

Entity Relationship Model (ERM)



Objekte (Entitäten) die in der Datenbank abzubilden sind

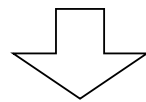
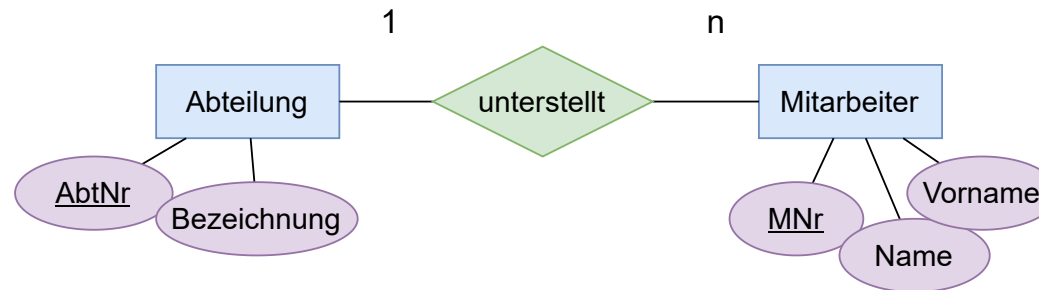


Beziehung zw. Entitäten, Häufigkeit (Kardinalität) 1:n n:m 1:1

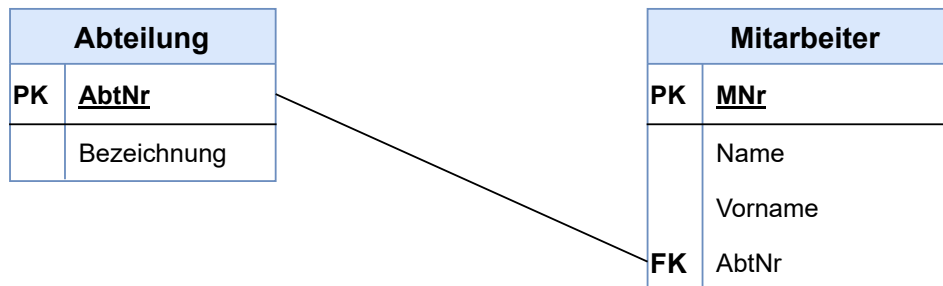


Eigenschaften von Entitäten

Beispiel 1 : n



vom ERM zum RDM



Schreibweisen der Häufigkeit:

n

*

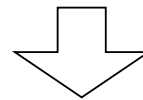
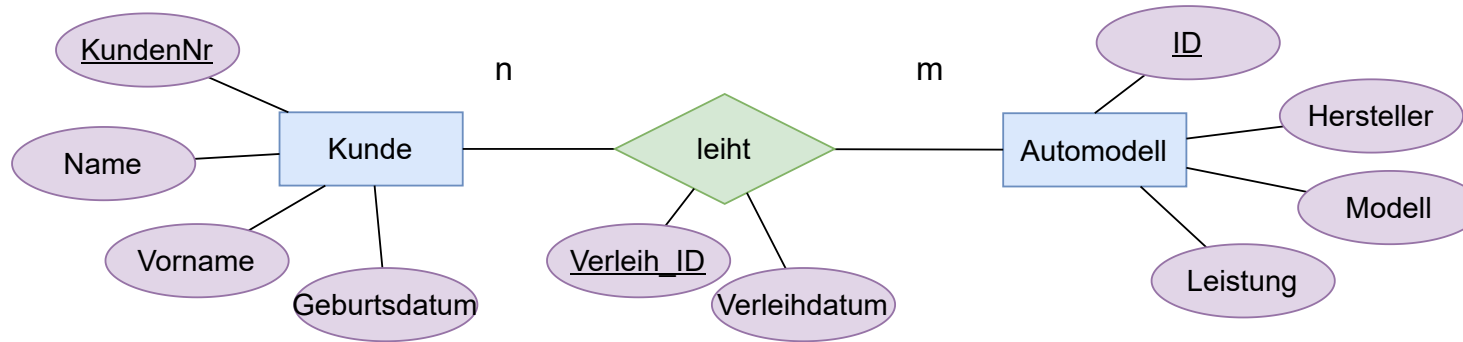
[0, *]

(0..*)

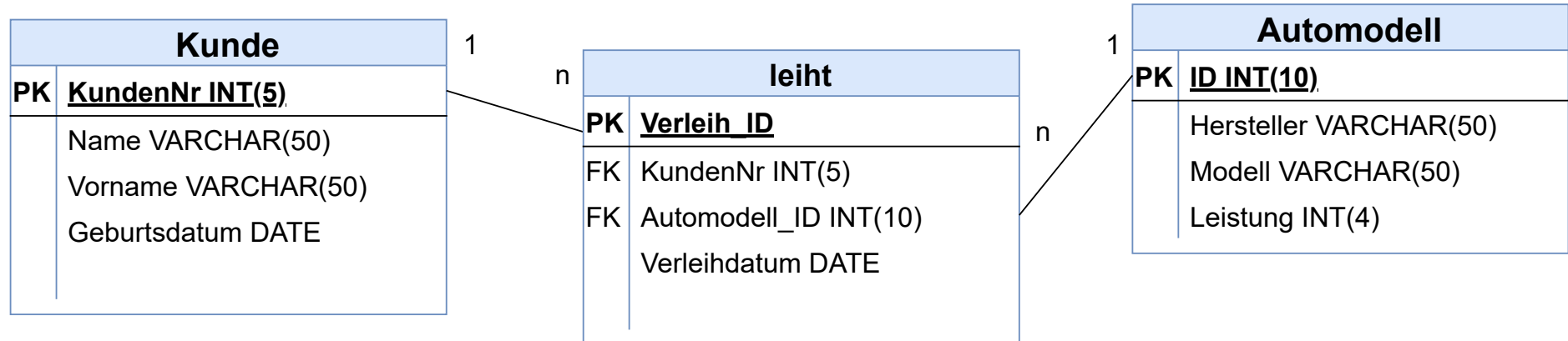
[minimal,maximal]

