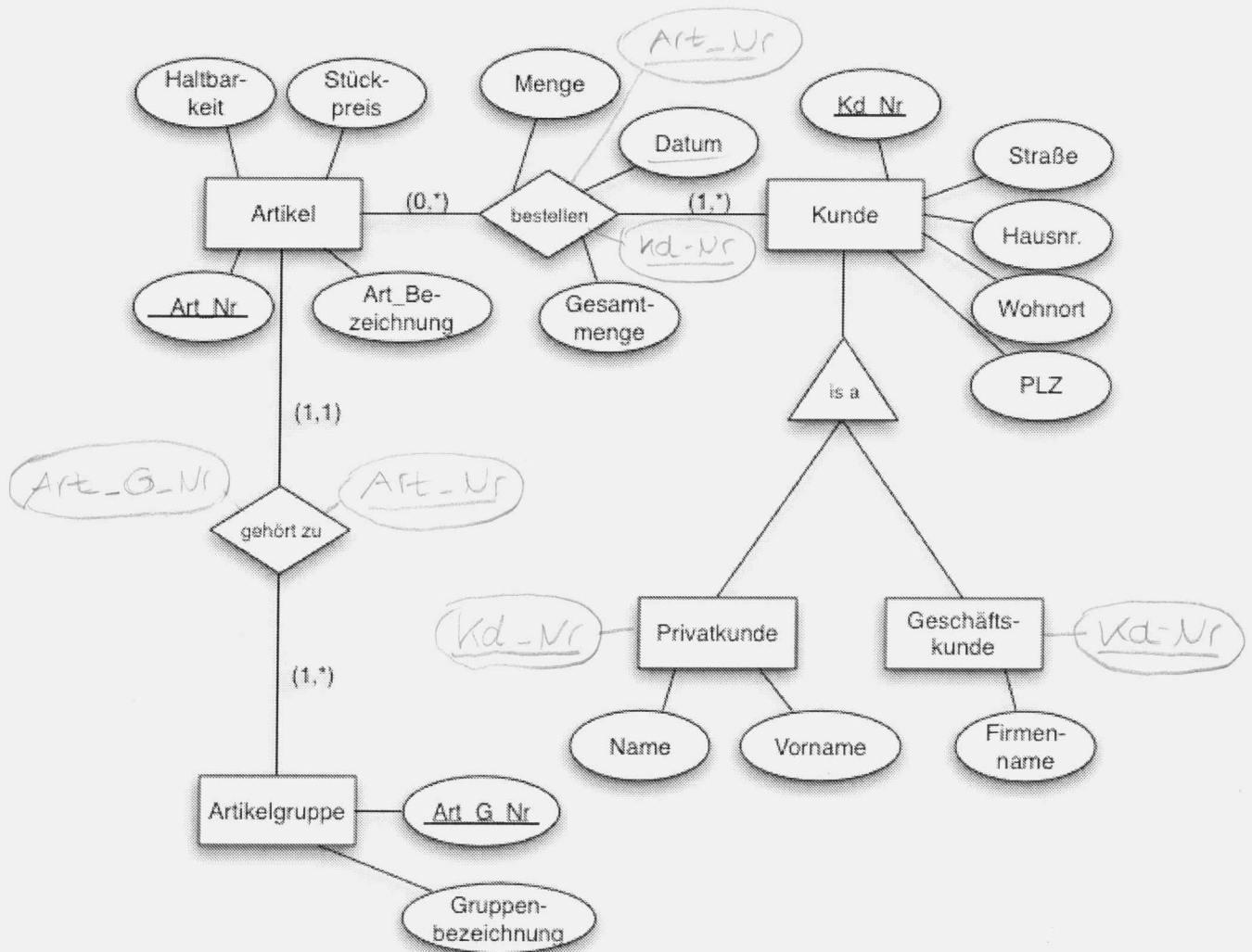


Wirtschaftsinformatik für Wirtschaftsingenieure
SS 2009

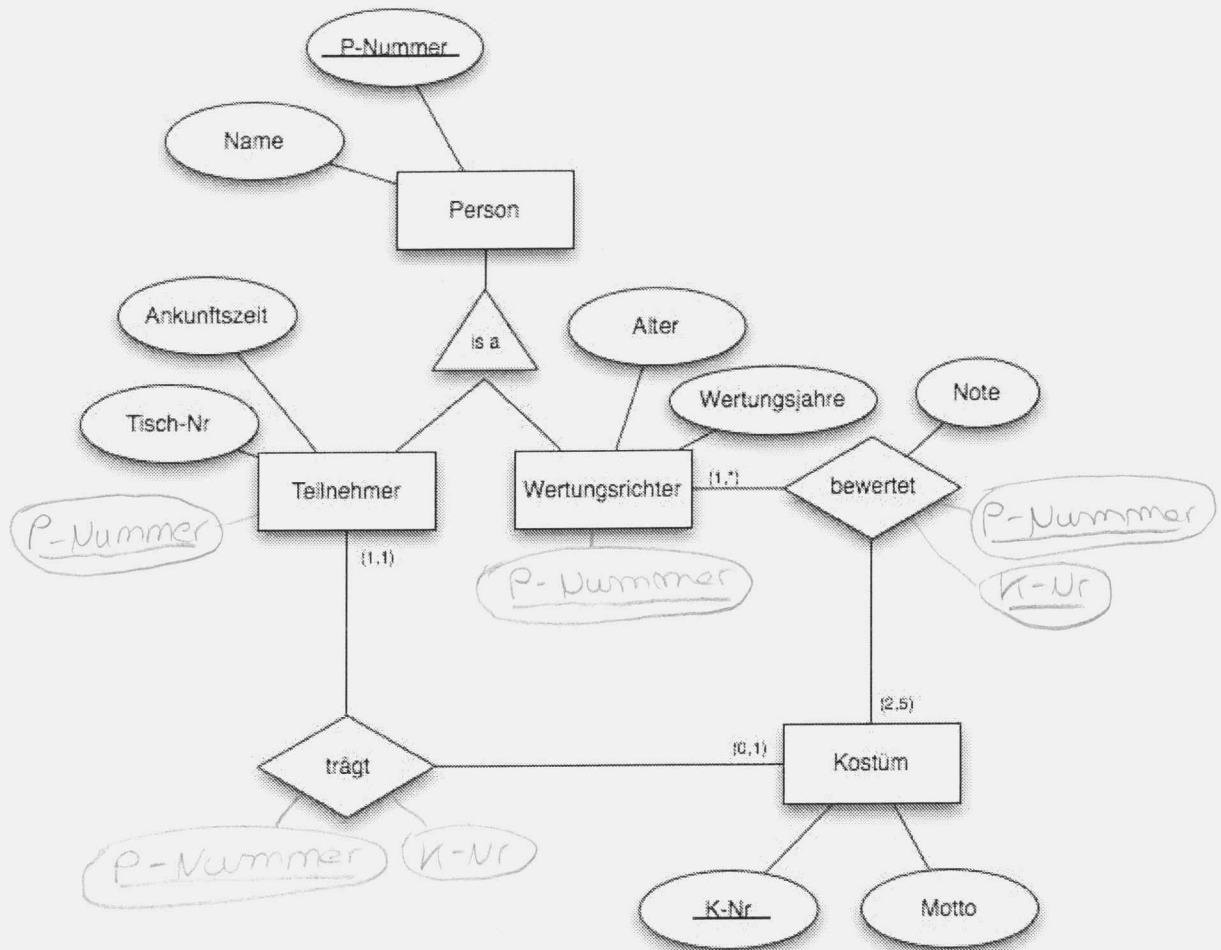
4. Aufgabenblatt: Transformationsaufgaben

Transformieren Sie die folgenden ERMs in relationale Datenbankschemata! Ergänzen Sie vorab fehlende Fremd- und Primärschlüssel.

