

Datenbanken I (TINF21AI1)

Foliensatz 0: Organisatorisches

Uli Seelbach, DHBW Mannheim, 2023

**Foliensatz freundlicherweise zur
Verfügung gestellt von Mirko Schick**

Wer spricht da eigentlich?

Uli Seelbach

IBM Expert Labs

Wilhelm-Fay-Str. 30–34

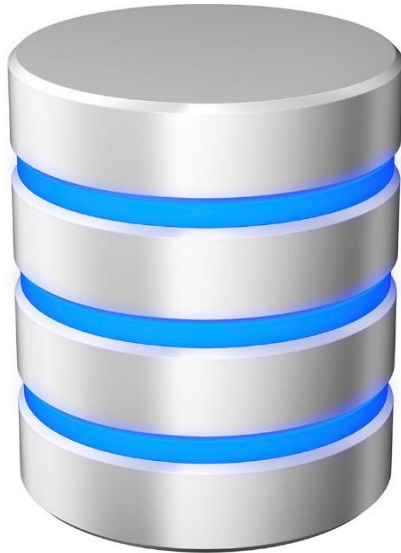
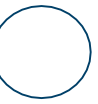
65936 Frankfurt

ulrich.seelbach@de.ibm.com



- 1987–1994 Diploma in Computer Science,
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- 1994 Thesis for Diploma
at IBM European Networking Center, Heidelberg
- 1994–2010 Consultant at IBM Global Business Services
- 2010– IT Architect at IBM Expert Labs for z Systems Software

Bereits DB-Erfahrungen vorhanden?



?

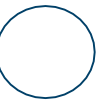
Ihr Name und Arbeitgeber?

?

Bestimmte Wünsche / Erwartungen an das Modul „Datenbanken“? Wenn nicht, auch nicht schlimm!

?

Welche Erfahrungen mit Datenbanksystemen haben Sie schon gemacht?



Vorlesung

Worum geht es überhaupt?

Ausschnitt aus der Modulbeschreibung

Qualifikationsziele und Kompetenzen

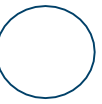
Selbstkompetenz

- Studierende haben mit Abschluss des Moduls die Kompetenz erworben, sich mit Fachvertretern und mit Laien über Fachfragen und Aufgabenstellungen im Bereich der Datenbanksysteme auszutauschen, sowie den Entwurf einer Datenbank als Interaktion zwischen Domänenexperten (Auftraggeber) und Entwickler zu verstehen.

Übergreifende Handlungskompetenz

- Die Studierenden haben die Kompetenz erworben:
 - Methoden der Entwicklung von Datenbanksystemen für Unternehmensanwendungen geeignet einsetzen zu können
 - komplexe Anfragen mit Hilfe von SQL formulieren zu können.

Link: <http://www.dhbw.de/fileadmin/user/public/SP2/Technik/Kernmodul/T2INF2004.pdf>



Vorlesung

Worum geht es überhaupt?

Ausschnitt aus der Modulbeschreibung

Lerneinheiten und Inhalte: Grundlagen der Datenbanken

- Einführung
- Architektur von Datenbanksystemen
- Entity Relationship Modell
- Relationales Datenmodell
- Normalformen
- Relationaler Datenbankentwurf
- Einführung in SQL (Praxis)
- Mehrbenutzersysteme

Link: <http://www.dhbw.de/fileadmin/user/public/SP2/Technik/Kernmodul/T2INF2004.pdf>

