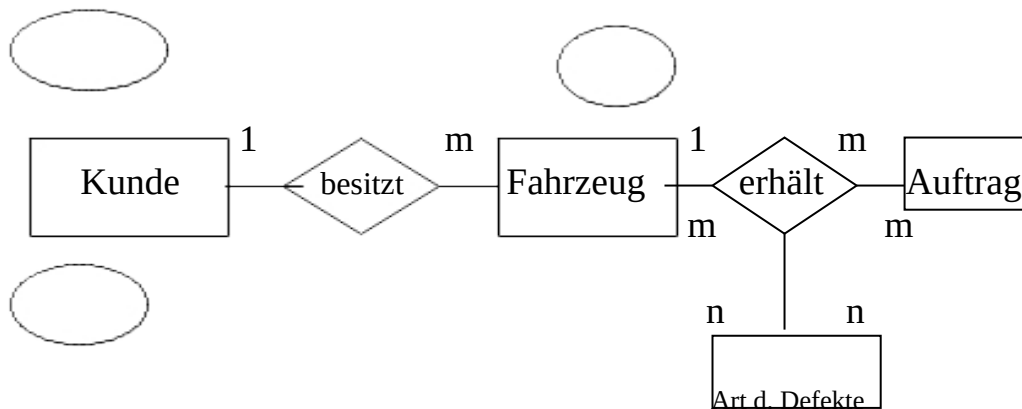


Lösungen:

- a) mögliches ER-Modell
die zu den Entitäten und Relationen gehörenden Attribute s. unter Tabellen.



Ggfs könnten die Attribute der Entität *Kunde* an die Entität *Fahrzeug* angegliedert werden.

Tabellen: Kunde(KNr, KName, KAdresse)
Fahrzeug(FNr, FTyp, FKennzeichen, FBaujahr)
besitzt(bNr, KNr, FNr)
Auftrag(ANr, ADatum)
erhält(eNr, FNr, Anr, ADNr)
ArtDefekt(ADNr, ADBezeichnung, ADPreis)

b) $\pi_{\text{Name, Adresse}}(\text{besitzt} \lt; \sigma_{\text{FKennzeichen}=\text{NF-XX-00}}(\text{Fahrzeug}))$

$\pi_{\text{FKennzeichen}}(\sigma_{\text{FBaujahr}>2013}(\text{Fahrzeug})) \lt; (\text{erhält} \lt; \sigma_{\text{ADBezeichnung}=\text{Kupplung}}(\text{ArtDefekt}))$

- c) Aus der Relation *erhält* können alle Defekte - auf die Auftragsnummer bezogen - herausgefiltert werden. (Preise beachten!)

Für eine ausreichende Leistung sollte das ER-Modell (fast) richtig sein sowie ein Verständnis für die Tabellenstruktur (insbesondere den Relationen) vorliegen. Für eine gute Leistung müssen auch die Aufgabenteile b und c sinnvoll bearbeitet werden.

Fragen:

- Schlüssel, Anomalien, Sinn der Normalisierung
- Datenbank-Operatoren
- 1:m Beziehung Kunde, Fahrzeug -> mögl. Folgerung für die Tabellen
- Fall: Fahrzeug wird verkauft, der neue Besitzer wird Kunde des Autohauses