Aufgabe 4.1 (TF 07)

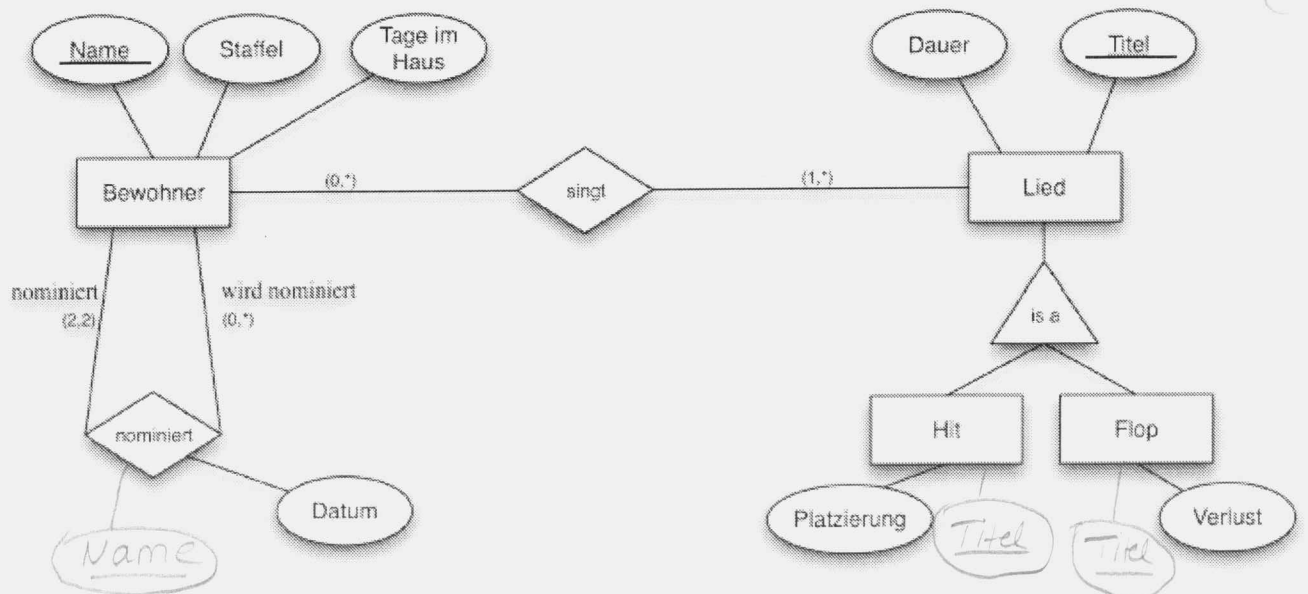


Aufgabe 4.2 (TF 04)



trägt und Teilnehmer verschmelzen

Aufgabe 4.3 (TF 02)



Zusammenfassung:

- ERM-Aufgaben

Heute:

- ERM-Aufgabe
- Zusammenfassung + Tipps zu ERM's
- Übergang relationales Datenbankmodell

Kurze Zusammenfassung zu ERM:

- Entity Relationship Modelle sind eine geeignete Methode zur Datenmodellierung
- ERM's bestehen aus Entitäten, Entitätstypen, Attributen und Beziehungen, speziellen Beziehungen & (Generalisierung und Aggregation)
- Die Art der Beziehungen wird durch die Angabe der Kardinalitäten genauer beschrieben
- Durch den Primärschlüssel wird ein Tupel (Datensatz einer Beziehung oder eines Entitätstyps) eindeutig beschrieben

Tipps zu ERM:

- Kommentierungen vornehmen
- Aufgaben hinsichtl. Erleichterungen beachten
- Eindeutige namentliche Kennzeichnung der Elemente
- Singular verwenden

relationale Datenbankmodell

②

Die Grundlage hierfür ist die Relation.

Eine Relation ist eine zweidimensionale Tabelle mit einer festen Anzahl von Spalten und einer beliebigen Anzahl von Zeilen.

Eine Relation (Tabelle) entspricht einem Objekttyp (Entitäts-, Beziehungstyp).

Jede Zeile entspricht einem Objekt (Entität, Beziehung) aus durch die Tabelle repräsentierten Objekttyps.

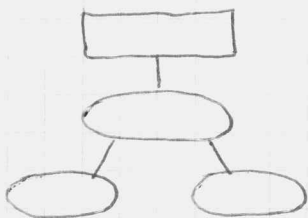
Die Spalten entsprechen den Attributen.

Basisregel:

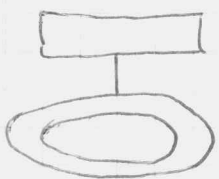
1. Mache aus jedem Entitäts- und Beziehungstyp eine Tabelle!
2. verschmelze bei (1,1)-Karten die Tabellen.

