

# Probeklausur

## Datenmodellierung und Datenbanksysteme

Prof. Dr. Ingo Claßen

Name: \_\_\_\_\_  
Vorname: \_\_\_\_\_  
MatrNr: \_\_\_\_\_

### Bewertung

1	12	
2	34	
3	24	

Übungen	30	

$\Sigma = 100$  Punkte

Punkte:

Note:

### Notenspiegel

100–95	1,0
94–90	1,3
89–85	1,7

84–80	2,0
79–75	2,3
74–70	2,7

69–65	3,0
64–60	3,3
59–55	3,7

54–50	4,0
49–0	5,0

## Aufgabe 1: SQL-Anweisungen auswerten

In dieser Aufgabe sollen Sie für gegebene SQL-Anweisungen die Ergebnistabellen berechnen. Die Ausgangstabellen haben folgendes Aussehen.

Adressart	
AAID	Bez
10	Privat
20	Arbeit

Adresse			
AID	PLZ	PID	AAID
1	13297	1	10
2	24188	1	20
3	80900	2	20
4	63452	2	20
5	14187	2	20

Person	
PID	Name
1	Meier
2	Müller

Schreiben Sie die Ergebnistabellen direkt neben die SQL-Anweisungen.

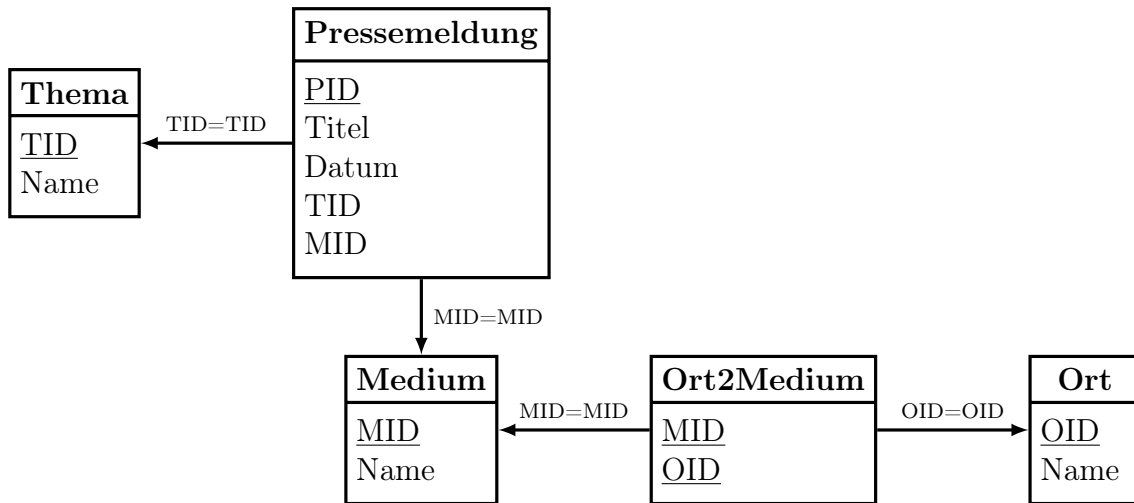
3 Punkte **select** Name  
**from** Person P  
    **inner join** Adresse A **on** P.PID = A.PID  
    **inner join** Adressart AA **on** A.AAID = AA.AAID  
**where** AA.Bez = 'Privat'

4 Punkte **select** PID, **count**(\*) **as** Anz  
**from** Adresse A  
**group by** PID  
**having** **count**(\*) >= 2

5 Punkte **select** Name  
**from** Person P  
**where** (  
    **select** **count**(\*)  
    **from**  
        Adresse A  
        **inner join** Adressart AA **on** A.AAID = AA.AAID  
    **where**  
        P.PID = A.PID **and**  
        AA.Bez = 'Privat'  
    ) > 1

## Aufgabe 2: SQL-Anweisungen erstellen

In dieser Aufgabe sollen Sie umgangssprachlich formulierte Abfragen in SQL umsetzen.



7 Punkte Titel der Pressemeldungen zum Thema „Sport“, die im „Darmstädter Echo“ erschienen sind.

12 Punkte Name der Medien und Anzahl der Pressemeldungen, die darin erschienen sind, wobei nur Medien aus Darmstadt berücksichtigt werden sollen.

15 Punkte Namen der Orte, in denen es die meisten Medien gibt.

Verwenden Sie bitte folgende Aliasnamen: T für Thema, P für Pressemeldung, M für Medium, O2M für Ort2Medium und O für Ort.

## Aufgabe 3: ER-Modell

In dieser Aufgabe sollen Sie ein ER-Modell für ein Krankenhaus erstellen. In der folgenden Beschreibung werden Primärschlüssel nicht genannt. Ergänzen Sie diese.

Patienten haben einen Namen, belegen Zimmer in bestimmten Zeiträumen, wobei jede Belegung durch den Patienten, das Zimmer und den Beginn des Belegungszeitraumes identifiziert wird. Jedes Zimmer hat eine Anzahl von Betten.

Das Krankenhaus besteht aus einer Menge von Stationen, die jeweils eine Bezeichnung (z.B. *Chirurgie*) haben. Zimmer sind genau einer Station zugeordnet. Des Weiteren hat das Krankenhaus mehrere Operationssäle.

Neben der ärztlichen Betreuung können für einen Patienten verschiedene Maßnahmen durchgeführt werden. Es kann sich hierbei um eine Operation handeln, für die der Durchführungstermin inklusive Start- und Endezeit gespeichert wird sowie der Operationssaal. Das ist notwendig, um die Terminplanungen für Operationen zu unterstützen.

Eine andere Art von Maßnahme ist die Laboruntersuchung, die sich auf eine Untersuchungsposition bezieht und für die das Untersuchungsergebnis gespeichert wird. Untersuchungspositionen (Blutzuckerwerte, Leberwerte, ...) sollen als dynamische Domäne modelliert werden.

Alle Maßnahmen haben einen Termin und einen Preis.