

Datenbankinformationssysteme

The background of the slide is a vibrant blue digital space. It features several stacks of server racks in the center, each with glowing screens and data patterns. These racks are connected to four smaller, floating server-like units positioned at the corners. A network of glowing blue lines and dots crisscrosses the scene, creating a sense of a complex, interconnected data system. The overall aesthetic is high-tech and futuristic.

MODUL 1

- Datenmodellierung
- Datenbank Management Systeme
- Abfragesprachen



Lektion 1

Kursübersicht

Allgemeines, Kursinformation, Inhalte

Lektion 1: Allgemeines / Kursübersicht



- Lehrstoff
- Gesamtübersicht DBI
- Anwesenheit (und Mitarbeit)
- Tests und Benotung
- Semesterablauf
- Ressourcen / Unterlagen

Lehrstoff – Kompetenzmodul 1 (a)



Bereich Architekturen und Administration von Datenbanksystemen

Bildungs- und Lehraufgabe

- den Einsatz von Datenbanksystemen als Informationssysteme begründen und können ein, den Anforderungen entsprechendes, auswählen
- ein einfaches DBMS installieren

Lehrstoff

- Kategorisierung von Datenbanksystemen
- Marktgängige Systeme, Open Source vs. kommerzielle Datenbanksysteme, Desktopdatenbanken. Desktopdatenbanken

Lehrstoff – Kompetenzmodul 1 (b)



Bereich Abfragesprachen und Datenbankanwendungen

Bildungs- und Lehraufgabe

- einfache Abfragen für konkrete Problemstellungen entwickeln
- standardisierte Abfragesprachen einsetzen, um auf Daten eines Datenbanksystems zuzugreifen und sie zu verändern
- Datenbankanwendungen unter Verwendung geeigneter Datenbanktechnologien und Entwicklungsumgebungen realisieren

Lehrstoff

- Abfragesprachen (Projektion, Selektion, Gruppierung, Verbundarten, Aggregatfunktionen, Unterabfragen)

Lehrstoff – Kompetenzmodul 1 (c)



Bereich Datenmodelle

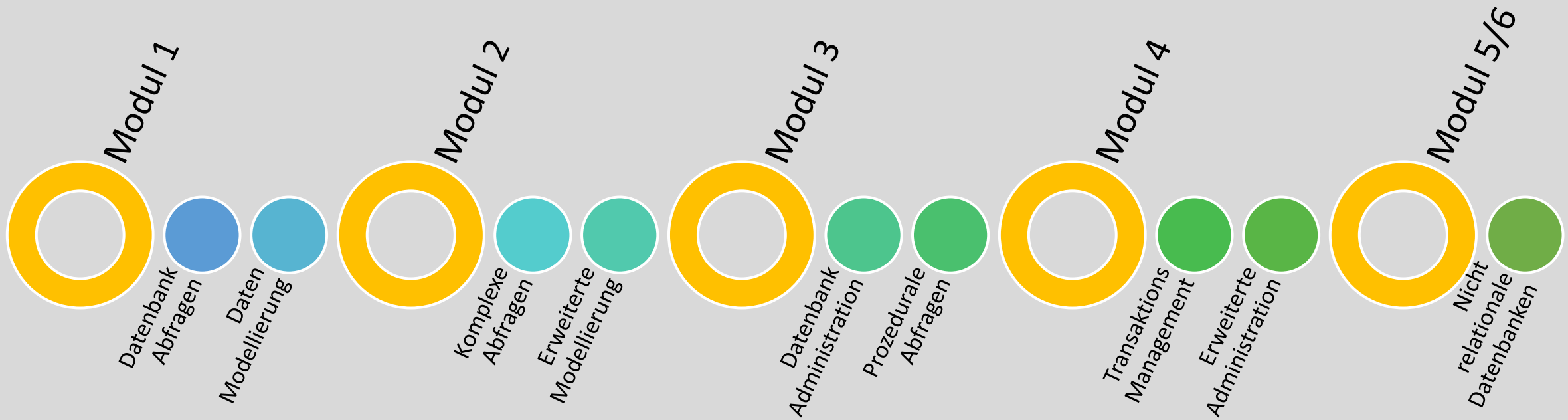
Bildungs- und Lehraufgabe

- ein Datenmodell für eine Aufgabenstellung entwerfen bzw. bestehende Modelle auf Korrektheit untersuchen
- aus einem Datenmodell ein Relationenmodell erstellen und analysieren
- Normalformen definieren, die Problematiken bei nicht normalisierten Daten erläutern und analysieren

Lehrstoff


- Begriffsbestimmungen (Redundanz, Anomalien). Konsistenz, Phasen des Datenbankentwurfs, Datenmodelle, Notationselemente, Entities, Attribute, Beziehungen, Kardinalitäten
- Relationenmodell, Relationenschema, Transformationsregeln, einfache Datenbankabfrage
- Datenmodelle (Identifizierende Attribute und Beziehungen, Generalisierung, Aggregation, Erweiterungen)
- Relationenmodell (Relationenschema, Attribute, Domänen, Schlüssel, NULL-Werte, Transformationsregeln)
- Normalisierung (Funktionale Abhängigkeiten, Definitionen der Normalformen, Anomalien)

