

# Vorlesung

## Datenbanken

### Inhaltsüberblick

#### **1. Grundlegende Konzepte**

- 1.1 Motivation, Historie
- 1.2 Komponenten und Funktionen
- 1.3 Prinzipien

#### **2. Architekturen von Datenbanksystemen**

- 2.1 Schema Architektur
- 2.2 System-Architektur
- 2.3 Anwendungs-Architektur

#### **3 Datenbankmodelle**

- 3.1 Überblick Datenmodelle
- 3.2 Entity-Relationship-Modell
- 3.3 Objektorientierte Modelle für den Entwurf (am Beispiel UML)
- 3.4 Relationenmodell
- 3.5 Semi-strukturierte Datenmodelle (am Beispiel XML)

## **4 Datenbankentwurf**

- 4.1 Entwurfsaufgabe, Gütekriterien
- 4.2 Vorgehen beim DB-Entwurf, Phasenmodell
- 4.3 Abbildung des ER-Modells auf das Relationenmodell

## **5 Relationaler Datenbankentwurf**

- 5.1 Normalformen
- 5.2 Vorgehen bei der Normalisierung

## **6 Anfrage und Änderungsoperationen**

- 6.1 Grundlegendes
- 6.2 Die Datenbanksprache SQL

Anhang I: Weiterführende Literatur

Anhang II: Übungsdatenbank