

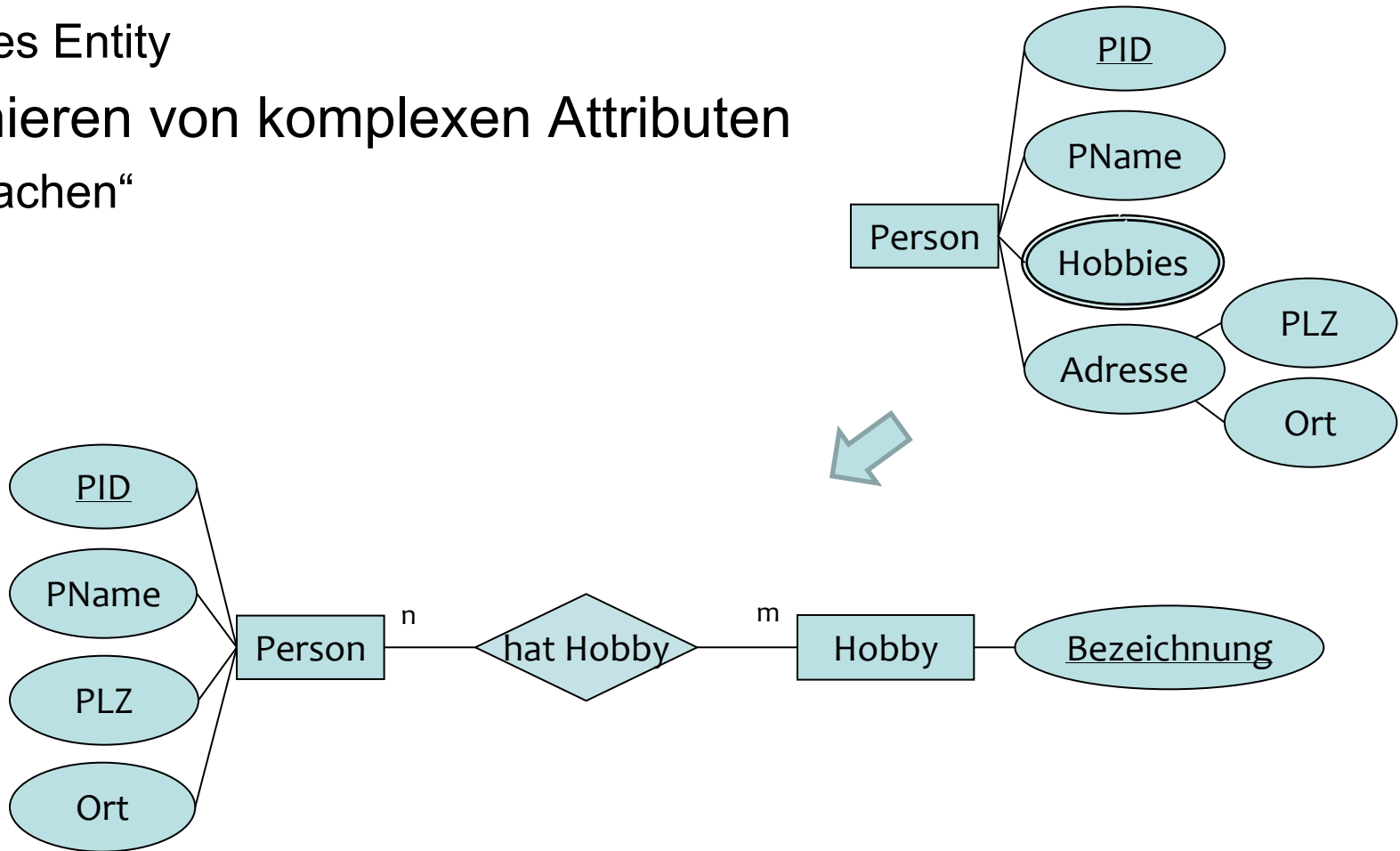
1. Vorbereiten

1. Eliminieren von Mehrfach-Attributen
2. Eliminieren von komplexen Attributen

2. Abbilden auf Relationen

1. Entität wird Relation
2. m:n Assoziation wird Relationen
3. 1:m Assoziation wird (kann) integriert (werden)
4. 1:1 Assoziation wird (kann) integriert (werden)
5. Assoziationen höheren Grades werden Relation

