

Datenbanksysteme

Eine Einführung

Alfons Kemper und Andre Eickler
Datenbanksysteme – Eine Einführung
Oldenbourg Verlag, München
(ca 40 Euro)

<http://www-db.in.tum.de/research/publications/books/DBMSeinf>

<http://www-db.in.tum.de>

Datenbanksysteme

Eine Einführung

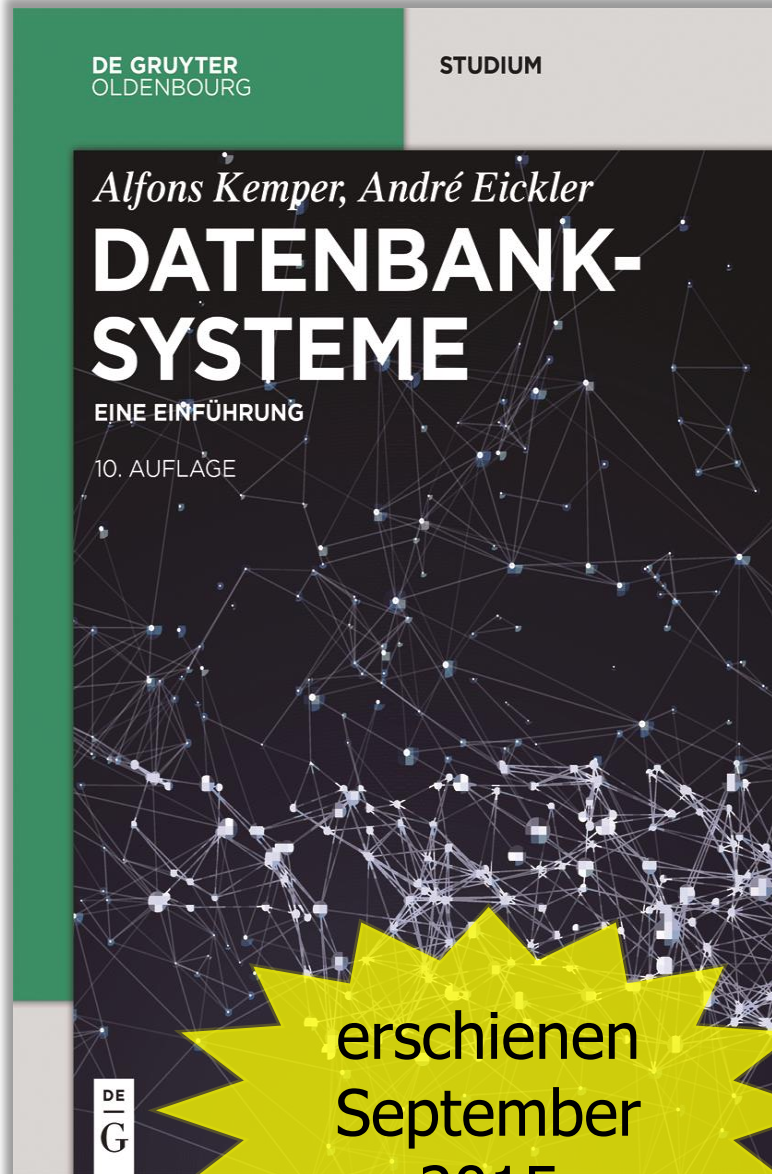
Alfons Kemper und Andre Eickler
Datenbanksysteme – Eine Einführung

10. Auflage, 2015

Oldenbourg Verlag, München
(ca 50 Euro)

<http://www-db.in.tum.de/research/publications/books/DBMSeinf>

<http://www-db.in.tum.de>



Aus dem Inhalt:

- Systematische und ausführliche Einführung in moderne Datenbanksysteme
- Fokus auf moderne Datenbanktechnologie
- Veranschaulichung durch Beispielanwendungen
- Aktualisierung neuer Entwicklungen: Hauptspeicher-Datenbanksysteme und BigData-Anwendungen



