

Hinweis: Wird in einer Aufgabe die Relationenschreibweise (verkürzte Darstellung einer Tabelle) gefordert, so ist diese Form zu verwenden:

Relation (PK, Attribute, ..., FK#)

Erläuterung:

Relation: Name der Relation bzw. Tabelle (Die Begriffe Relation und Tabelle sind hier gleichwertig.)

PK: Primary Key → Primärschlüsselattribut, dieses muss unterstrichen werden

Attribute: Attribute ohne Schlüsselfunktion (Nichtschlüsselattribute)

FK#: Foreign Key → Fremdschlüsselattribut(e), diese(s) muss mittels Raute # markiert werden

Beispiel:

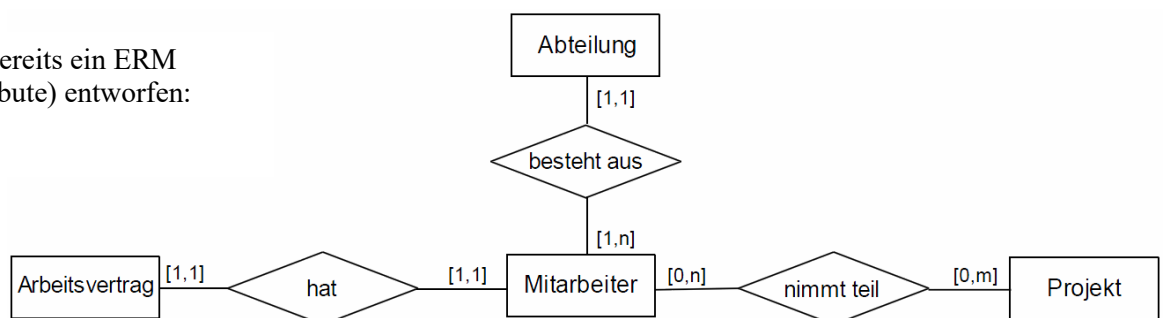
Buch (ISBN, Titel, Preis, Verlags-ID#, Autor-ID#)
 Relation (Tabellenname) Primärschlüssel Nichtschlüsselattribute Fremdschlüssel

1. Aufgabe

Im Auftrag eines Unternehmens der IT-Branche soll zur Vereinfachung interner Geschäftsprozesse eine Firmendatenbank entwickelt werden. Das Unternehmen gliedert sich in einzelne Abteilungen (Beratung, Entwicklung, Marketing etc.). Jeder Mitarbeiter ist immer genau einer Abteilung zugehörig. Die Arbeit im Unternehmen ist in Projekten organisiert. Die Mitarbeiter des Unternehmens sind mit einer bestimmten Stundenzahl einzelnen Projekten zugeordnet. Des Weiteren sind folgende Anforderungen zu beachten:

- Jede Abteilung besitzt eine ID und eine Bezeichnung.
- Von jedem Mitarbeiter müssen Vor- und Nachnamen sowie Wohnort und Straße gespeichert werden.
- Für jeden Mitarbeiter ist genau ein Arbeitsvertrag gültig.
- Jeder Arbeitsvertrag legt die Funktion (z.B. „Programmierer“) eines Mitarbeiters fest sowie das Gehalt, das er verdient.
- Jedes Projekt besitzt eine ID und einen Namen.
- Mitarbeiter können gleichzeitig an mehreren Projekten teilnehmen. Hier muss die Anzahl der Stunden erfasst werden, in denen ein Mitarbeiter für ein bestimmtes Projekt gearbeitet hat.

Es wurde bereits ein ERM (ohne Attribute) entworfen:



a) Erstellen Sie das Relationale Datenbankmodell (Tabellenstruktur). Geben Sie alle entstandenen Relationen (Tabellen) in der Relationenschreibweise an: **Relation (PK, Attribute, ..., FK#)**

b) Beschreiben Sie alle Relationen aus a) in der folgender Form:

Tabellenname

Attribut	Datentyp	Schlüsseltyp	Bezugstabelle