

# Datenbanken und Informationssysteme

## Inhalt und Organisatorisches

Burkhardt Renz

Fachbereich MNI  
TH Mittelhessen

Sommersemester 2020

# Gliederung der Vorlesung I

1. Programmierung von Datenbankzugriffen
  - 1.1 Konzepte des Datenbankzugriffs
  - 1.2 Datenbankzugriffe mit JDBC und ADO.NET
  - 1.3 Speicherresidente Datenbankstrukturen mit ADO.NET
  - 1.4 Konzepte des objekt-relationalen Mappings
2. Transaktionen und Synchronisation konkurrierender Zugriffe
  - 2.1 Eigenschaften von Transaktionen
  - 2.2 Serialisierbarkeit
  - 2.3 Isolationslevel in SQL
  - 2.4 Verwendung von Isolationsleveln

# Gliederung der Vorlesung II

## 3. Verteilte Datenbanken

- 3.1 Architektur verteilter Datenbanken
- 3.2 Datenspeicherung in verteilten Datenbanken
- 3.3 Verteilte Anfragen
- 3.4 Änderung verteilter Daten und Replikation
- 3.5 Verteilte Transaktionen
- 3.6 Exkurs zu NoSQL und NewSQL

## 4. Information Retrieval

- 4.1 Konzepte des Information Retrieval
- 4.2 Architektur von Apache Lucene
- 4.3 Beispiel mit Apache Lucene

# Literatur I

- ▶ M. Kifer, A. Bernstein, Ph. M. Lewis  
Database Systems: An Application-Oriented Approach  
Addison Wesley
- ▶ G. Saake, K.-U. Sattler, A. Heuer  
Datenbanken: Konzepte und Sprachen  
mitp
- ▶ G. Saake, A. Heuer, K.-U. Sattler  
Datenbanken: Implementierungstechniken  
mitp
- ▶ H. Garcia-Molina, J. D. Ullman, J. Widom  
Database Systems: The Complete Book, Second Edition  
Pearson Prentice Hall
- ▶ C.J. Date  
An Introduction to Database Systems Eight edition,  
Addison Wesley

# Literatur II

- ▶ R. Elmasri, S. B. Navathe  
Grundlagen von Datenbanksystemen,  
Pearson Studium
- ▶ M. Kleppmann  
Designing Data-Intensive Applications  
O'Reilly
- ▶ E. Rahm, G. Saake, K.-U. Sattler  
Verteiltes und Paralleles Datenmanagement  
Springer Vieweg
- ▶ Chr. D. Manning, P. Raghavan, H. Schütze  
Introduction to Information Retrieval  
Cambridge University Press  
Online-Version <http://nlp.stanford.edu/IR-book/>

# Aufbau eines DBMS

