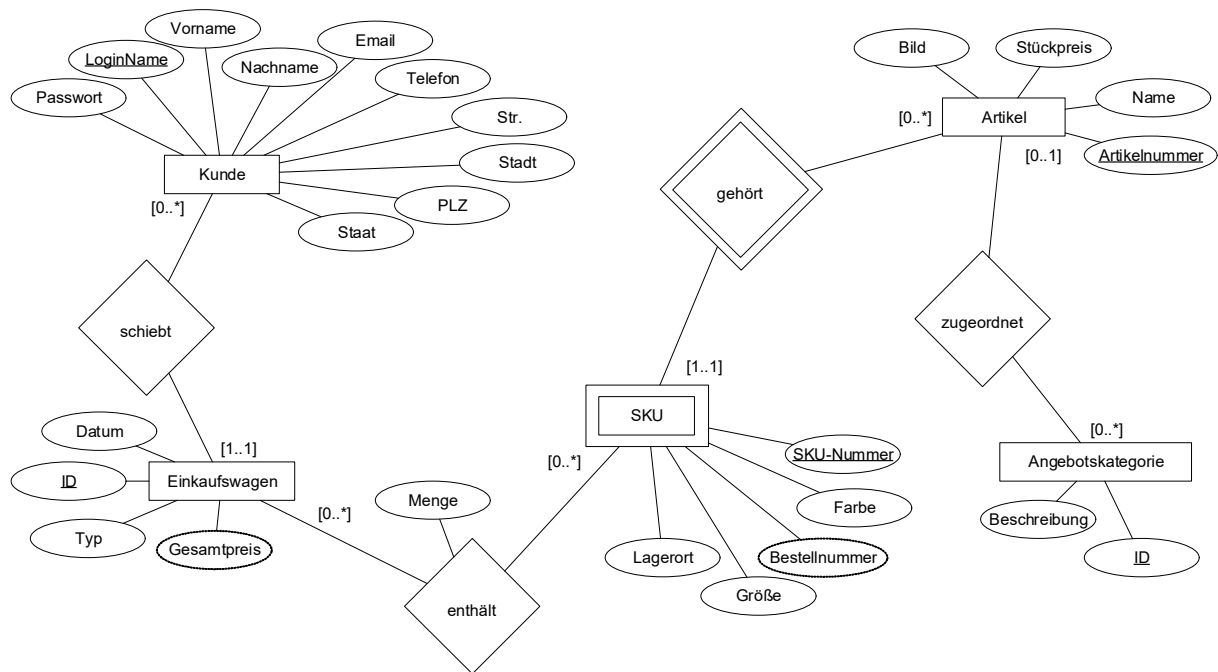


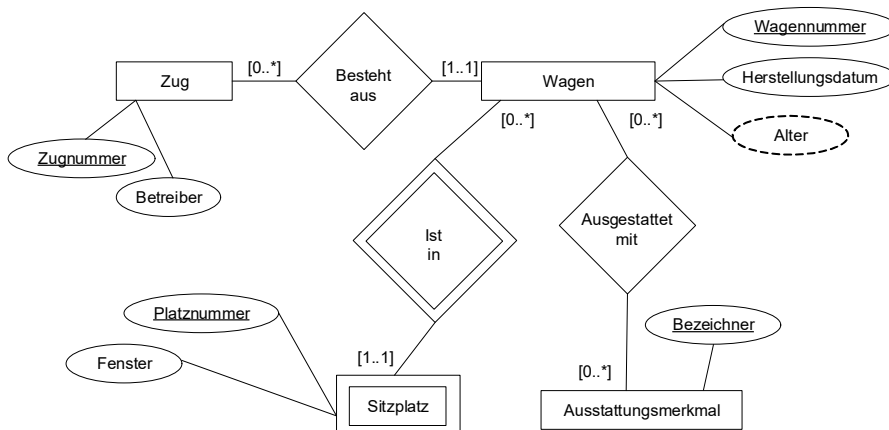
Übung 09: Transformation in Relationale Schemata

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.



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



Das Diagramm zeigt die Datenstruktur eines Universitätskurses. Es besteht aus drei Entitäten: Student, Dozent und Veranstaltung.

- Student** (Entität):
 - Attribute: Name, Geburtstag, Matrikel (primäres Schlüsselattribut).
- Dozent** (Entität):
 - Attribute: Büro, Name (primäres Schlüsselattribut), Tel.
- Veranstaltung** (Entität):
 - Attribute: Name (primäres Schlüsselattribut), Semester, Raum.

Die Beziehungen sind wie folgt definiert:

- besucht** (Beziehung zwischen Student und Veranstaltung):
 - Student: [0; *]
 - Veranstaltung: [0; *]
 - Attribut: Note.
- hält** (Beziehung zwischen Dozent und Veranstaltung):
 - Dozent: [0; *]
 - Veranstaltung: [1; 1]

Das ER-Diagramm modelliert die Beziehungen zwischen verschiedenen Entitäten in einem Weihnachtsmarkt. Die Entitäten sind:

- Produkt**: Hat Attribute Name und Preis. Es ist mit **Plätzchen** (Attribute: Glutenfrei?), **Glühwein** (Attribute: Alk, Farbe) und **Fleischpflanzerl** (Attribute: Senf?, Vegetarisch?) assoziiert.
- Zutat**: Hat Attribute Name und Menge. Es ist mit **Produkt** und **Lieferer** assoziiert.
- Lieferer**: Hat Attribute Name und Zulieferer.
- Weihnachtsmarkt**: Hat Attribute Zeitraum, Name, Anfangsdatum, Enddatum und Gebühr. Es ist mit **Verkaufsstand** assoziiert.
- Verkaufsstand**: Hat Attribute Anzahl Mitarbeiter, Name und Anzahl verkaufte Glühwein. Es ist mit **Auto** assoziiert.
- Auto**: Hat Attribute Name und Auto.

Die Beziehungen sind:

- enthält**: Verbindet **Produkt** (1..n) mit **Zutat** (0..n).
- Liefert**: Verbindet **Zutat** (1..n) mit **Lieferer** (0..n).
- Bietet an**: Verbindet **Produkt** (0..n) mit **Weihnachtsmarkt** (0..n).
- Steht auf**: Verbindet **Weihnachtsmarkt** (0..n) mit **Verkaufsstand** (1..n).
- zieht**: Verbindet **Verkaufsstand** (1..1) mit **Auto** (0..n).