Vorgehen:

1. Prüfe, ob keine zusammengesetzten und mengenwertige Attribute vorhanden sind.



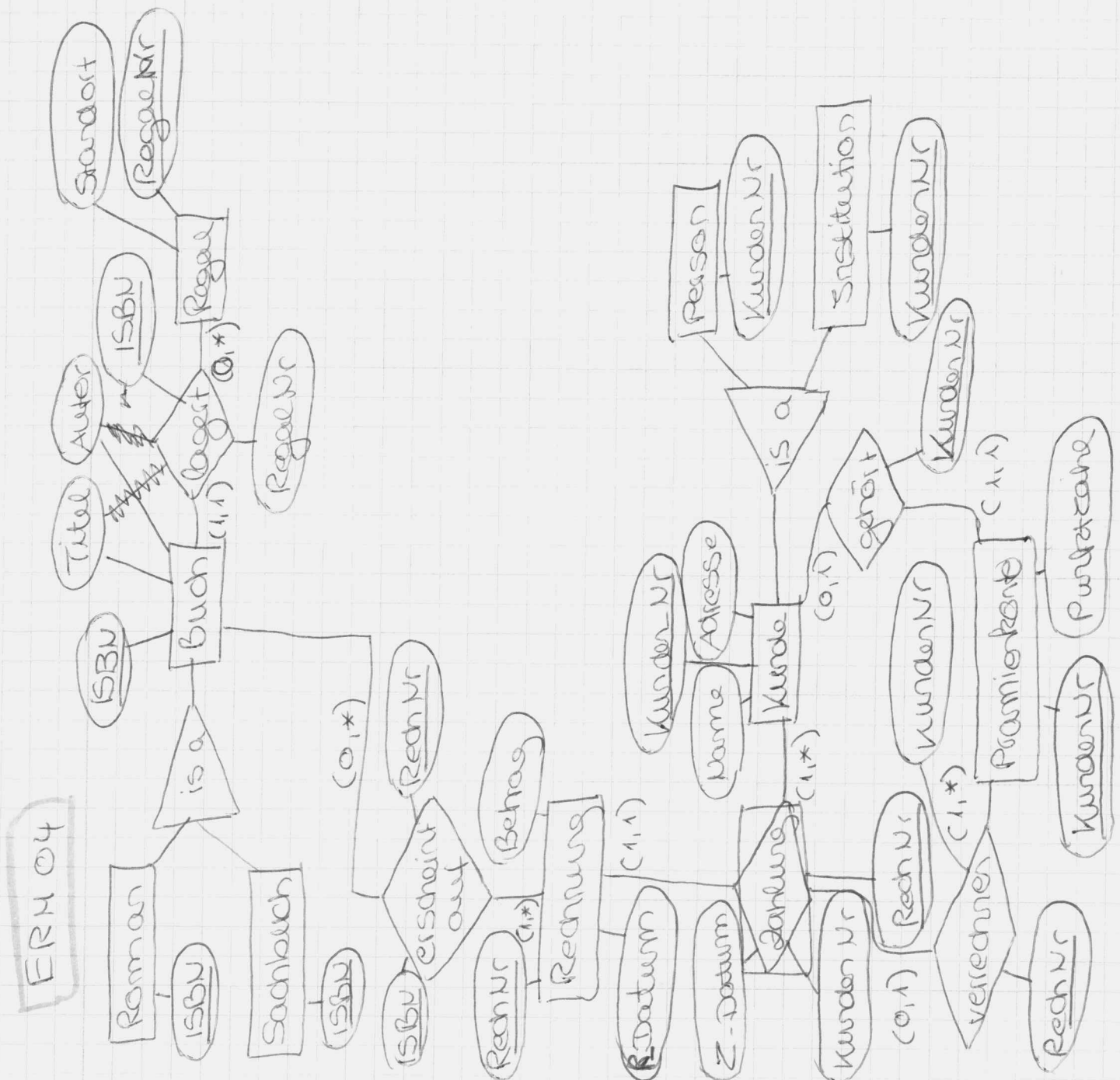
Zusammengesetztes
Attribut



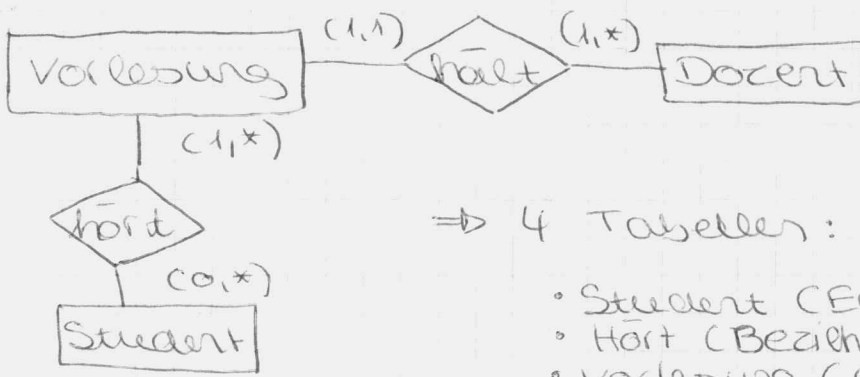
Mengenwertiges Attribut

- 2) Füge fehlende Attribute an die Beziehungstypen hinzu und Bestimme den Primärschlüssel

- 3) Bestimme bei Spezialisierung die PS Attribute 3
- 4) Mache aus jedem Entitätstyp und jeder Beziehung eine Tabelle. Fasse (1,1)-Karten zu einer Tabelle zusammen
- 5) Mache ggfs die Attributbezeichnung eindeutig (statt Name z.B. MA-Name).
übernimm definierte Schlüsselattribute.



(4)



⇒ 4 Tabellen:

- Student (Entitätstyp)
- Hört (Beziehungstyp)
- Vorlesung (Entitätstyp
Vorlesung + Beziehungstyp hält)
- Dozent (Entitätstyp)

Tabelle Artikel

<u>Art_Nr</u>	Art-Bezeichnung	Haltbarkeit	Stückpreis	Art-Gi_Nr
---------------	-----------------	-------------	------------	-----------

Tabelle Artikelgruppe

<u>Art-Gi_Nr</u>	Gruppenbezeichnung
------------------	--------------------

Tabelle bestellen

<u>Art-Nr</u>	Menge	Gesamtpreis	<u>Datum</u>	<u>Kd_Nr</u>
---------------	-------	-------------	--------------	--------------

Tabelle Kunde

<u>Kd_Nr</u>	Straße	Hausnr	Wohnort	PLZ
--------------	--------	--------	---------	-----

Tabelle Privatkunde

