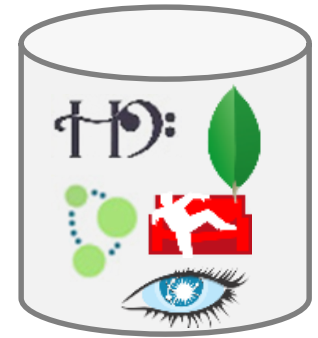


NoSQL-Datenbanken

Kapitel 0: Organisatorisches

Dr. Anika Groß
Sommersemester 2017

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



Organisatorisches

- Vorlesungstermin
 - Donnerstag, 9:15-10:45 Uhr, HS 19
 - Start: 06.04.2017
- Anmeldung: Vorlesung + Klausur **bis 10.04.**
 - Via AlmaWeb
- Prüfung
 - Klausur am Ende des Semesters (konzeptionelles Wissen + Anwendungsfälle)
- Webseite mit allen wichtigen Infos:
 - http://dbs.uni-leipzig.de/de/study/ss_2017/nosql
- Übung
 - Thema: voraussichtlich MongoDB
 - Freiwillige Bearbeitung/Abgabe/Testat
 - Bei korrekter Bearbeitung können voraussichtlich bis zu 4 Punkte verdient werden, die zu den Klausurpunkten hinzugerechnet werden
 - Auch ohne Zusatzpunkte sind in der Klausur 100% der Punkte erreichbar



DBS-Module

- Master-Studium
 - 10-202-2215 – Moderne Datenbanktechnologien (Kleines Modul)
 - 10-202-2216 – Moderne Datenbanktechnologien (Großes Modul)
 - 10-202-2213 – Anwendungsbezogene Datenbankkonzepte (Kleines Modul)
 - 10-202-2214 – Anwendungsbezogene Datenbankkonzepte (Großes Modul)
 - 10-202-2011 – Masterseminar Informatik / Seminar modul
- Bachelor-Studium
 - 10-201-2211 – Datenbanksysteme 1
 - 10-201-2212 – Datenbanksysteme 2
 - 10-201-2210 – Datenbankpraktikum
 - 10-201-2224 – Realisierung von Informationssystemen
 - 10-201-2010 – Bachelorseminar Informatik / Seminar modul
- <http://dbs.uni-leipzig.de/de/Module/Lehrangebot>



Bachelor DBS-Profil

Legende:

Inf-Pflichtmodul

MI-Modul

DBS-Modul

Mathematikmodul

Schlüsselqualif.
Ergänzungsfach

Algorithmen und
Datenstrukturen 1
(5 LP)

Algorithmen und
Datenstrukturen 2
(5 LP)

**DBS 1
(5 LP)**

**DBS 2
(5 LP)**

**Realisierung
von IS
(5 LP)**

Kernmodul 5
(5 LP)

Modellierung und
Programmierung 1
(5 LP)

Modellierung und
Programmierung 2
(5 LP)

Softwaretechnik
(5 LP)

Softwarepraktikum
(5 LP)

**Seminarmodul
(5 LP)**

**Bachelor-
seminar
(5 LP)**

Technische
Informatik 1
(5 LP)

Technische
Informatik 2 inkl.
Hardwarepraktikum
(5 LP)

Kommunikations-
systeme
(5 LP)

Kernmodul (5 LP)

Vertiefungsmodul
(10 LP)

**Bachelor-
arbeit
(10 LP)**

Logik
(5 LP)

Java-Praktikum
(5 LP)

Automaten und
Sprachen
(5 LP)

Berechenbarkeit
(5 LP)

Analysis 1
(10 LP)

Lineare Algebra 1
(10 LP)

Diskrete Strukturen
(5 LP)

**DB-Praktikum
(5 LP)**

Ergänzungsfach
(10 LP)

Fakultäts-
übergreifende
Schlüssel-
qualifikation
(10 LP)

Wahrscheinlich-
keitstheorie
(5 LP)

Ergänzungsfach
(5LP)

