

Übung Multimediatatenbanken

Carsten Saathoff

15.04.2008

- ◆ Übung nur jede 2. Woche (mit Ausnahmen)
 - ◆ dafür aber 90 Min.
- ◆ Ausgabe Übungszettel jeweils am Montag
 - ◆ Abgabe Sonntags vor der nächsten Übung per Mail an
 - saathoff@uni-koblenz.de
 - Abgabe muss Namen und Matrikelnummer enthalten
 - ◆ Ausnahme: 1. Übungszettel, Abgabe 01.05.2008

- ◆ 15.04.
- ◆ 05.05.
- ◆ 20.05.
- ◆ 03.06.
- ◆ 17.06.
- ◆ (01.07.) steht aber noch nicht fest

I. Motivation & Grundlagen

(Sub. Kap.1)

Besondere Anforderungen

Abgrenzung zu klassischen

Datenbankmanagement

II. Wiederholung (Sub. Kap.2, Kap.3)

Relationale Datenbanken

Objektorientierte Datenbanken

III. Information Retrieval

Information-Retrieval-Modelle

(Schm. Kap.2)

Bewertung, Relevance-Feedback (Schm.

Kap.2)

Speicherstrukturen

(Sub. Kap.6.4)

IV. Multimedia-Retrieval (Schm. Kap.3)

Ablauf (Schm. Kap.3.1 - Kap.3.3)

Multimedia-Strukturen

(Sub. Kap.7.1, Kap.8.2)

V. Feature-Transformationsverfahren & Indizierung (Schm. Kap.4)

Diskrete Fourier-

Transformation/Wavelet-Transformation

VI. Distanzfunktionen & Ähnlichkeitsmaße

(Schm. Kap.5, Kap.6)

VII. Datenstrukturen (Schm. Kap.7)

Indizierung von Audio und Video

(Sub. Kap.8, Kap.9)

Verschiedene Baumstrukturen

VIII. Metadaten

- ◆ Erreichen von $\frac{2}{3}$ der Gesamtpunktzahl aller regulärer Übungsaufgaben für Klausurzulassung
 - ◆ zusätzliches Übungsblatt kurz vor der Klausur, um Extrapunkte zu sammeln (zählt nicht in die Gesamtpunktzahl)
- ◆ Erfolgreiche Teilnahme an der Klausur
 - ◆ 08.07.2008, vorr. 1 Zeitstunde
- ◆ Klausurnote = Endnote

- ◆ ca. 3-4 Aufgaben zu den Themen der jeweils vorrangegangenen Vorlesungen pro Blatt
- ◆ Bearbeitung in 2er Gruppen
- ◆ Vor- und Nachbesprechung in der Übung
- ◆ Nur theoretische Aufgaben -> keine Implementation

- ◆ Verspätete Abgabe = 0 Punkte
- ◆ Betrugsversuche werden hart bestraft
 - ◆ Wenn ihr Glück habt 0 Punkte
- ◆ Kein Feilschen um Punkte
- ◆ Sachlich begründete Einwände bitte zeitnah an mich äussern.
 - ◆ Am besten innerhalb 1 Woche

- ◆ Carsten Saathoff
- ◆ Raum B104
- ◆ saathoff@uni-koblenz.de
- ◆ Sprechzeiten nach Vereinbarung
- ◆ E-Mail mit MMDB im Betreff
- ◆ Zusätzlich Newsgroup infko.datenbanken

- ◆ Jeder sollte sich jetzt einen Partner suchen
- ◆ Der Rest wird dann im Anschluss aufgeteilt

1. Übungsblatt

- ◆ Relationen als Kernelement
 - ◆ haben Attribute
 - ◆ Primärschlüssel
- ◆ Beziehungen zwischen Relationen durch (Fremd)Schlüssel
- ◆ Können in verschiedene Normalformen gebracht werden
 - ◆ 3. Normalform am „wichtigsten“
- ◆ Grundprinzip:
 - ◆ Relation sollte immer nur eine Entität eines Systems modellieren
 - ◆ Alle Attribute nur abhängig vom Primärschlüssel

