

Einzelprüfung „Softwaretechnologie / Datenbanksysteme (nicht vertieft)“

Einzelprüfungsnummer 46116 / 2018 / Herbst

## Thema 1 / Teilaufgabe 2 / Aufgabe 2

(Freizeitparks)

**Stichwörter:** Entity-Relation-Modell

Im Folgenden finden Sie die Beschreibung eines Systems zur Verwaltung von Freizeitparks. Erstellen Sie zu dieser Beschreibung ein erweitertes ER-Diagramm. Kennzeichnen Sie die Primärschlüssel durch passendes Unterstreichen und geben Sie die Kardinalitäten in Chen-Notation (= Funktionalitäten) an. Kennzeichnen Sie auch die totale Teilnahme (= Existenzabhängigkeit, Partizipität) von Entitytypen.

- Der **Freizeitpark** ist in mehrere Gebiete eingeteilt.
- Ein **Gebiet** hat einen eindeutigen *Namen* und eine *Beschreibung*.
- In jedem Gebiet gibt es eine oder mehrere **Attraktionen**. Diese verfügen über eine innerhalb ihres Gebiets eindeutige *Nummer*. Außerdem gibt es zu jeder Attraktion einen *Namen*, eine *Beschreibung* und ein oder mehrere Fotos.
- Der Freizeitpark hat **Mitarbeiter**. Zu diesen werden jeweils eine eindeutige *ID*, der *Vorname* und der *Nachname* gespeichert. Weiterhin hat jeder Mitarbeiter ein *Geburtsdatum*, das sich aus *Tag*, *Monat* und *Jahr* zusammensetzt.
- Die Arbeit im Freizeitpark ist in **Schichten** organisiert. Eine Schicht kann eindeutig durch das *Datum* und die *Startzeit* identifiziert werden. Jede Schicht hat weiterhin eine *Dauer*.
- Mitarbeiter können in Schichten an Attraktionen arbeiten. Dabei wird die *Aufgabe* gespeichert, die der Mitarbeiter übernimmt. Pro Schicht kann der selbe Mitarbeiter nur an maximal einer Attraktion arbeiten.

☐ E: Freizeitpark  
 ⌞ R: eingeteilt  
☐ E: Gebiet  
 ⌞ A: Namen  
 ⌞ A: Beschreibung  
 ⌞ R: gibt  
☐ E: Attraktionen  
 ⌞ A: Nummer  
 ⌞ A: Namen  
 ⌞ A: Beschreibung  
 ⌞ R: hat  
☐ E: Mitarbeiter  
 ⌞ A: ID  
 ⌞ A: Vorname  
 ⌞ A: Nachname  
 ⌞ A: Geburtsdatum  
 ⌞ A: Tag  
 ⌞ A: Monat  
 ⌞ A: Jahr  
☐ E: Schichten  
 ⌞ A: Datum  
 ⌞ A: Startzeit  
 ⌞ A: Dauer  
 ⌞ R: arbeiten  
 ⌞ A: Aufgabe

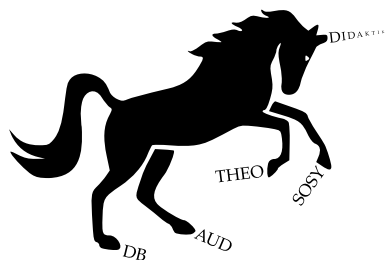
Freizeitpark

Gebiet

Mitarbeiter

Schicht

Attraktion



## Die Bschlangaul-Sammlung

### Hermine Bschlangauland Friends

Eine freie Aufgabensammlung mit Lösungen von Studierenden für Studierende zur Vorbereitung auf die 1. Staatsexamensprüfungen des Lehramts Informatik in Bayern.



Diese Materialsammlung unterliegt den Bestimmungen der Creative Commons Namensnennung-Nicht kommerziell-Share Alike 4.0 International-Lizenz.

Hilf mit! Die Hermine schafft das nicht allein! Das ist ein Community-Projekt! Verbesserungsvorschläge, Fehlerkorrekturen, weitere Lösungen sind herzlich willkommen - egal wie - per Pull-Request oder per E-Mail an [hermine.bschlangaul@gmx.net](mailto:hermine.bschlangaul@gmx.net). Der  $\text{\LaTeX}$ -Quelltext dieses Dokuments kann unter folgender URL aufgerufen werden: <https://github.com/bschlangaul-sammlung/examens-aufgaben/blob/main/Staatsexamen/46116/2018/09/Thema-1/Teilaufgabe-2/Aufgabe-2.tex>