1. Semester

2. Semester

3. Semester

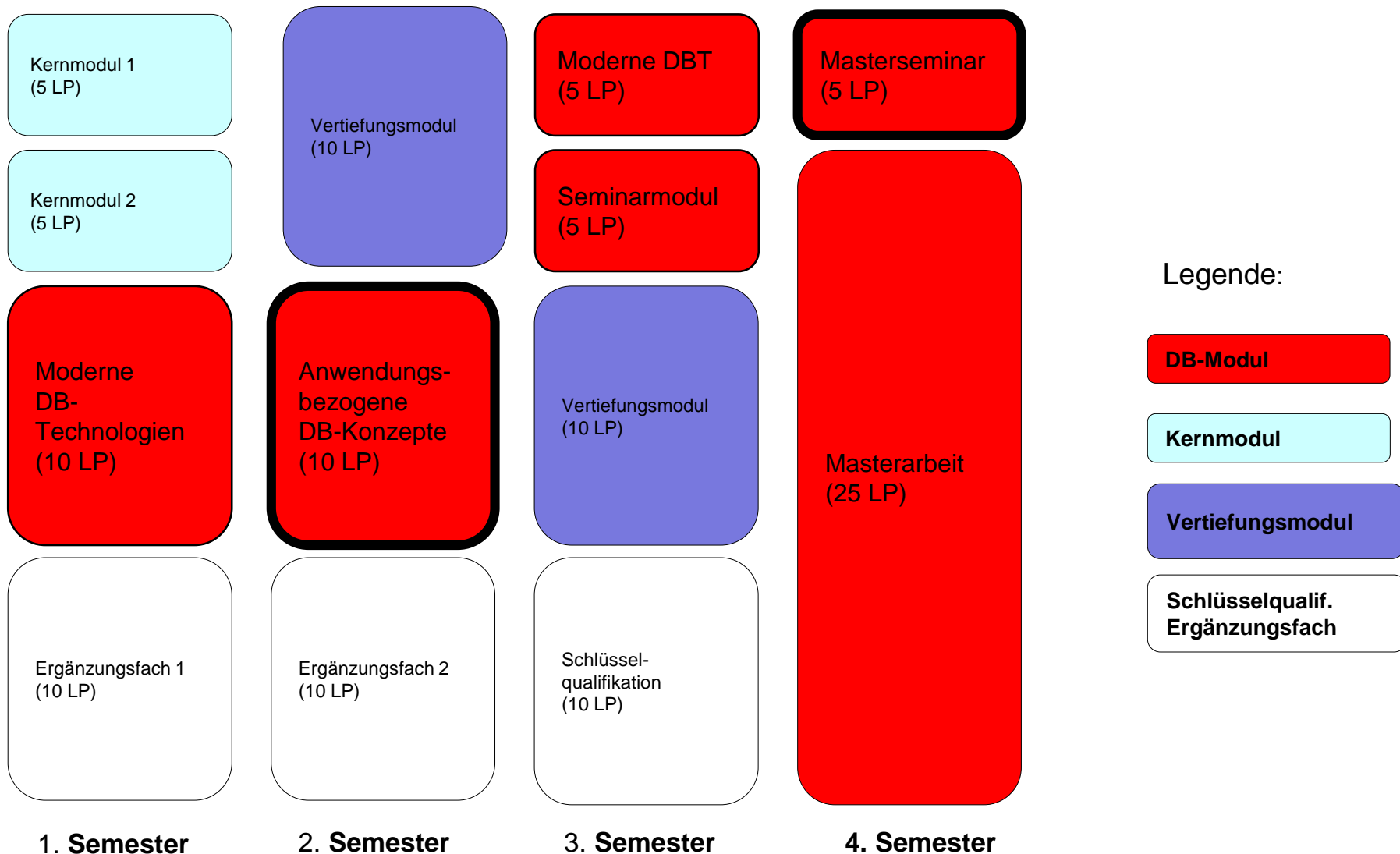
4. Semester

5. Semester

6. Semester



Masterstudium DBS-Profil



Mapping Module – Lehrveranstaltungen SS 2017

- Master-Module “Anwendungsbezogene Datenbankkonzepte” (zwei bzw. drei Veranstaltungen für kleines bzw. großes Modul):
 - IDBS2
 - NoSQL
 - Big Data Praktikum
 - ggf. DBS 2
- Bachelor-Modul “Realisierung von Informationssystemen”
 - IDBS2
 - NoSQL
- Relationales Datenbankpraktikum
- Bachelorseminar / Masterseminar
 - Vortrag über laufende Bachelor/Masterarbeit
 - Termin: Mai 2017 (Zingst)



