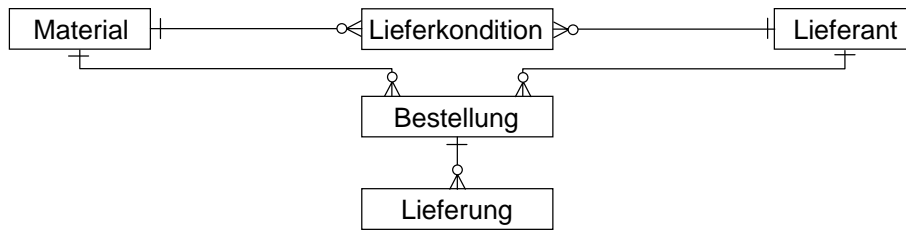


Aufgabe 2:

(15 Punkte)

Das nachstehende ERM beschreibt einen Ausschnitt aus einer Materialwirtschaft (vereinfacht):



Entity-Typ	Attribut
Material	Bezeichnung
	Bestand
Lieferant	Name
	Ort
Lieferkondition	Preis
	Lieferfrist
Bestellung	Bestelldatum
	Menge
Lieferung	Lieferdatum
	Menge

Erstellen Sie für das dargestellte ERM in ein relationales Tabellenschema!
Definieren Sie dabei geeignete Primärschlüssel und die notwendigen, korrekten Fremdschlüssel.

Verwenden Sie bitte für die Definition der Tabellenstrukturen die gebräuchliche Notation:
tablename (PRSpalte1, PRSpalte2, ..., spalte(i), spalte(j), ...).

Tabellen:

Aufgabe 3:

(13 Punkte)

Die unten stehende Tabelle stellt dar, welche Sportarten von Vereinen an verschiedenen Orten zu welchen Gebühren angeboten werden.

Führen Sie die Tabelle in die 1NF über und erstellen Sie sodann schrittweise (vgl. Übung 3) ein 3NF-Schema für die Daten!

Verwenden Sie für die Tabellenstrukturen die in Aufgabe 2 genannte Notation.

Sportart	Gebühr	Vereins-ID	Vereins-Name	PLZ	Ortsname
Boxen	50,00	KSV07	Kraftsport-Verein	80701	Ochsenhausen
Tanzen	90,00	SW56	Schwarzweiß-Club	70876	Hüpfingen
	110,00	TSC28	Tanzsport-Club	77733	Ratzenbach
	90,00	SW72	Schwarzweiß-Club	78956	Hasenberg
Judo	70,00	SPVG13	Sportvereinigung	70877	Hüpfingen
	80,00	KSV07	Kraftsport-Verein	80701	Ochsenhausen
Boxen	80,00	SPVG13	Sportvereinigung	70877	Hüpfingen

Aufgabe 4:

(24 Punkte)

Formulieren Sie *genau* 4 der 5 folgenden Datenbank-Abfragen in SQL – Basis sind die nachstehenden Tabellen!

(Pro Abfrage: 6 Punkte, nicht bearbeitete Abfrage bitte deutlich streichen!)

Tabelle "Kopie"

<u>kopid</u>	<u>filmid</u>	<u>filialid</u>	<u>system</u>
0001	dterm	ff1	vhs
0002	dterm	ff2	vhs
0004	ainam	ha1	vhs
0005	ainam	ma1	vhs
0007	dterm	ff1	beta
0008	tosfe	ma2	beta
0010	ainam	ff1	vhs
0011	paapo	ha1	vhs
0020	dteuf	ma1	vhs
0022	ainam	ff2	vhs
0041	dtkil	ff1	vhs
0045	dterm	ma2	beta
0055	gomon	ha1	vhs
0058	ainam	ma2	vhs
0059	dterm	ma2	vhs
0063	paapo	ha1	vhs
0066	dteuf	ha1	beta
0067	dtkil	ff2	vhs
0072	dterm	ma2	vhs
0073	dterm	ha1	vhs

Tabelle "Film"

<u>filmid</u>	<u>titel</u>	<u>preis</u>	<u>verlag</u>
ainam	Asterix in Amerika	10,00	UFA
dteuf	Die Teuflichen	07,00	Metro Goldwyn
tosfe	Tote schlafen fest	07,00	Warner Bros
paapo	Papa ante Portas	12,50	UFA
dinok	Die Dinos kommen	05,00	Metro Goldwyn
dtkil	Dressed to Kill	10,00	Warner Bros
dterm	Der Terminator	12,50	Metro Goldwyn
gomon	Goofy auf dem Mond	05,00	Disney

Tabelle "Filiale"

<u>filialid</u>	<u>ort</u>
ff1	Frankfurt
ff2	Frankfurt
ha1	Hanau
ma1	Mainz
ma2	Mainz

a) Welche Filme gibt es in den Filialen in Mainz?

(Anzeige: "titel")

b) Welche Filme haben den niedrigsten Verleihpreis?

(Anzeige: "titel")

c) Welches sind die teuersten Filme der einzelnen Verlage?

(Anzeige: "verlag", "titel")

d) Von welchen Filmen gibt es mehrere Kopien in einer Filiale? (Anzeige: "filmid")

e) Welche Filme gibt es in allen Filialen? (Anzeige: "filmid")

Aufgabe 5: (18 Punkte)

Beantworten Sie *genau 6* der 9 nachstehenden Fragen in Stichworten!
(Pro Frage: 3 Punkte, *nicht bearbeitete Fragen bitte deutlich streichen!*)

a) Wozu können Stored Procedures eingesetzt werden? Was könnte gegen ihre Verwendung sprechen?

b) Für welche Art von Datenbank-Anwendungen eignen sich Bitlisten als Zugriffspfade besonders? Warum?

- c) Wann ist das Einrichten von DB-Clusters sinnvoll?
- d) Für welche Einsatzbereiche eignet sich das ACID-Transaktionsmodell besonders? Wo versagt es?
- e) Welches sind die wichtigsten Aktionen in der Commit-Phase einer DB-Transaktion?
- f) In einer sicheren Transaktion soll ein Geldbetrag von einem DB-Server A auf einen DB-Server B übertragen werden, außerdem soll ein Beleg ausgedruckt werden. Welches Systemkonzept würden Sie wählen?

g) Skizzieren Sie ein Beispiel für den sinnvollen Einsatz von DB-Replikationstechnik!

h) In welchen Fällen ist die Technologie paralleler Datenbanken sinnvoll, wann nicht?

i) Woraus besteht ein "Star-Schema" in einem Data Warehouse?