1. Eliminieren von Mehrfach-Attributen
eigenes Entity
2. Eliminieren von komplexen Attributen
„ausflachen“



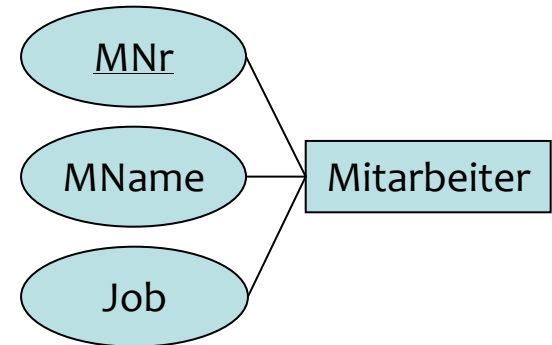
1. Abbildungsregel: Entity wird Relation



Jedes Entity wird auf eine eigene
Relation abgebildet

Name des Entity ist Name der
Relation

Attribute des Entity sind Attribute der
Relation



Mitarbeiter(MNr, MName, Job)
PK: MNr

1a. Abbildungsregel: Schwache Entitäten



Jedes schwache Entity wird auf eine eigene
Relation abgebildet

Name des Entity ist Name der Relation

Attribute des Entity sind Attribute der Relation

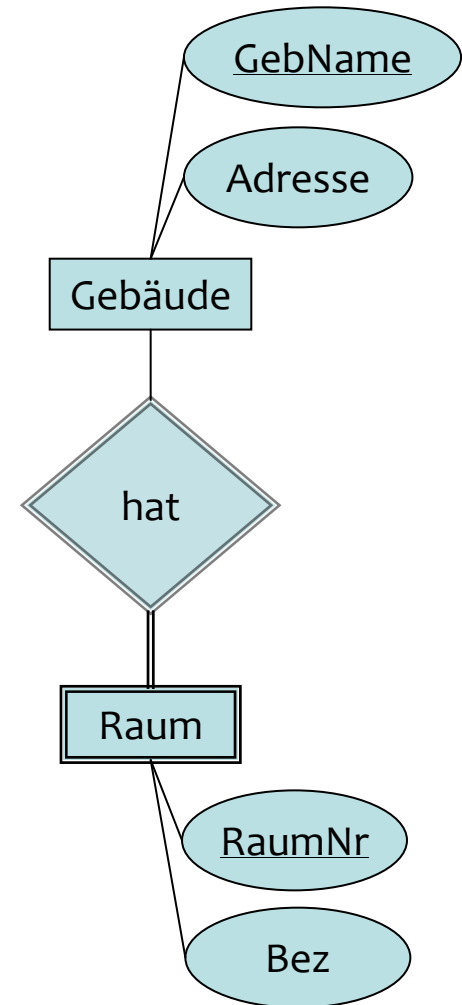
Füge den Primärschlüssel des bestimmenden
starken Entity als Fremdschlüssel in die Relation
ein

Der Primärschlüssel der Relation ergibt sich aus
der Kombination des Primärschlüssels des
bestimmenden Entity und des partiellen
Schlüssel des schwachen Entity

Gebäude(GebName, Adresse)

Raum(GebName, RaumNr, Bez)

FK: GebName \diamond Gebäude



2. Abbildungsregel: m:n Assoziation



Jede m:n Assoziation wird auf eine eigene
Relation abgebildet

Name der Relation ist der Name der Assoziation

Attribute der Relation sind

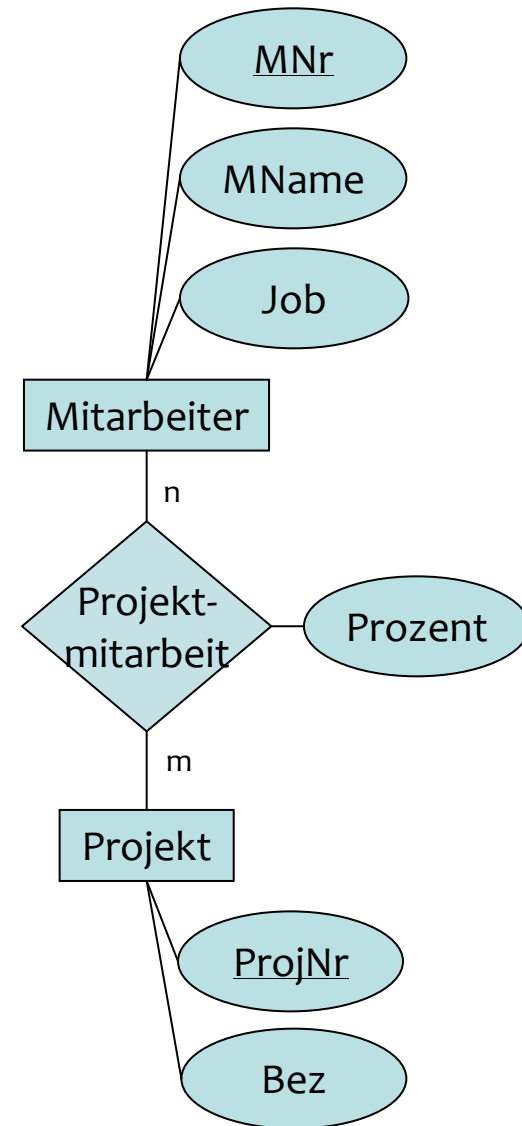
Schlüsselattribute der beteiligten Entities
(bei rekursiven Beziehungen erweitert
um die Rollenbezeichnung)