Master Informatik: neuer Schwerpunkt *Big Data*

- Zunehmende Bedeutung der Verwaltung und Analyse riesiger Datenmengen ("Big Data") in Unternehmen und Wissenschaft
 - Datenmanagement: skalierbare Verwaltung, schnelle Auswertungen...
 - Analyse + Vorhersage: Data Mining, maschinelles Lernen, statistische Verfahren, ...
 - Visualisierung
- Hoher Bedarf an Informatikern mit Kenntnissen im Bereich "Big Data" bzw. "Data Science"

1. Semester	2 Semester	3. Semester	4. Semester
Kernmodul I 5 LP	Kernmodul III 5 LP	Vertiefungsmodul III im Bereich Data Mining / Visualisierung 10 LP	Masterarbeit / Masterseminar im Bereich Big Data 25 LP / 5LP
Kernmodul II 5 LP	Seminarmodul 5 LP		
Moderne Datenbank- technologien 10 LP	Vertiefungsmodul II 10 LP	Vertiefungsmodul IV 10 LP	
Ergänzungsfach I 10 LP	Ergänzungsfach II 10 LP	Fakultätsinterne Schlüsselqualifikation 10 LP	



Schwerpunkt Big Data - Module

- **Beschreibung**
 - [Beschreibung auf den Seiten des Studienbüros](#)
 - [Detailbeschreibung \(pdf\)](#)
- **Datenmanagement**
 - **10-202-2216: Moderne Datenbanktechnologien (Pflichtmodul, 10 LP)**
 - **10-202-2214/10-202-2213: Anwendungsbezogene Datenbankkonzepte**
 - auch als Kernfachvariante (5 LP)
 - Verschiedene Vorlesungen, Praktika und Seminare, insb:
 - Cloud Data Management, NoSQL-Datenbanken, Mehrrechner-DBS, Data Warehousing, Datenintegration, Big Data Praktikum, Data Warehouse Praktikum, ...
- **Data Mining / Visualisierung (je 10 LP, davon ein Wahlpflichtmodul)**
 - 10-202-2201: Visualisierung (inkl. Praktikum)
 - 09-INF-BI01: Statistisches Lernen
 - 10-202-2104: Neuroinspirierte Informationsverarbeitung
 - Wahlpflichtmodul, d.h. es muss mind. eines der drei Module belegt werden.



Schwerpunkt Big Data - Module

- **Web / Information Retrieval**
 - 10-202-2322: Textdatenbanken
 - 10-202-2314: Fortgeschrittene Methoden des Information Retrieval
 - 10-202-2309: Semantic Web
 - 10-202-2120: Computational Advertising (ohne/ mit Prak.)

- **Empfehlungen für Ergänzungsfächer**
 - 10-202-2207: Sequenzanalyse und Genomik
 - 09-202-2413: Statistische Aspekte der Analyse molekularbiologischer und genetischer Daten / Statistische Analyse von High-Throughput-Daten
 - 10-202-2204: Medizinische Bildaufnahme und Bildverarbeitung
 - 10-202-2205: Graphen und biologische Netzwerke
 - Enterprise Computing



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 university's name and the department. A navigation bar includes links for Home, Registration, and Impressum. The main content area is divided into three sections: Login, Guest Login, and System Info. The Login section contains input fields for username and password, and a login button. The Guest Login section provides information about guest access and a button to log in as a guest. The System Info section displays the number of users and the current date and time.

Leipzig Online Test System

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Abteilung DBS

Home | **Registrierung** | Impressum

Login

Username:

Password:

login

Gast Login

Sie können sich als Gast einloggen, um LOTS ohne vorherige Anmeldung zu testen. Der Gast Account ist auf 30 min Benutzung und im Funktionsumfang beschränkt. Bei weiterem Interesse sollten Sie sich [registrieren](#).

