

# Datenbanksysteme II

Prof. Dr. E. Rahm /  
Dr. Dieter Sosna  
Sommersemester 2009

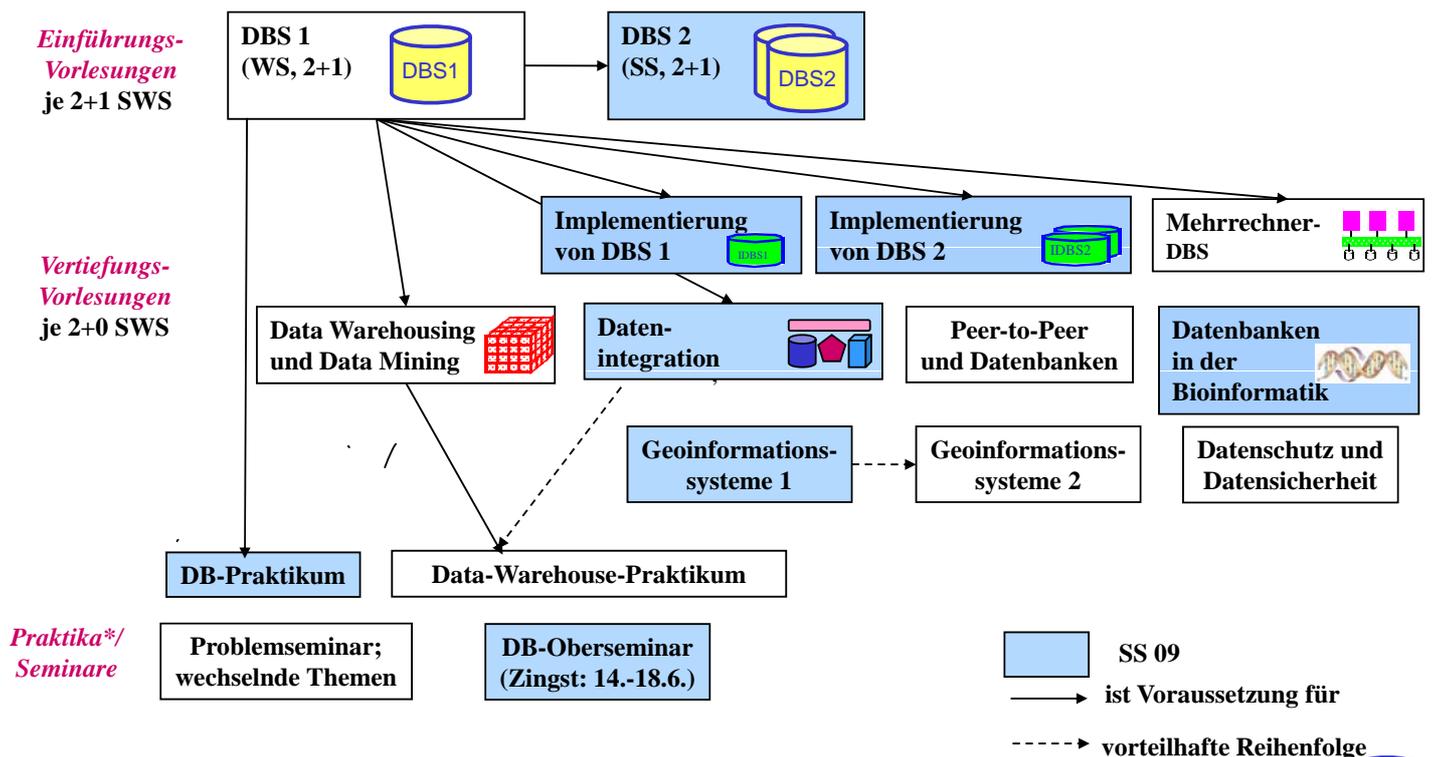
Universität Leipzig  
Institut für Informatik



<http://dbs.uni-leipzig.de>



## Lehrveranstaltungen zu „Datenbanken“ (SS09)



\* Detaillierter Praktikumschein wird ausgestellt



# Rückblick DBS1-Ergebnisse

	Teilnehmer		Bestanden (Zahl/ Prozent)	
	2008	2009	2008	2009
Wirtschaftsinformatiker (ab 1. Semester)	58	40	35 (60%)	24 (60%)
Informatiker/Sonstige (ab 3. Semester)	68	58	58 (87%)	54 (93%)
GESAMT	126	98	93 (74%)	78 (80%)



## DBS2 Leistungsbewertung

- Bachelor Informatik / Wirtschaftsinformatik (4./2. Semester)
  - Modul Nr 10-201-2212
  - 5 Leistungspunkte (ECTS-Credits)
- Sonstige Teilnehmer
  - PL oder APL oder Übungsschein
- **Einheitliche Leistungsbewertung**
  - **Abschlussklausur** im Juli/Aug. 2009 (60 Minuten)
  - erfolgreiche Klausurbewältigung setzt Kenntnisse und Fertigkeiten voraus, die neben der Mitarbeit in der Vorlesung die intensive Bearbeitung von Übungen erfordert
  - Zulassungsvoraussetzung: erfolgreiche **Zwischenklausur** (60 Minuten)
  - Keine mündliche Prüfung



