

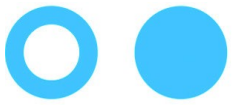


- Datenbanken -

Robert Hartmann (SoSe 2024)

basierend auf Folien von
Prof. Dr. Harm Knolle

Fachbereich Informatik
Hochschule Bonn-Rhein-Sieg



- Vorbemerkungen -

Inhalt

0.1 - Vorbemerkungen

0.2 - Erinnerung und Ausblick

Teil I - Von EDV-Anwendungen und Ihren Anforderungen

1 - Einführung

Teil II - Von Daten und ihren Modellen

2 - Prozess des Datenbankentwurfs

3 - Semantische Datenmodelle

4 - Logische Datenmodelle

5 - Datenbankmodelle

6 - Datenanfrage und Datenänderung

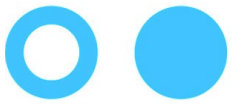
Teil III - Von Datenbanken und ihren Systemen

7 - Datenbanksysteme

8 - Speicherstrukturen

Überblick

- ◆ Kontakt
- ◆ Organisation
- ◆ Raum und Zeitplan
- ◆ Erreichen der Credits-Points
- ◆ Literaturhinweise und Manuskript
- ◆ Aktivitäten, Möglichkeiten und Visionen



- Ziele der Lehrveranstaltung -

Zusammenfassung

- ♦ Einführung in das Gebiet der Datenbanken und der Datenbanksysteme
- ♦ ingenieurmäßiger Datenbankentwurf (schrittweise)
 - vom Fachproblem zum Diskursbereich (Miniwelt)
 - von der Miniwelt zum semantischen Schema
 - vom semantischen zum logischen Schema
 - vom logischen zum Datenbankschema
 - vom Datenbank- zum physischen Schema
- ♦ Grundlagen der Relationen-Algebra
- ♦ Datendefinition und Datenmanipulation
- ♦ Aufbau und Arbeitsweise von Datenbanksystemen
- ♦ Funktionsweise und Realisierung spezieller Speicherstrukturen des physischen Datenschemas

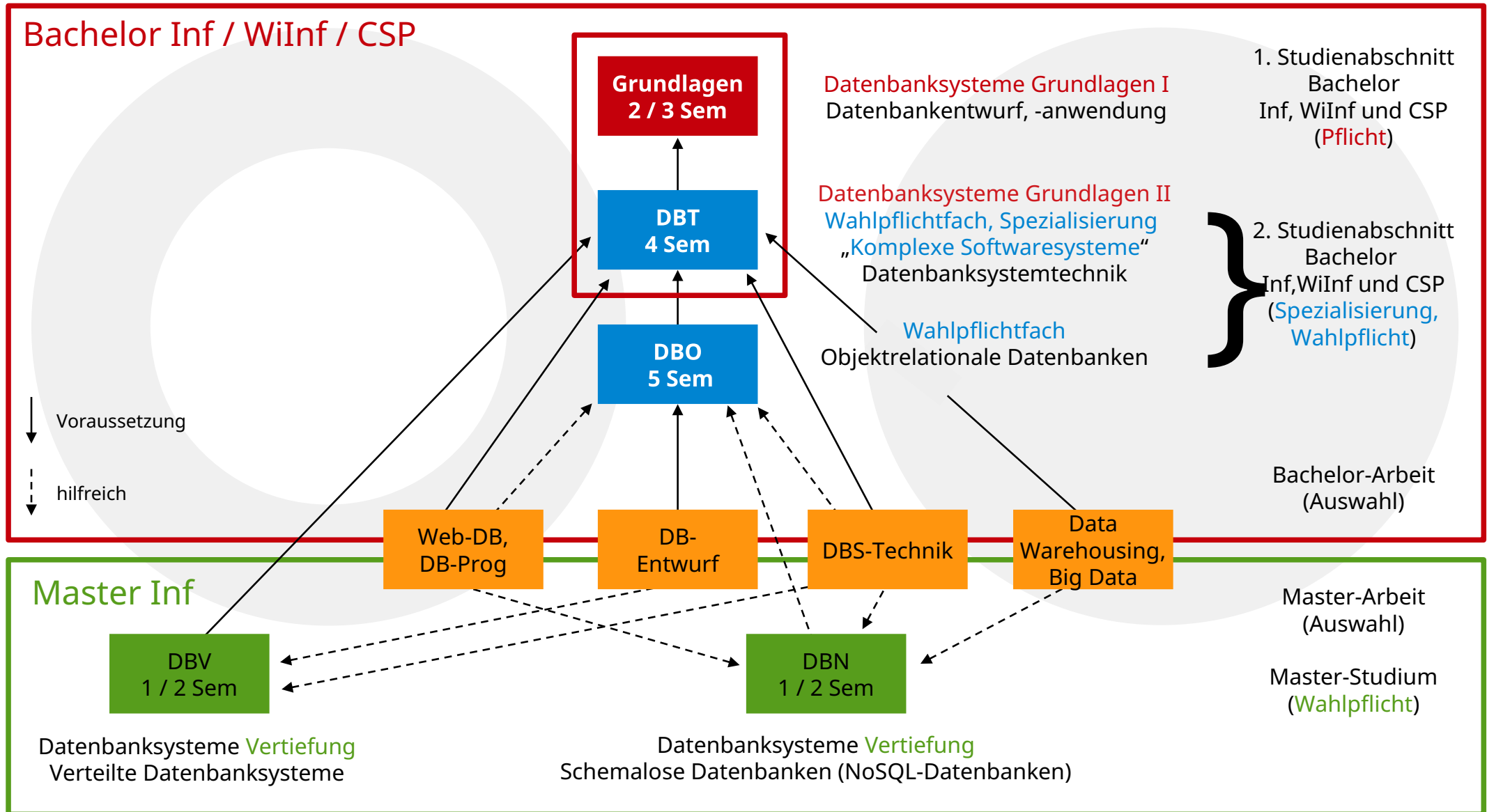
Lernziele

- ♦ Erlernen der Datenmodellierungstechniken
- ♦ Umgang mit CASE-Werkzeugen
- ♦ Umgang mit kommerziellen Datenbanksystemen
- ♦ Anwendung der theoretische Grundlagen insbes. der Relationenalgebra
- ♦ Erlernen und Anwendung der Datenbanksprache SQL
- ♦ Realisierung eines kleineren Projekts
- ♦ Motivation und Vorbereitung für die Vertiefungsfächer im Fachgebiet „Datenbanksysteme“

