

Prof. Dr. Agnès Voisard  
Nicolas Lehmann

# Datenbanksysteme, SoSe 18

## Übung 01

TutorIn: Alexander Schulz  
Tutorium 04

Mark Niehues

19. April 2018

---

## 1 Begriffe & Definitionen

### 1.1

Die Datenbank und das Datenbankmanagementsystem bilden zusammen das Datenbanksystem. Während die Datenbank die Daten an sich speichert, werden diese nicht etwa direkt durch den Anwender manipuliert sondern über das Datenbankmanagementsystem. Dieses bietet Schnittstellen zum Zugriff auf die Datenbank über eine Datenbanksprache und sorgt neben der Abfrageoptimierung dafür, dass definierte Vorgaben eingehalten werden. Zu diesen Vorgaben gehört beispielsweise, dass..

- ..Vorgaben des Datenbankmodells eingehalten werden.
- ..Daten nicht gleichzeitig von mehreren Clienten manipuliert werden können.
- ..Daten die von anderen Tabellen benötigt werden werden, nicht gelöscht werden.
- ..Zugriffsrechte der Clienten eingehalten werden.

### 1.2

Ein Datenmodell definiert die Meta-Daten der Datenbankinhalte. Dazu gehört:

- die generische Datenstruktur, dh. grundlegende Struktur der Datensätze und dessen Zusammenhänge
- die Integritätsbedingungen bestehend aus den Datentypen und weiteren Einschränkungen eines Eintrages (zB. Wertebereich)
- die Menge an zulässigen Operatoren zur Manipulation

### **1.3**

## **2 Arten von Datenbanksystemen**

## **3 Typische Abfragen an ein Datenbanksystem**

### **3.1**

Gib mir alle Kurse die im Sommersemester 2018 aus dem Fachbereich Informatik angeboten werden.

### **3.2**

Gib mir alle Filme der Kategorie 'Drama' und sortiere absteigend nach der Userbewertung.

### **3.3**

Gib mir die neusten Beiträge der User denen ich folge und sortiere absteigend nach der Anzahl der Reaktionen anderer User.

### **3.4**

Gib mir die Kommentare und Reaktionen anderer User auf den Tweet mit der ID 83723.

### **3.5**

Gib mir die drei neuesten Beiträge, inklusive aller damit zusammenhängenden Informationen (Kommentare etc), der Freunde, die als 'enge Freunde' markiert sind und sortiere absteigend nach dem Zeitpunkt der Veröffentlichung.