Attribute der Assoziation

Projektmitarbeit (MNr, ProjNr, Prozent)

FK: MNr \diamond Mitarbeiter

ProjNr \diamond Projekt



3. Abbildungsregel: 1:n Assoziation



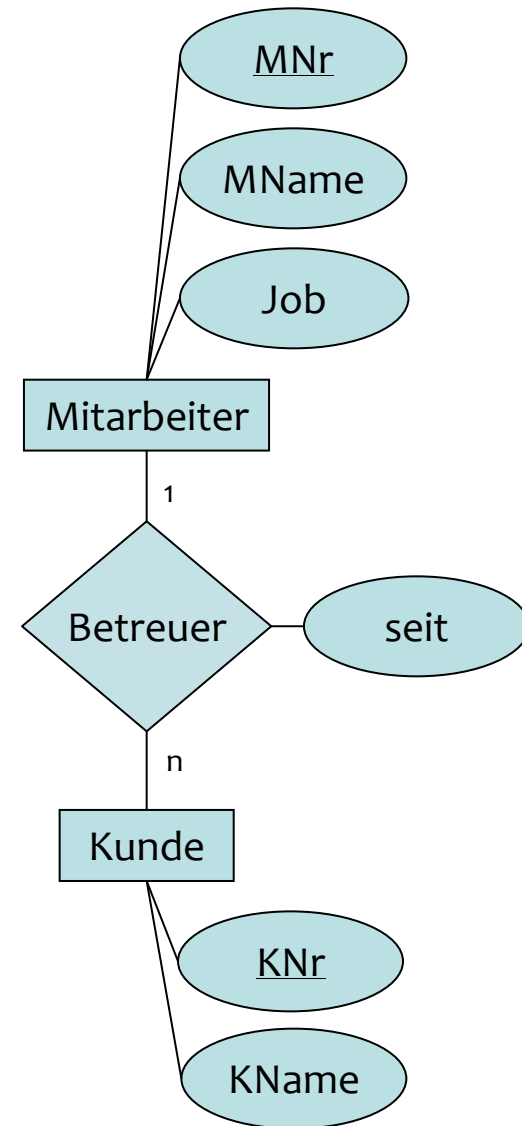
1:n Assoziation

Hier muss keine eigene Relation gebildet werden

Die Relation der mehrfach vorkommenden Entity wird um den Schlüssel des (Relation der) einfach vorkommenden Entity und der Assoziations-Attribute erweitert.

Kunde(KNr, KName, *Betreuer-MNr*, seit)

FK: Betreuer-MNr \diamond Mitarbeiter



4. Abbildungsregel: 1:1 Assoziation



1:1 Assoziationen

Ebenfalls keine eigene Relation

eine der beiden Relationen wird um den
Schlüssel und um die Assoziationsattribute
der anderen erweitert.