Auslagerung weiterer Grundlagen in das Fach „Datenbanksystemtechnik“

- ♦ Kopplung von SQL und Programmiersprache
- ♦ Transaktionsverarbeitung

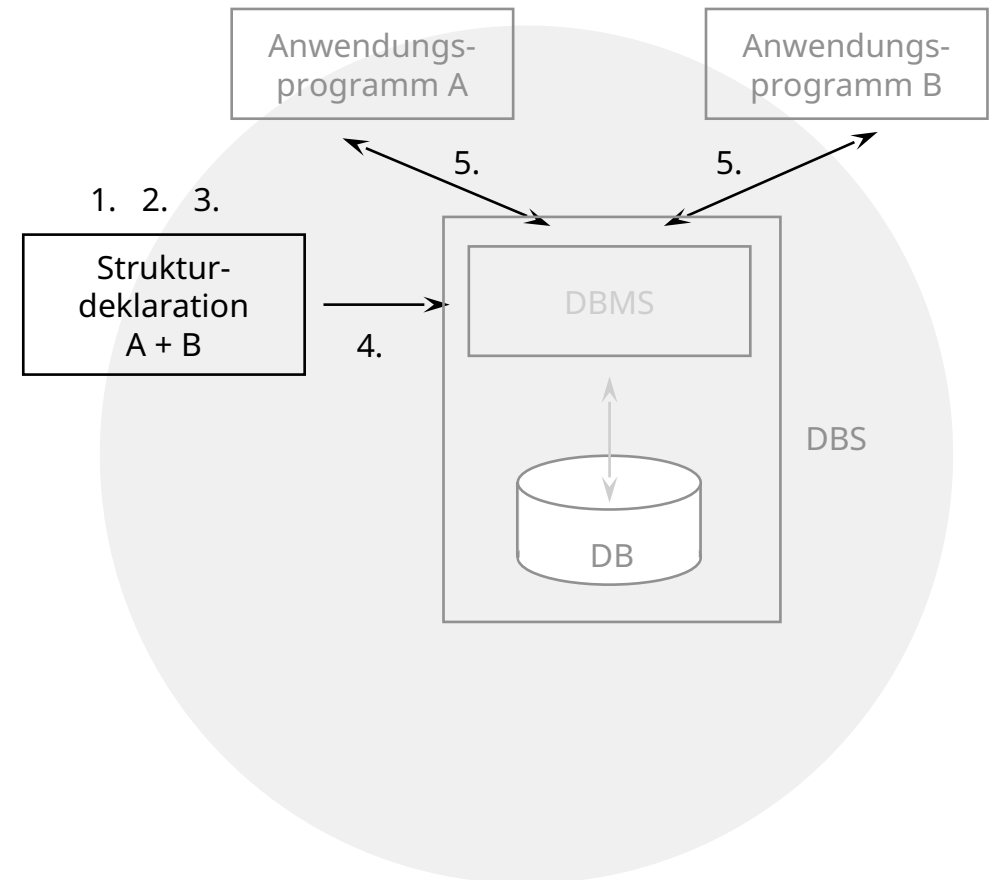
- Studienplan -



- Bachelor Grundlagen (I) -

Von Daten und ihren Modellen

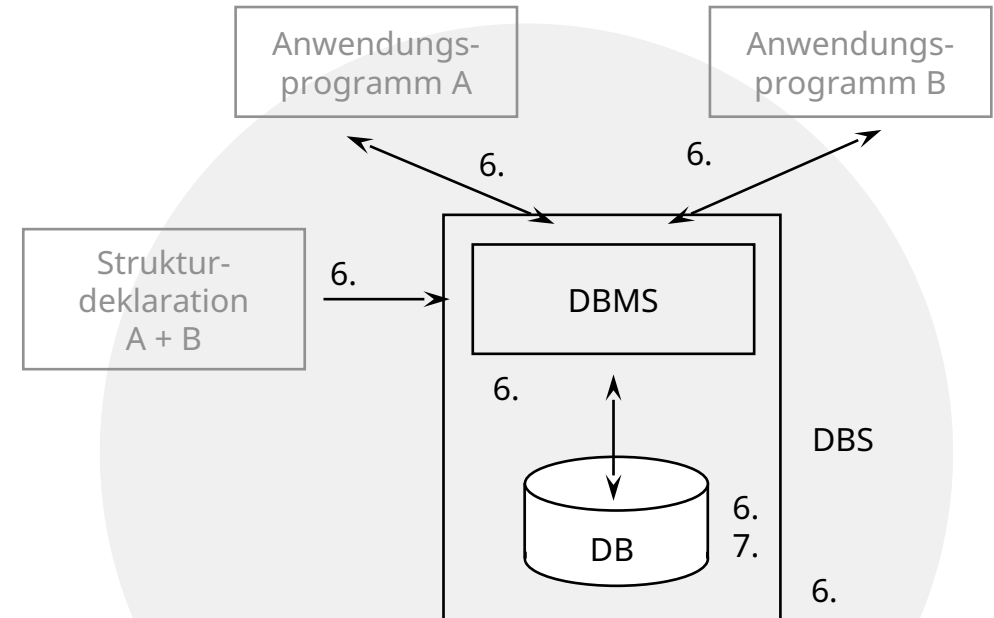
- ◆ Prozess des Datenbankentwurfs (1)
 - Phasen des Datenbankentwurfs
 - Datenbankmodelle
- ◆ Semantische Datenmodelle (2)
 - Entity Relationship Datenmodell
- ◆ Logische Datenmodelle (3)
 - Relationale Datenmodell
- ◆ Datenbankmodelle (4)
 - Datendefinitionssprache der "Structured Query Language" SQL
- ◆ Datenanfrage und Datenänderung (5)
 - Relationenalgebra
 - Datenanfrage- und Datenmanipulationssprache von SQL



- Bachelor Grundlagen (II) -

Von Datenbanken und ihren Systemen (Forts.)

- ♦ Datenbanksysteme (6)
 - Die zwölf CODD'schen Regeln
 - Architektur und Komponenten von DBS
 - Funktionsweise von DBMS
- ♦ Speicherstrukturen (7)
 - Interne Ebene eines Datenbanksystems
 - Zugriffsverfahren und -strukturen



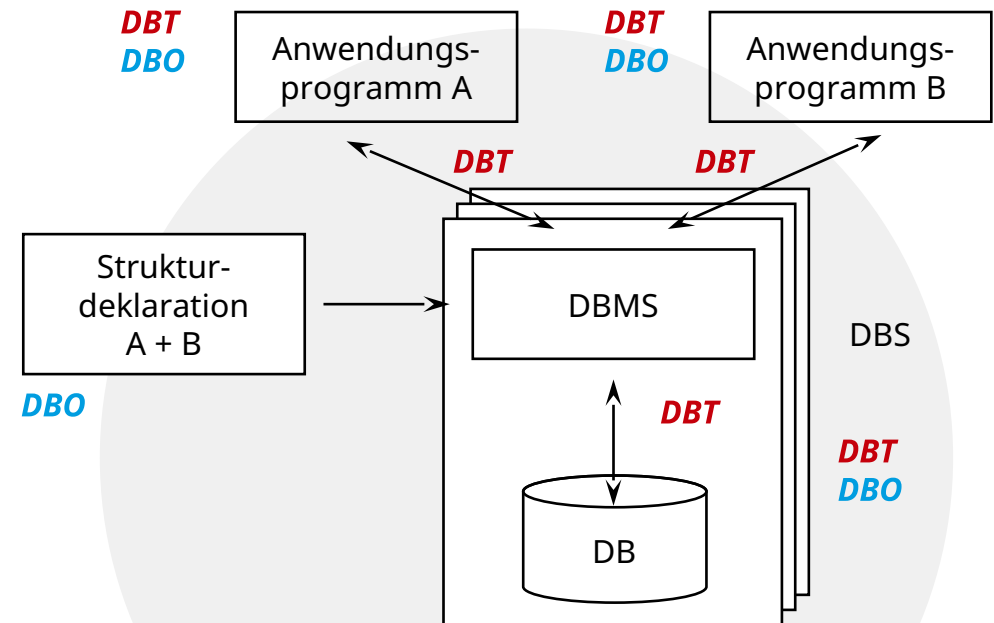
- Bachelor Vertiefungen -

Wahlpflichtfach im 4. Semester BI

- ♦ im Rahmen der Spezialisierung "Komplexe Softwaresysteme"
- ♦ Datenbanksystemtechnik (**DBT**)
 - Fortsetzung der Grundlagen
 - Kopplung SQL und Programmiersprache
 - Transaktionsverarbeitung

Wahlfachpflicht im 5. Semester BI

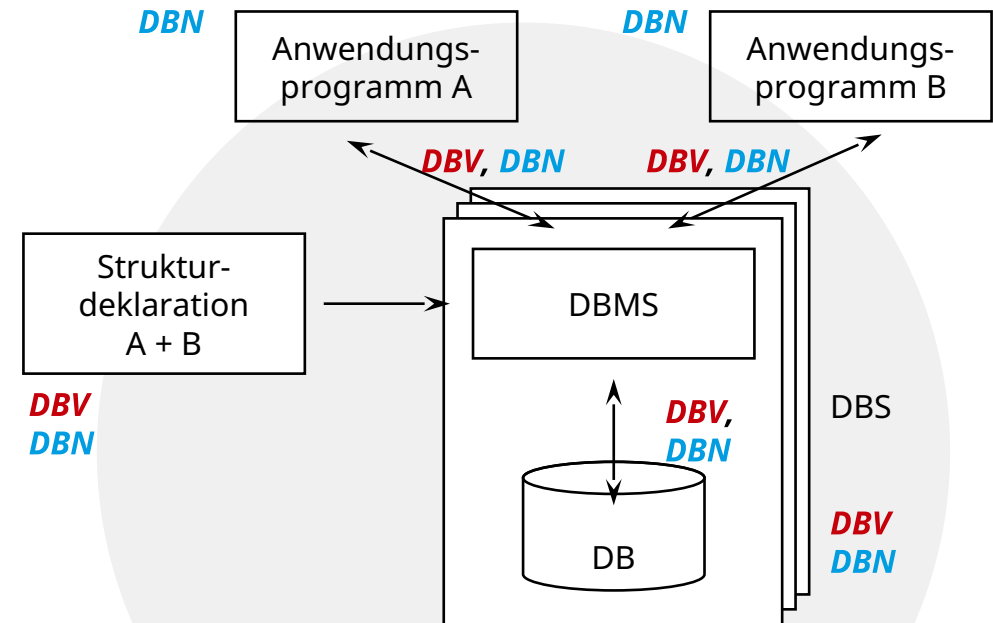
- ♦ Reines Wahlpflichtfach
- ♦ Objektrelationale Datenbanken (**DBO**)
 - Semantische Integrität
 - gespeicherte Prozeduren und Trigger
 - Kritik am relationalen Paradigma
 - Objektorientierung in Datenbanksystemen
 - objektrelationale Datenbanksysteme



- Master Vertiefungen -

Vertiefung im Master CS

- ♦ Verteilte Datenbanken (**DBV**)
 - Datenbanken in Client/Server-Systemen
 - Verteilte Datenbanken
 - Verteilte Transaktionsverarbeitung
- ♦ Schemalose Datenbanken (NoSQL-Systeme) (**DBN**)
 - NoSQL-Basis-Technologien
 - NoSQL-Datenmodelle
 - Gegenüberstellung von NoSQL-Systemen
 - Big Data





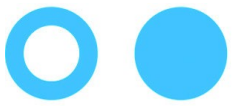
- Kontakt -

Inhalt

- ◆ Kontakt
- ◆ Organisation
- ◆ Raum und Zeitplan
- ◆ Erreichen der Credit-Points
- ◆ Literaturhinweise und Manuskript
- ◆ Aktivitäten, Möglichkeiten und Visionen

Überblick

- ◆ Team Fachgebiet „Datenbanken“
- ◆ Anlaufstellen
- ◆ Studierwerkstatt



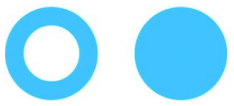
- Team Fachgebiet „Datenbanken“ (I) -

Modulverantwortlicher

- ◆ Prof. Dr. Harm Knolle
Professur für Datenbanksysteme
z.Z. im Forschungssemester
 - Raum: C 234
 - Telefon: 02241 865 736
 - eMail: harm.knolle@h-brs.de
 - Leiter Fachgebiet „Datenbanksysteme“

Erstprüfer im SoSe 2024

- ◆ Prof. Dr. Peter Becker
Professur für Wissens- und Informationsmanagement
 - Raum: C 281
 - Telefon: 02241 865 242
 - eMail: peter.becker@h-brs.de
 - Sprechstunde: nach Terminanfrage



- Team Fachgebiet „Datenbanken“ (II) -

Vorlesung:

- ◆ Dipl.-Inf. Robert Hartmann
 - Wissenschaftlicher Mitarbeiter, wiss. Personalrat
 - Büro: C 184
 - Telefon: 02241 865 291
 - eMail: robert.hartmann@h-brs.de

Übungsbetrieb:

- ◆ Dipl.-Inf. Markus Schneider
 - Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Betreuung Datenbank-Labor (C 017)
 - Büro: C 289
 - Telefon: 02241 865 9840
 - eMail: markus.schneider@h-brs.de
- ◆ Moritz Balg, M.Sc. Inf.
 - Lehrkraft für Besondere Aufgaben
 - Büro: C 160
 - Telefon: 02241 865 9639
 - eMail: moritz.balg@h-brs.de

- Team Fachgebiet „Datenbanken“ (II) -

Vorlesung im SoSe 2024 wird gehalten von

- ◆ Dipl.-Inf. Robert Hartmann

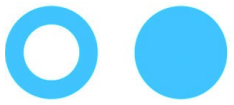


TU Clausthal, Dezember 2001
Judogruppe „Mattenbrand“



Sommer 2018,
in den Bergen zu
Xi'an 西安
in der VR China





- Anlaufstellen -

LEA-Foren der Lehrveranstaltung

- ♦ Primäre Anlaufstelle für Fragen
- ♦ In der Regel Antwort innerhalb weniger Stunden
- ♦ [LEA-Seite der Veranstaltung](#)

Datenbank-Team

- ♦ dbs@inf.h-brs.de
- ♦ **Bitte zunächst über das Forum versuchen!**

Foren



Fragen zu den Lehr- und Lerninhalten

Beiträge (Ungelesen): 14 (14) Neue Beiträge: 14
Letzter Beitrag: [KW28 - Kapitel 8: Speicherstrukturen ...](#) von Aylin Artut (aartut2s), 24. Feb 2024, 01:25



Fragen zu den Übungen und Klausurzulassung-Uploads

Beiträge (Ungelesen): 11 (11) Neue Beiträge: 11
Letzter Beitrag: [Klausurzulassung Teil II](#) von Aylin Artut (aartut2s), 24. Feb 2024, 01:29



Fragen zu "DBMain" und "Oracle Developer"

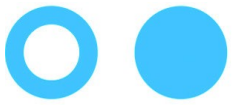
Diskussionen, Tipps und Tricks zu den Werkzeugen "DBMain" und "Oracle Developer".

Beiträge (Ungelesen): 2 (2) Neue Beiträge: 2
Letzter Beitrag: [Oracle Developer](#) von Aylin Artut (aartut2s), 24. Feb 2024, 01:30

- Studierwerkstatt des FB02 in C153 -



- ♦ offener Raum zum gemeinsamen Lernen und Arbeiten
- ♦ Studentische Tutor:innen helfen bei fachlichen und methodischen Problemen
- ♦ direkt, unkompliziert, von Studi. zu Studi.
- ♦ Dieses Semester erweitertes Angebot zu Datenbanken geplant.
- ♦ Wer dort mithelfen will kann sich bei: oliver.lanzerath@h-brs.de melden




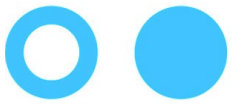
- Organisation -

Inhalt

- ◆ Kontakt
- ◆ **Organisation**
- ◆ Raum und Zeitplan
- ◆ Erreichen der Credit-Points
- ◆ Literaturhinweise und Manuskript
- ◆ Aktivitäten, Möglichkeiten und Visionen

Ankündigungen

- ◆ [Lehrveranstaltungsankündigung](#) 
- ◆ Bekanntmachungen werden via LEA veröffentlicht
- ◆ Wichtige Mitteilungen werden an Ihre **Hochschul-Mail-Adresse** versendet



Datenbanken: SoSe24																
Aufgabe	1, Mon	8, Mon	15, Mon	22, Mon	29, Mon	6, Mon	13, Mon	20, Mon	27, Mon	3, Mon	10, Mon	17, Mon	24, Mon	1, Mon	8, Mon	15, Mon
Datenbanken SoSe24		Datenbanken SoSe24														
Klausurzulassung																
Vorlesung		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Übung		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9					

Lehrbetrieb und Übungsbetrieb

- ♦ 14 Vorlesungstermine
- ♦ 9 Übungen
 - Einreichungen über den Praktomaten
 - Präsentation/Diskussion

Klausurzulassung (basierend auf Ihren Übungsergebnissen)

- ♦ Teil I: Übungen 0 bis 3
- ♦ Teil II: Übung 4
- ♦ Teil III: Übung 5 bis 7 + SQL Abfragen auf der eigenen Datenbank

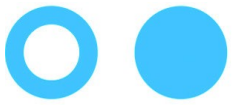


- Raum und Zeitplan (I) -

Inhalt

- ◆ Kontakt
- ◆ Organisation
- ◆ **Raum und Zeitplan**
- ◆ Erreichen der Credit-Points
- ◆ Literaturhinweise und Manuskript
- ◆ Aktivitäten, Möglichkeiten und Visionen





- Raum und Zeitplan (II) -

Vorlesung (Dozent Hartmann)

- ♦ Di, 13:30 - 15:00, Raum St-HS 1/2 (Audimax)

Sondertermine (Dozent Balg)

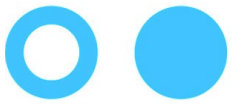
- ♦ Gr. WDH: Do, 15:15 - 17:30, Raum St-HS8

Übung (Dozent Balg)

- ♦ Gr. 2: Mi, 09:00 - 10:30, Raum St-C 181
- ♦ Gr. 1: Mi, 10:45 - 12:15, Raum St-C 181
- ♦ Gr. 4: Mi, 13:30 - 15:00, Raum St-C 063

Übung (Dozent Schneider)

- ♦ Gr. 3: Mi, 09:00 - 10:30, Raum St-C 063
- ♦ Gr. 5: Mi, 10:45 - 12:15, Raum St-C 063



- Termine: Vorlesung -

Zeitplan (Schätzung)

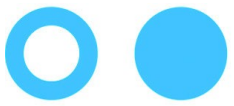
KW	Thema
15	Vorbemerkungen, Einführung
16	Prozess des Datenbankentwurfs
17	Semantische Datenmodelle
18	Semantische Datenmodelle
19	Logische Datenmodelle
20	Logische Datenmodelle
21	Datenbankmodelle
22	Datenanfrage und Datenänderung
23	Datenanfrage und Datenänderung
24	Datenanfrage und Datenänderung
25	Datenbanksysteme
26	Speicherstrukturen
27	Speicherstrukturen
28	FAQ , „Alles, was sonst noch anliegt...“

Ausfälle

- ♦ KW 18: Mi. 01.05.2024 – Tag der Arbeit (Feiertag)
 - Alle Übungen entfallen am 1.5.2024.
Stattdessen eigenständige Bearbeitung Video-Tutorium „CASE-Tool DBMain“.

Die üblichen Spielregeln

- ♦ bitte Aufmerksamkeit und Ruhe
- ♦ technisches Gerät
bitte ausschalten bzw. stumm stellen
- ♦ Fragen und Anmerkungen
können jederzeit gestellt werden,
so dass alle im Auditorium davon profitieren,
- ♦ beim späten Reinkommen
oder frühen Rausgehen bitte Ruhe bewahren



- Termine: Übungen -

Ablauf der Übungseinheiten

- ♦ Ausgabe Übungsblatt
- ♦ Selbstständige Bearbeitung
- ♦ Einreichung via Praktomat
- ♦ Vorstellung der Ergebnisse im Präsenztermin
- ♦ Besprechung der neuen Übungsaufgabe
- ♦ **Lernziel: Diskussion in Fachsprache**

Start der Übung

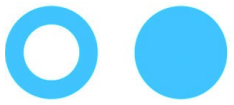
- ♦ **Morgen, 10.04.2024**
- ♦ Hausaufgabe bis nächste Woche (17.04.24):
 - Foliensatz „Flipped Class Room“ ansehen.
 - Sie schauen bitte die dort verlinkten Videos an und bereiten das entsprechende Material zuhause vor.

Inhalt der Übungsblätter

- 0: Beispiel-Datenbank
- 1: Miniwelt / Diskursbereich
- 2: Semantisches Schema (I)
- 3: Semantisches Schema (II)
- 4: Logisches Schema
- 5: Datenbank Schema (SQL DDL)
- 6: SQL-Anfragen (I)
- 7: SQL-Anfragen (II)
- 8: SQL-Datenmanipulation (SQL DML)
- 9: Externe Ebene

Wechsel der Gruppenzugehörigkeit

- ♦ Bis zum 15.4.24, 8:00 Uhr möglich
- ♦ Post im LEA-Forum Thread „Gruppentausch“



- Erreichen der Credit-Points -

Inhalt

- ♦ Kontakt
- ♦ Organisation
- ♦ Raum und Zeitplan
- ♦ **Erreichen der Credit-Points**
- ♦ Literaturhinweise und Manuskript
- ♦ Aktivitäten, Möglichkeiten und Visionen

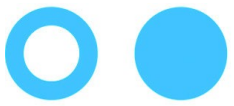
Überblick

- ♦ Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung
- ♦ Prüfung
- ♦ Bonus-Punkte-System

Präsenzstudium: 60 Stunden

Eigenstudium: 120 Stunden

**Wöchentlicher Zeitaufwand:
4 Stunden in der Hochschule
und
8 Stunden zuhause oder sonst wo.**



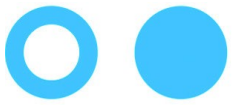
- Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung -

Zulassung zur Prüfung

1. Fristgerechte Anmeldung zur Prüfung im SIS
2. Erwerb der Klausurzulassung dieses Semester
 - ODER
 - Wiederholung der Prüfung: es existiert bereits ein Noteneintrag
 - ODER
 - Klausurzulassung im WiSe 2023/24 erworben