Ladenpreis: € 49.95 / US\$ 70.00

Ca. 880 Seiten

Broschur isbn 978-3-11-044375-2

www.degruyter.com/books/978-3-11-044375-2

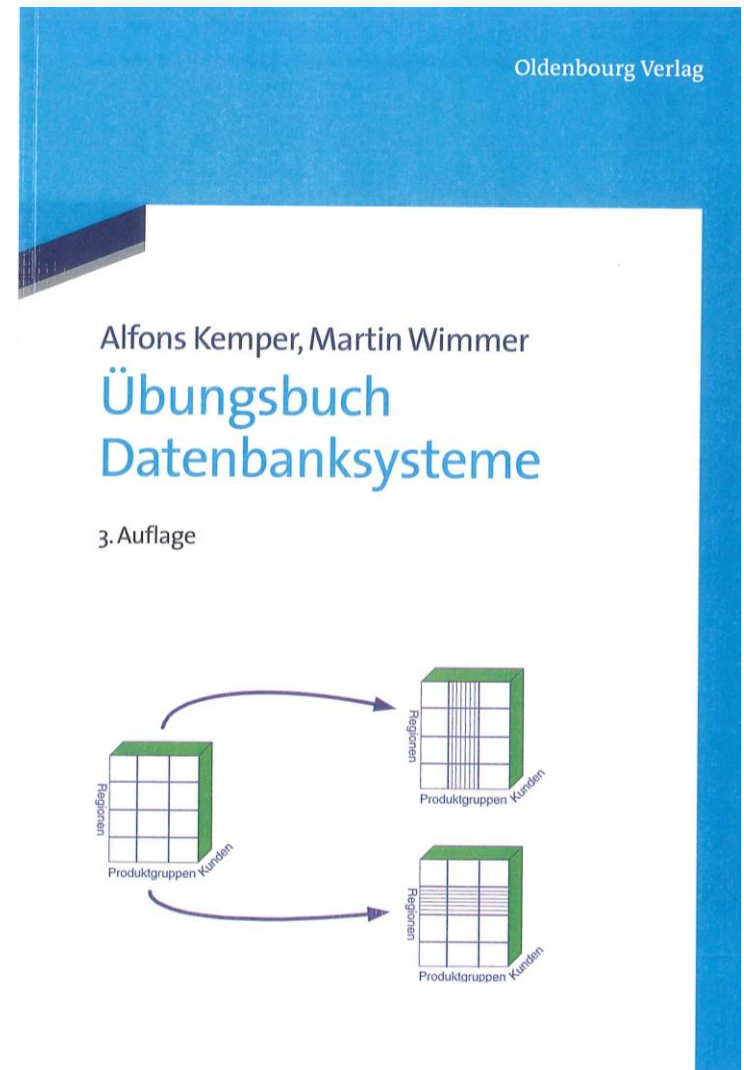
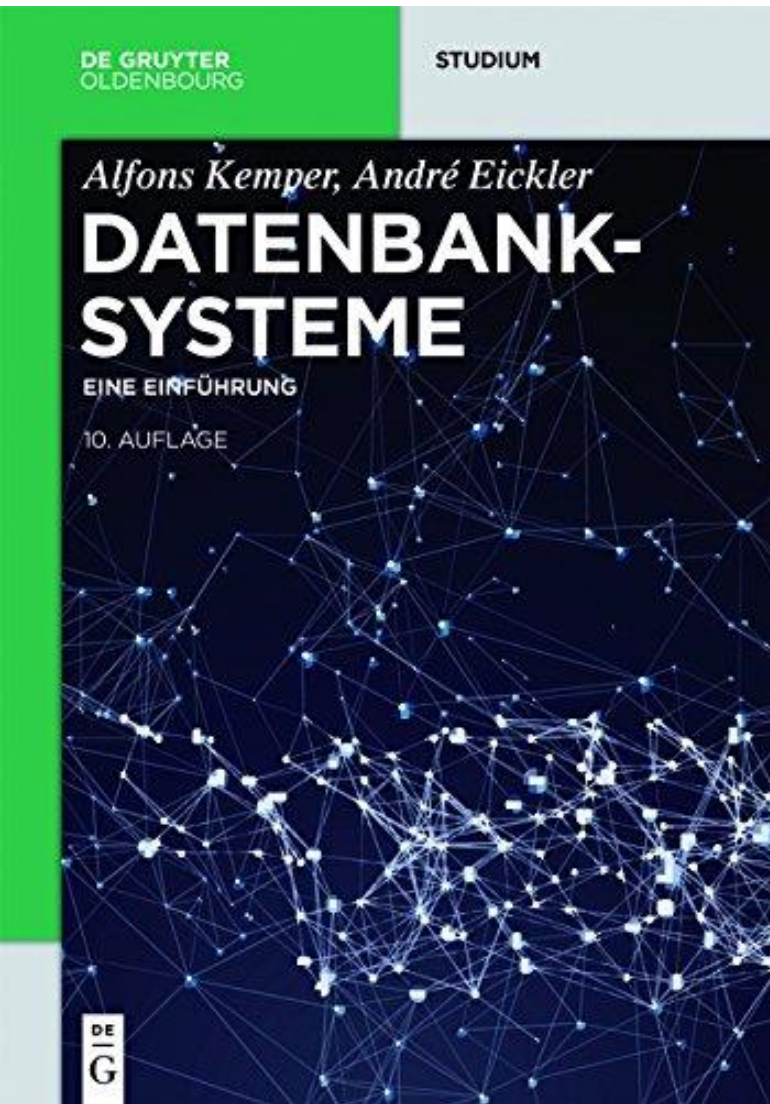
How Knowledge (or Exam-Material) expands ...