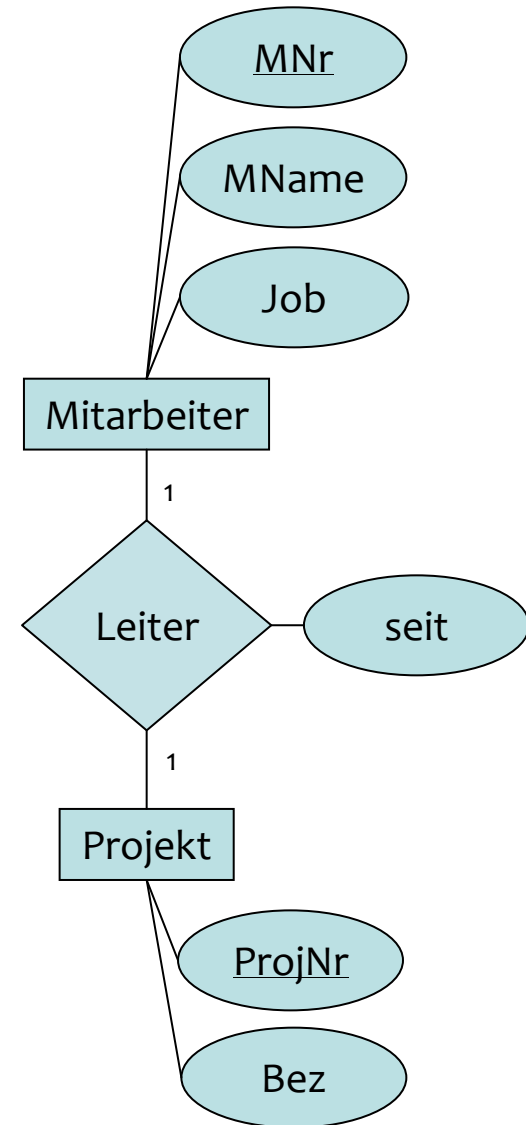
Projekt(ProjNr, Bez, *Leiter-MNr*, seit)

FK: Leiter-MNr \diamond Mitarbeiter

ODER

Mitarbeiter(MNr, Mname, Job, *ProjNr*, seit)

