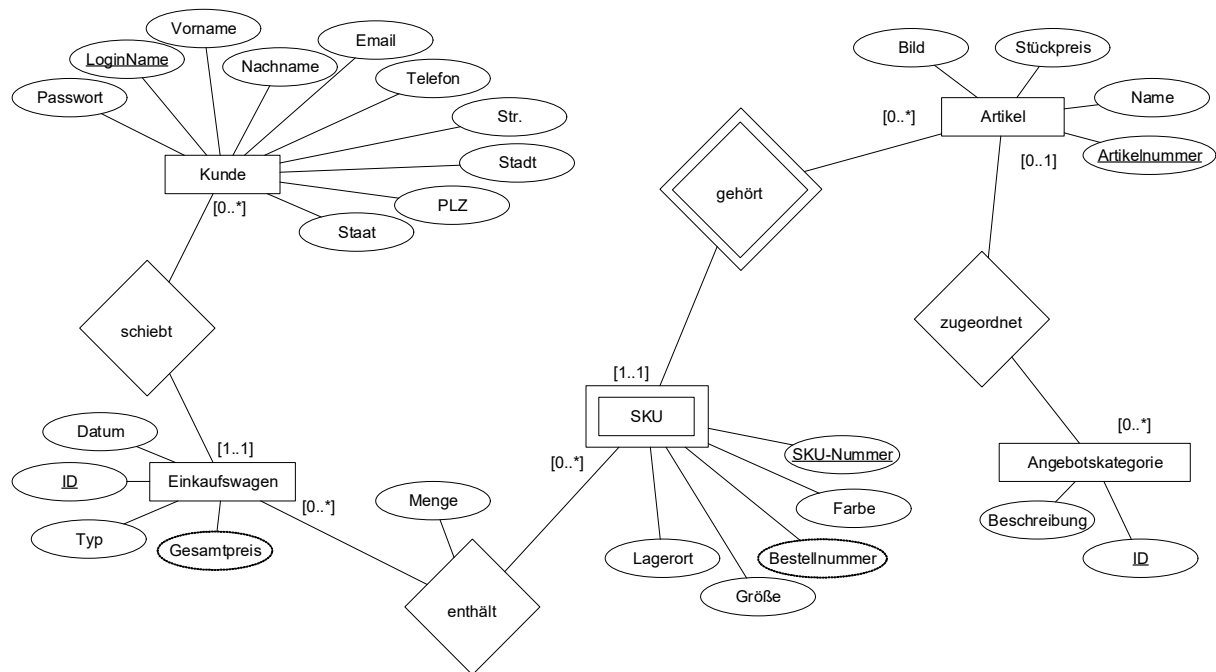


Übung 09: Transformation in Relationale Schemata

Aufgabe 1: Transformation von ER-Modellen in relationales Modell

- a) Transformieren Sie folgendes ER-Modell mittels der in der Vorlesung kennengelernten Abbildungsregeln in ein relationales Modell. Verschmelzen Sie dabei soweit wie möglich die entstehenden Relationen.



Entitäten

Kunde (LoginName, Passwort, Vorname, Nachname, Email, Telefon, Str., Stadt, PLZ, Staat)

Einkaufswagen (Datum, ID, Typ)

Artikel (Artikelnummer, Stückpreis, Bild, Name)

SKU (SKU-Nummer, Lagerort, Größe, Farbe, Artikelnummer)

Artikelnummer *references* Artikel(Artikelnummer)

Angebotskategorie (Beschreibung, ID)

Relationships

Schiebt (Loginname not null, ID)

Loginname *references* Kunde (Loginname)

ID *references* Einkaufswagen (ID)

Enthält (Menge, ID, SKU-Nummer, Artikelnummer)

ID *references* Einkaufswagen(ID)

SKU-Nummer *references* SKU(SKU-Nummer)

Artikelnummer *references* Artikel(Artikelnummer)

Zugeordnet (Artikelnummer, ID)