# DBS2-Betrieb

- Skript (Folienkopien), Übungshinweise, Ankündigen etc. auf Webseite

SS09, © Prof. Dr. E. Rahm

0-5

## Übungsbetrieb

- DBS2 hat 2 SWS Vorlesung + 1 SWS Übungen
- Übungsleiter: David Aumüller, Andreas Thor
- ca. 2-wöchentliche Übungsblätter (erste Ausgabe am 20.4.)
  - Inkl. Praktische Übungen (z.B. JDBC, Webzugriff auf DB)
- Zusätzlich Online-Aufgaben mit **LOTS** (Leipzig Online Test System)
- Online-Registrierung ([dbs.uni-leipzig.de](http://dbs.uni-leipzig.de)) für Übungen mit Zuordnung zu einer Gruppe, Anmeldung Zwischenklausur
- Vorerst 3 Übungsgruppen
  - Achtung: kein exakter 2-Wochen-Rhythmus; Termine auf Website

Nr.	Termin	Raum
1	Montags, 17:15 – 18:45 Uhr (Beginn: 27.4.)	SG 115
2	Mittwochs, 11:15-12:45 Uhr (Beginn: 29.4.)	neue WiWi Fakultät, Sem. Raum 6
3	Mittwochs, 11:15-12:45 Uhr (Beginn: 6.5.)	neue WiWi Fakultät, Sem. Raum 6

# Online-Übungen

- LOTS (Leipzig Online Test System), <http://lots.uni-leipzig.de>

The screenshot shows the homepage of the Leipzig Online-Test-System (LOTS). The header features the LOTS logo on the left, the title 'Leipzig Online-Test-System' in the center, and the affiliation 'UNIVERSITÄT LEIPZIG Fakultät für Mathematik und Informatik Institut für Informatik Abteilung Datenbanken' on the right. A navigation bar includes 'Home', 'Registrierung', and 'Impressum'. The main content area is divided into several sections: a 'Login' form with fields for 'Username:' and 'Passwort:', a 'Gast Login' section with explanatory text and a 'als Gast einloggen' button, a 'System Info' box showing '# Benutzer: 31' and a clock icon, and a 'News' section with a message: 'Bitte loggen Sie sich ein, um personalisierte News lesen zu können.' A 'DBS 2' logo is visible in the bottom right corner of the page.

## Vorlesungsziele

- Vertiefte Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der Nutzung von Informations- und Datenmodellen, insbesondere
  - DB-Programmierung
  - Web-Anbindung von Datenbanken
  - Erweiterungen des Relationenmodells und SQL
  - Objektorientierte und objekt-relationale DBS
  - XML-Datenbanken / XQuery
- Voraussetzung für Übernahme von Tätigkeiten
  - Entwicklung von datenbankgestützten Anwendungen
  - Nutzung von Datenbanken unter Verwendung von (interaktiven) Datenbanksprachen
  - Systemverantwortlicher für Datenbanksysteme, insbesondere Datenbank-, Datensicherungs-, Anwendungs- und Unternehmensadministrator
  - Forschung im Bereich Datenbanken / Informationssystemen

# Vorläufiges Inhaltsverzeichnis

## 1. Datendefinition und –kontrolle in SQL (DBS1-Nachtrag)

- View-Konzept
- Integritätsbedingungen, Trigger
- Zugriffskontrolle

## 2. Normalisierung von Relationen (DBS1-Nachtrag)

## 3. DB-Anwendungsprogrammierung

- Kopplung mit einer Wirtssprache
- Embedded SQL, Dynamic SQL
- Call-Level-Interface (JDBC) , SQLJ
- Gespeicherte Prozeduren (Stored Procedures)
- **Web-Anbindung von Datenbanken** (CGI, Servlets, JSP, ...)

## 4. Von relationalen zu objektrelationalen DBS

- Beschränkungen des relationalen Datenmodells
- NF2-Ansatz
- OODBS vs. ORDBS
- OODBS Grundkonzepte
- Mappings OO-Relational / Hibernate



# Vorläufiges Inhaltsverzeichnis (2)

## 5. Objektrelationale DBS, SQL2003

- SQL-Standardisierung
- Large Objects: BLOBS, CLOBS
- Typkonstruktoren
- Benutzerdefinierte Typen und Funktionen (UDTs, UDFs)
- Typhierarchien / Tabellenhierarchien (Subtypen, Subtabellen)
- Rekursive Anfragen

## 6. XML-Datenbanken: Strukturierung

- XML, DTD
- XML Schema

## 7. XML-Datenbanken: Anfragen

- XPath
- XQuery



## Lehrbücher (Auswahl)

Autoren	Titel	Verlag	Auflage	Jahr
Kemper, A.; Eickler, A.	Datenbanksysteme	Oldenbourg	7	2009
Saake, G.; Sattler, K.; Heuer, A.:	Datenbanken: Konzepte und Sprachen	mitp	3	2008
Kudraß, T.	Taschenbuch Datenbanken	Hanser	1	2007
Vossen, G.	Datenmodelle, Datenbanksprachen und Datenbankmanagementsysteme	Oldenbourg	5	2008
Türker, C.; Saake, G.	Objektrelationale Datenbanken	dpunkt	1	2006
Schöning, H.	XML und Datenbanken	Hanser	1	2003
Lehner, W.; Schöning, H.	XQuery	dpunkt	1	2004

