

Aufgaben – ER-Modell und DB-Entwurf

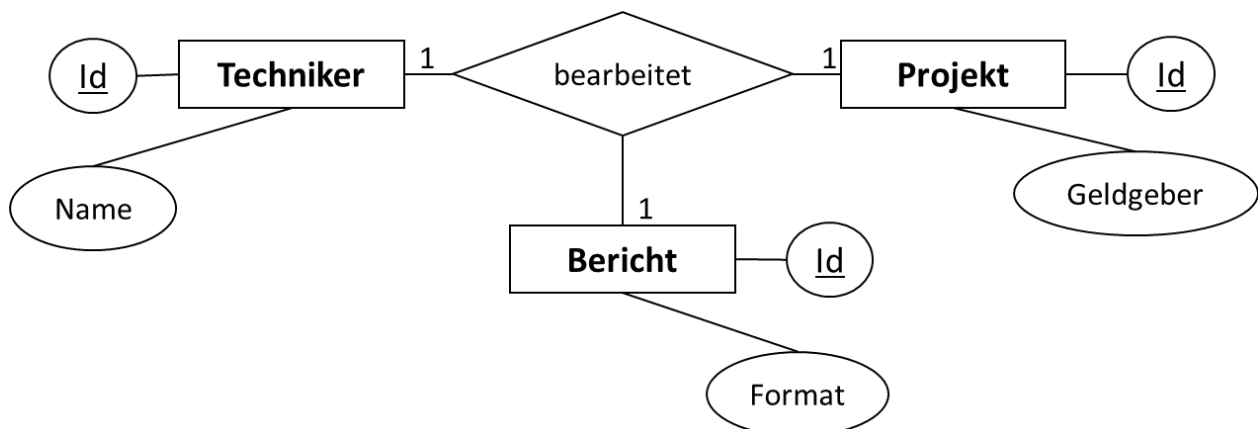
1. Aufgabe

Erstellen Sie für die im Folgenden beschriebenen Situationen ein ER-Modell und einen Datenbankentwurf:

1. Für die Verwaltung eines Hochregallagers wird die Datenbank der Artikel ergänzt mit dem Lagerort. Als genauer Lagerort werden die Reihe und die Spalte in dem Hochregallager festgehalten. An einem Lagerort kann zu einem Zeitpunkt nur ein Artikel gelagert werden.
2. In der Zentrale eines Unternehmens arbeiten ca. 40 Personen. In der firmeneigenen Tiefgarage stehen 20 Parkplätze zur Verfügung, welche die 40 Personen für € 50, -- pro Monat Mieten können. Ein Parkplatz ist reserviert für den Lieferwagen des Kurierdienstes. Mitarbeiter können maximal einen Parkplatz mieten.
3. Ein Architekt hat eine Siedlung von Wohnhäusern erstellt. In jedem Haus gibt es mehrere Wohnungen. Die Interessenten können sich für eine oder mehrere Wohnungen gleichzeitig bewerben als Käufer oder als Mieter. Eine Wohnung wird schließlich an einen Interessenten vermietet oder verkauft.