Erwerb der Klausurzulassung

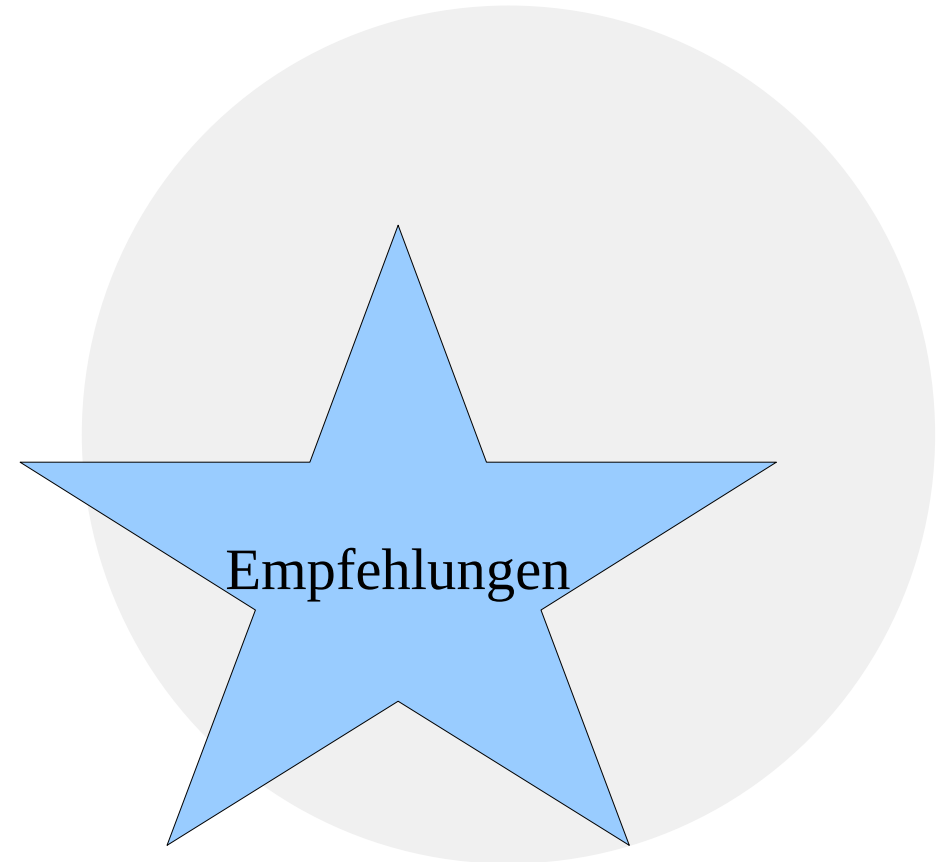
- ♦ 3 Abgabetermine
 - Teil I: 19.05.2024
 - Übungen 0 bis 3
 - Teil II: 09.06.2024
 - Übung 4
 - Teil III: 30.06.2024
 - Übungen 5-7
 - Aufgabe zu Anfragen auf eigener DB
- ♦ **Alle drei Teile müssen erfolgreich absolviert werden**
 - Keine Note, nur „bestanden“ / „nicht bestanden“
 - Formale Korrektheit & Umfang: Praktomat
 - Plagiatsprüfungen werden durchgeführt

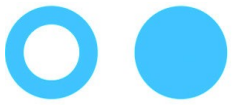


- Empfehlungen -

Unsere Empfehlungen

- ♦ Aktive Teilnahme an der Vorlesung
- ♦ Wöchentliche Bearbeitung der Übungsblätter
 - Einreichung der Lösung im Praktomaten
 - Einholen des semantischen (inhaltlichen) Feedbacks in der Übung
- ♦ Teilnahme am Bonuspunktesystem
 - Üben der Kompetenzen





- Prüfung -

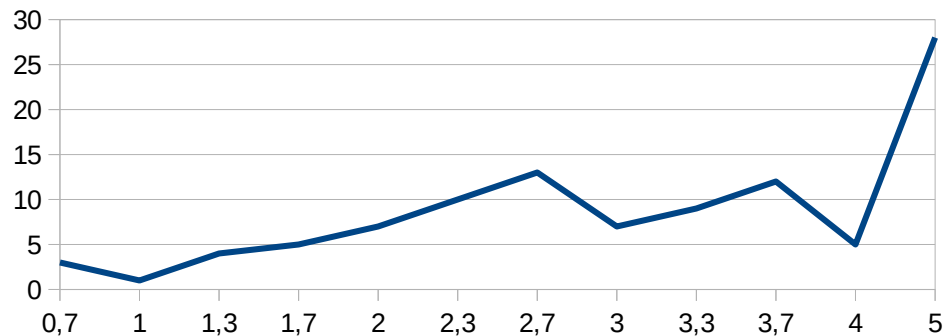
Schriftliche Klausur (2 Stunden)

- ◆ Erstprüfer Prof. Dr. Becker
- ◆ zu den Inhalten der Vorlesungen und den Übungen
- ◆ Prüfungstermin wird noch bekannt gegeben
- ◆ Probeklausur unter LEA
- ◆ Keine Hilfsmittel
- ◆ Zum Bestehen brauchen Sie 50% der Maximalpunktzahl

- Förderung semesterbegleitenden Lernens (I) -

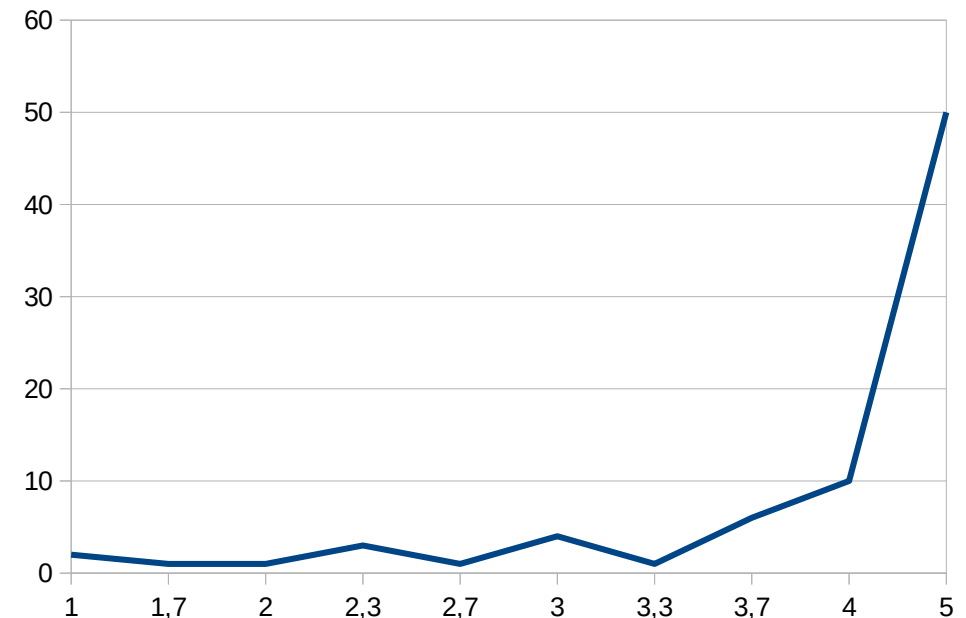
Traditioneller Schnitt mit Teilleistung

- ◆ mit Zulassungsbeschränkung
 - Abgabe der Übungsaufgaben
- ◆ WS 2015/16, 104 Studierende
- ◆ Durchfallquote: 26,9 %



Schnitt mit Angebot der Teilleistung

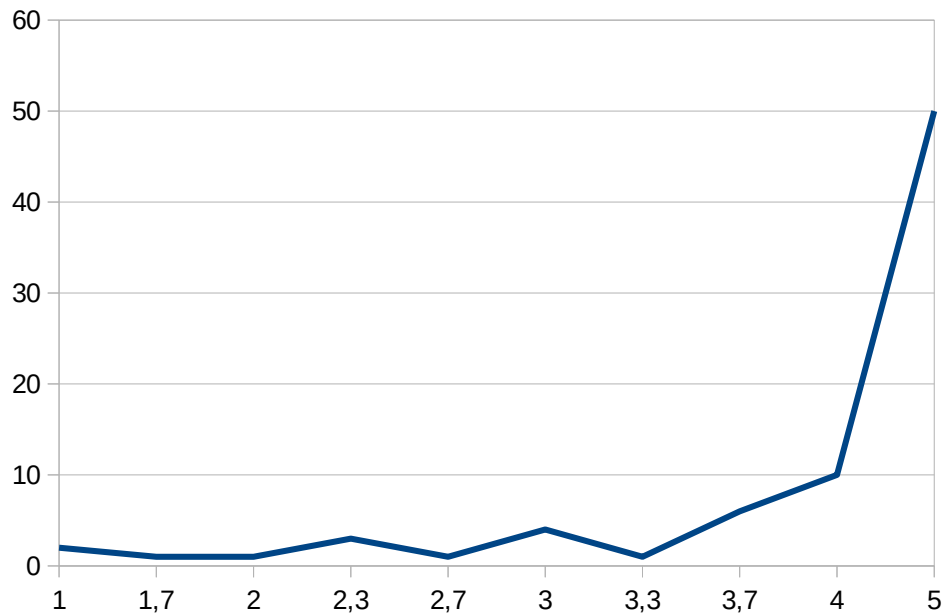
- ◆ ohne Zulassungsbeschränkung
 - freiwillige Abgabe der Übungsaufgaben
- ◆ SS 2016, 80 Studierende
- ◆ Durchfallquote: 63,3 %