1-st Edition	2-nd Edition	3-rd Edition	4-th Edition	5-th Edition	6-th Edition	7-th Edition	8-th Edition	9-th Edition	10-th Edition
1996	1997	1999	2001	2004	2006	2009	2011	2013	2015
448 pages	504 pages	504 pages	608 pages	640 pages	672 pages	718 pages	792 pages	848 pages	880 pages

Study fast --- the next (thicker) Edition is coming 😊



Komplementäres Übungsbuch

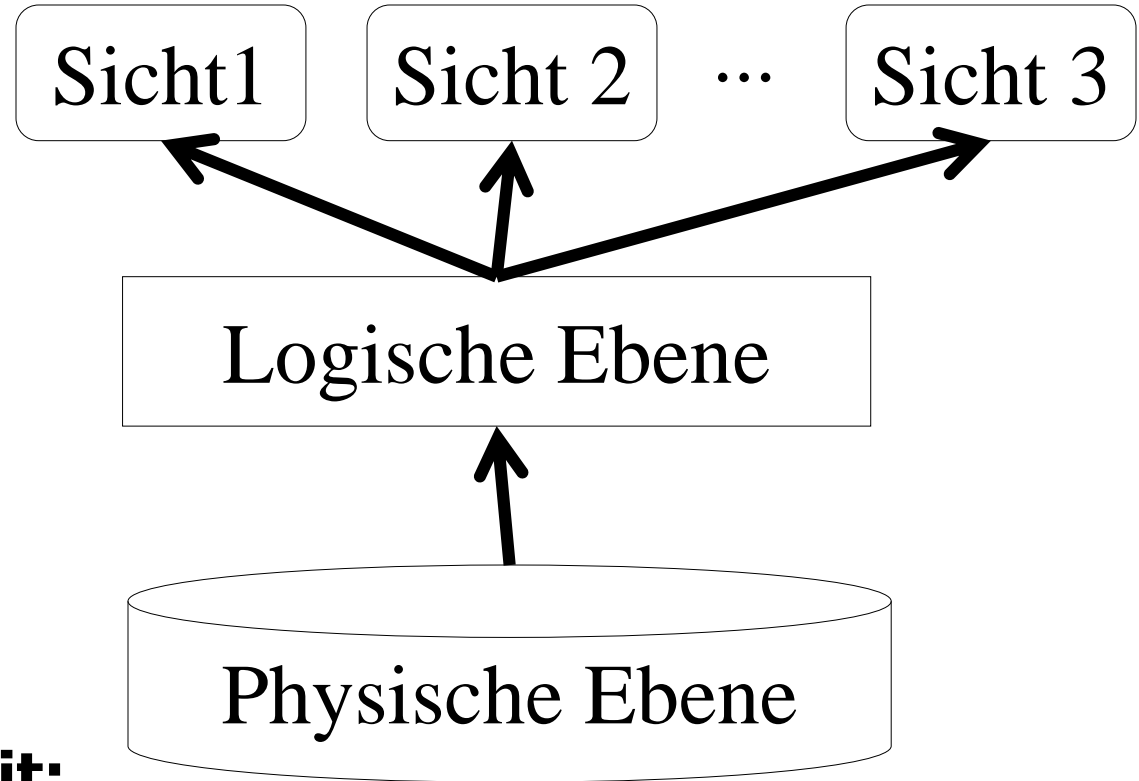


Motivation für den Einsatz eines Datenbank-Verwaltungssystems

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



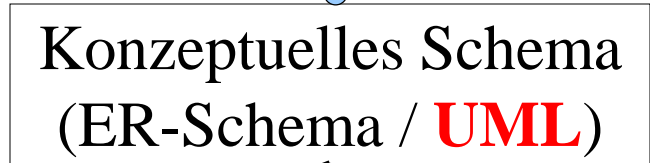
Datenunabhängigkeit:

- physische Unabhängigkeit
- logische Datenunabhängigkeit

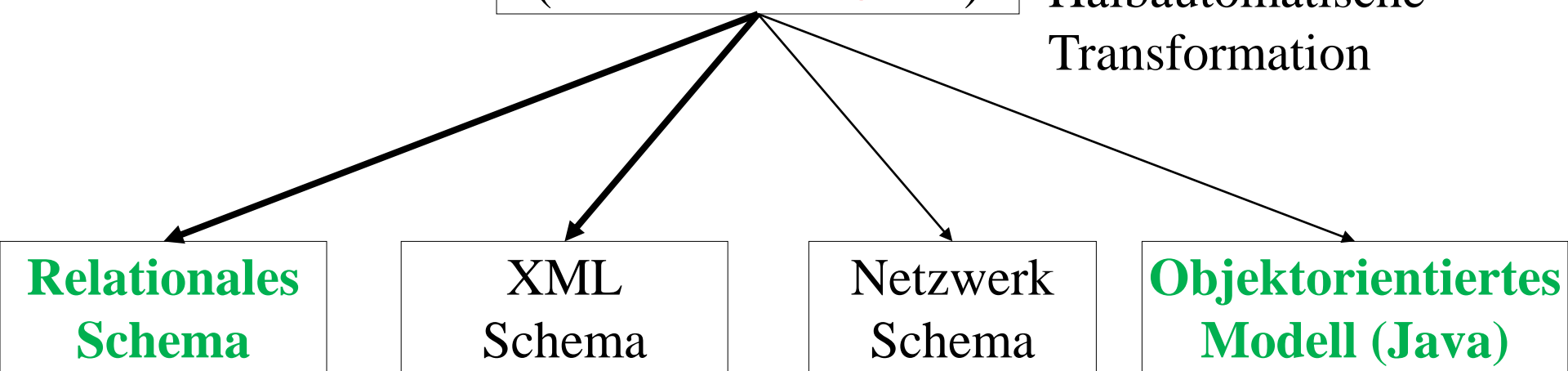
Datenmodellierung