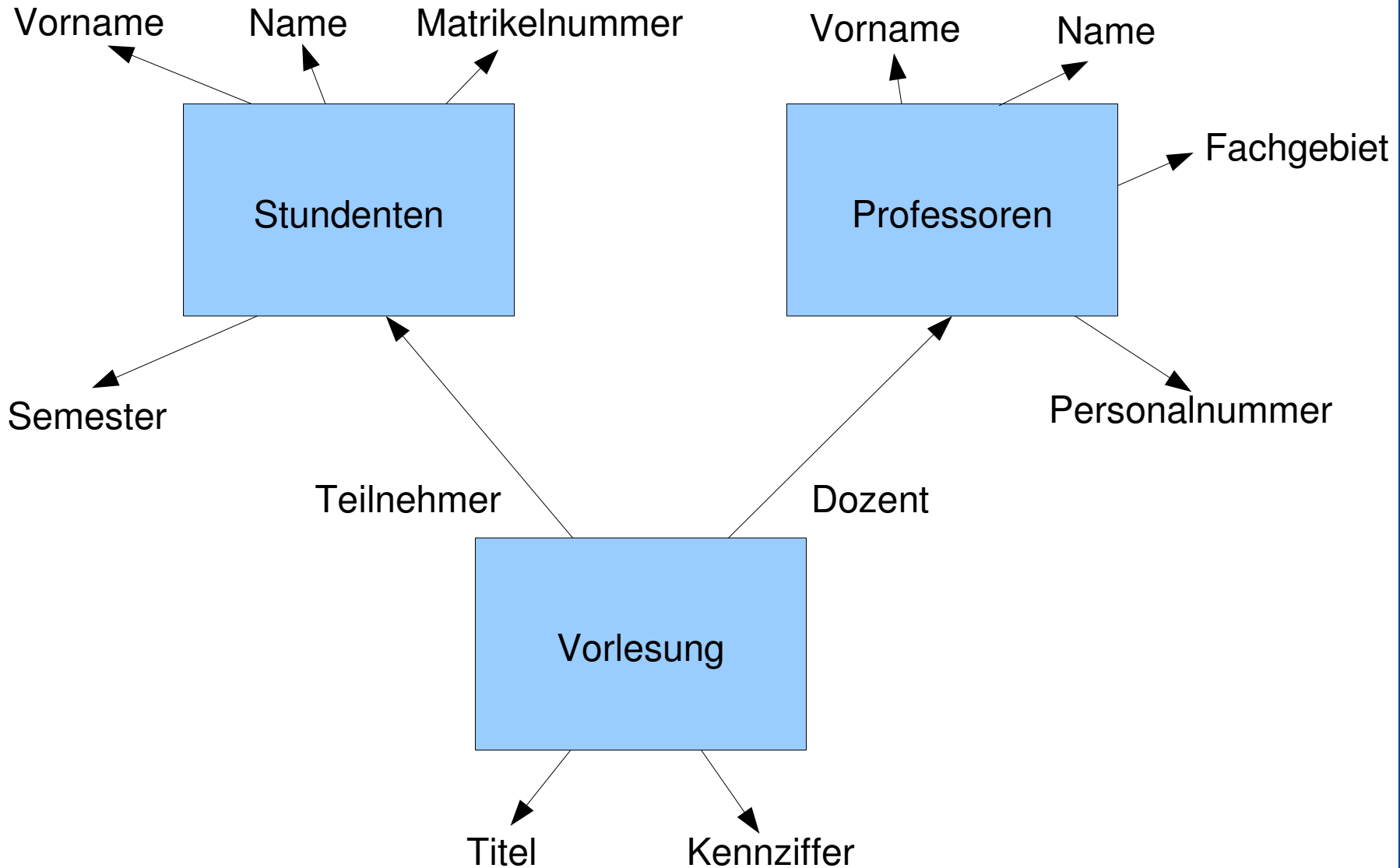
- ◆ Studenten, Professoren, Vorlesungen
- ◆ Studenten haben
 - ◆ Matrikelnummer, Vorname, Name, Semester
- ◆ Professoren haben
 - ◆ Personalnummer, Vorname, Name, Fachgebiet
- ◆ Vorlesungen haben
 - ◆ Kennziffer, Titel, Dozenten (Professoren), Teilnehmer (Studenten)