- Förderung semesterbegleitenden Lernens (II) -

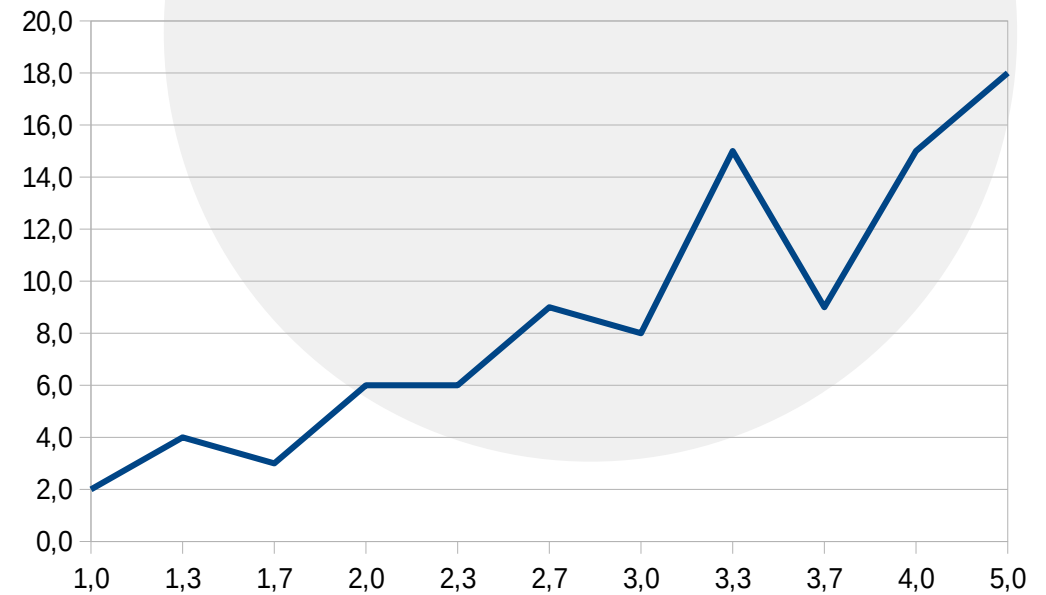
Schnitt mit Angebot der Teilleistung

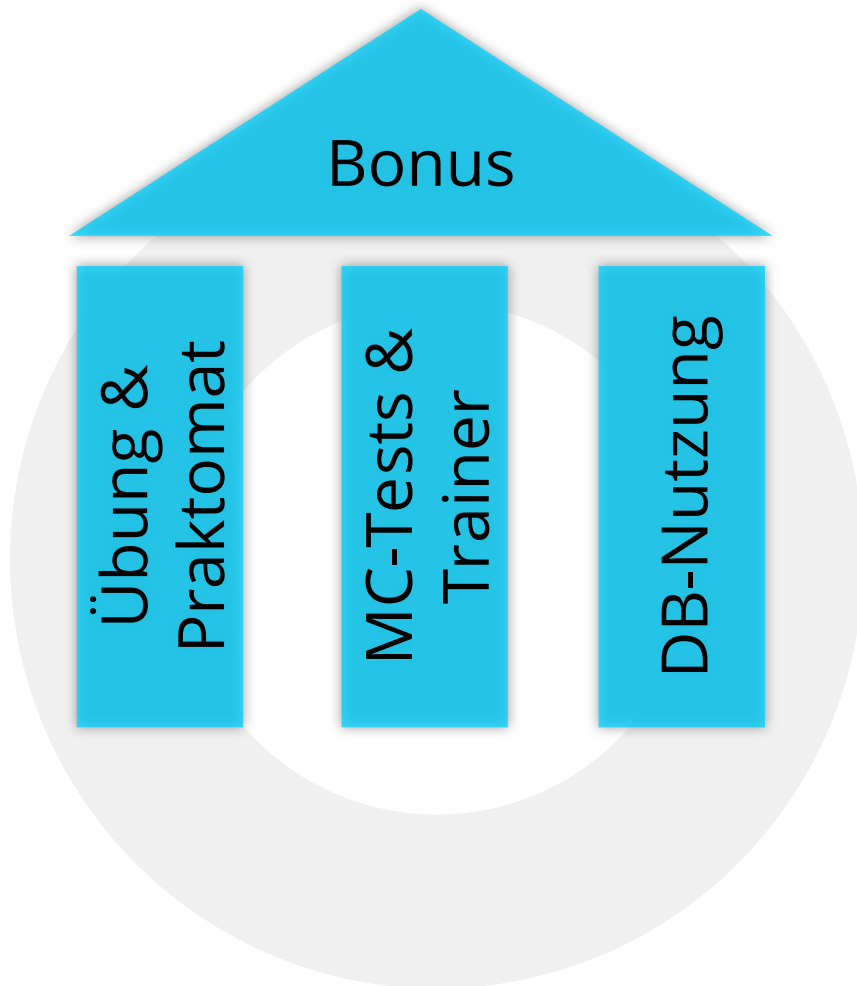
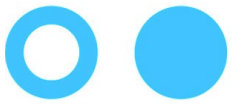
- ♦ **ohne Zulassungsbeschränkung**
 - freiwillige Abgabe der Übungsaufgaben
- ♦ SS 2016, 80 Studierende
- ♦ Durchfallquote: 63,3 %



Schnitt ohne Teilleistung

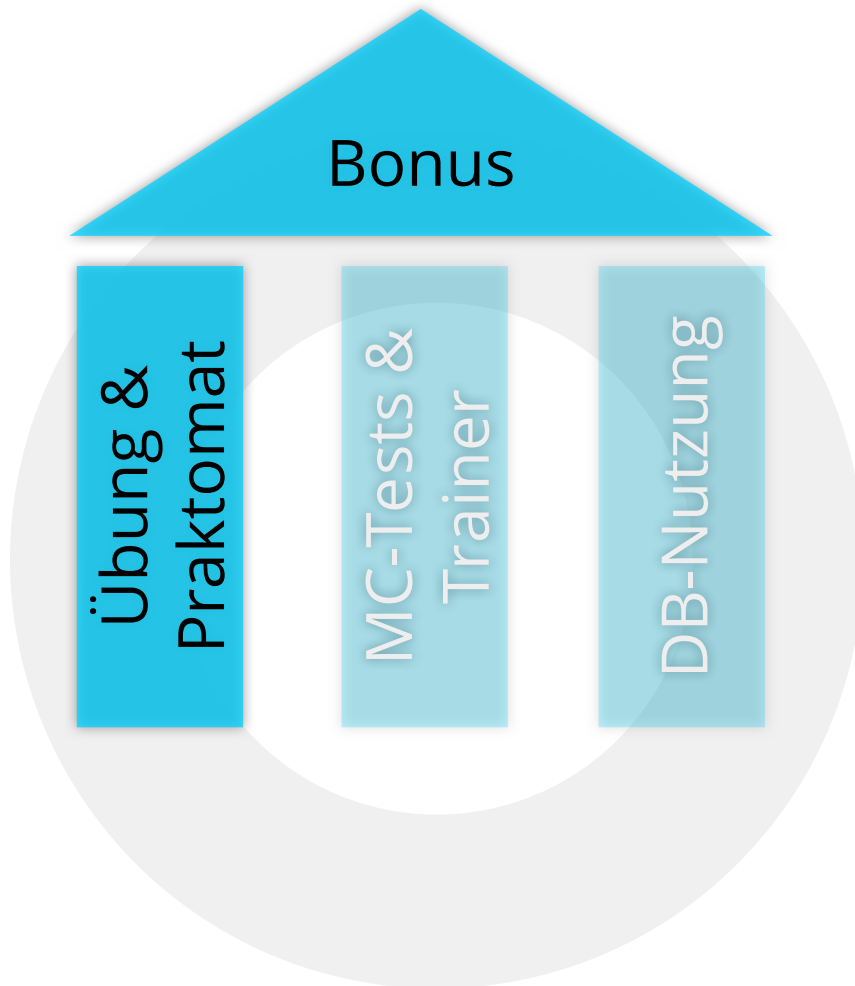
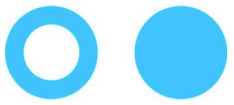
- ♦ **mit Zulassungsbeschränkung**
 - Test
- ♦ WS 2017/18, 95 Studierende
- ♦ Durchfallquote: 18,9 %





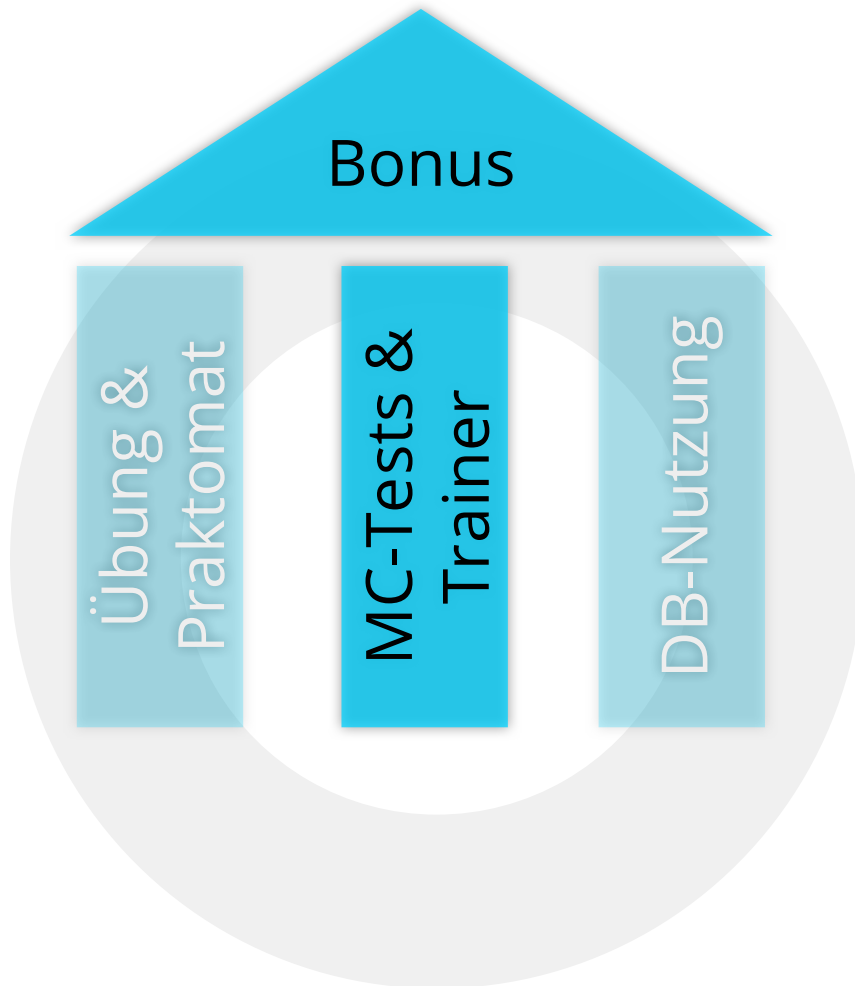
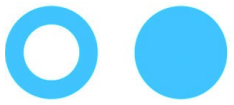
Bonuspunkte