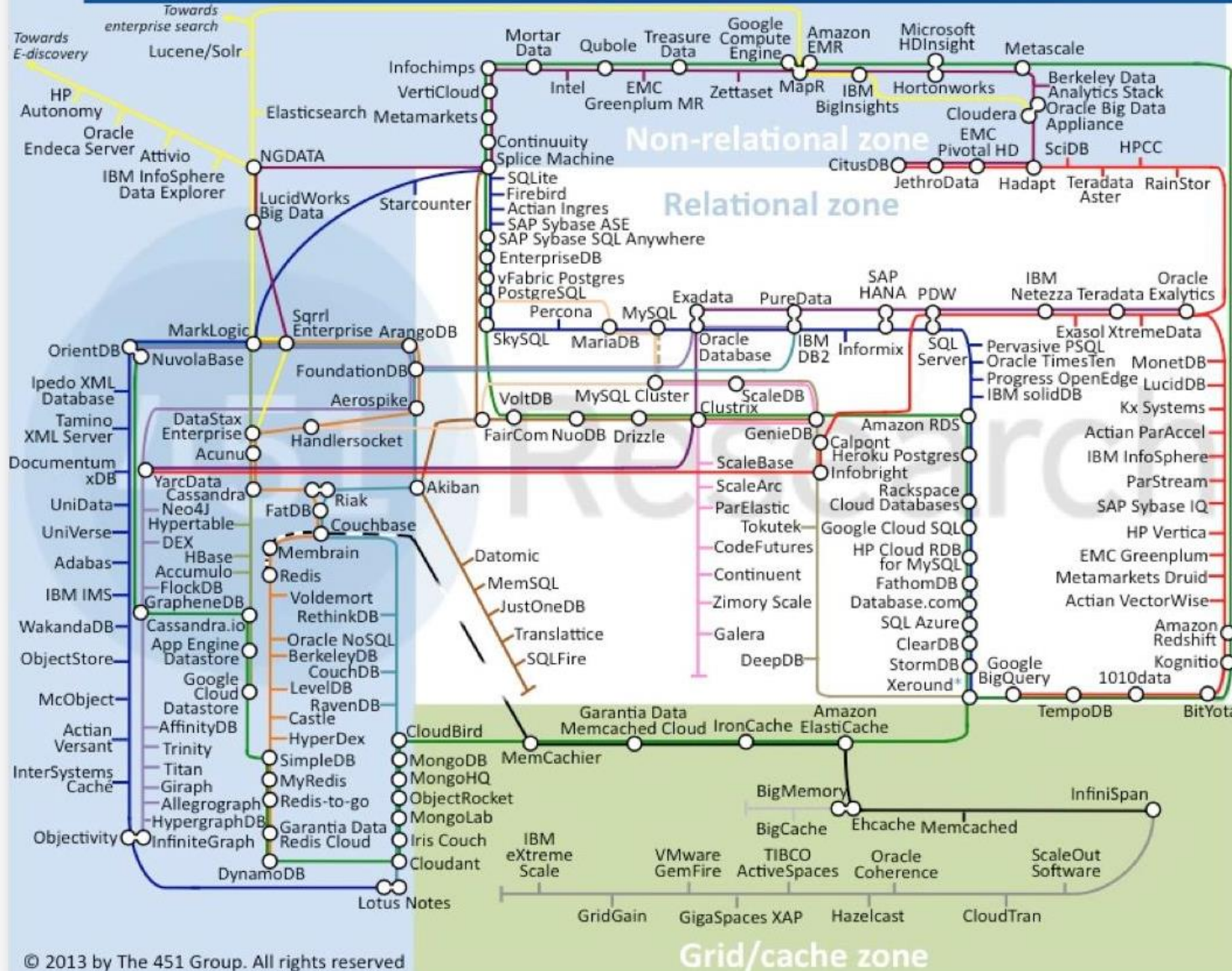
Database Landscape Map – June 2013

451 Research

Key:

- General purpose
- Specialist analytic
- as-a-Service
- - - NoSQL extension
- Big Tables
- Graph
- Document
- Key value stores
- Key value direct access
- Hadoop
- - - NewSQL extension
- MySQL storage engines
- Advanced clustering/sharding
- New SQL databases
- - - Data caching extension
- Data caching
- Data grid
- Search
- Appliances
- Off-heap memory

*Xeround closed May 2013 until further notice



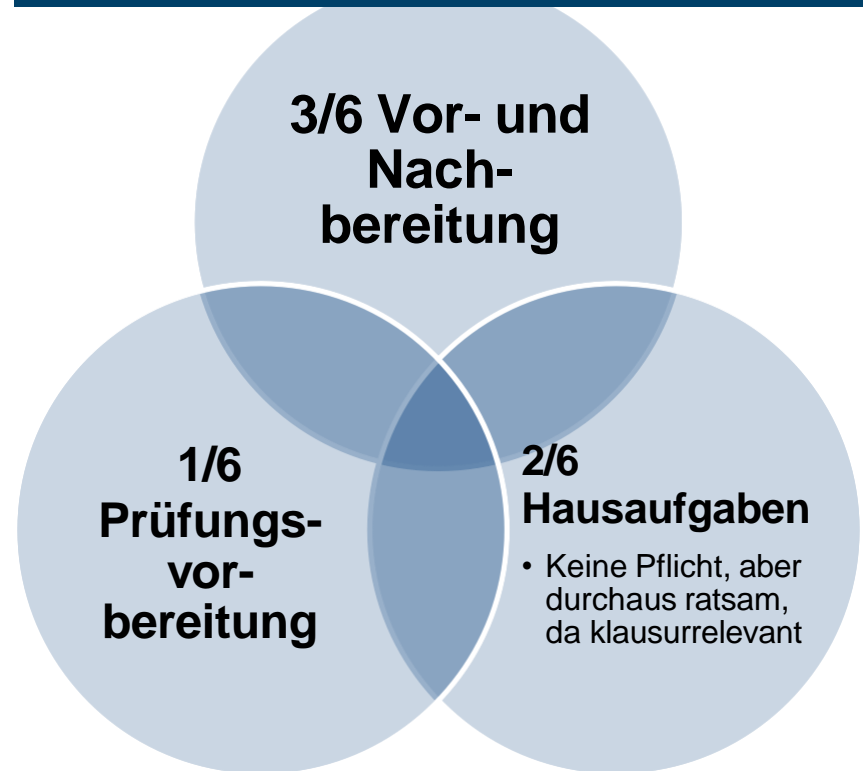
Vorlesung

Aufbau

Präsenzzeit: ~72 Stunden (45 Min)

- **Zusammensetzung:**
- Unterricht mit Wiederholungen der letzten Vorlesung / Diskussionen
- Besprechung von Hausaufgaben
- Projekt(e)
- Prakt. Übungen (Installationen notwendig)
- **In vstl. 12 Blöcken**
- **Folien & Aufgaben: moodle**
- **Am Ende eine Klausur...**

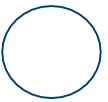
Selbststudium: ~108 Stunden*



* Einteilung spiegelt die persönliche Meinung des Dozenten wider! In der Vorlesung aufpassen und alles verstehen reicht im Grunde aus.

