

Arbeitsblatt 2 - Datenbanken

Aufgabe 1

Warum ist im folgenden Beispiel "Kunde_Nachname" nicht als Primärschlüssel geeignet? *Es gibt mehrere Personen mit gleichem Nachnamen.*

Attribute: *Lösung:*

Kunde_Nachname, Kunde_Vorname, Kunde_Personalausweis_Nummer

Aufgabe 2

Welches Attribut wäre hier jeweils ein geeigneter Primärschlüssel?

A) Attribute zur Tabelle "Lagerbestand"

Artikelpreis, Artikelname, Artikelnummer, Regalnummer

B) Attribute zur Tabelle "Kunden"

LaufendeNummer, Kundenname, Kundevorname, Kundegeburtsdatum

C) Attribute zur Tabelle "Flüge der Lufthansa"

Pilotvorname, Pilotnachname, Flugzeuggewicht, Flugzeugnummer, AnzahlBegleitpersonal, Datum, PersonalausweisnummerPilot

D) Attribute zur Tabelle "Ausleihvorgänge" (im DVD-Verleih)

DVD_Nummer, Filiale, DVD_Erscheinungsjahr, Kundennummer, Kundenachname, Kundetelefon, Rueckgabedatum, Ausleihdatum

E) Relation "Kunden"

wohntort, vorname, nachname, land_id, kunde_id
(Beispieldatensatz: 'Stuttgart', 'Herbert', 'Maier', 7, 13)

F) Relation "Lagerbestand"

artikel_name, regal_nummer, anzahl, artikel_nummer, einkaufspreis
(Beispieldatensatz: 'Bürste', 287, 3, 1928, 6.85)

Arbeitsblatt 2 - Datenbanken

G) Relation "Ausleihvorgaenge"-

dvd_id, kunde_id, filiale_id, ausleihdatum, rueckgabedatum
(Beispieldatensatz: 53, 1664, 2, 2010-12-01 11:23:12, 2010-12-03 11:23:12)

H) Relation "Fahrraeder"

hersteller, farbe, gangschaltung, fahrrad_id, bremsen
(Beispieldatensatz: 17, grün, 8, 13, 56)

I) Relation "Bestellungen"-

rechnungssumme, kunde_id, bestelldatum
(Beispieldatensatz: 89.38, 13, 2010-12-01 11:29:12)

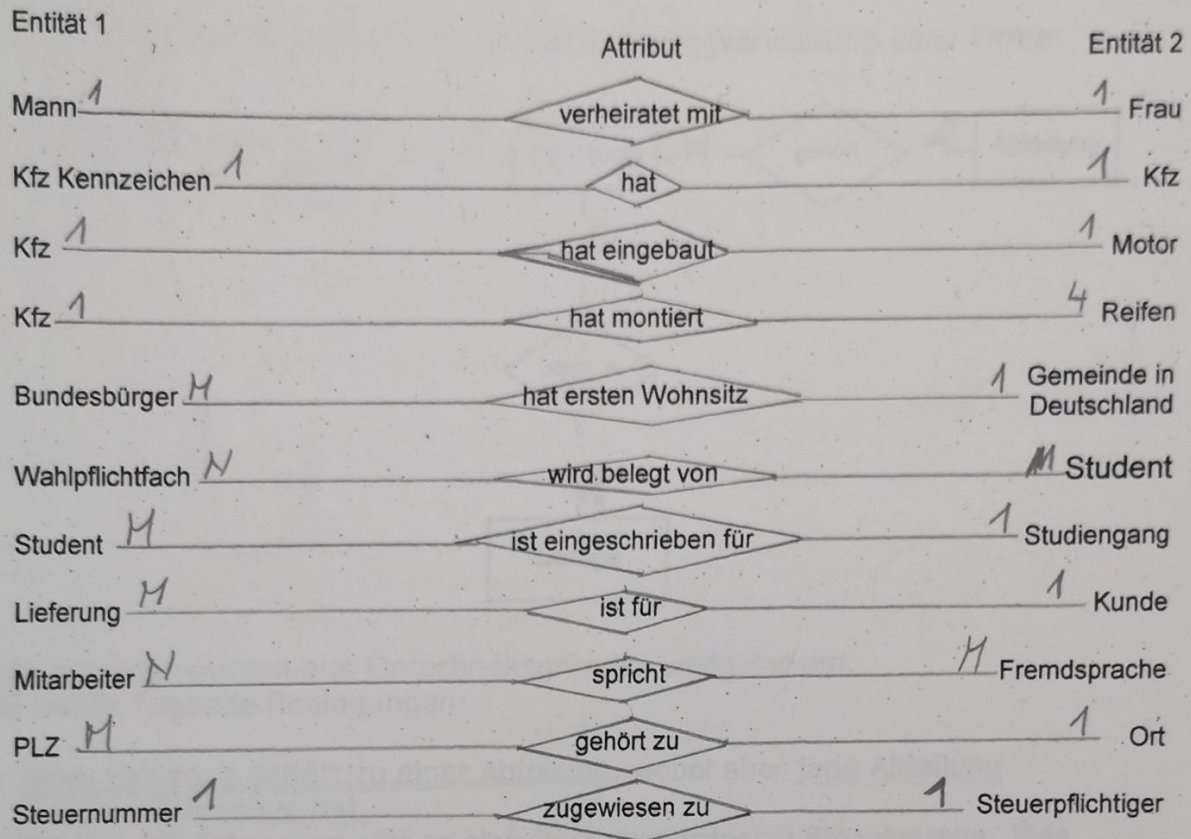
J) Relation "Bücher"-

buchtitel, erscheinungsjahr, autor_name, preis, seitenzahl
(Beispieldatensatz: 'Kochen für Anfänger', 1981, 'Herbert Smith', 13.95, 198)