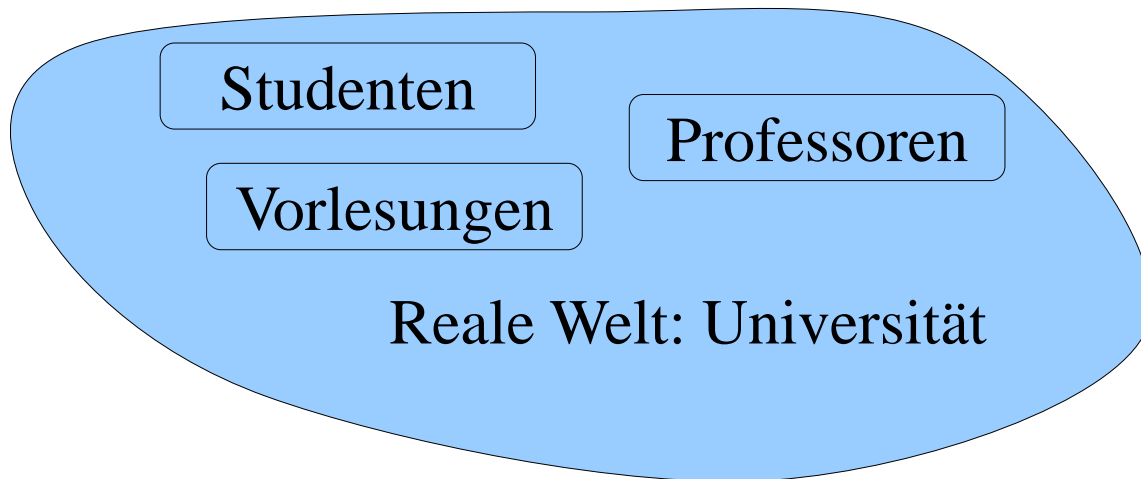
Manuelle/intellektuelle Modellierung



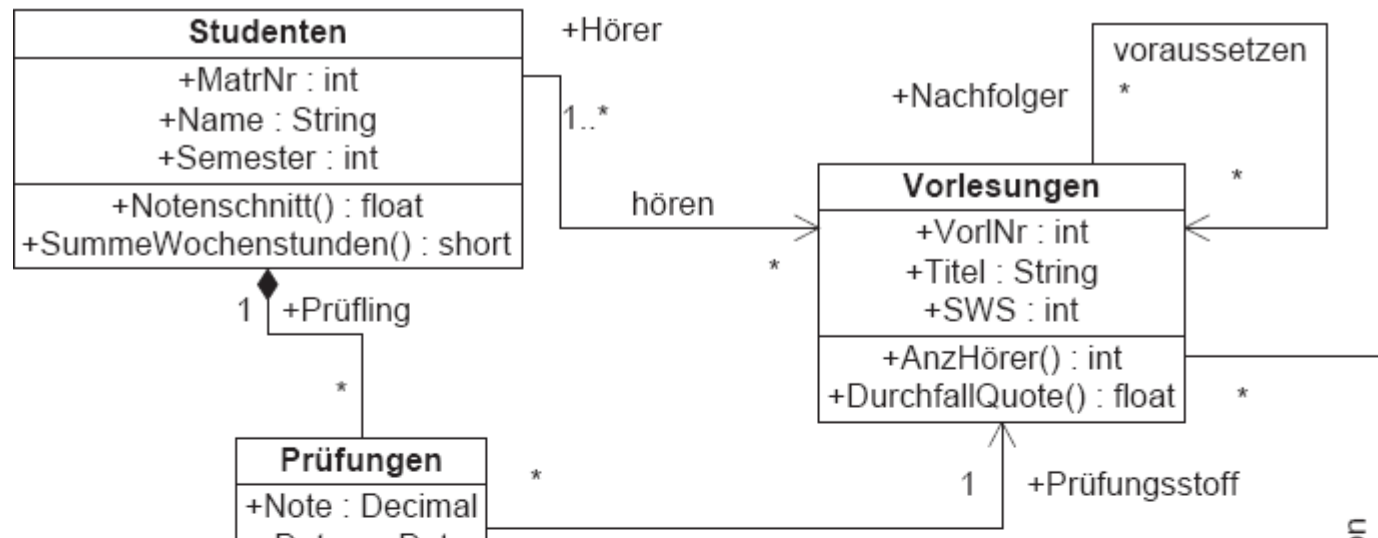
