

Datenbanken 1 (DAB1): Bewertetes Praktikum 2

Gesamtpunkteanzahl: 7

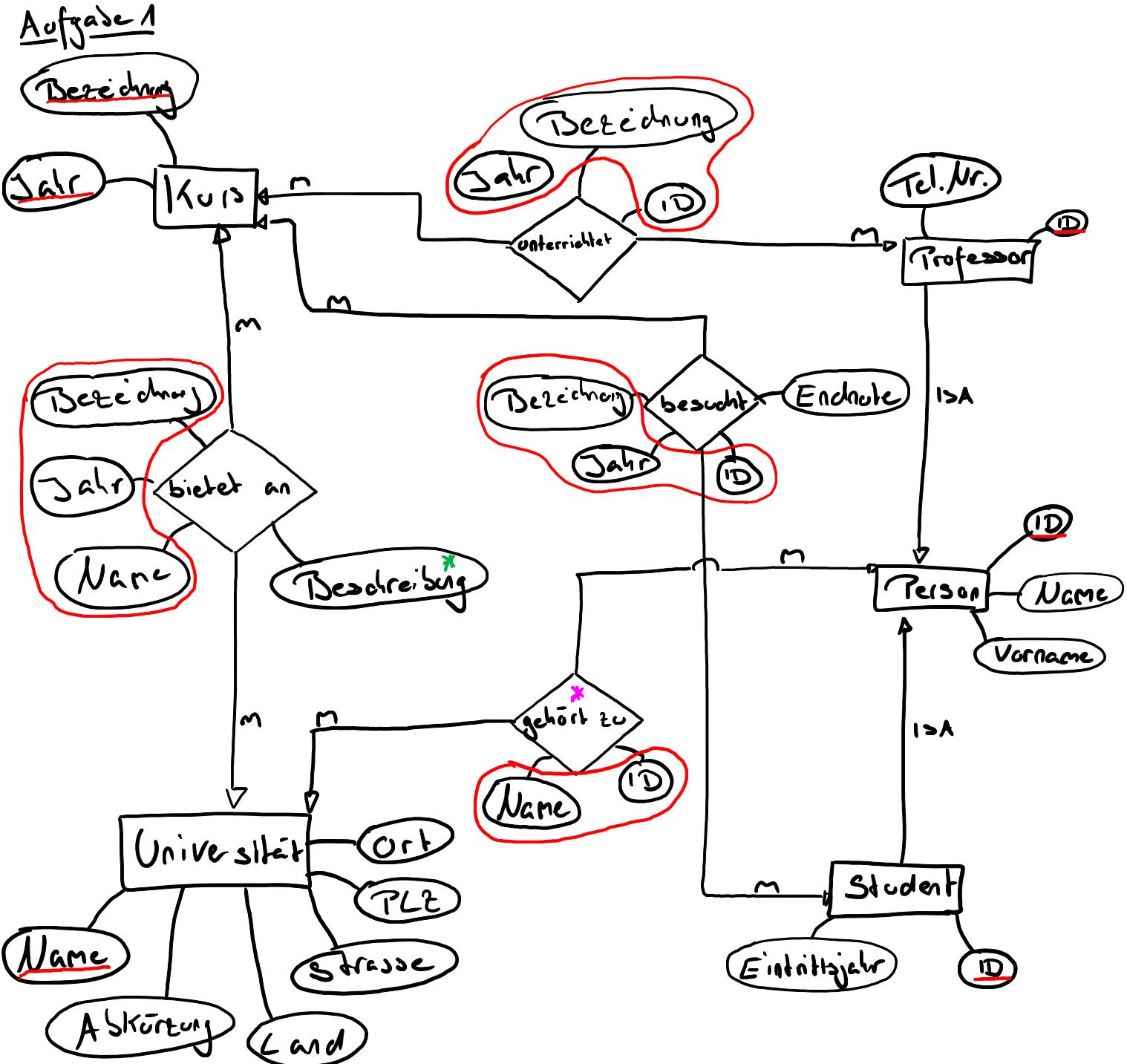
Bei allen Aufgaben unterstreichen Sie den/die **Primärschlüssel** und markieren Sie die **Schlüssel** durch doppeltes Einkreisen. Gibt es zwei Attribute, die einen Schlüssel darstellen, kreisen Sie beide Attribute doppelt ein.

