

# Datenbanksysteme

Prof. Dr. Michael Gertz

Universität Heidelberg  
Institut für Informatik  
Lehrstuhl für Datenbanksysteme

Sommersemester 2019

# Organisatorisches

- Dozent: Prof. Dr. Michael Gertz  
Sprechstunde: Do 13-14 Uhr, INF 205, Raum 1/309  
gertz@informatik.uni-heidelberg.de
- Vorlesungszeiten & -räume  
Mo 14:15-15:45 Uhr, INF 306, Hörsaal 1  
Do 9:15-10:45 Uhr, INF 306, Hörsaal 2
- Webseite zur Vorlesung in Moodle  
<https://elearning2.uni-heidelberg.de/course/view.php?id=20727>  
Enrollment key: 19DB20cs
- Klausur  
Donnerstag, der 25. Juli, Beginn 9:00 Uhr (c.t.), 90 Minuten  
Anmeldung zur Klausur ab Anfang Juli  
Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen ( $\geq 50\%$  der Punkte) ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur

# Übungen

- Zeiten und Räume

Do 16-18 Uhr	INF 205, Seminarraum C	Dominic Gargya
Fr 11-13 Uhr	INF 205, Seminarraum C	Fabian Kaiser
Fr 14-16 Uhr	INF 205, Seminarraum C	Philip Hausner

- Anmeldung für eine Übungsgruppe bis zum 29.4.2018 über MÜSli  
<https://muesli.mathi.uni-heidelberg.de/>
- 8 - 10 Übungszettel; Übungszettel werden in den Übungen besprochen
- Gruppenabgaben möglich; bis max. 3 Studierende pro Gruppe
- Betreuung des Übungsbetriebs:  
Sebastian Lackner, [lackner@informatik.uni-heidelberg.de](mailto:lackner@informatik.uni-heidelberg.de)
- Verwendetes Datenbanksystem:  
PostgreSQL; Informationen zur Installation etc. auf den Moodle-Webseiten zur Vorlesung und in den Übungen

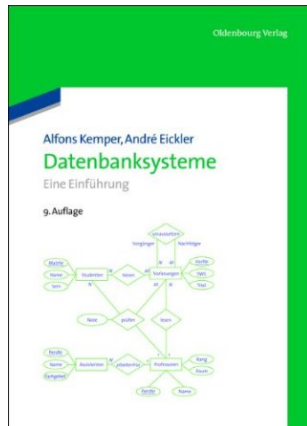
# Überblick

- 1 Was sind Datenbanken – Grundlegende Konzepte
- 2 Relationale Datenbanken – Daten als Tabellen
- 3 Datenbankentwurf im ER-Modell
- 4 Relationaler DB-Entwurf
- 5 Die Datenbanksprache SQL
- 6 Grundlagen von Anfragen: Algebra & Kalkül
- 7 Physische Datenorganisation: Haupt- und Sekundärspeicherstrukturen
- 8 Anfragebearbeitung: Algorithmen, logische und physische Optimierung
- 9 Transaktionenverwaltung
- 10 Sichten und Zugriffskontrolle

# Zugrunde liegendes Lehrbuch

Alfons Kemper, André Eickler:  
**Datenbanksysteme —  
Eine Einführung**

9. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2013  
(Aktuell 10. Auflage, 2015, De Gruyter Studium)



Ein Großteil der Folien zu dieser Vorlesung stammt von  
Prof. Dr. Kai-Uwe Sattler, TU Ilmenau (Thanks!)

# Weitere Literatur



G. Saake, K. Sattler, A. Heuer.

*Datenbanken – Konzepte und Sprachen.*

5. Auflage, mitp-Verlag, 2013, 800 Seiten



G. Saake, A. Heuer., K. Sattler.

*Datenbanken: Implementierungstechniken.*

3. Auflage, mitp-Verlag, 2012, 600 Seiten



R. Elmasri, S.B. Navathe.

*Grundlagen von Datenbanksystemen (Bachelorausgabe).*

3. Auflage, Pearson Studium, 2009, 560 Seiten



R. Ramakrishnan, J. Gehrke.

*Database Management Systems.*

3. Auflage, McGraw-Hill Publ.Comp., Intern. Edition, 2003