(minimal..maximal)

Beispiel n : m



vom ERM zum RDM

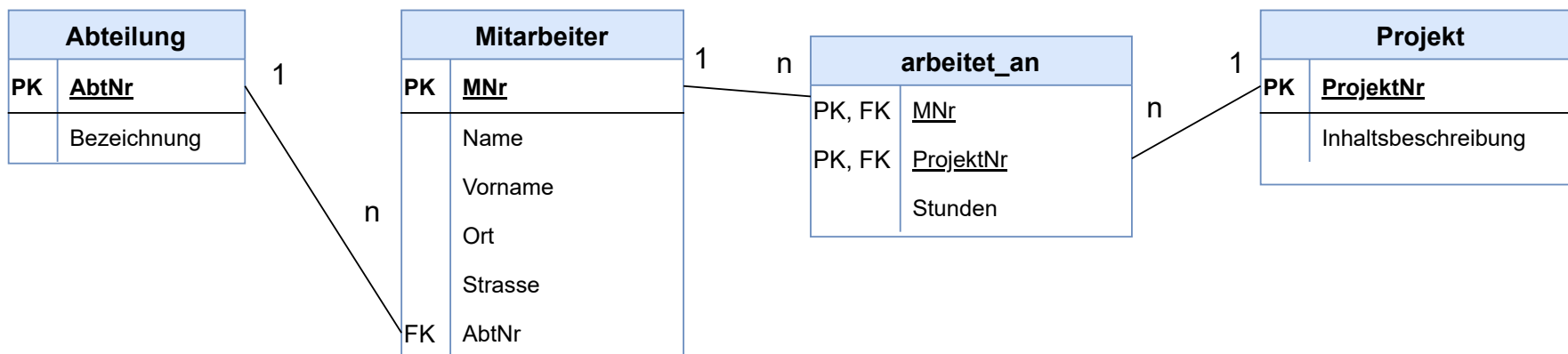
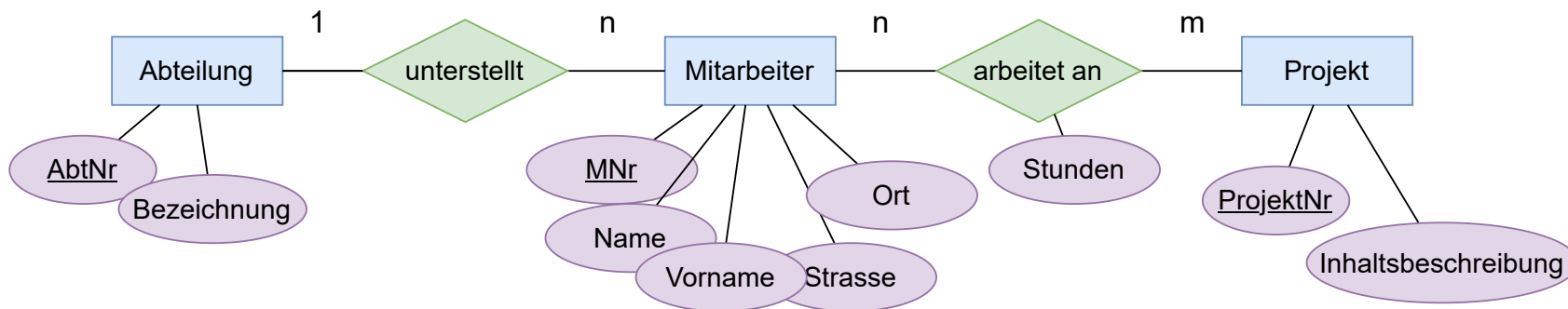


Folgendes Pflichtenheft für eine Firma sei gegeben:

Zur Projektkontrolle sind pro Abteilung Mitarbeiter, Aufwände und Projektzeiten periodisch zu verwalten.

Es sollen verwaltet werden:

- Mitarbeiter sind Abteilungen unterstellt, wobei keine mehrfachen Zuordnungen vorkommen. Jeder Mitarbeiter wird durch Mitarbeiternummer, Name, Straße und Ort beschrieben.
- Die Abteilungen werden nur durch Abteilungsnummer und Bezeichnung beschrieben.
- Jedem Projekt wird zentral eine eindeutige Projektnummer und Inhaltsbeschreibung zugeteilt.
- Mitarbeiter können gleichzeitig an mehreren Projekten arbeiten, wobei die jeweiligen Prozentanteile erfasst werden



zusammengesetzter Primärschlüssel

arbeitet_an	
PK, FK	<u>MNr</u>
PK, FK	<u>ProjektNr</u>
	Stunden

arbeitet_an	
PK, FK	<u>MNr</u>
PK, FK	<u>ProjektNr</u>
PK	<u>Datum</u>
	Stunden

Datensätze der Tabelle arbeitet_an

<u>MNr</u>	<u>ProjektNr</u>	Stunden
1	1	12
1	2	8
2	1	4
1	1	7

Kombination aus MNr und ProjektNr ist eindeutig

Datensätze der Tabelle arbeitet_an mit Datum

<u>MNr</u>	<u>ProjektNr</u>	<u>Datum</u>	Stunden
1	1	2022-05-19	5
1	2	2022-05-19	8
2	1	2022-05-19	4
1	1	2022-05-20	7
1	1	2022-05-20	6

Kombination aus MNr, ProjektNr und Datum ist eindeutig