Aufgabe 1 (5 Punkte)

Entwerfen Sie ein korrektes ER-Diagramm für eine **Studentenplattform**. Die Plattform speichert Informationen über **Kurse** und **Professoren** an verschiedenen **Universitäten**. Mitglieder der Plattform sind Studenten.

Eine Universität hat einen eindeutigen **Namen**, eine **Abkürzung** und eine **Adresse**. Jede **Universität kann Kurse anbieten**, welche innerhalb einer Universität eindeutig an ihrer **Bezeichnung** und dem **Jahr** zu unterscheiden sind. Des Weiteren speichern wir eine **Beschreibung** des Kurses.

Eine **Person** gehört zu einer **Universität** und ist eindeutig identifizierbar anhand ihrer **ID**. Für jede Person wird ihr **Vor- und Nachname** gespeichert. Eine Person ist **entweder** ein **Student** oder ein **Professor**. Studenten haben ein **Einschreibungsjahr** und für jeden besuchten Kurs wird die **Endnote** gespeichert. Für Professoren speichern wir ihre **Telefonnummer** und die **Kurse** die sie halten. Ein **Kurs** kann von mehr als einem Professor gehalten werden.



* Die Beschreibung kann je nach Universität unterschiedlich sein und dementsprechend nicht eindeutig einen Kurs zu zuordnen.

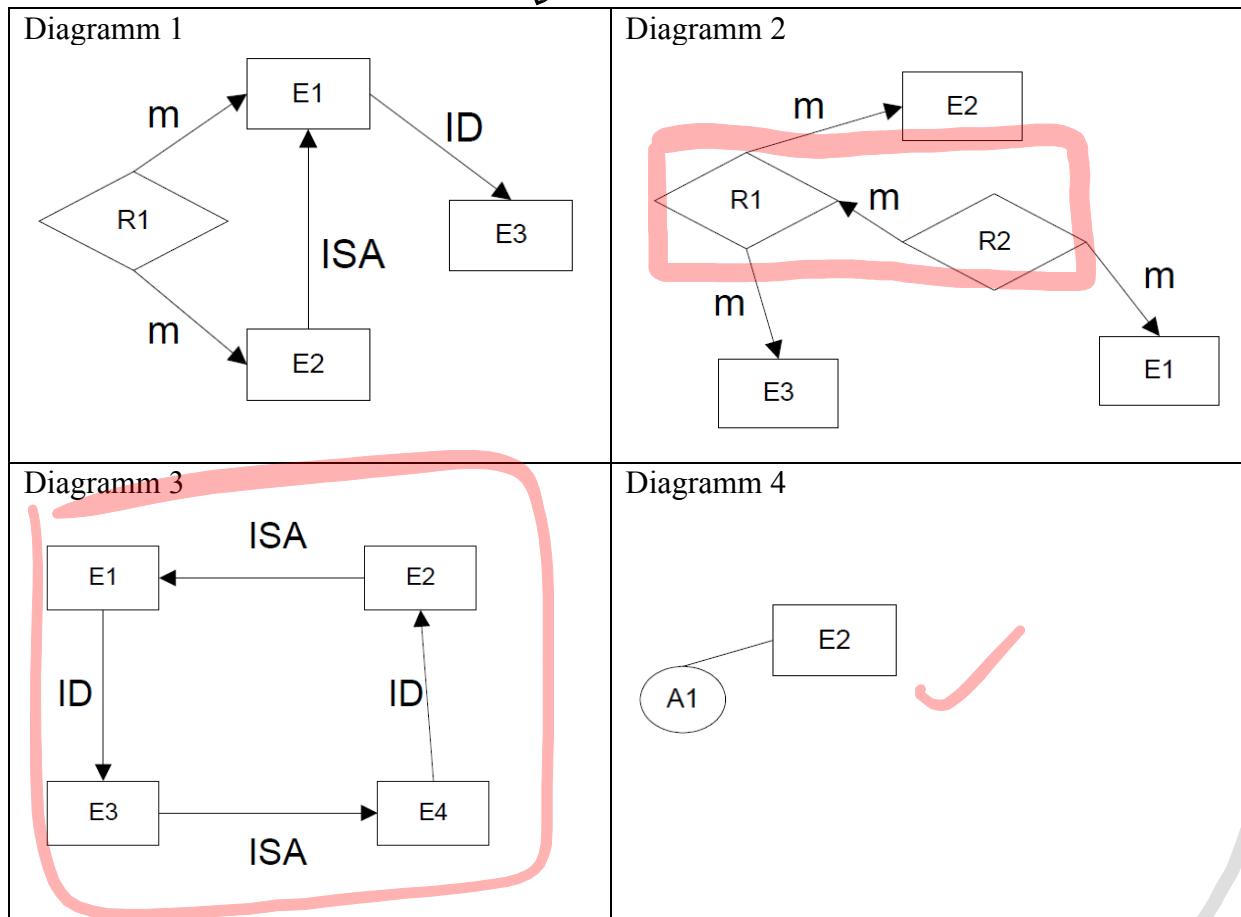
* Bewusst mit einer Relation gelöst, da ein Dozent an mehreren Unis doziert kann. Des Weiteren kann ein Student z.B. den Bachelor an der ZAAC absolvieren & den Master z.B. an der HSLU.