Ein paar Worte zur Unterrichtskultur
Übungen, Fragen, Folien, Moodle, Pausen,
Essen, Komplexität, Hausaufgaben,
Anwesenheit

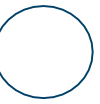
...



Vorlesung

Aufbau, grobe Gliederung der Präsenzzeit*

5h-Block	Themen	Foliensätze
1	Organisatorisches Einführung in Datenbanksysteme	00 01
2	Datenbankentwurf I/II (ER-Modell, UML)	02
3**	Datenbankentwurf II/II (relationales Modell, Normalformen, Modellierungstools)	03
4**	Mengenlehre, Logik, Relationenalgebra, logische Optimierung SQL 1/3 (Einführung Apache Derby und DDL)	04 05
5	SQL 2/3 (Anfragesprache, DML und Views)	06
6	SQL 3/3 (komplexere Anfragen, Indizes)	07
7**	ACID-Prinzip, Transaktionen, Mehrbenutzersynchronisation	08
8	DB-Schnittstellen und –zugriff, Trigger in SQL, Datenbankprogrammierung in Java	09
9	Modellierungsprojekt	-
10	“Themen aus der Praxis”, Sicherheit+DCL, Datenqualität	10
11	Hochverfügbarkeit, Replikation, Einführung in Datenhaltung und Zugriffsstrukturen, Indizes, Optimizer	11
12	Wiederholung / Klausurvorbereitung	-



Vorlesung

Aufbau

Klausur

120 Minuten

- 1 Minute = 1 Punkt
- Findet auf Papier statt
- 1 handschriftliches Blatt (Papier) ist als Hilfsmittel erlaubt
- Alle in der Klausur abgefragten Themen werden im Voraus mitgeteilt
- Es gibt eine unbenotete Probeklausur

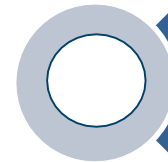
Vorlesung

Unterrichtsmaterial

Allgemein

- Kein Script
- Nur Powerpoint-Folien (& selbige als pdf)
 - Diese beinhalten den klausurrelevanten Stoff (**besprochene Beispielszenarien gehören zu einer Folie dazu!**)
 - Jede Folie ist rechts oben gesondert gekennzeichnet um zu zeigen, inwiefern der Stoff auf dieser Folie für die Klausur eine Relevanz hat
 - Die Kennzeichnung bildet einen groben Rahmen zur Orientierung. Bis auf die „nicht klausurrelevant[en]“ Folien können alle anderen in der Klausur abgefragt werden. Eine wenig klausurrelevante Folie macht aber garantiert keine 10% der Punkte aus...

Kennzeichnung der Folien



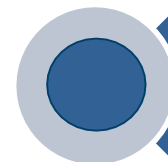
Nicht klausurrelevant, rein informativ



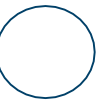
wenig klausurrelevant: Man sollte davon gehört haben / wissen was gemeint ist / Vor- und Nachteile verstehen. Trifft auf studentische Vorträge zu



Einigermaßen Klausurrelevant: Grundlagenverständnis zwingend notwendig



Absolut notwendig für die Klausur, Wissen muss angewendet werden können*



Vorlesung

Unterrichtsmaterial, Aufbau von Folien



Solche Kästchen symbolisieren Fragen an den Kurs, welche in der Vorlesung sofort beantwortet / besprochen / diskutiert werden



Solche Kästchen symbolisieren Übungen für & Fragen an den Kurs, welche nach vorgegebener Bearbeitungszeit besprochen / diskutiert werden

Bearbeitungszeit:
10 Minuten



Antworten auf Fragen (wird es nicht immer geben, besonders dann, wenn im Kurs diskutiert)



Solche Kästchen symbolisieren Hausaufgaben

Literaturempfehlungen

Datenbanksysteme: Eine Einführung

Gebundene Ausgabe: 880 Seiten

Verlag: De Gruyter

Auflage: 10., erweiterte und aktualisierte Auflage.
(25. September 2015)

Sprache: Deutsch

ISBN-10: 3110443759 **ISBN-13:** 978-3110443752

9. Auflage: ISBN-10: 3486721399 (viele in Bib.)

Wird auch in der Modulbeschreibung vorgeschlagen und im Rahmen der Vorlesung oftmals ohne Quellenangabe in den Folien als Beispielgeber verwendet!

