

Einsatz und Realisierung von Datenbanken

Prof. Alfons Kemper
Lehrstuhl für Informatik III:
Datenbanksysteme
kemper@in.tum.de

Primärliteratur:

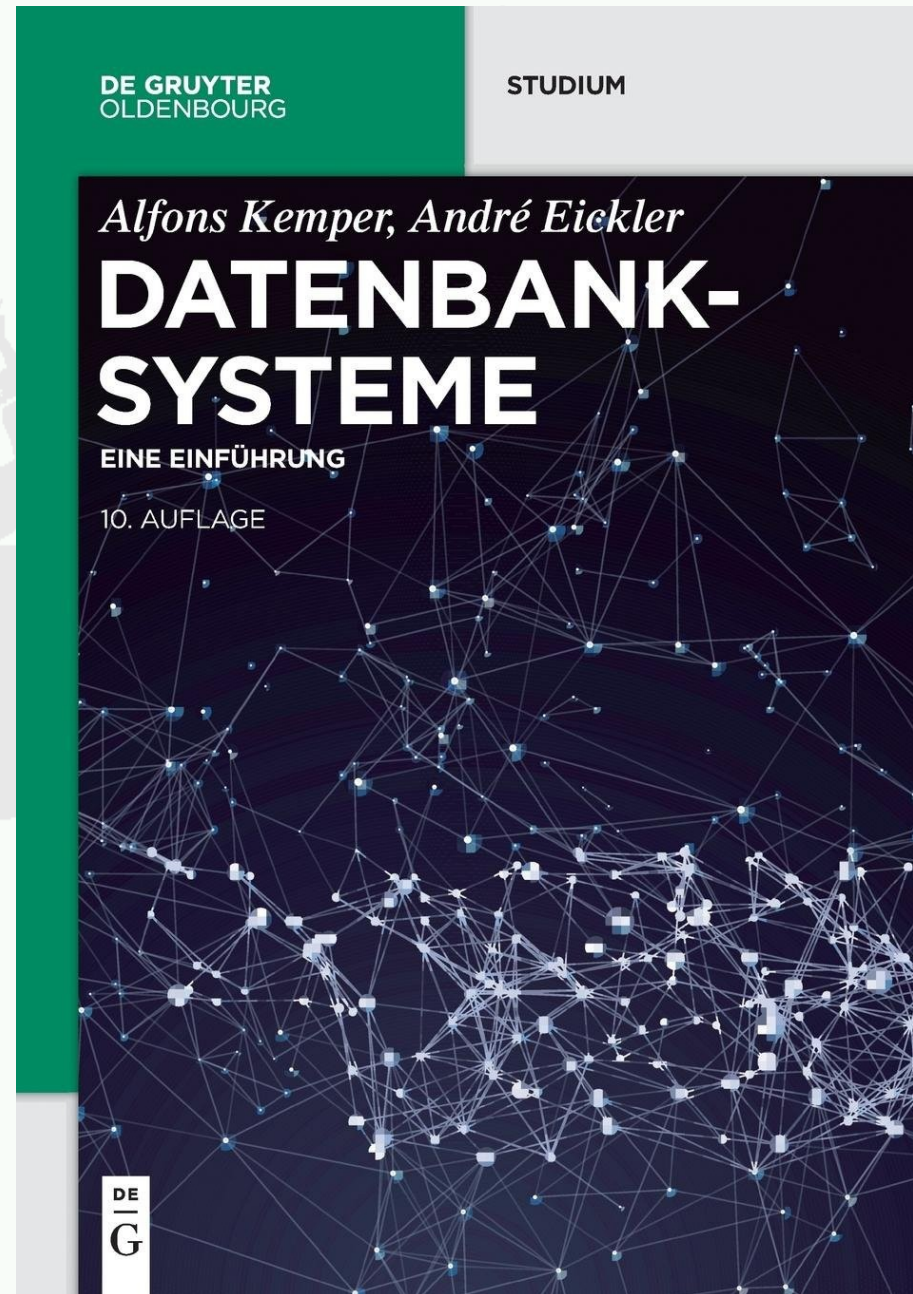
Datenbanksysteme: Eine Einführung

Alfons Kemper und Andre Eickler
Datenbanksysteme - Eine Einführung
10. Auflage (gerade neu erschienen)
Oldenbourg Verlag, München
(ca 50 Euro)

<http://www-db.in.tum.de/research/publications/books/DBMSeinf>

<http://www-db.in.tum.de>

Derzeitiger
Einband des
Buchs:



Wie sich das Wissen (oder zumindest der Prüfungsstoff) vermehrt ...

