

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2

Prof. Dr. Thomas Off

 **BEUTH HOCHSCHULE FÜR TECHNIK BERLIN**
University of Applied Sciences

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2

LE 02 – Datenbanksystem und -anwendung, Modellierung

Prof. Dr. Thomas Off
www.ThomasOff.de/lehre/beuth/wi2



Lernziel und Lehrinhalt

Lernziel

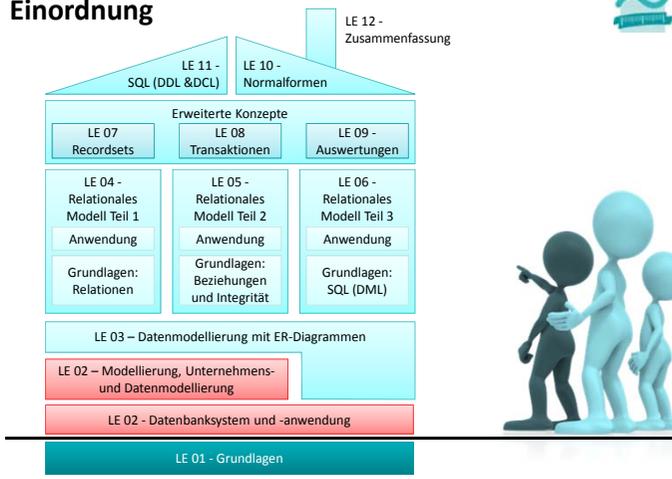
- Erste Erfahrung mit den ersten Schritten der Datenbankentwicklung sammeln
- Beschreibung des Diskursbereichs praktisch üben, eigene Lösungen entwickeln und Entwurfsentscheidungen treffen

Lehrinhalt

- Einordnung des Themas Datenbanken in den betrieblichen Kontext
- Prozess der Datenbankentwicklung kennenlernen

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE02 - Grundlagen von Datenbanksystemen 2

Einordnung



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE02 - Grundlagen von Datenbanksystemen 3



Inhalt

Lernziel, Lehrinhalt und Einordnung

Übung zur Datenmodellierung

- Diskursbereich einer Bibliothek
- Diskursbereich einer Mensa

Ausblick

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE02 - Grundlagen von Datenbanksystemen 4

Inhalt

Lernziel, Lehrinhalt und Einordnung

Übung zur Datenmodellierung

- Diskursbereich einer Bibliothek
- Diskursbereich einer Mensa

Ausblick

Diskursbereich

Ü2.1: Diskursbereich "Bibliothek"

Aufgabe: Es soll ein Datenbanksystem für die Verwaltung einer Bibliothek entwickelt werden. Beschreiben Sie den Diskursbereich:

- Welche Dinge werden verwaltet (z.B. Bücher, Zeitschriften)? Welche Eigenschaften haben sie?
- Welche Personen spielen eine Rolle (z.B. Nutzer)? Welche Eigenschaften haben sie?
- Welche Zusammenhänge zwischen den Personen und den Dingen gibt es? Was ist dabei zu beachten?
- ...



Ü2.1: Diskursbereich "Bibliothek"

Lösungsmöglichkeit 1

- Eine Bibliothek hat einen Bestand an Büchern und Zeitschriften.
- Jedes Buch hat einen Titel, einen Autor, einen Verlag, eine Seitenzahl, ein Erscheinungsjahr, ein Kennzeichen ob es ein Präsenzexemplare ist oder nicht und eine eindeutige ISBN.
- Jede Zeitschrift hat einen Titel, einen Verlag und eine Angabe, wann die Zeitschrift erschienen ist. Außerdem hat die Zeitschrift eine eindeutige ISSN.
- Es gibt Benutzer der Bibliothek, die ein oder mehrere Bücher für einen bestimmten Zeitraum ausleihen. Jedes Buch kann es mehreren Benutzern ausgeliehen werden, aber nicht gleichzeitig.
- Jeder Benutzer hat einen Namen und einen Vornamen, ein Geburtsdatum und eine eindeutige Benutzernummer.
- Zeitschriften können nicht ausgeliehen (sondern nur in der Bibliothek gelesen) werden. Bücher, die Präsenzexemplare sind, können nicht ausgeliehen werden.