- ♦ Verbesserung des Prüfungsergebnisses um eine Drittel Note
- ♦ Das bestehen **aller 3 Säulen** führt zur Notenverbesserung.
- ♦ Punkte zählen nur während der jeweiligen Laufzeit!
- ♦ Laufzeiten können dem Zeitplan entnommen werden
- ♦ Ansprechpartner: Prof. Harm Knolle



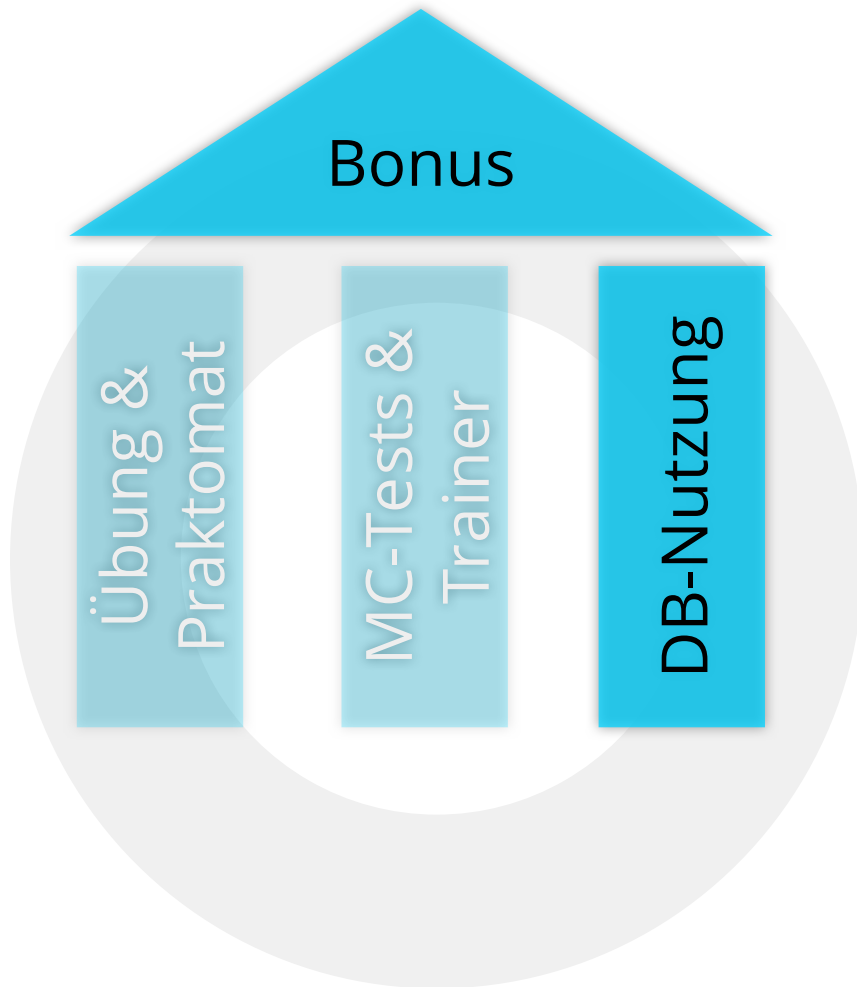
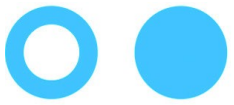
1. Übung & Praktomat

- ♦ Zum Erreichen der Säule werden **14 von 20** Punkten benötigt.
- ♦ Upload der Übung im Praktomaten *1 Punkt / Übung*
- ♦ Vorstellung der Ergebnisse *1 Punkt / Übung*
- ♦ Individuelles Gespräch zur semantischen Modellierung *2 Punkte*



2. MC-Tests & Trainer

- ♦ MC-Tests:
 - **11 von 13** MC-Tests müssen bearbeitet sein.
 - Ein Test gilt als bearbeitet, sobald 10 unterschiedliche Fragen korrekt beantwortet wurden
- ♦ ER- und ER-REL-Trainer:
 - 30 korrekte und unterschiedliche Phrasen pro Trainer

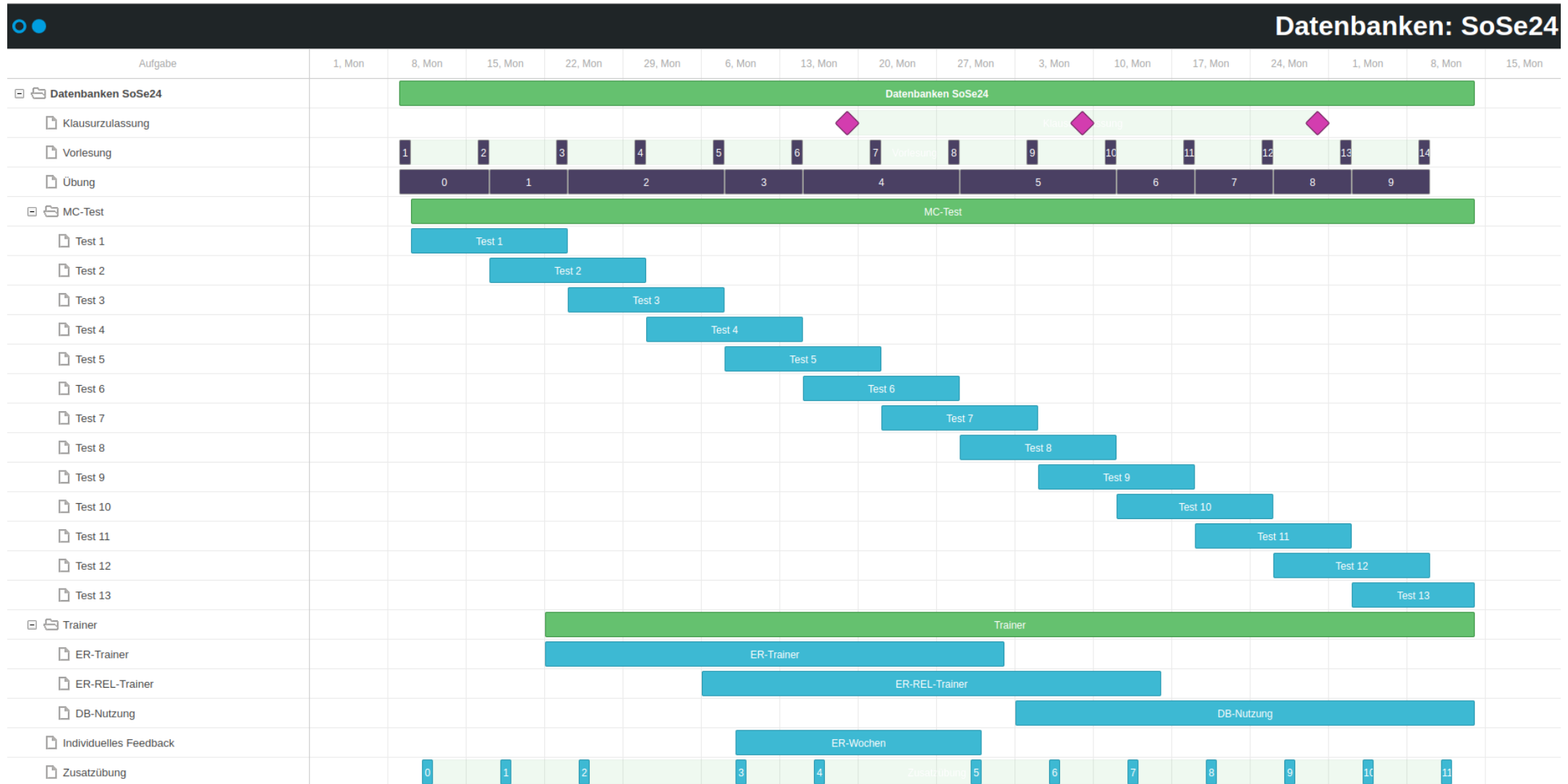


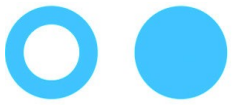
3. DB-Nutzung

- ♦ Nutzung der DB in 5 von 7 Wochen
- ♦ Eigene Tabellen **müssen** vorhanden sein
- ♦ Übungstabellen **müssen** vorhanden sein



Zeitplan





- Literaturhinweise und Manuskript -

Inhalt

- ◆ Kontakt
- ◆ Organisation
- ◆ Raum und Zeitplan
- ◆ Erreichen der Credit-Points
- ◆ Literaturhinweise und Manuskript
- ◆ Aktivitäten, Möglichkeiten und Visionen

Überblick

- ◆ Manuskript
- ◆ Bücher
- ◆ Kommerzielle Systeme
- ◆ Offene Systeme
- ◆ Projekt EILD-NRW



manu scriptum

= von Handgeschriebenes

- Manuskript -

Ihr persönliches Manuskript der Vortragsfolien

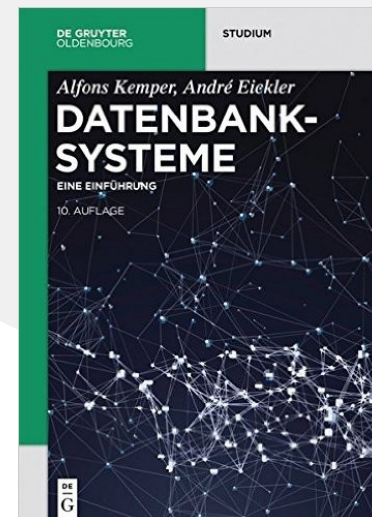
- ♦ Hartmann, Robert:
Datenbanken
- Datenbankentwurf und Datenmodelle -,
H-BRS, SoSe 2024