Artikelnummer *references* Artikel(Artikelnummer)

ID *references* Angebotskategorie(ID)

Verschmelzungen

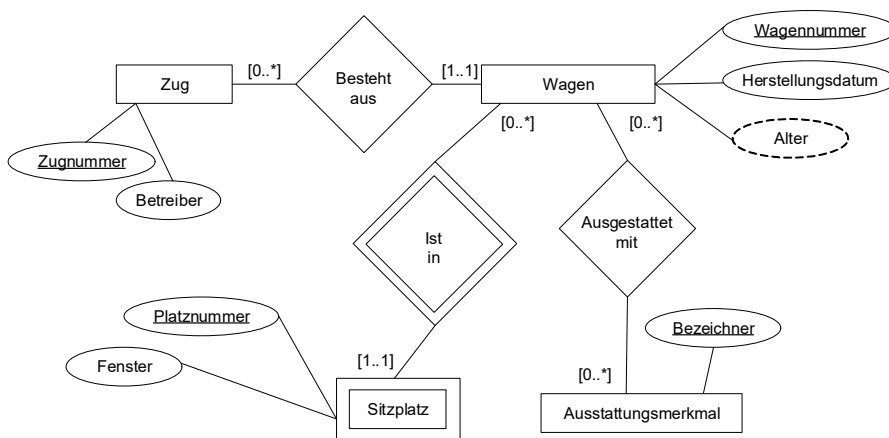
Die Relationship Schiebt wird mit Einkaufswagen verschmolzen

Einkaufswagen' (ID, Typ, Datum, LoginName)
LoginName references Kunde(LoginName)

Die Relationship Zugeordnet wird mit Artikel verschmolzen

Artikel' (Artikelnummer, Name, Preis, Bild, ID)
ID references Artikelkategorie(ID)

b) Verfahren Sie mit dem folgenden Modell in gleicher Weise.



Entitäten

Zug (Zugnummer, Betreiber)

Wagen (Wagennummer, Herstellungsdatum)

Ausstattungsmerkmal (Bezeichner)

Sitzplatz (Platznummer, Wagennummer, Fenster)

Wagennummer references Wagen(Wagennummer)

Relationships

Besteht_Aus (Zugnummer, Wagennummer)

Zugnummer references Zug(Zugnummer)

Wagennummer references Wagen(Wagennummer)

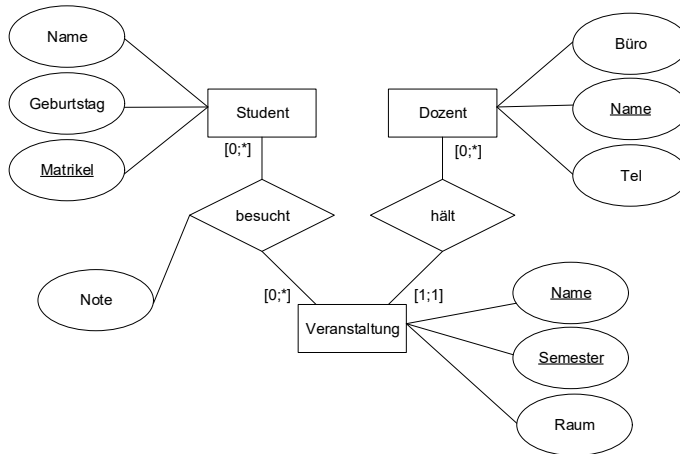
Verschmelzungen

Besteht_Aus wird verschmolzen mit Wagen:

Wagen' (Wagennummer, Herstellungsdatum, Zugnummer not null)

Zugnummer references Zug(Zugnummer)

c) Verfahren Sie mit dem folgenden Modell in gleicher Weise.