Studenten

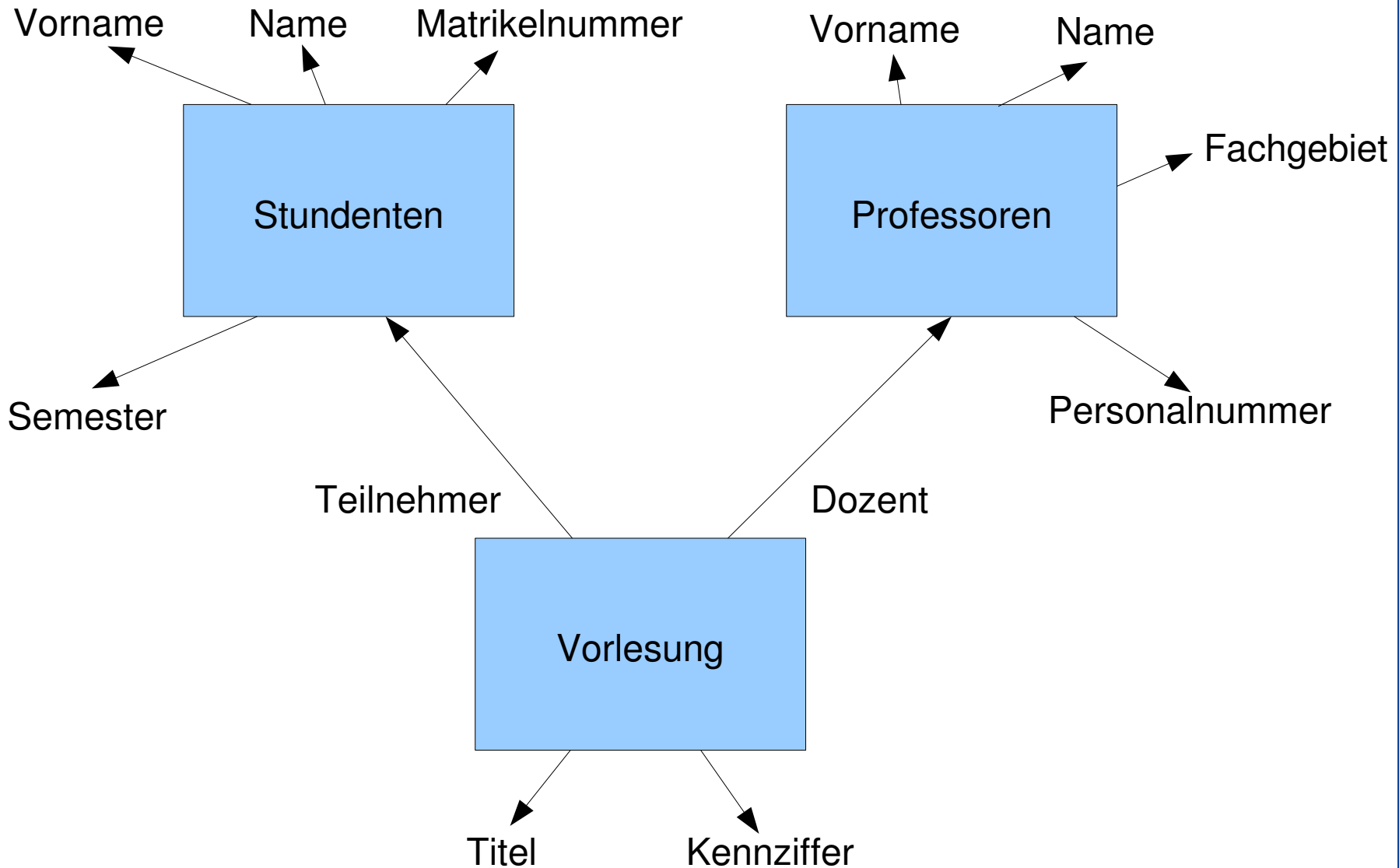
Professoren

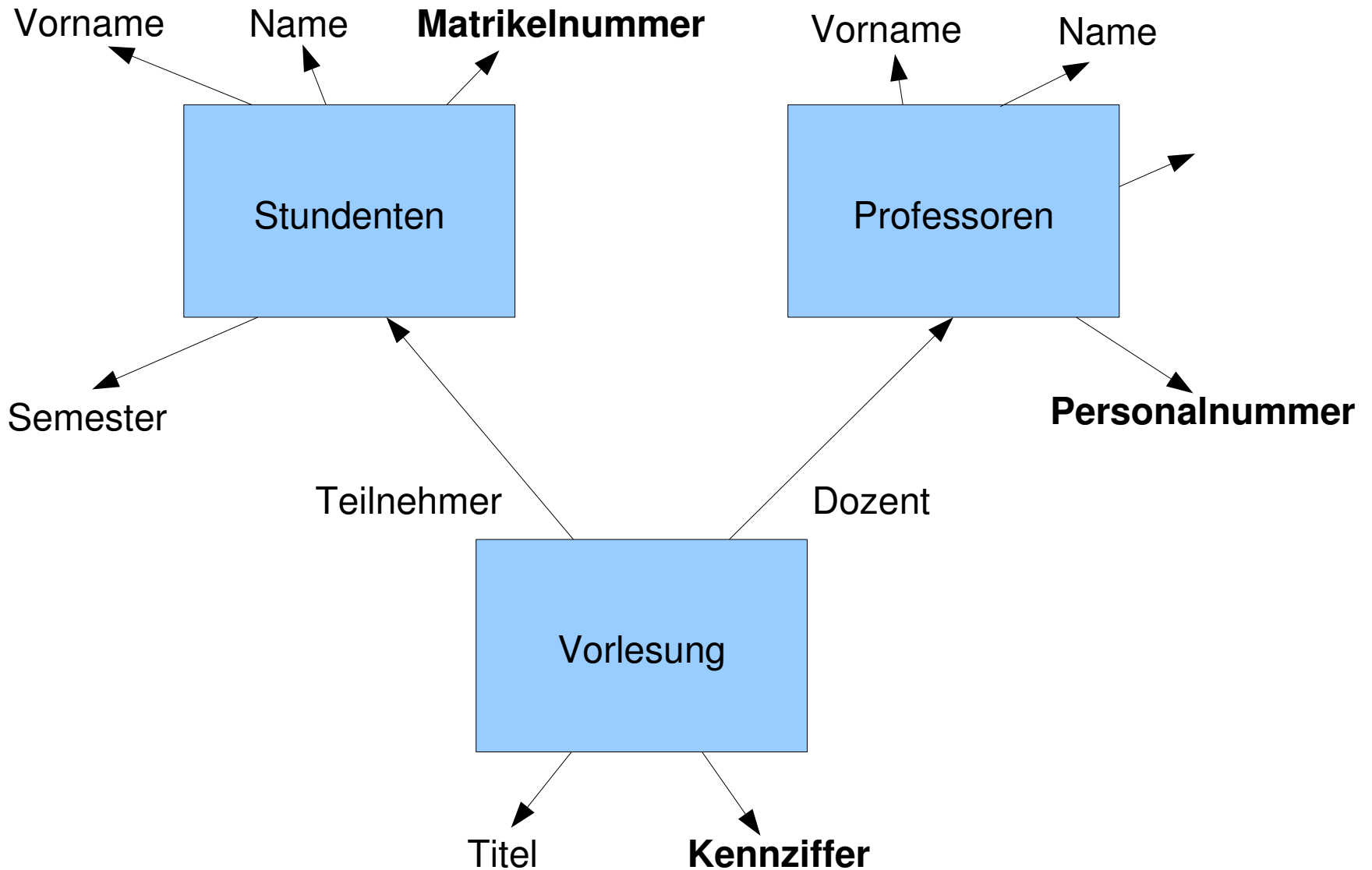
Vorlesung

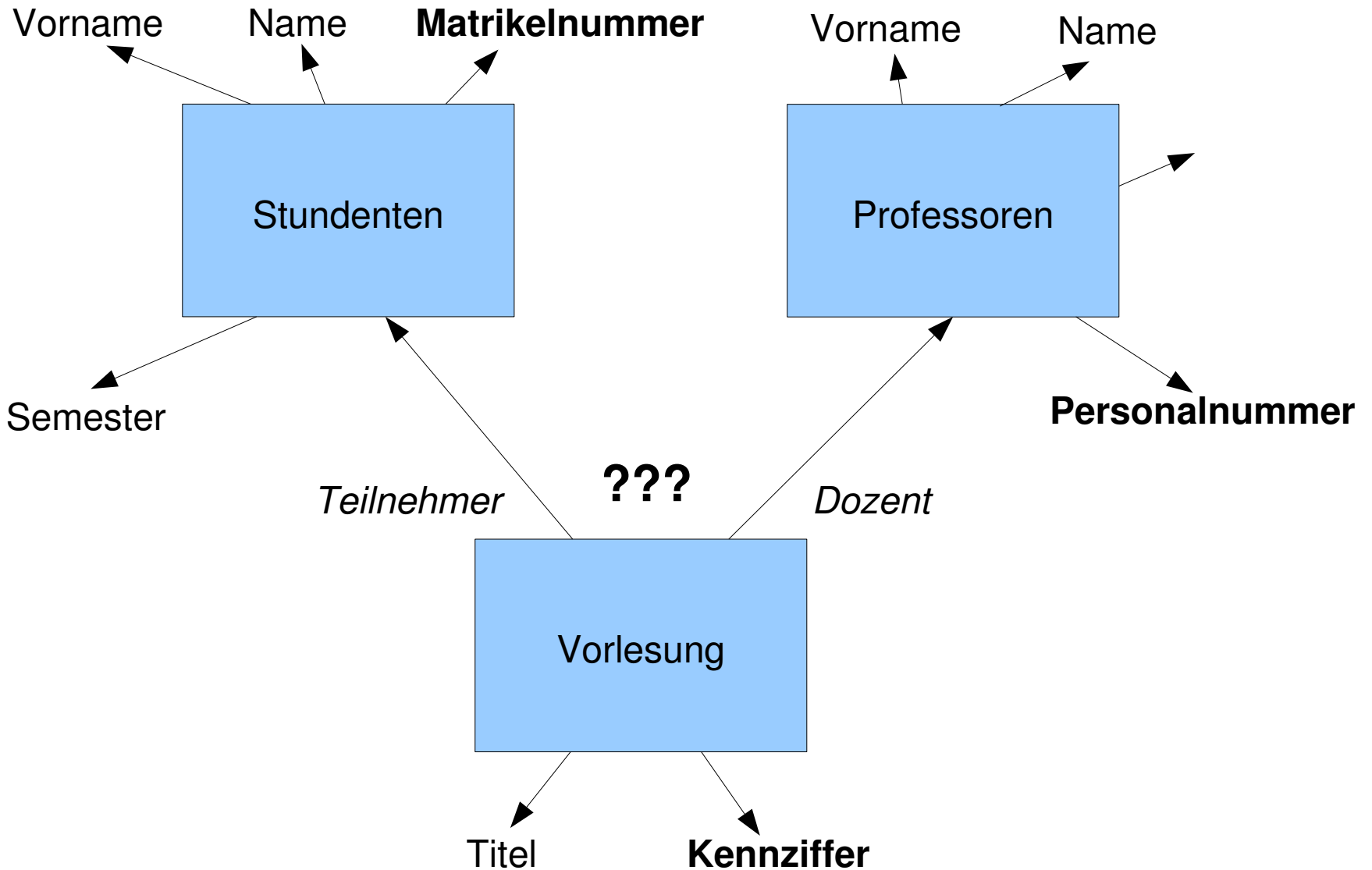
- ◆ Studenten, Professoren, Vorlesungen
- ◆ Studenten haben
 - ◆ Matrikelnummer, Vorname, Name, Semester
- ◆ Professoren haben
 - ◆ Personalnummer, Vorname, Name, Fachgebiet
- ◆ Vorlesungen haben
 - ◆ Kennziffer, Titel, Dozenten, Teilnehmer



- ◆ Wie sehen die Primärschlüssel aus?



