebenen eines Datenbanksystems



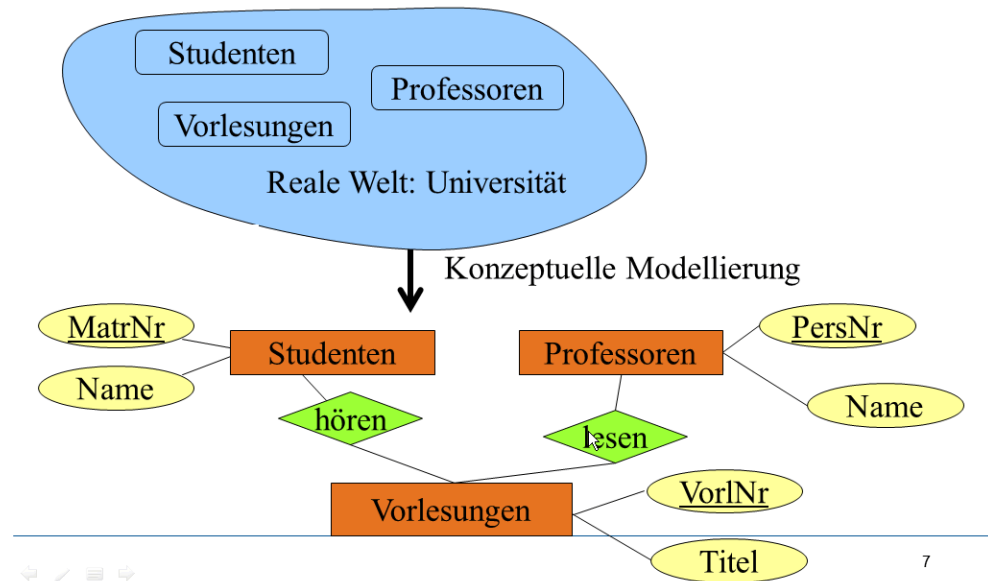
Datenunabhängigkeit:

- physische Unabhängigkeit
- logische Datenunabhängigkeit

Datenmodellierung



Modellierung einer kleinen Beispielanwendung



Logische Datenmodelle

- Netzwerkmodell
- Hierarchisches Datenmodell
- **Relationales Datenmodell**
- XML Schema
- Objektorientiertes Datenmodell
 - Objektrelationales Schema
- Deduktives Datenmodell

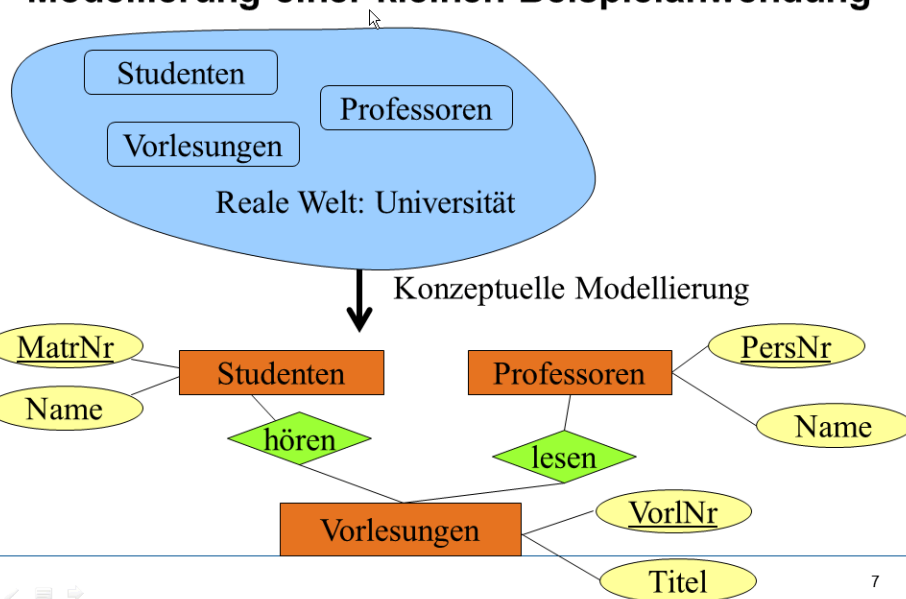
Das relationale Datenmodell

Studenten		hören		Vorlesungen	
MatrNr	Name	MatrNr	VorlNr	VorlNr	Titel
26120	Fichte	25403	5022	5001	Grundzüge
25403	Jonas	26120	5001	5022	Glaube und Wissen
...

```
Select Name
From Studenten, hören, Vorlesungen
Where Studenten.MatrNr = hören.MatrNr and
        hören.VorlNr = Vorlesungen.VorlNr and
        Vorlesungen.Titel = `Grundzüge`;
```

```
update Vorlesungen
set Titel = `Grundzüge der Logik`
where VorlNr = 5001;
```