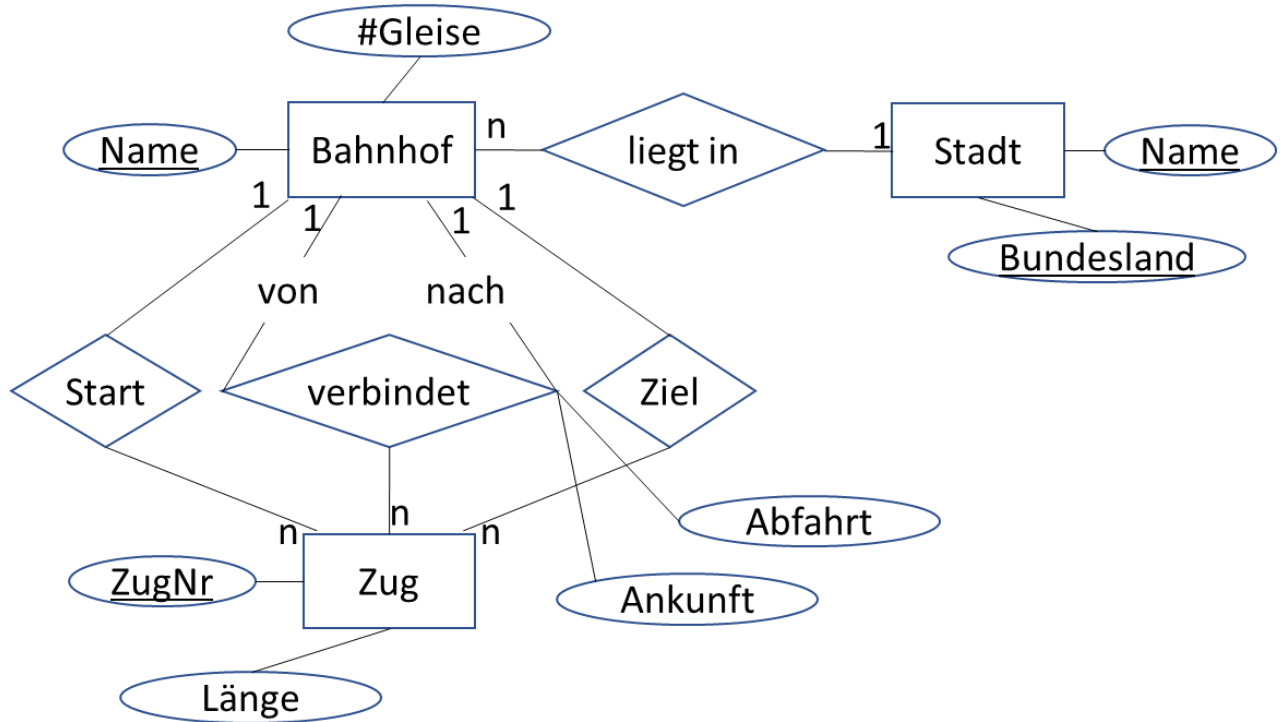
2. Aufgabe

Setzen Sie die im ER-Diagramm dargestellt dreistellige Beziehung in ein Relationenschema um. Erstellen Sie ein DDL-Script.



3. Aufgabe

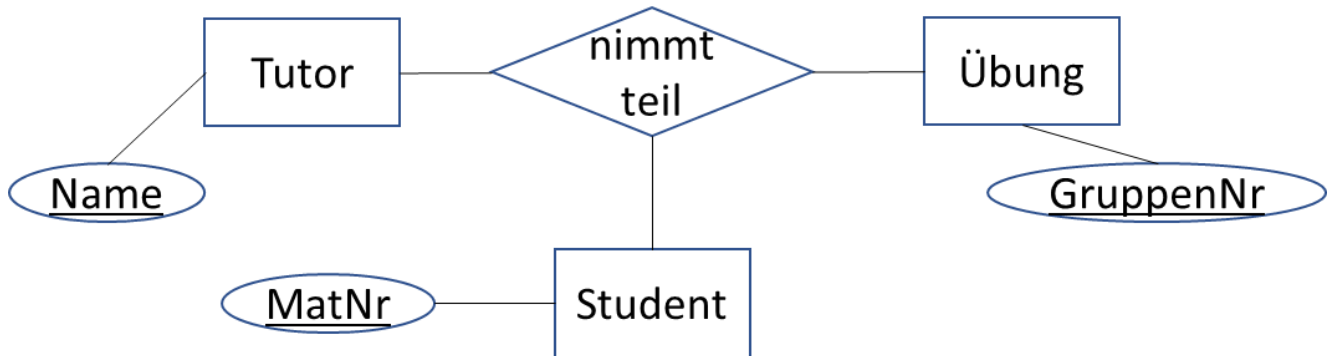
Gegeben sei die folgende Modellierung von Zugverbindungen. Beachten Sie: verbindet modelliert ein Teilstück einer Verbindung, z.B. auf der Strecke München → Hamburg gibt es einen Eintrag für die Teilstrecke von München nach Nürnberg, einen Eintrag für Nürnberg nach Würzburg, einen Eintrag für die Teilstrecke Würzburg nach Göttingen und einen Eintrag von Göttingen nach Hamburg.



Übertragen Sie das ER-Modell in ein relationales Schema aus dem auch die Primär-/Fremdschlüsselbeziehungen hervorgehen.

4. Aufgabe

Bestimmen Sie die MinMax Angaben so, dass folgende Einschränkungen modelliert werden:



- Ein Tutor hält mindestens eine Übung.
- Eine Übung wird von mindestens einem Studenten besucht.
- Ein Student kann höchstens eine Übung besuchen.

Betrachten Sie nun die folgende Ausprägung, die die Beziehung modellieren soll:

Name	GruppenNr	MatrNr
.	.	.
.	.	.
.	.	.
Leo	Grp_A	23
Hugo	Grp_B	42
Hugo	Grp_B	43
.	.	.
.	.	.
.	.	.
Hugo	Grp_C	87
Hugo	Grp_C	88
Hugo	Grp_C	89
.	.	.
.	.	.
.	.	.

Welche Beziehung besteht zwischen der MinMax Notation und einer solchen Ausprägung?
Gehen Sie nun auch davon aus, dass eine Übung von genau einem Tutor gehalten wird. Wie muss das ER-Modell geändert werden.