

- ① Modellieren Sie das Entity-Relationship-Modell (ER-Modell) einer "Projektorganisation". Diese sollte geeignet sein folgende Informationen zu verwalten:

*Ein Projekt besitzt eine Bezeichnung sowie eine eindeutige Identifikationsnummer. Das Projekt besteht aus mehreren Aufgaben. Eine Aufgabe verfügt über eine Bezeichnung und einen Status. Jeder Aufgabe können für einen bestimmten Zeitraum mehrere Ressourcen zur Verfügung stehen. Diese werden durch eine eindeutige Nummer identifiziert. An einem Projekt arbeiten mehrere Mitarbeiter, die über einen Namen und eine Personalnummer verfügen.*

- Identifiziere zuerst die Entitäten, die Relationships und die Attribute.
- Überlege dir, welche Attribute als Primärschlüssel geeignet sind.
- Zeichne das ERM.
- Füge auch Kardinalitäten hinzu!



[Lösung](#)

- ② Folgender Wirklichkeitsausschnitt ist für das Entity-Relationship-Modell zu verwenden:

*In einem Tierpark kümmert sich jeder Pfleger um mehrere Tiere. Jedes Tier hat spezifische Bedürfnisse und frisst verschiedene Futtersorten. Zum Beispiel kann ein Elefant sowohl Heu als auch Obst fressen, während ein Affe Obst und Nüsse bevorzugt. Gleichzeitig kann eine bestimmte Futtersorte, wie z.B. Obst, von verschiedenen Tieren gegessen werden, also sowohl vom Elefanten als auch vom Affen.*

*Das Futter wird in verschiedenen Gebäuden im Tierpark gelagert. Alle Futtersorten können in allen Gebäuden gelagert werden, sodass das Obst beispielsweise sowohl im Lagerhaus als auch im Futterraum aufbewahrt werden kann.*

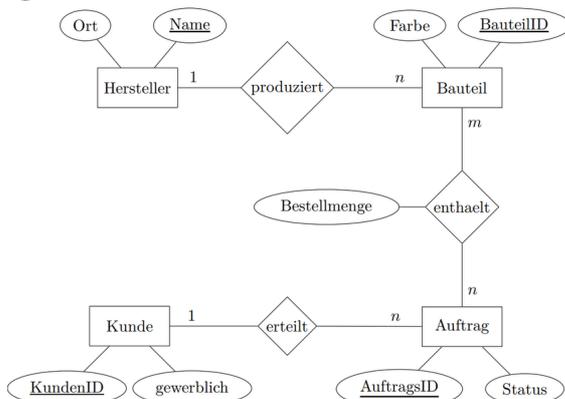
*Die Tiere wohnen in den Gebäuden des Tierparks. In einem Gebäude können Tiere einer Art zusammen leben, wie beispielsweise Affen in einem Affenhaus. Aber Schlangen würden im Reptilienhaus leben.*

- Identifiziere zuerst die Entitäten und Relationships.
- Überlege dir für jede Entität 2 passende Attribute, wobei eins davon der Primärschlüssel sein soll.
- Zeichne das ERM.



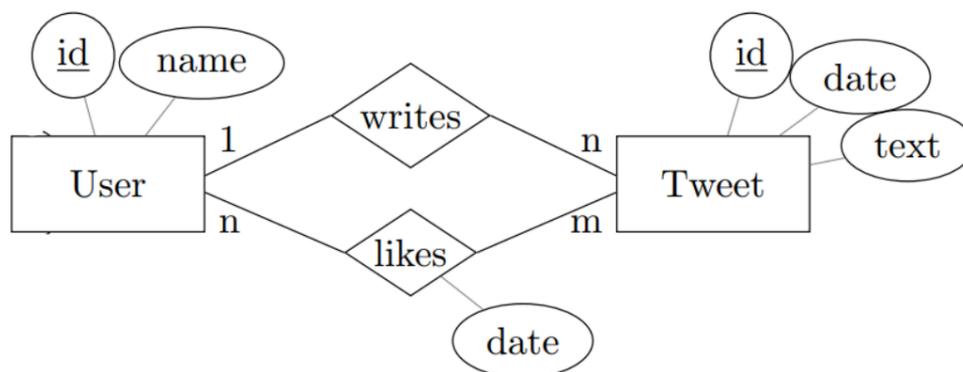
[Lösung](#)

- ③ Wandle das ERM in ein Relationenschema um.



[Lösung](#)

- ④ Wandle das ERM in ein Relationenschema um.



[Lösung](#)

- ⑤ Erstelle zu folgendem Szenario das ERM und das Relationenschema.

*Das Hotel „Sonnenschein“ ist ein beliebtes Urlaubsziel für Reisende aus aller Welt.*

*Das Hotel verfügt über verschiedene Zimmer, die jeweils eine Zimmernummer und eine Preisklasse haben. Jedes Zimmer wird von einem Mitarbeiter regelmäßig gereinigt. Ein Zimmer hat immer einen fest zugewiesenen Mitarbeiter, der für die Reinigung zuständig ist.*

*Im Hotel gibt es mehrere Restaurants, die unterschiedliche Küchen anbieten. Jedes Restaurant hat einen Namen und eine Öffnungszeiten. Jedes Restaurant wird von genau einem Mitarbeiter als Manager geleitet, der für den reibungslosen Ablauf verantwortlich ist. Die Restaurants werden jeden Abend von vielen Urlaubern besucht.*

*Die Urlauber, die im Hotel übernachten, werden durch ihren Namen und eine eindeutige Buchungsnummer identifiziert. Jeder Urlauber hat genau ein Zimmer, das ihm während seines gesamten Aufenthalts zugewiesen ist.*

*Das Hotel beschäftigt viele Mitarbeiter, die unterschiedliche Aufgaben haben. Jeder Mitarbeiter hat eine Personalnummer und eine Jobbezeichnung. Ein Mitarbeiter kann für die Reinigung eines Zimmers zuständig sein oder als Manager ein Restaurant leiten.*



[Lösung](#)

- ⑥ Wiederhole die Begriffe Entität, Relationship, Attribut, Primärschlüssel, Fremdschlüssel. Was steckt hinter den Begriffen? Was stellen sie dar? Wie werden sie im ERM dargestellt? Die Antworten findest du auf deinem Arbeitsblatt „ERM“.

Auch die Übungsaufgaben auf deinem Arbeitsblatt kannst du noch einmal durchgehen. So oder so ähnliche Aufgaben kommen im Test dran.