



# Datenbanksysteme

Prof. Dr. A. Voisard, N. Lehmann

## Ü.02

Übung – Deadline: Montag, den 30.04.2018, 12:00 Uhr

### Task 1: Grundlagen (20%)

- 1 Geben sie im ER-Modell ein Beispiel für einen Entitätstypen mit genau einem Attribut an.
- 2 Geben sie im ER-Modell ein Beispiel für eine nicht-rekursive 1-zu-N Relation an.
- 3 Geben sie im ER-Modell ein Beispiel für eine nicht rekursive N-zu-M Relation an.
- 4 Geben sie im ER-Modell ein Beispiel für eine rekursive Relation an. Wie sieht es mit dem Kardinalitätsverhältnis ihres Beispiels aus?

### Task 2: ER-Modellierung (65%)

- 1 Erklären sie den Unterschied zwischen totaler und partieller Partizipation.
- 2 Erstellen sie ein ER-Modell in einfacher Notation auf Grundlage der folgenden Beschreibung. Versuchen sie sich so nah wie möglich an die Beschreibung zu halten.

#### Beschreibung:

Ärzte behandeln Patienten. Ärzte haben einen Namen und eine Spezialisierung. Patienten haben einen Namen, eine Versicherungsnummer und leiden an mehreren Krankheiten. Eine Krankheit wird eindeutig durch einen Namen beschrieben. Ärzte dürfen sich nicht selbst behandeln. Patienten tauschen sich mit anderen Patienten über ihre Krankheiten aus. Ärzte forschen daran Krankheiten besser heilen zu können.

Beachten sie bei der Modellierung die Aspekte der total und partiellen Abhängigkeiten.

- 3 Erstellen sie ein ER-Modell in Min-Max Notation auf Grundlage der folgenden Beschreibung. Versuchen sie sich so nah wie möglich an die Beschreibung zu halten.

#### Beschreibung:

Menschen werden krank und können sich gegenseitig anstecken. Ein Patient hat einen Namen, ein Krankheitsbild und eine Privatadresse. Patienten besuchen Ärzte an einem bestimmten Tag. Wenn ein Arzt Patient ist, darf er sich nicht selbst besuchen. Ein Arzt hat einen Namen, eine Spezialisierung, eine Privatadresse und eine Dienstadresse. Die Privatadresse eines Arztes liegt immer in der selben Stadt wie die Dienstadresse.

### Task 3: Webserver & Javascript

(15%)

- 1 Installieren sie einen Webserver ihrer Wahl (zum Beispiel einen Apache HTTPD Webserver). Konfigurieren sie ihren Webserver so, dass er unter <http://www.localhost:8050> (lokal) erreichbar ist.

Deployen sie unten stehende Webseite (Source Code 1) als `index.html` in ihren Webserver.

```
1 <!doctype html>
2 <html>
3   <head>
4     <meta charset="utf-8"></meta>
5     <title>Eine Webseite</title>
6   </head>
7   <body>
8     <label for="eingabe">
9       Ihr Name: <input id="feld" name="eingabe"></input>
10    </label>
11    <button id="knopf" type="button">
12      Klick mich!
13    </button>
14    <div id="bereich"></div>
15  </body>
16 </html>
```

Source Code 1: index.html

- 2 Schreiben sie eine Javascript-Funktion, die im `div` Element *bereich* den Text "Hallo ", ergänzt durch den Text aus dem Eingabefeld *feld* ausgibt, sobald der Knopf *knopf* gedrückt wird. Wenn kein Text im Eingabefeld *feld* steht soll "Hallo Unbekannter!" im `div` Element *bereich* ausgegeben werden.

Lesen sie hierzu: <https://www.w3schools.com/js/default.asp>

Ergänzen sie das `index.html` Dokument um ihre Javascript-Funktion. Drucken sie ihren Quellcode und fügen sie ihn ihrer Abgabe bei.