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Auflage	Auflage	Auflage	Auflage	Auflage	Auflage	Auflage	Auflage	Auflage	Auflage
1996	1997	1999	2001	2004	2006	2009	2011	2013	2015
448	504	504	608	640	672	718	792	848	880
Seiten	Seiten	Seiten	Seiten	Seiten	Seiten	Seiten	Seiten	Seiten	Seiten

Studieren Sie zügig ... die nächste (dickere) Auflage kommt bestimmt



Übungsbuch dazu ...

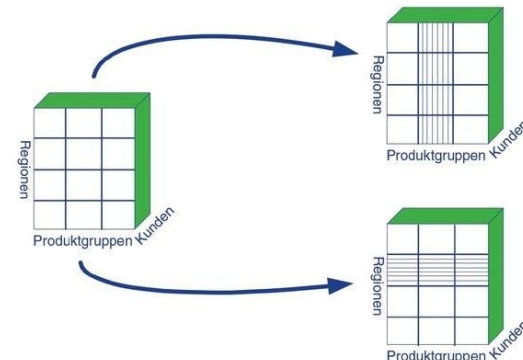
- Lösungsvorschläge zu den Übungsaufgaben des Buchs
- Video-Aufzeichnungen von Vorlesungen (im Web verfügbar ... Aber SEHR alt)
 - Decken (fast) den gesamten Inhalt des Buchs ab
- Folien (im Web verfügbar)
 - Ppt-Format
 - Pdf-Format
- Programm(fragmente) für Implementierungsaufgaben
 - IBM DB2
 - Oracle
 - MS SQL Server
- Skripte für den Aufbau der Beispiel-Datenbank(en)