Modellierung einer kleinen Beispielanwendung



Das relationale Datenmodell

Studenten		hören		Vorlesungen	
MatrNr	Name	MatrNr	VorlNr	VorlNr	Titel
26120	Fichte	25403	5022	5001	Grundzüge
25403	Jonas	26120	5001	5022	Glaube und Wissen
...

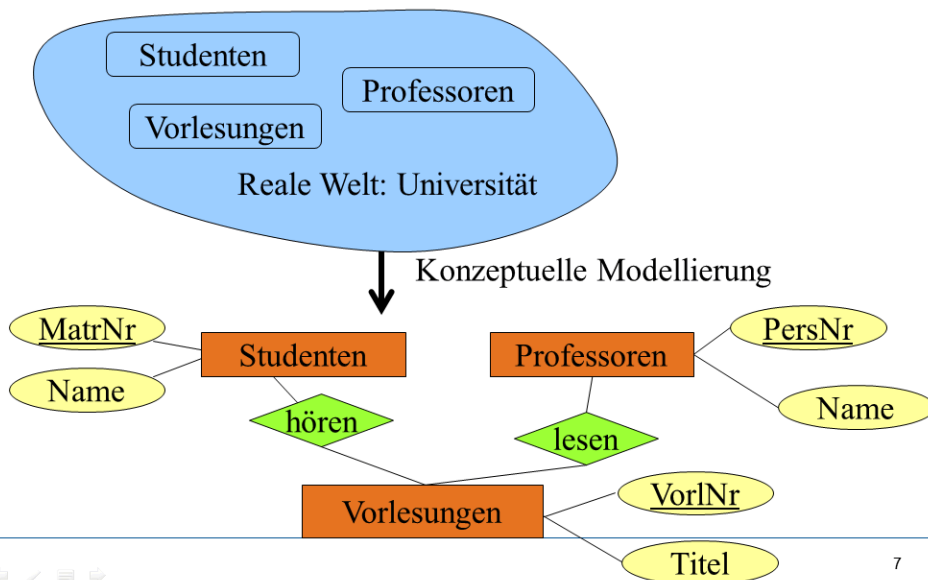
```

Select Name
From Studenten, hören, Vorlesungen
Where Studenten.MatrNr = hören.MatrNr and
       hören.VorlNr = Vorlesungen.VorlNr and
       Vorlesungen.Titel = `Grundzüge`;
    
```

```

update Vorlesungen
set Titel = `Grundzüge der Logik`
where VorlNr = 5001;
    
```

Modellierung einer kleinen Beispielanwendung



Das relationale Datenmodell

Studenten		hören		Vorlesungen	
MatrNr	Name	MatrNr	VorlNr	VorlNr	Titel
26120	Fichte	25403	5022	5001	Grundzüge
25403	Jonas	26120	5001	5022	Glaube und Wissen
...

