

# Überblick über die Architektur eines DBMS

## Komponenten

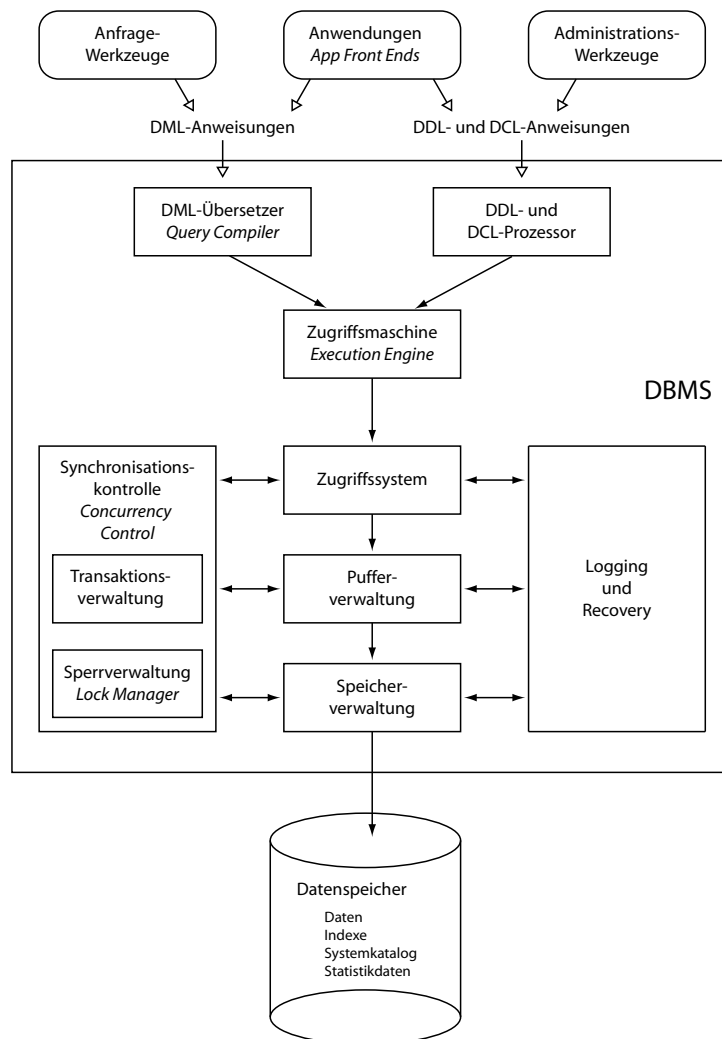


Abbildung 1: Komponenten eines DBMS

## Plan der Vorlesung

1. Aufbau und Komponenten eines DBMS
2. Sekundärer Speicher und Zugriffssystem
3. Indexstrukturen
4. Algorithmen für relationale Operatoren und Sortierung
5. Anfragebearbeitung und Optimierung
6. Transaktionen und Synchronisation konkurrierender Zugriffe
7. Recovery
8. Alternative Architekturen

## Projekt

Analyse der Implementierung eines von Ihnen selbst (in Absprache mit mir) gewähltes Datenbanksystems oder einer Komponente eines DBMS.

Ablauf:

1. Orientierungsphase in den ersten 3 Wochen: Ziel ist ein Exposé
2. Ausarbeitungsphase in den restlichen 9 Wochen: Ziel ist das Verstehen der Architektur des im Exposé ausgewählten Teils
3. Präsentation der bisherigen Ergebnisse in der letzten Woche
4. Analyse der Architektur und Implementierung als kleines Paper bis Ende der Sommerferien

## Literatur

- Markus Schneider: *Implementierungskonzepte für Datenbanksysteme*, Springer 2004
- Gunter Saake, Andreas Heuer, Kai-Uwe Sattler: *Datenbanken: Implementierungstechniken* 3. Auflage, mitp 2011
- Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom: *Database Systems – The Complete Book* Second Edition Pearson-Prentice Hall 2009

- Michel Kifer, Arthur Bernstein, Philip M. Lewis: *Database Systems – An Application-Oriented Approach* Addison Wesley 2005
- Jim Gray, Andreas Reuter: *Transaction Processing – Concepts and Techniques* Morgan Kaufmann 1992
- Joseph Hellerstein, Michael Stonebraker: *Readings in Database Systems* Fourth Edition MIT Press 2005

Burkhardt Renz  
TH Mittelhessen  
Fachbereich MNI  
Wiesenstr. 14  
D-35390 Gießen

Rev 4.1 – 5. April 2019