Entitäten

Student (Name, Geburtstag, Matrikel)

Dozent (Büro, Name, Tel)

Veranstaltung (Name, Semester, Raum)

Relationships

Besucht (Matrikel, Name, Semester)

Matrikel *references* Student(Matrikel)

Name, Semester *references* Veranstaltung(Name, Semester)

Hält (VeranstaltungsName, Semester, DozentenName)

VeranstaltungsName, Semester *references* Veranstaltung(Name, Semester)

DozentenName *references* Dozent(Name)

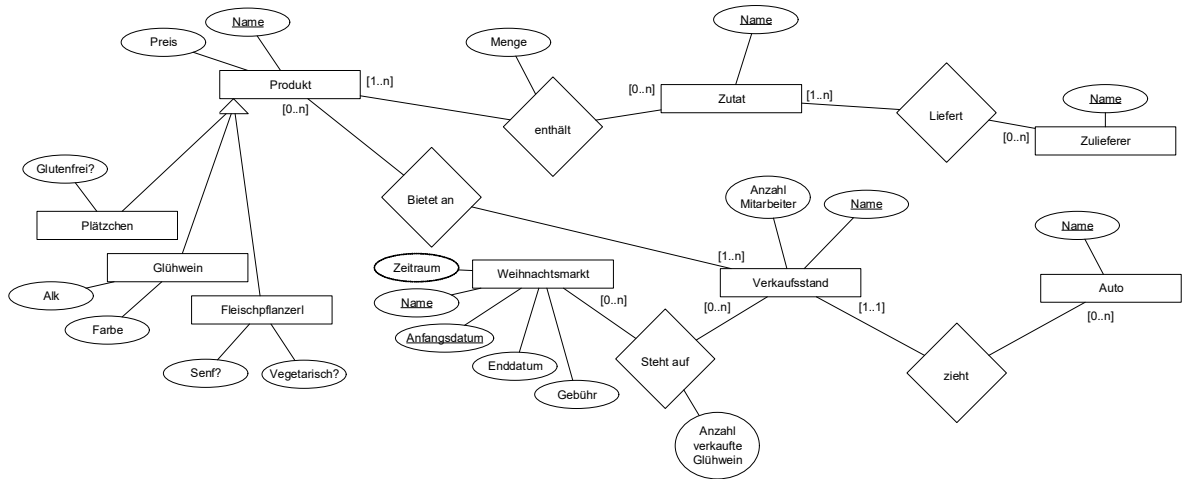
Verschmelzungen

Hält wird verschmolzen mit Veranstaltung

Veranstaltung' (Name, Semester, Raum, Dozent)

Dozent *references* Dozent(Name)

d) Verfahren Sie mit dem folgenden Modell in gleicher Weise.



Entitäten

Produkt (Name, Preis, Glutenfrei, Alk, Farbe, Senf, Vegetarisch)

Zutat (Name)

Zulieferer (Name)

Auto (Name)

Verkaufsstand (Anzahl Mitarbeiter, Name)

Weihnachtsmarkt (Name, Anfangsdatum, Enddatum, Gebühr)

Relationships

Enthält (ProduktName, ZutatName, Menge)

Produktname *references* Produkt(Name)

Zutatname *references* Zutat(Name)

Bietet_an (VerkaufsstandName, ProduktName)

VerkaufsstandName *references* Verkaufsstand(Name)

ProduktName *references* Produkt(Name)

Liefert (ZuliefererName, ZutatName)

ZuliefererName *references* Zulieferer(Name)

ZutatName *references* Zutat(Name)

Zieht (VerkaufsstandName, AutoName)

VerkaufsstandName *references* Verkaufsstand(Name)

AutoName *references* Auto(Name)

Steht_auf (AnzahlVerkaufteGluehweine, WMarktName, WMarktDatum, VKSName)

(WMarktName, WMarktDatum) *references* Weihnachtsmarkt (Name, Anfangsdatum)

VKSName *references* Verkaufsstand (Name)

Verschmelzungen

Zieht wird verschmolzen mit Verkaufsstand

Verkaufsstand' (Anzahl Mitarbeiter, Name, AutoName not null)

AutoName *references* Auto(Name)