Oldenbourg Verlag

Alfons Kemper, Martin Wimmer

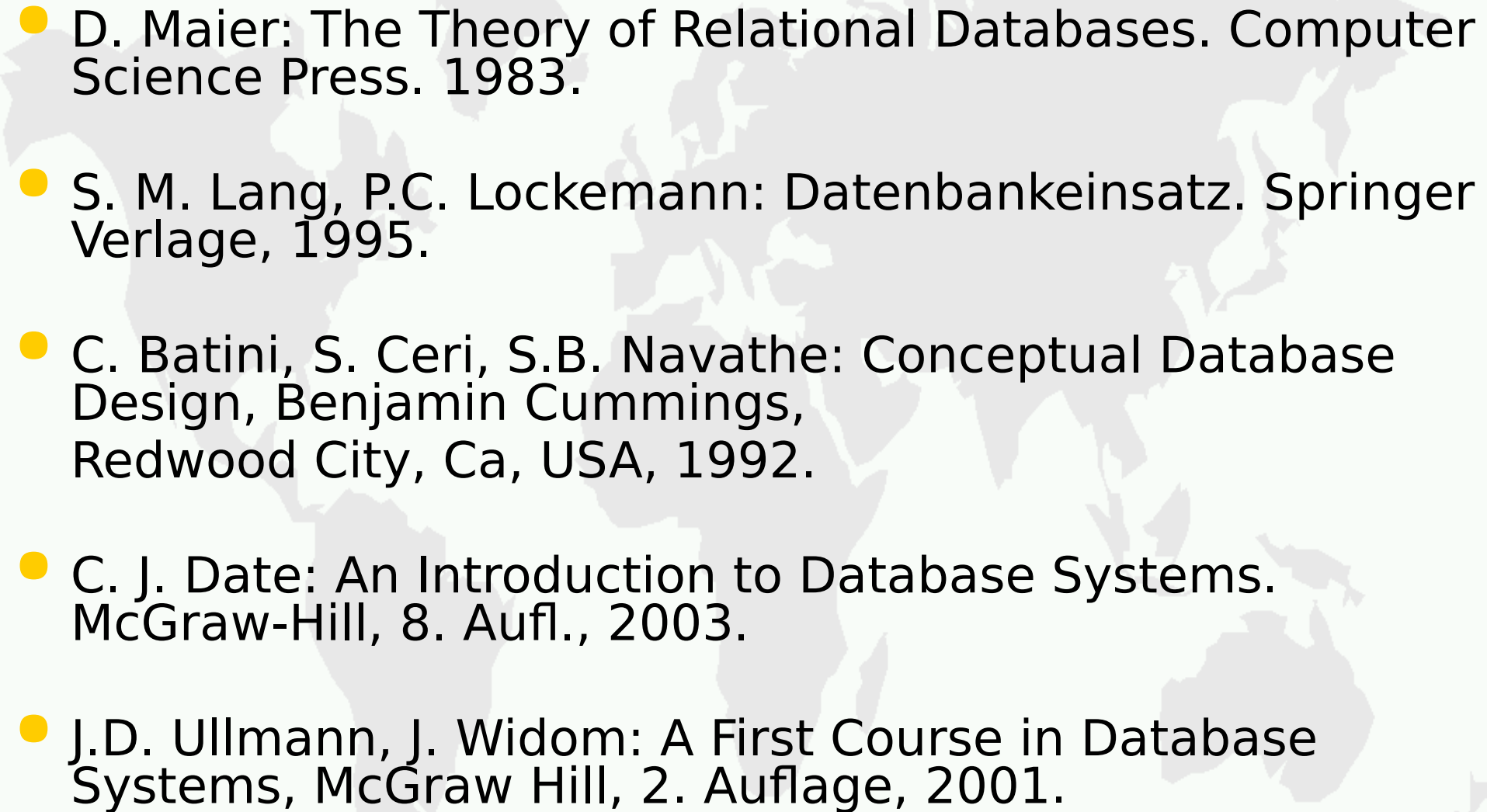
Übungsbuch Datenbanksysteme

3. Auflage



Literatur: Alternativ und weiterführend

- **A. Kemper , A. Eickler**
Datenbanksysteme - Eine Einführung.
Oldenbourg Verlag, 2015. 10. Auflage.
- **A. Kemper, M. Wimmer**
Übungsbuch Datenbanksysteme, 3. Auflage.
Oldenbourg Verlag, 2012.
- A. Silberschatz, H. F. Korth und S. Sudarshan
Database System Concepts, 6. Auflage, McGraw-Hill
Book Co., 2010.
- R. Elmasri, S.B. Navathe: Fundamentals of Database
Systems, Benjamin Cummings, Redwood City, Ca, USA,
6. Auflage, 2010
- R. Ramakrishnan, J. Gehrke: Database Management
Systems, 3. Auflage, 2003.
- G. Vossen : Datenmodelle, Datenbanksprachen und
Datenbank-Management-Systeme. Oldenbourg, 5.
Auflage, 2008.

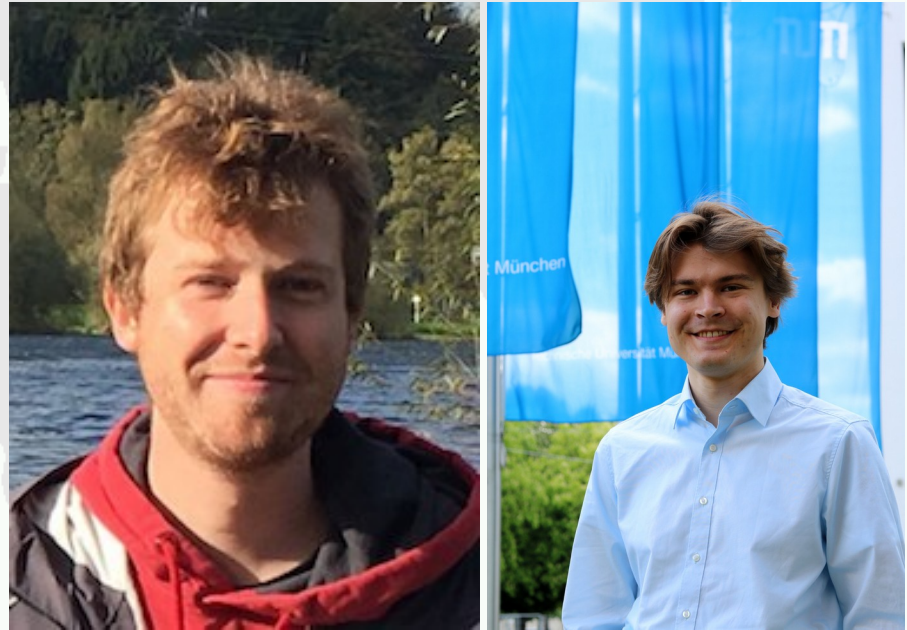
- 
- D. Maier: The Theory of Relational Databases. Computer Science Press. 1983.
 - S. M. Lang, P.C. Lockemann: Datenbankeinsatz. Springer Verlage, 1995.
 - C. Batini, S. Ceri, S.B. Navathe: Conceptual Database Design, Benjamin Cummings, Redwood City, Ca, USA, 1992.
 - C. J. Date: An Introduction to Database Systems. McGraw-Hill, 8. Aufl., 2003.
 - J.D. Ullmann, J. Widom: A First Course in Database Systems, McGraw Hill, 2. Auflage, 2001.

- A. Kemper, G. Moerkotte: Object-Oriented Database Management: Applications in Engineering and Computer Science, Prentice Hall, 1994
- E. Rahm: Mehrrechner-Datenbanksysteme. Addison-Wesley, 1994.
- P. Dadam: Verteilte Datenbanken und Client/Server Systeme. Springer Verlag, 1996
- G. Weikum, G. Vossen: Transactional Information Systems: Theory, Algorithms, and the Practice of Concurrency Control. Morgan Kaufmann, 2001.
- T. Härder, E. Rahm: Datenbanksysteme – Konzepte und Techniken der Implementierung, Springer Verlag, 2001.