Aufgabe 2 (1 Punkte)

Welche der folgenden vier Diagramme sind nicht korrekt? Machen Sie in der untenstehenden Tabelle am entsprechenden Ort ein Kreuz und geben Sie stichwortartig eine Begründung an.

| Diagramm | nicht korrekt | Begründung |
|----------|---------------|------------|
| 1 | | |
| 2 | X | |
| 3 | X | |
| 4 | | |

Aus Platzgründen wurden die Lösungen unterhalb der Diagramme



Lösungen:

1. korrekt:

Jedoch aus meiner Sicht, nicht wirklich sinnvoll

2. nicht korrekt:

Eine Relation kann nicht auf eine andere Relation referenzieren. Hier müsste man einen zusammengesetzten Entitätstyp modellieren

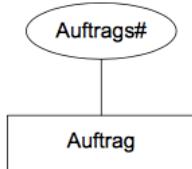
3. nicht korrekt:

Es kann nicht funktionieren, da eine ID-Abhängigkeit immer ein zusätzliches Attribut als Key braucht zur Unterscheidung der Referenz. Durch die ISA-Beziehung werden sämtliche Keys der Referenz mitgeliefert. Dies führt schlussendlich dazu, dass sich die einzelnen Entitätstypen nicht eindeutig unterscheiden können.

4. Ist korrekt

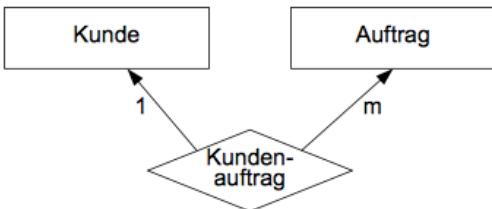
Aufgabe 3 (1 Punkte)

1. Welche Aussage ist für folgendes ER-Diagramm **falsch**?



- A) Auftrag ist ein Entitätstyp.
- ~~B) Auftrags# ist Primärschlüssel.~~
- C) Auftrags# ist Attribut des Entitätstyp Auftrag.
- D) Die Domäne von Auftrags# lässt sich im ER-Diagramm nicht erkennen.
- E) Auftrag ist kein abhängiger Entitätstyp.

2. Welche Aussage ist für folgendes ER-Diagramm **falsch**?



- A) Ein Kunde kann keinen Auftrag haben.
- B) Kunde und Auftrag sind unabhängige Entitätstypen.
- C) Ein Auftrag hat keinen oder einen Kunden.
- D) Der Beziehungstype Kundenauftrag enthält die Primärschlüssel von Kunden und Auftrag.
- ~~E) Ein Kunde hat einen oder mehrere Aufträge.~~