Gesamtübersicht DBI

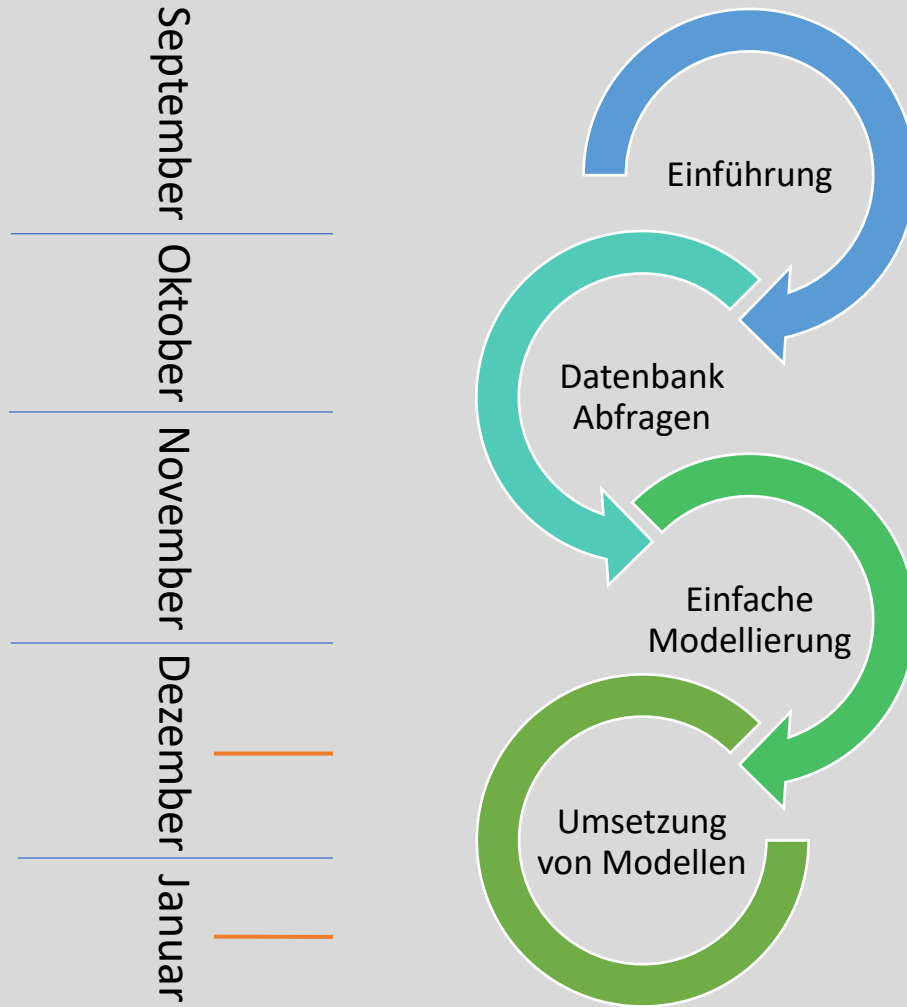


Tests / Benotung



- Zwei Tests im Semester (ca. Dezember / Januar) - 
- “Best out of two” – der bessere Test zählt
- Mitarbeit kann sich positive auf die Note auswirken
- Mangelnde Anwesenheit kann dazu führen, dass das Modul mit Nicht Beurteilt abgeschlossen wird,
AUCH BEI EINEM POSITIVEN TEST-ERGEBNIS
- ... **also bitte**, auch wenn Sie den Stoff bereits kennen / beherrschen, ab und zu da sein. Bereichern Sie uns mit Ihrer Anwesenheit und Ihrem Wissen

Semesterablauf



- Informationen / Daten
- Grundbegriffe im Datenmanagement
- Datenbanktypen

- Einfache Datenbankabfragen
- Verknüpfung mehrere Tabellen

- Erweiterte Abfragen
- Einführung in die Datenmodellierung
- Datenmodelle verstehen

- Datenmodelle erstellen

Erster Test

- Abfragen auf eigene Datenmodelle

Zweiter Test



Ressourcen

- Kursunterlagen, Präsentationen, Aufgaben & Abgaben, Musterlösungen etc. finden Sie auf:

moodle.spengergasse.at

- Kurs: „DBI- Datenbank und Informationssysteme“ + Klasse + Schuljahr
- Online Ressourcen:
 - <https://www.w3schools.com/sql/> - Online Tutorial zu SQL (englisch)
 - LinkedIn Learning:
 - SQL Grundkurs 1 – DQL (Data Query Language)
 - „SQL lernen“ – Einführungskurs in SQL