Übungsleitung

Maximilian
{Bandle, Schüle}
i3erdb@in.tum.de

Wenden Sie sich
bei Fragen
bitte zunächst an
sie.



Übungsbetrieb zur Vorlesung Einsatz und Realisierung von Datenbanksystemen

Maximilian {Bandle, Schüle}

Garching, 25. April 2019



Ablauf

12 Übungswochen (mit je einem Übungsblatt)

Neue Übungsblätter und Lösungen der Vorwoche: freitags

Übungsbetrieb zwischen 29.04.-27.07.2019

Vorlesungsfrei: 01.05., 30.05., 10.06., 20.06.

10.06.-21.06. als eine Woche

20 Tutorgruppen

Anmeldung zu den Tutorübungen: ab 25.04.2019, 21:00 Uhr

Große Nachfrage am Donnerstag: wenn möglich, Gruppe an einem anderen Tag wählen.

Vorbereitung auf die Übungen wird erwartet!

Bonussystem belohnt aktive Teilnahme an den Übungen

Fragenhierarchie

Kommilitonen -> Tutor -> Übungsleiter -> Professor

Klausur

Vsl. 01.08.2019 und Anfang WiSe 19

Bonussystem

0,3 Notenbonus bei bestandener Prüfung

Vorstellen einer Aufgabe jeweils: **+1**

Aktive Teilnahme pro Woche: **+1**

Wer an einem Tag seine Gruppe nicht besuchen kann, darf in der gleichen Woche eine andere Gruppe besuchen.

Wenn eine Übung ausfällt, müsst ihr NICHT in eine andere Gruppe wechseln.

Wer am Ende des Semesters mindestens **12+2 Punkte** hat, bekommt den Bonus

Gültig für Prüfungsperiode SoSe 19

<http://db.in.tum.de/teaching/ss19/impldb/>

Übungen

	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
7am					
8am					
9am				9:15 - 10:45 41, 02.09.014 M. Pröbstl	9:15 - 10:45 42, 02.11.018 V. Delitz
10am	10:00 - 11:30 10, 02.11.018 P. Wiedemann	10:00 - 11:30 20, 02.11.018 E. Heger	10:00 - 11:30 30, 02.09.014 C. Holetschek		
11am					
12pm	12:00 - 13:30 11, 02.11.018 P. Wiedemann	12:00 - 13:30 21, 02.09.014 M. Gottelt	12:00 - 13:30 31, 02.09.014 C. Holetschek		12:00 - 13:30 51, 02.11.018 E. Kynast
1pm					
2pm	14:00 - 15:30 12, 02.11.018 A. Beischl	14:00 - 15:30 22, 02.09.014 M. Gottelt	14:00 - 15:30 32, 02.11.018 D. Herr	14:00 - 15:30 44, 02.01.018 J. Schmeißer	14:00 - 15:30 52, 02.11.018 E. Kynast
3pm				14:00 - 15:30 45, 02.09.014 M. Pröbstl V. Delitz	
4pm	16:00 - 17:30 13, 02.11.018 A. Beischl	16:00 - 17:30 23, 02.11.018 E. Heger	16:00 - 17:30 33, 02.11.018 D. Herr	16:00 - 17:30 47, 02.11.018 J. Schmeißer	
5pm					

Zusammenfassung

<http://db.in.tum.de/teaching/ss19/impldb/>

Maximilian {Bandle, Schüle}

i3erdb@in.tum.de

02.11.{040,060}

Viel Spaß!

Inhalt der Vorlesung

- Transaktionsverwaltung
- Fehlerbehandlung / Recovery
- Mehrbenutzersynchronisation
- Sicherheitsaspekte
- Objektorientierte und Objekt-relationale Datenbanken
- Deduktive Datenbanken
- Verteilte Datenbanken
- Betriebliche Anw.: OLTP, Data Warehouse, Data Mining
- **Hauptspeicher-Datenbanken**
- (Internet-Datenbankanbindungen)
- XML-Datenmodellierung und Web-Services
- **Big Data**
- Leistungsbewertung
- ii i.W. der zweite Teil des Lehrbuchs

Voraussetzungen/Vorkenntnisse

- Konzeptueller Entity Relationship ER Entwurf
 - Alternativ: UML Entwurf
- Implementationsentwurf
 - **Gute** Relationale Schemata aus dem ER Entwurf ableiten
- Relationenalgebra und Tupelkalkül
- Sehr gute SQL-“Fingerfertigkeit“
 - Bitte üben/wiederholen
 - www.hyper-db.de
- Relationale Entwurfstheorie (Normalformen, FDs, BCNF, 3 NF, ...)
- Indexstrukturen
 - Hashing und B-Bäume
- Optimierung von Anfragen
 - Logische/physische