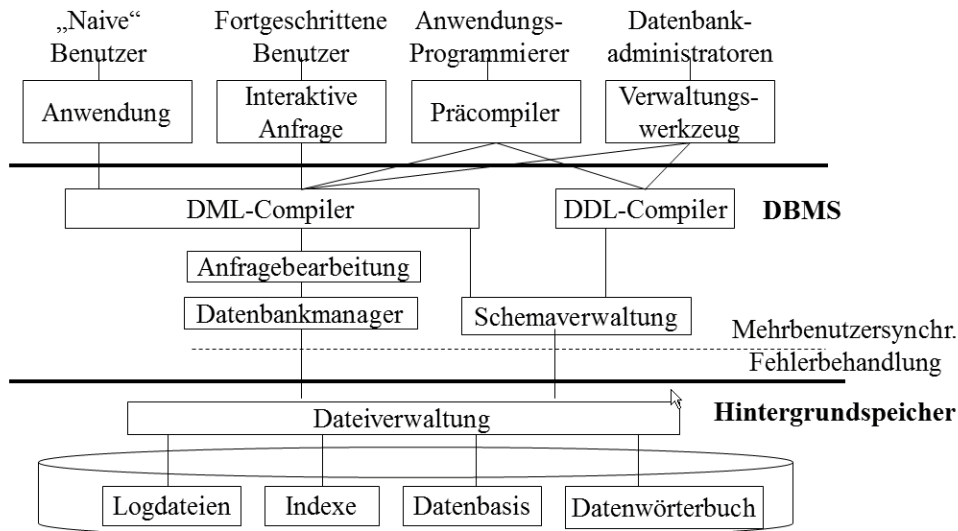
```

Select Name
From Studenten, hören, Vorlesungen
Where Studenten.MatrNr = hören.MatrNr and
       hören.VorlNr = Vorlesungen.VorlNr and
       Vorlesungen.Titel = `Grundzüge`;
    
```

```

update Vorlesungen
set Titel = `Grundzüge der Logik`
where VorlNr = 5001;
    
```


Architekturübersicht eines DBMS

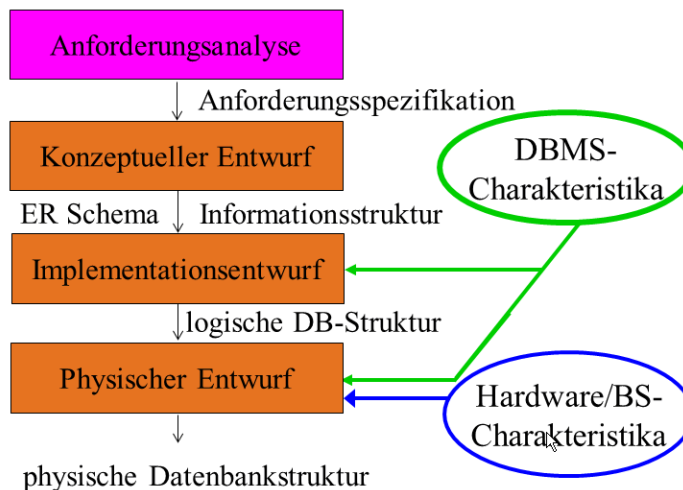


Datenbankentwurf

Abstraktionsebenen des Datenbankentwurfs

1. Konzeptuelle Ebene
2. Implementationsebene (logische Ebene)
3. Physische Ebene

Phasen des Datenbankentwurfs



Anforderungsanalyse

1. Identifikation von Organisationseinheiten (Prof, Studi, Räume...)
2. Identifikation der zu unterstützenden Aufgaben (Noten berechnen, Prüfung anmelden....)
3. Anforderungs-Sammelplan (Welche Anforderungen von welchen Organisationseinheiten (funktional, Sicherheit, Performance))
4. Anforderungs-Sammlung
5. Filterung
6. Klassifikationen
7. Formalisierung (Verständlichkeit -> Rückkopplung)

Objektbeschreibung

- Uni-Angestellte
 - Anzahl: 1000
 - Attribute
 - ❖ **PersonalNummer**
 - Typ: char
 - Länge: 9
 - Wertebereich: 0...999.999.999
 - Anzahl Wiederholungen: 0
 - Identifizierend: ja
 - ❖ **Gehalt**
 - Typ: dezimal
 - Länge: (8,2)
 - Anzahl Wiederholung: 0
 - Identifizierend: nein
 - ❖ **Rang**
 - Typ: String
 - Länge: 4
 - Anzahl Wiederholung: 0
 - Identifizierend: nein

Prozeßbeschreibungen

- **Prozeßbeschreibung: Zeugnisausstellung**
 - Häufigkeit: halbjährlich
 - benötigte Daten
 - * Prüfungen
 - * Studienordnungen
 - * Studenteninformation
 - * ...
 - Priorität: hoch
 - Zu verarbeitende Datenmenge
 - * 3000 Studenten, 3000 Prüfungen
 - * 10 Studienordnungen

Beziehungsbeschreibung: prüfen

- Beteiligte Objekte:
 - Professor als Prüfer
 - Student als Prüfling
 - Vorlesung als Prüfungsstoff
- Attribute der Beziehung:
 - Datum
 - Uhrzeit
 - Note
- Anzahl: 300 000 pro Jahr

Phasen des Datenbankentwurfs