Arbeitsblatt 2 - Datenbanken

Aufgabe 3

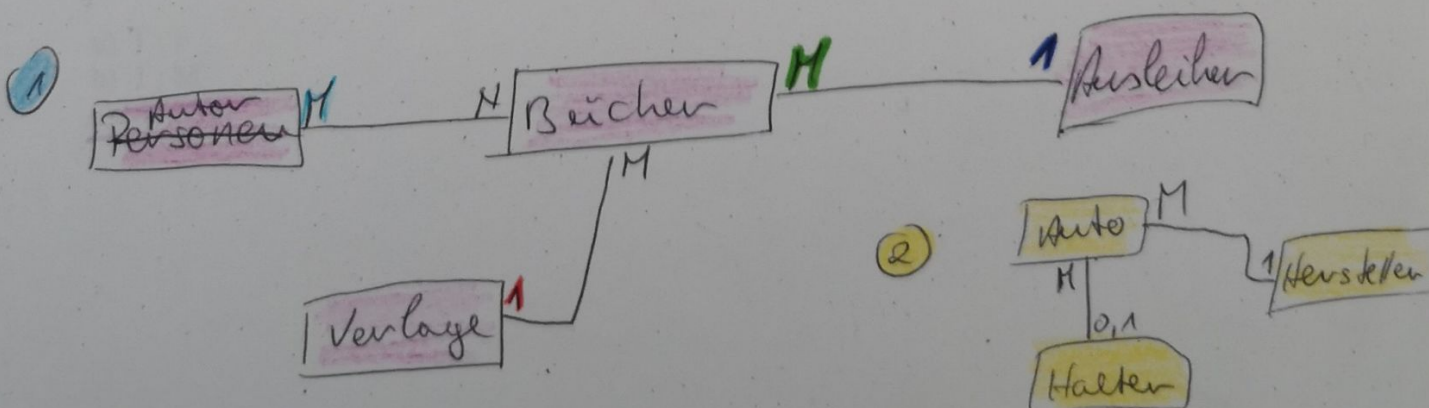
Gib folgende Beziehungen in ERM-Notation an. Trage die Kardinalitäten ein.



Aufgabe 4

Erstelle für die folgenden Fälle jeweils ein ER-Diagramm und bestimme die Schlüsselattribute.

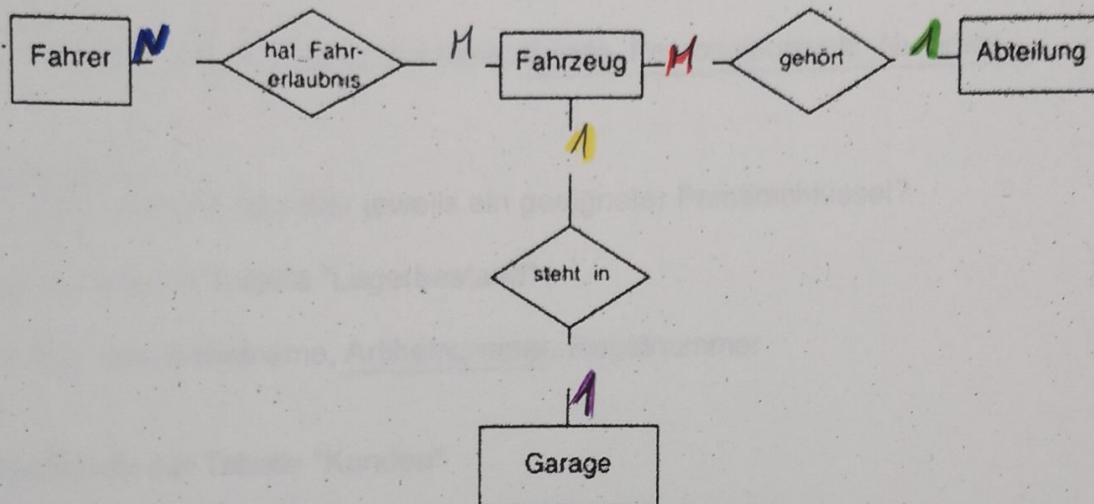
1. Es gibt Personen, Bücher und Verlage. Jedes Buch hat einen oder mehrere Autoren. Jedes Buch kann zu gegebener Zeit höchstens von einem Ausleiher ausgeliehen werden. Ein Ausleiher kann mehrere Bücher leihen. Ein Buch erscheint in einem Verlag.
2. Ein Auto ist von einem Hersteller. Es hat zum Zeitpunkt der Herstellung keinen Halter, danach höchstens einen Halter. Auf einen Halter können mehrere Autos eingetragen sein.



Arbeitsblatt 2 - Datenbanken

Aufgabe 5

Gegeben ist das folgende ER-Modell der Fahrzeugverwaltung einer Firma:



Die Attribute wurden aus Einfachheitsgründen weggelassen.
Es gelten folgende Bedingungen:

- Jedes Fahrzeug gehört zu einer Abteilung, wobei aber jede Abteilung mehrere Fahrzeuge hat.
- Für fast alle Fahrzeuge gibt es eine (fest zugeordnete) Einzelgarage. Jede dieser Garagen ist belegt.
- Für jedes Fahrzeug muss es mehrere Personen mit einer entsprechenden Fahrerlaubnis geben.

Ansonsten gibt es keine Einschränkung.

Gib gemäß obiger Bedingungen die Kardinalitäten an.

Aufgabe 6

Gib zu den Folgenden Beziehungstypen je zwei Beispiele in ERM-Notation an.
Beschreibe deine Beispiele in Sätze.

- a) 1 : 1
- b) 1 : M
- c) M : N