Halbautomatische Transformation



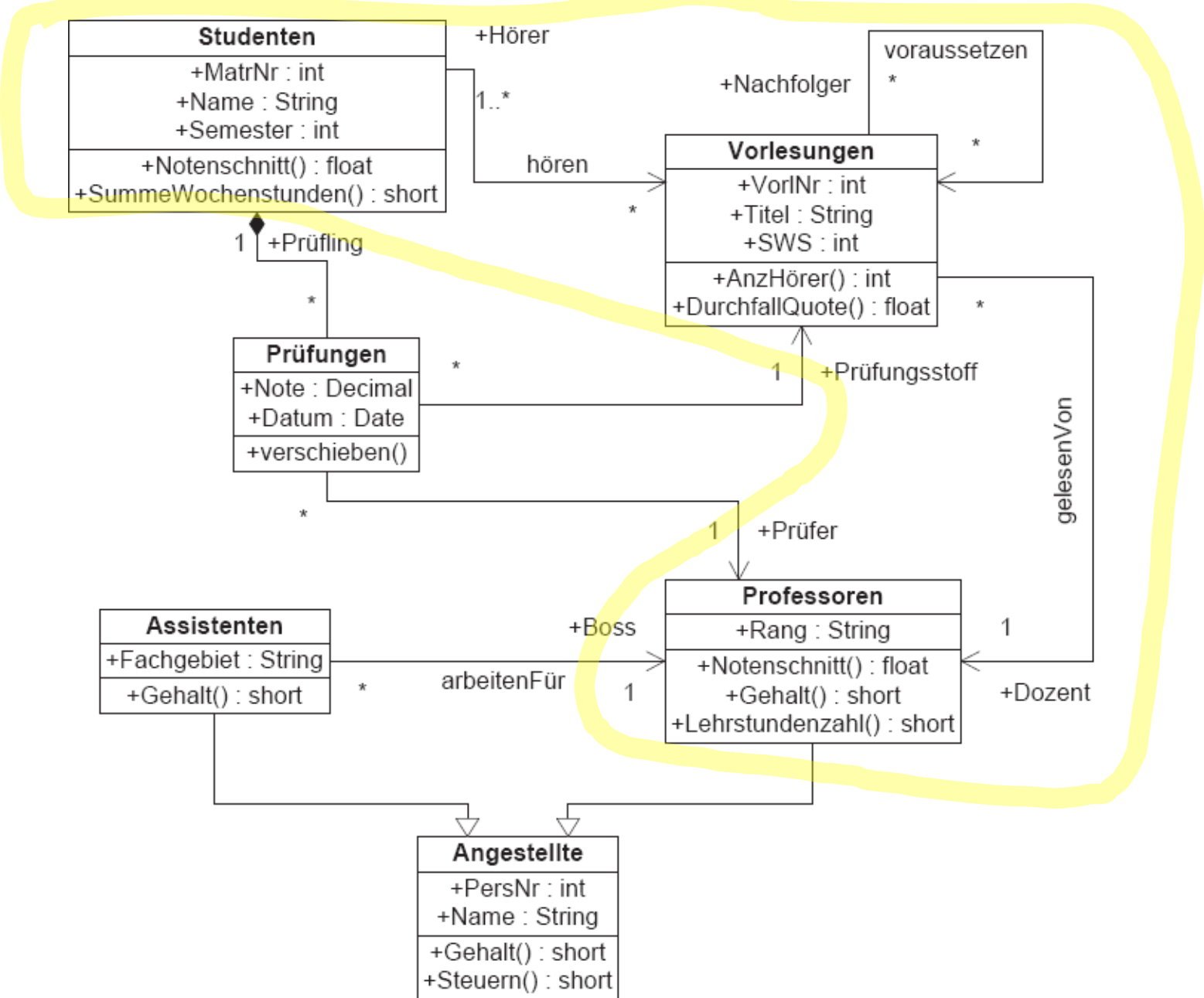
Modellierung einer kleinen Beispielanwendung