Viel Spass!

Ihr LOTS Team

als Gast einloggen

System Info

Benutzer: 2
12.10.2005
15:27:05

News

Bitte loggen Sie sich ein, um personalisierte News lesen zu können.



Forschung

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



Abteilung Datenbanken Leipzig

am Institut für Informatik

Suchen

UNIVERSITÄT LEIPZIG

Hilfe | Registrieren



Startseite

login

Inhalte

- ▶ Mitarbeiter
- ▼ **Forschung**
 - Publikationen
 - ▶ Projekte
 - Prototypes
 - Jahresberichte
 - Kooperationen
 - ▶ Promotionen
 - Colloquia
 - ▶ Conferences
- ▶ Studium
- ▶ Service

Forschung

[Publications \(2016, 2015, 2014, 2013, 2012, 2011, 2010, 2009, 2008, 2007, 2006, 2005, ...\)](#)

[Big Data Center ScaDS Dresden/Leipzig](#)

[Graph-based data analysis \(GRADOOP, BIIIG\)](#)

[Entity Matching for Big Data \(Dedoop\)](#)

[LOD Link Discovery](#)

[Evolution of Semantic Annotations \(ELISA\)](#)

[Schema and Ontology Matching \(COMA++, GOMMA\), Ontology Merging \(ATOM\)](#)

[Semantic ontology matching \(STROMA mapping enrichment, SemRep repository\)](#)

[Evolution of ontologies and mappings \(Schema Evolution bibliography\)](#)

[Web Data Integration \(WDI\) Lab](#)

[Object Matching / Entity Resolution](#)

[Bibliometric Analysis](#)

[Current prototypes and implementations](#)



Neue Publikationen

- [Graph Mining for Complex Data Analytics](#)
- [Holistic Entity Clustering for Linked Data](#)
- [Scalable privacy-preserving linking of](#)

Forschungsgebiete / Projekte

- Big Data Zentrum ScaDS Dresden/Leipzig
- Themen u.a. Big Data / Cloud Data Management, z.B.
 - Entity Matching for Big Data (Dedoop)
 - Privacy preserving record linkage
 - Holistic entity clustering
- ...
- Graph-based data analysis (BIIG, Gradoop)
- (Big) Data Integration
 - Ontologiebasierte Annotation von Dokumenten
 - DFG-Projekt: “ELISA - Evolution of Semantic Annotations”
 - BMPF-Projekt: “Leipzig Health Atlas“ u.a. Kooperation mit IMISE, IZBI und dem LIFE-Projekt...
 - Evolution von Ontologien und Mappings/Annotationen
 - Object Matching / Entity Resolution
 - DFG Projekt: “Learning-based Link Discovery”
 - Schema and Ontology Matching (COMA++, GOMMA, STROMA, SemRep)



Abschlussarbeiten / SHK

- Wir suchen ständig interessierte Studenten für
 - SHK/WHK Tätigkeiten
 - Bachelor- oder Masterarbeiten
- zur Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen des Lehrstuhls, sowie gemeinsamen Themen mit dem Big Data Zentrum ScaDS Dresden/Leipzig
 - [Auswahl mögl. Themen](#)
- Kooperationen mit (regionalen) Unternehmen, z.B.
- Anfragen per Formular oder persönlich
 - http://dbs.uni-leipzig.de/de/service/anfrage_abschlussarbeit



Literatur

- Stefan Edlich, Achim Friedland, Jens Hampe, Benjamin Brauer: **“NoSQL: Einstieg in die Welt nichtrelationaler Web 2.0 Datenbanken”**, Carl Hanser Verlag, 2010
- Dan Sullivan: **“NoSQL for Mere Mortals”**, Pearson Education (Us), 2015
- Tom White: **Hadoop: The Definitive Guide**, 4th Edition, O'Reilly Media, 2015
- Lars George: **„HBase: The Definitive Guide“**, O'Reilly Media, 2011
- Hinweise auf wissenschaftliche Arbeiten in den einzelnen Kapiteln
- Folien ausgearbeitet von Anika Groß, Martin Junghanns, Lars Kolb, Andreas Thor