FK: ProjNr \diamond Projekt



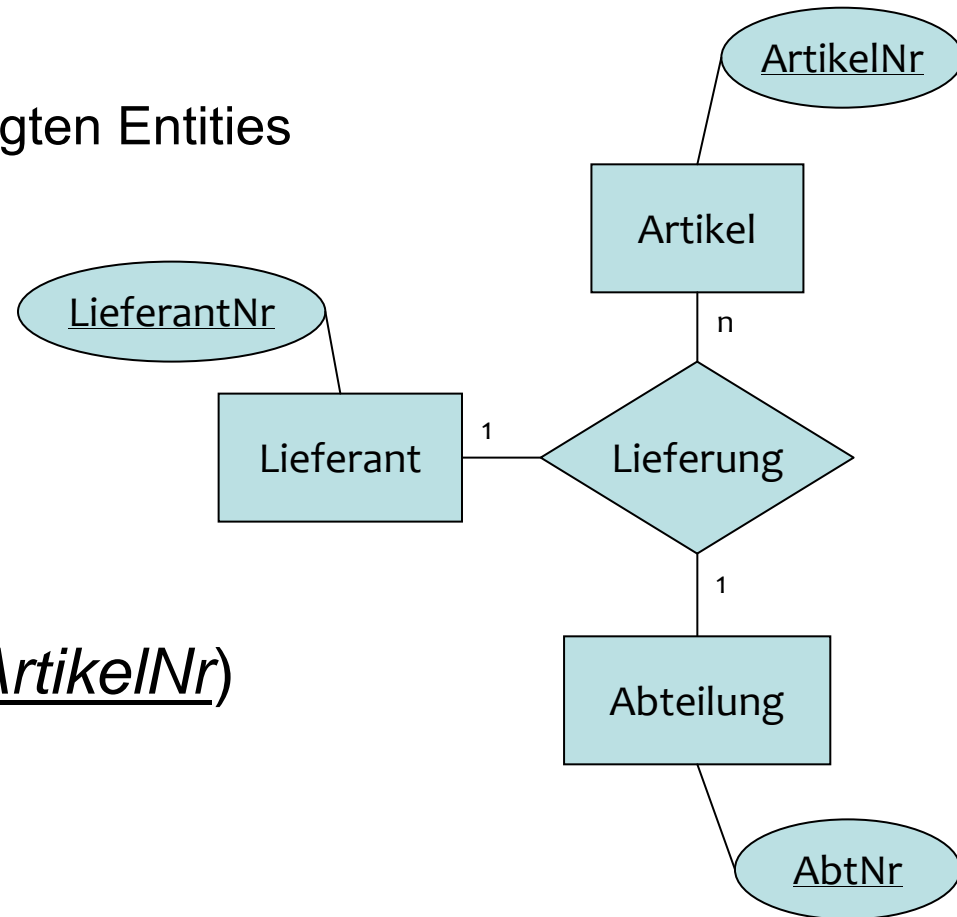
5. Abbildungsregel: n-äre Assoziationen



Assoziationen höheren Grades

eigene Relation

besteht aus Schlüsseln der beteiligten Entities
und den Beziehungsattributen

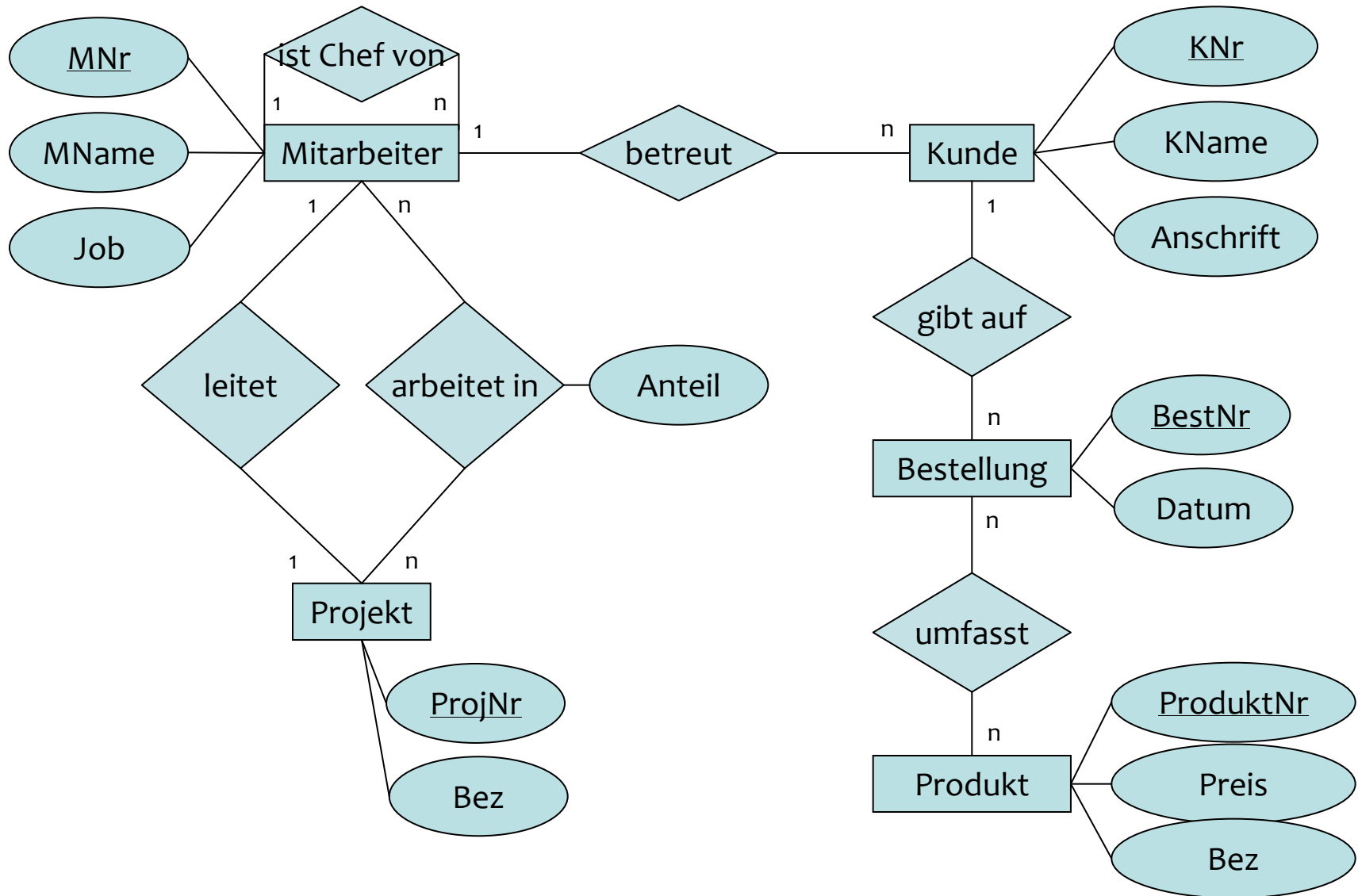


Lieferung (LieferantNr, AbtNr, ArtikelNr)

FK: LieferantNr ◇ Lieferant

AbtNr ◇ Abteilung

ArtikelNr ◇ Artikel



Mitarbeiter(MNr, MName, Job, *Chef-MNr*)

Projekt(ProjNr, Bez, *Leiter-MNr*)

Kunde(Knr, KName, Anschrift, *Betreuer-MNr*)

Bestellung(BestNr, Datum, *Besteller-KNr*)

Produkt(ProdNR, Bez, Preis)

Projektarbeit(MNr, ProjNr, Anteil)

Bestellumfang(BestNr, ProdNr)