<u>Kd_Nr</u>	Name	Vorname
--------------	------	---------

Tabelle Geschäftskunde

<u>Kd_Nr</u>	Firmenname
--------------	------------

Tabelle Person

<u>P-Nummer</u>	<u>Name</u>
-----------------	-------------

~~Tabelle Teilnehmer~~~~P-Nr~~

Tabelle Teilnehmer

<u>P-Nummer</u>	<u>Ankunftszeit</u>	<u>Tisch-Nr.</u>	<u>K-Nr.</u>
-----------------	---------------------	------------------	--------------

Tabelle Kostüm

<u>K-Nr</u>	<u>Motto</u>
-------------	--------------

Tabelle Wertungsrichter

<u>P-Nummer</u>	<u>Alter</u>	<u>Wertungsjahre</u>
-----------------	--------------	----------------------

Tabelle bewertet

<u>P-Nummer</u>	<u>K-Nr</u>	<u>Note</u>
-----------------	-------------	-------------

Tabelle Bewohner

<u>Name</u>	<u>Staffel</u>	<u>Tage im Haus</u>
-------------	----------------	---------------------

Tabelle ~~normiert~~

<u>Name normiert</u>	<u>Name wird normiert</u>	<u>Datum</u>
---------------------------------	---------------------------	--------------

Tabelle Lied

<u>Titel</u>	<u>Dauer</u>
--------------	--------------

Tabelle Singt

<u>Name</u>	<u>Titel</u>
-------------	--------------

Tabelle Hit

<u>Titel</u>	<u>Platzierung</u>
--------------	--------------------

Tabelle Flop

<u>Titel</u>	<u>verlust</u>
--------------	----------------