Konzeptuelle Modellierung



Relevanter Ausschnitt

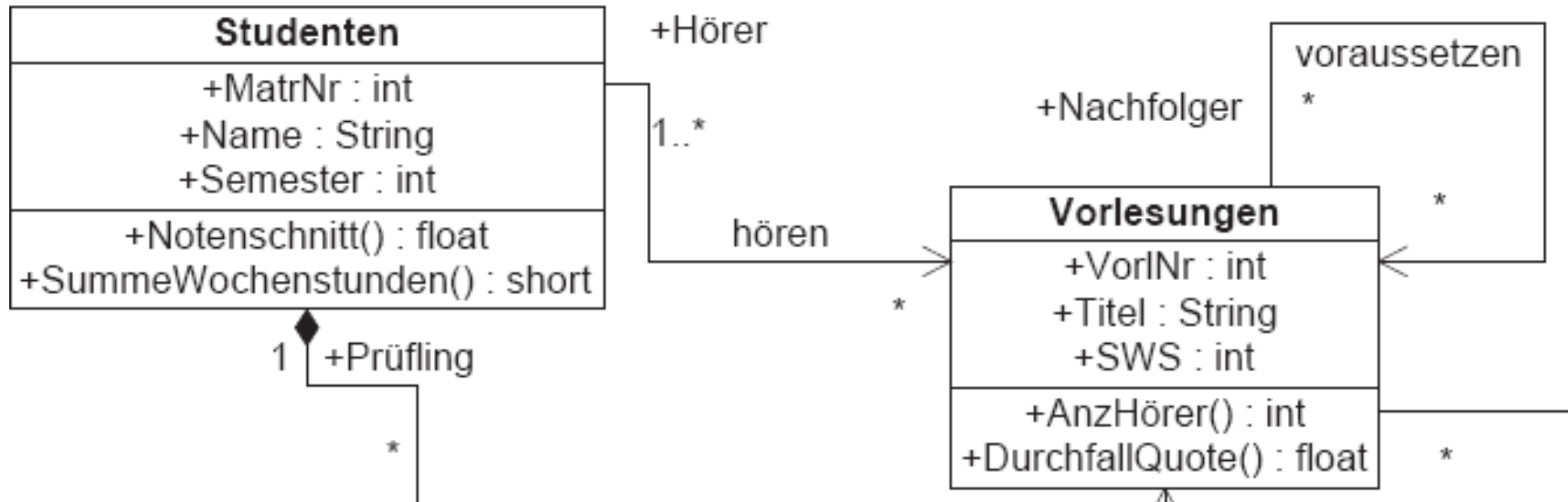


Logische Datenmodelle

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

Wie werden Objektklassen und Assoziationen im relationealen Modell repräsentiert?

Studenten hören Vorlesungen



Das relationale Datenmodell

Studenten	
MatrNr	Name
26120	Fichte
25403	Jonas
...	...

hören	
MatrNr	VorlNr
25403	5022
26120	5001
...	...

Vorlesungen	
VorlNr	Titel
5001	Grundzüge
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