Wichtiger Hinweis

- ♦ die Foliensätze sind keine Lehrbücher
- ♦ sie ersetzen kein Lehrbuch
- ♦ es liefert insbesondere den „roten Faden“ durch die Lehrveranstaltung mit Verweisen auf entsprechende Abschnitte in Lehrbüchern
- ♦ es eignet sich daher **nicht** als ausschließliches Lehr- und Lernmaterial zur Prüfungsvorbereitung

Empfohlenes Lehrbuch

- ♦ Alfons Kemper, André Eickler: Datenbanksysteme - Eine Einführung, 10. Auflage, De Gruyter Oldenbourg 2015, ISBN: 978-3110443752
- ♦ ältere Auflagen und andere Lehrbücher zum Themengebiet der „Datenbanksysteme“ sind ebenfalls vollkommen ausreichend



- Literaturtipp -

COMPUTER | KUNSTSTOFFE | TECHNIK | WIRTSCHAFT

HANSER

Das bieten Ihnen die Taschenbücher aus dem Fachbuchverlag Leipzig:

- ✓ Kompakt aufbereitetes Wissen
- ✓ Ideal zur Prüfungsvorbereitung
- ✓ Schnelles Nachschlagen im Berufsalltag
- ✓ Super-Preis-Leistungsverhältnis

Zweite Auflage

Datenbanken kompakt

Das Kompendium bietet kurze, präzise und wesentliche Inhalte
zu allen Bereichen von Datenbanken

Jeder, der mit dem Computer arbeitet, wird irgendwann einmal mit Datenbanken konfrontiert und benötigt Überblickswissen zur Erstinformation und zum Nachschlagen.

Das Taschenbuch fasst als ein grundlegendes Nachschlagewerk die wesentlichen Studienschwerpunkte auf dem Gebiet der Datenbanksysteme zusammen. Dabei wird das Fachgebiet sowohl aus Anwenderperspektive als auch aus Entwicklerperspektive behandelt.

Neben den Grundlagen und Technologien werden auch aktuelle Trends und moderne Entwicklungen, insbesondere im Zusammenhang mit dem Internet, behandelt. Ziel des Buches ist es, dem Leser das „globale Blickfeld“ im Fachgebiet Datenbanken zu vermitteln, dabei die wichtigsten Grundbegriffe und Ideen der Datenbankschule darzustellen und einen Einstieg in weiterführende Literatur zu ermöglichen.

Das Taschenbuch Datenbanken

- ist konkurrenzlos
- bietet kompaktes Wissen zum Gesamtgebiet
- hilft als Wegweiser im Begriffs-Dschungel des Gebietes Datenbanken
- hat ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis
- gewährleistet hohe Anschaulichkeit durch starke Strukturierung



Wichtige Themen im Buch:

- Modelle
- Sprachen
- IS-Technologien
- Architekturen
- Schnittstellen
- Anwendungen

Website: www.tb-datenbanken.de

- Programme und Skripte zum selbstständigen Testen
- Interaktive Mind Map
- Sachwortindex, viele Links
- Autoreninfos und Gästebuch

Thomas Kudraß (Hrsg.)

Taschenbuch
Datenbanken

2007
582 Seiten
Flexibel gebunden
€ 14,90 [D] Originalpreis ab
01.02.2008 € 29,90 [D]

ISBN 978-3-446-40944-6

Der Herausgeber:

Dr.-Ing. Thomas Kudraß ist Professor für Datenbanken und Informationssysteme an der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig.

Die Autoren:

vertreten an verschiedenen Hochschulen wichtige Lehrgebiete im Bereich Datenbanken und sind teilweise bereits durch Veröffentlichungen bekannt.

Informatik-Taschenbücher zum studentenfreundlichen Preis!

Nur gültig vom 05. 09. 2007 bis 31. 01. 2008. Geben Sie diesen Tipp an Ihre Studenten weiter!

Kai Bruns
Klaus Meier-Wegener
Taschenbuch der
Medieninformatik

ISBN
978-3-446-40299-2

Uwe Schneider
Dieter Werner
Taschenbuch der
Informatik

ISBN
978-3-446-40754-1

Peter A. Henning
Holger Vogelsang
Taschenbuch
Programmiersprachen

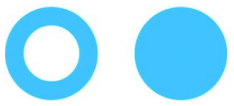
ISBN
978-3-446-40744-2

Peter A. Henning
Taschenbuch
Multimedia

ISBN
978-3-446-40971-2



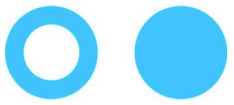
Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag
Zschochersche Str. 48b, 04229 Leipzig
Tel. (0341) 49034-0, Fax (0341) 4806220
Internet: <http://www.hanser.de/taschenbuecher>



- Bücher -

- C. J. Date:
An Introduction to Database Systems;
8th edition, Pearson, 2004
- ** W. Gerken:
Datenbanksysteme für Dummies;
2. Auflage, Wiley-VCH, 2016
- ** R. Elmasri, S. B. Navathe:
Grundlagen von Datenbanksystemen;
Pearson Studium, 2009
- H. Garcia-Molina, J. D. Ullman, J. Widom: Database
Systems: The Complete Book; 2nd edition, Prentice
Hall, 2008
- A. Heuer, G. Saake, und K.-U. Sattler;
Datenbanken - Konzepte und Sprachen, Mitp-
Verlag 2007
- *** A. Kemper, A. Eickler (KeEi15):
Datenbanksysteme - Eine Einführung;
Oldenbourg, München 2015
- ** T. Kudraß (Ku15):
Taschenbuch Datenbanken, Hanser Verlag, 2015
- * A. Moos:
Datenbank-Engineering
Vieweg, Teubner, 2004
- G. Vossen: Datenmodelle, Datenbanksprachen und
Datenbank-Managementsysteme;
5. Auflage, Oldenbourg, Bonn 2008
- H. Eilers, W. Jansen, H. de Volder:
SQL in der Praxis;
Addison-Wesley Verlag, 1986
- *** G. Saake, K.-U. Sattler und A. Heuer (SSH18):
Datenbanken - Konzepte und Sprachen; 6. Auflage,
mitp, 2018
- *** Pflichtlektüre
- ** sinnvolle Ergänzung
- * Vertiefung spezieller Themen
- allgemeine Grundlagen

KeEi15, Ku15, SSH18: Referenzen im Foliensatz



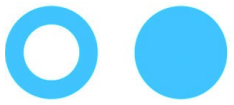
- Kommerzielle Systeme -

Homepages (Auswahl)

- ♦ Oracle:
<https://www.oracle.com/database/index.html>
- ♦ IBM DB2:
<https://www.ibm.com/analytics/us/en/db2/>
- ♦ MS SQL Server:
<https://www.microsoft.com/de-de/sql-server/sql-server-2019>

Online-Dokumentationen (Auswahl)

- ♦ Oracle:
<https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/>
- ♦ IBM DB2:
<https://www.ibm.com/docs/en/db2>
- ♦ MS SQL Server:
<https://learn.microsoft.com/de-de/sql/sql-server/?view=sql-server-ver15&viewFallbackFrom=sql-server>



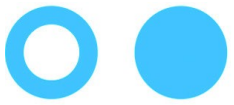
- Offene Systeme -

Homepages (Auswahl)

- ♦ MySQL:
<https://dev.mysql.com/>
- ♦ PostgreSQL:
<https://www.postgresql.org/>

Online-Dokumentationen (Auswahl)

- ♦ MySQL:
<https://dev.mysql.com/doc/>
- ♦ PostgreSQL:
<https://www.postgresql.org/docs/manuals/>



- Aktivitäten, Möglichkeiten und Visionen -

Inhalt

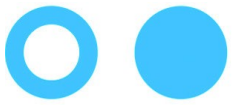
- ♦ Kontakt
- ♦ Organisation
- ♦ Raum und Zeitplan
- ♦ Erreichen der Credit-Points
- ♦ Literaturhinweise und Manuskript
- ♦ **Aktivitäten, Möglichkeiten und Visionen**

Überblick

- ♦ Projektlabor
- ♦ Exkursion zur DOAG-Konferenz
- ♦ Exkursion zur JavaLand
- ♦ DataSaturday
an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg
- ♦ „Oracle Zertifikat“

