

1. Erläutern Sie das Datenbanksystem (3 BE)
2. Nennen Sie 4 Aufgaben eines Datenbankmanagementsystems. (4 BE)
3. Erläutern Sie das hierarchische Datenbankmodell. (6 BE)
4. Definieren Sie die Begriffe Entityklasse, Attribut, Schlüsselattribut
5. Erstellen Sie ein ERD für folgende Werte. Überlegen Sie sich geeignete Relations und bestimmen Sie die Kardinalitäten. (10 BE)
  - Fußballer (SpielerNr, Name, Position)
  - Mannschaft (MNr, Land, Trainer)
  - Spiele (SpielNr, Ort, Datum)
  - Schiedsrichter (SchiriNr, Name)
6. Erstellen Sie für das erstellte ERD aus Aufgabe 5 ein Relationenmodell. Erläutern Sie die Funktion der Kardinalitäten sowie des Schlüsselattributs. (6 BE)
7. Nennen Sie 4 Gründe, warum eine Normalisierung in bestimmten Fällen notwendig ist. (4 BE)
8. Erläutern Sie die Schritte der Normalisierung. (6 BE)
9. Wenden Sie diese Schritte in dem folgenden Beispiel an. (9 BE)

MNr	MName	AbtNr	AbtName	PNr	PName	PStd
101	Müller	1	Motoren	11, 12	A, B	60, 40
102	Meier	2	Karosserie	13	C	100
103	Krause	2	Karosserie	11, 12, 13	A, B, C	20, 50, 30
104	Schmidt	1	Motoren	11, 13	A, C	80, 20

Erläuterungen:

**M** Mitarbeiter

**Abt** Abteilung

**P** Projekt

**Gesamtpunktzahl: 48 BE**

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
47,5	46,5	45,5	42,5	40	37	34,5	31	28,5	25,5	23	19,5	16,5	13	10