Ü2.1: Diskursbereich "Bibliothek"



Lösungsmöglichkeit 2 (mit Berücksichtigung von Exemplaren)

- Eine Bibliothek hat einen Bestand an Büchern und Zeitschriften. Jedes Buch kann als ein oder mehrere Exemplare vorhanden sein. Jede Zeitschrift ist immer nur als ein Exemplar vorhanden. Jedes Buch hat einen Titel, einen Autor, einen Verlag, eine Seitenzahl, ein Erscheinungsjahr und eine eindeutige ISBN. Das Exemplar eines Buchs hat ein Kennzeichen, ob es ein Präsenzexemplare ist oder nicht. Jede Zeitschrift hat einen Titel, einen Verlag und eine Angabe, wann die Zeitschrift erschienen ist. Außerdem hat die Zeitschrift eine eindeutige ISSN.
- Es gibt Benutzer der Bibliothek, die ein Exemplar eines oder mehrerer Bücher für einen bestimmten Zeitraum ausleihen. Jedes Exemplar kann es mehreren Benutzern ausgeliehen werden, aber nie gleichzeitig. Jeder Benutzer hat einen Namen und einen Vornamen, ein Geburtsdatum und eine eindeutige Benutzernummer.
- Präsenzexemplare von Büchern und Zeitschriftenexemplare können nicht ausgeliehen (sondern nur in der Bibliothek gelesen) werden.

Diskursbereich



Ü2.2: Diskursbereich "Mensa"



Aufgabe: In der Mensa der Hochschule sollen die Küchenverwaltung, der Einkauf und die Köche durch ein Datenbanksystem unterstützt werden.

Beschreiben Sie den Diskursbereich:

- Welche Dinge werden verwaltet (z.B. Zutaten, Rezepte)? Welche Eigenschaften haben sie?
- Welche Personen spielen eine Rolle (z.B. Koch, Einkauf)? Welche Eigenschaften haben sie?
- Welche Zusammenhänge zwischen den Personen und den Dingen gibt es? Was ist dabei zu beachten?
- ...



Ü2.2: Diskursbereich "Mensa"



Lösungsvorschlag

- In der Mensa werden Gerichte aus beliebig vielen Zutaten gekocht. Zutaten haben einen Namen. Gerichte haben auch einen Namen und einen Preis.
- Zu jedem Gericht gehört ein Rezept, mit einer Beschreibung wie das Gericht zu kochen ist.
- Auf Speiseplänen wird festgelegt, an welchem Wochentag welche Gerichte angeboten werden. Der Speiseplan hat Nummer und umfasst immer sechs Wochentage.
- Jeder Wochentag hat einen Namen. An jedem Wochentag werden beliebig viele Gerichte angeboten.
- ...

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2

Prof. Dr. Thomas Off

Diskursbereich



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE02 - Grundlagen von Datenbanksystemen 13

Inhalt

Lernziel, Lehrinhalt und Einordnung

Übung zur Datenmodellierung

- Diskursbereich einer Bibliothek
- Diskursbereich einer Mensa

Ausblick



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE02 - Grundlagen von Datenbanksystemen 14

Inhalt

Lernziel, Lehrinhalt und Einordnung

Übung zur Datenmodellierung

- Diskursbereich einer Bibliothek
- Diskursbereich einer Mensa

Ausblick



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE02 - Grundlagen von Datenbanksystemen 15

Ausblick



LE 11 - SQL (DDL & DCL)		LE 10 - Normalformen	LE 12 - Zusammenfassung
Erweiterte Konzepte			
LE 07 - Recordsets	LE 08 - Transaktionen	LE 09 - Auswertungen	
LE 04 - Relationales Modell Teil 1	LE 05 - Relationales Modell Teil 2	LE 06 - Relationales Modell Teil 3	
Anwendung	Anwendung	Anwendung	
Grundlagen: Relationen	Grundlagen: Beziehungen und Integrität	Grundlagen: SQL (DML)	
LE 03 - Datenmodellierung mit ER-Diagrammen			
LE 02 - Modellierung, Unternehmens- und Datenmodellierung			
LE 02 - Datenbanksystem und -anwendung			
LE 01 - Grundlagen			

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE02 - Grundlagen von Datenbanksystemen 16

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2
Prof. Dr. Thomas Off



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2
LE 02 – Datenbanksystem und -anwendung,
Modellierung

Prof. Dr. Thomas Off

www.ThomasOff.de/lehre/beuth/wi2