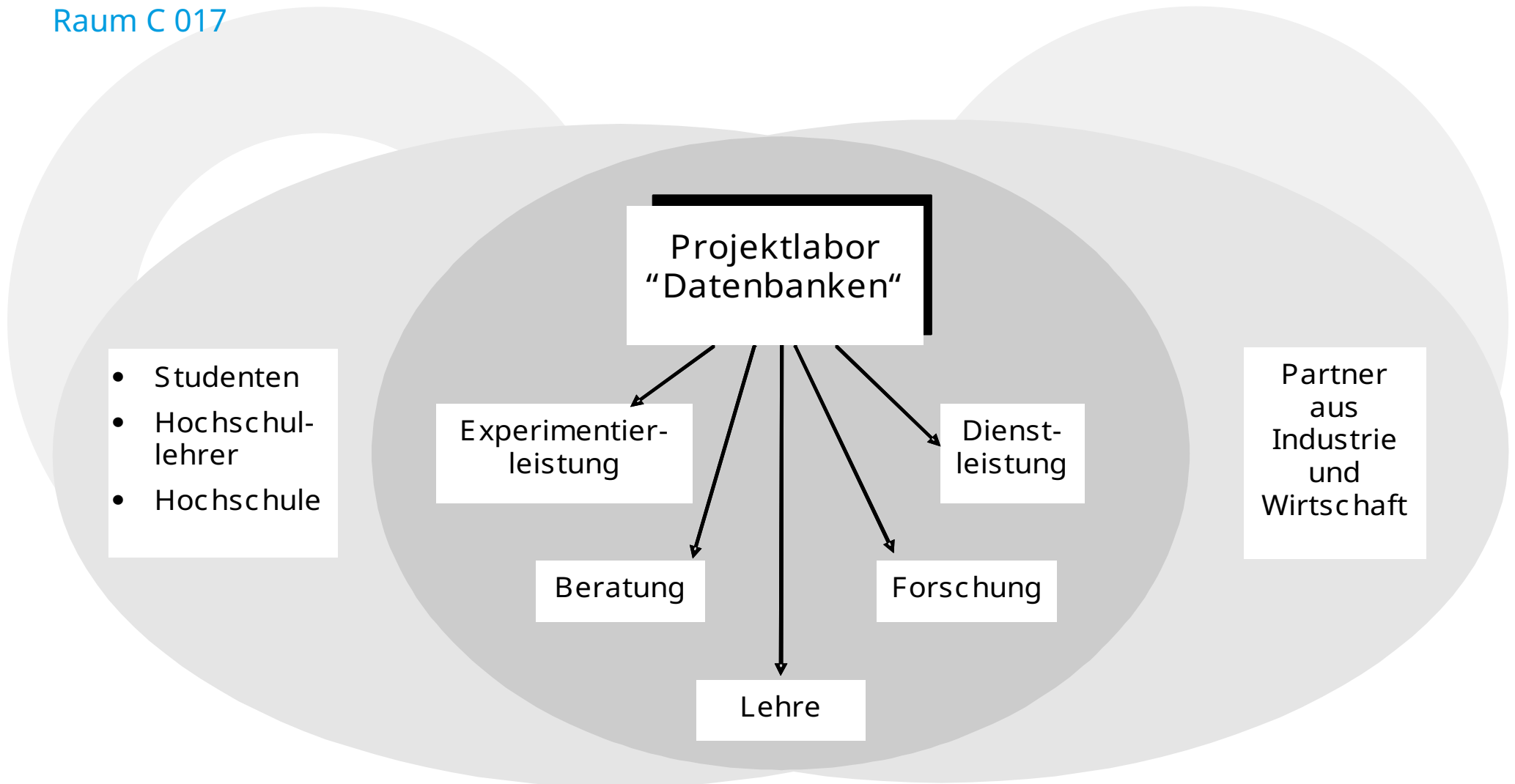
Appell

- ♦ **Studium für Vernetzung nutzen**



- Projektlabor „Datenbanken“ -

Raum C 017



- Exkursion zur DOAG-Konferenz (I) -



DOAG 2024 - die Oracle-Community trifft sich!

- ◆ 19. bis 22. November 2024 in Nürnberg
- ◆ Drei Tage Wissen pur, neueste Informationen zum erfolgreichen Einsatz der Oracle-Lösungen und praxisnaher Erfahrungsaustausch.
- ◆ Plus Schulungstag
- ◆ Den Teilnehmern der jährlichen Anwenderkonferenz eröffnet sich die attraktive Gelegenheit, ihr Netzwerk zu erweitern und von den Erfahrungen und der Leidenschaft der Oracle-Community zu profitieren.
- ◆ Neben Keynotes, Fachvorträgen, Präsentationen sowie modernen Networking-Elementen bietet die begleitende Ausstellung einen umfangreichen Überblick über Dienstleistungen und Produkte am Markt.

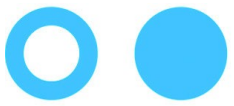


Spezielles studentisches „NextGen“-Programm

- ◆ **Kostenlose** und aktive Teilnahme, Konferenz, Catering, Abendveranstaltung, Kontakte
- ◆ Kostenlose Schulung am letzten Tag
- ◆ dafür gehören Sie zum Oracle-Team und leisten ca. 16 Arbeitsstunden
 - Packen der Konferenztaschen, Zutrittskontrolle, Referentenbetreuung, Office-Tätigkeiten, Standdienst

Normalpreis: ab 2.050,00

- ◆ 3 Tage Konferenz & Schulungstag (19. - 22.11.2024) inkl. Abendveranstaltung



- Exkursion zur DOAG-Konferenz (II) -

DOAG

Deutsche ORACLE-Anwendergruppe e.V.

GGF: Exkursion zur DOAG 2024 Konferenz + Ausstellung

- ♦ 19. - 22.11. im CongressCenter Nürnberg
- ♦ Fahrt per Bahn oder Bus
 - Anreise am Di, 19.11. gegen 8:00
 - Abreise am Fr, 22.11. gegen 17:00
- ♦ Unterkunft (wahrscheinlich)
 - Jugendhotel A&O in Nürnberg
- ♦ in den letzten Jahren vollständige Übernahme der Fahrtkosten durch Sponsoren gelungen
- ♦ 100 € „Pfand“ bei Anmeldung
Rückzahlung vor der Rückfahrt

Organisation der Exkursion

- ♦ Wahrscheinlich ab August 2024
- ♦ <https://lea.h-brs.de>
 - ggf Kurs: 2024/25 WS - Exkursion DOAG

Rückblick 2018

- ♦ <https://www.h-brs.de/de/inf/news/prof-knolle-mit-23-studierenden-auf-der-doag>

Infos

- ♦ Konferenz
 - <https://www.doag.org/de/home/>
- ♦ Studentisches Programm:
 - <https://www.doag.org/de/nextgen/nextgen/>

- Exkursion zur JavaLand (I) -



Vorschau: JavaLand 2025 - Die Konferenz der Java-Community!

- ♦ März/April 2025
- ♦ Das JavaLand öffnet auch 2025 seine Pforten!
- ♦ Sei mit dabei, wenn das JavaLand zum Mittelpunkt der deutschen Java-Entwicklerszene wird.
- ♦ Geht mit uns auf Entdeckungsreise, verbessert eure Skills, tauscht euch aus und vor allem: habt Spaß!

- Exkursion zur JavaLand (II) -



Spezielles studentisches Programm

- ♦ **kostenlose** und aktive Teilnahme, Konferenz, Catering, Abendveranstaltung, Kontakte
- ♦ dafür gehören Sie zum JavaLand-Team und leisten ca. 8 Arbeitsstunden
 - Packen der Konferenztaschen, Zutrittskontrolle, Referentenbetreuung, Office-Tätigkeiten, Ständdienst

Normalpreis: 1.200,00 €

- ♦ 2 Tage Konferenz, 1 Schulungstag inkl. Abendveranstaltung

Infos

- ♦ Konferenz:
<http://www.javaland.eu/de/home/>

Call for Participation studentisches Programm

- ♦ Organisation wahrscheinlich ab November 2024

- Data Saturday an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg -



Data Saturday - Die Community-Tagung rund um den „Microsoft SQL Server“

- ♦ 29. Juni 2024 wieder an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg
- ♦ Der „SQLSaturday“ versteht sich als **kostenlose** Community-Tagung rund um das Datenbankmanagementsystem „Microsoft SQL Server“ sowie der angewandten Datenbanktechnologie
- ♦ Mehr als 30 deutsch- und englischsprachige Vorträge und Diskussionsrunden zu aktuellen Themen der Bereiche „Cloud-Computing“, „Big Data“, „Business Intelligence“, „Datenbankadministration“, „Entwicklung“ sowie „Offene Systeme“ in 5 parallelen Sitzungen

- ♦ am Vortag ganztägige Workshops zu den verschiedenen Themen

Bericht, Infos vom SQLSaturday 2017/2018

- ♦ <https://www.h-brs.de/de/inf/news/thank-codd-its-sql-saturday>
- ♦ <https://www.h-brs.de/de/inf/sql-saturday-2018>
- ♦ <https://datasaturdays.com/2024-06-29-datasaturday0050/>

- Oracle Zertifikat -



Idee

- ◆ Spezieller Test im Anschluss an die Prüfungsphase
- ◆ ca. 75 % Inhalte der Lehrveranstaltungen
- ◆ ca. 25 % weitere Inhalte des Eigenstudiums

Kurse

- ◆ Database Foundations Certified Junior Associate
 - https://academy.oracle.com/pages/database_foundations_course.pdf
- ◆ Java Foundations Certified Junior Associate
 - https://academy.oracle.com/pages/java_foundations_course.pdf

- Oracle Zertifikat (II) -



ORACLE®

Organisation

- ♦ Selbststudium
- ♦ Prüfung in einem Oracle Schulungszentrum

Termin

- ♦ kann individuell festgelegt werden

Kosten

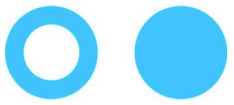
- ♦ jeweils ~82,00 €

Details

- ♦ <https://academy.oracle.com/en/resources-junior-certifications.html>

Interesse

- ♦ eMail an
 - **`db@inf.h-brs.de`**
- ♦ Koordinator
 - Dipl.-Inf. Markus Schneider



- Ansprechpartner Veranstaltungen -

Oracle Academic Institute

- ◆ Koordination Zertifizierung
 - Dipl.-Inf. Markus Schneider

Deutsche Oracle Anwendergruppe (DOAG)

- ◆ Exkursion zu Konferenzen
(u.a. DOAG Nov. 2024, Javaland März 2025)
 - Prof. Dr. Harm Knolle
 - Dipl.-Inf. Markus Schneider

Microsoft Data Plattform Community (vormals PASS)

- ◆ Ausrichtung Konferenz Data Saturday
(vormals SQLSaturday)
 - Prof. Dr. Harm Knolle
 - Moritz Balg, M.Sc. Inf.