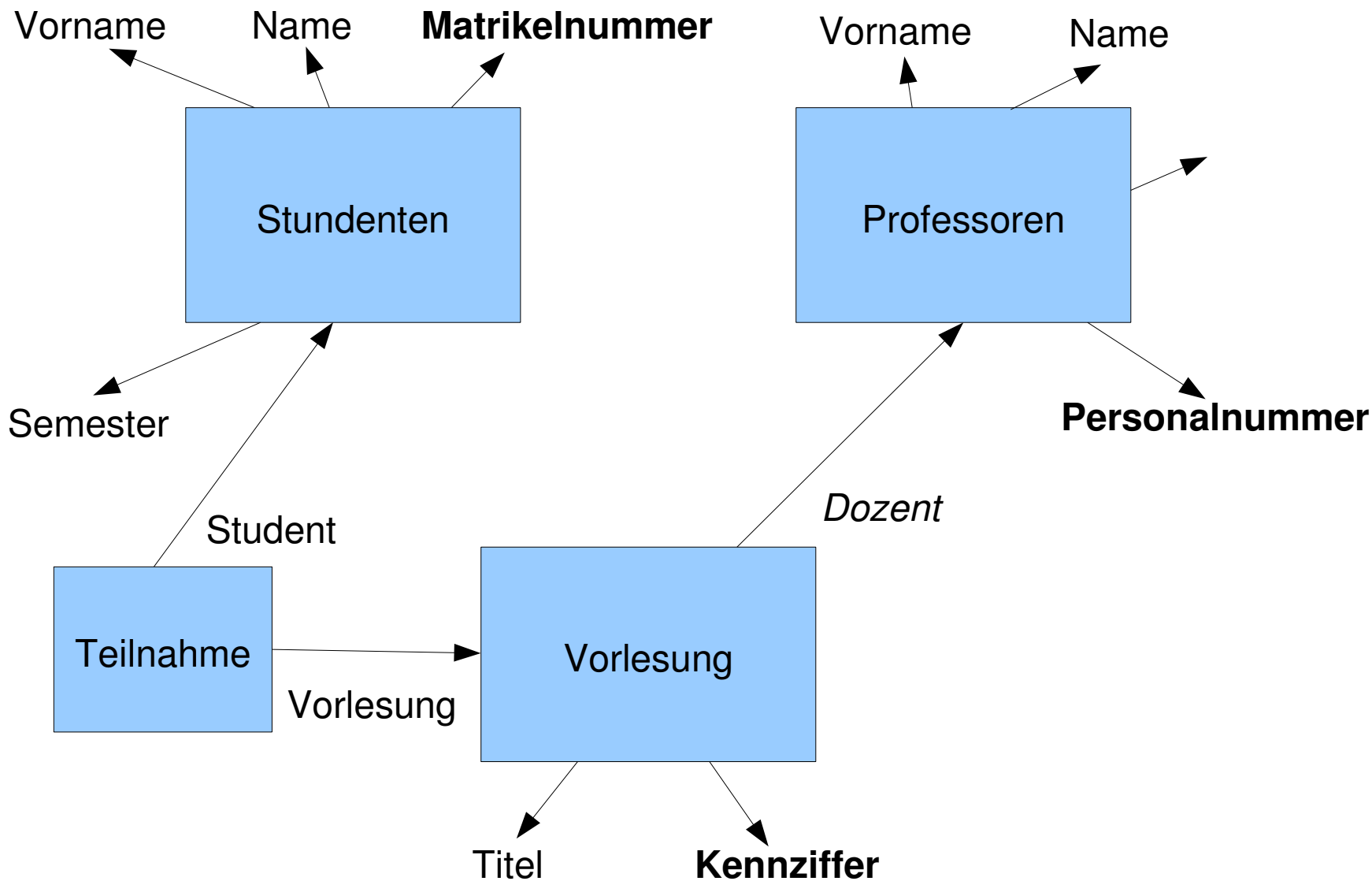




- ◆ Verweise werden durch sogenannte Fremdschlüsselbeziehungen modelliert.
- ◆ Verschiedene Fälle
 - ◆ 1:n -> Hinzufügen eines Fremdschlüssels zur „n“-Relation
 - ◆ m:n -> Erstellen einer zusätzlichen Relation

- ◆ Vorlesung hat genau einen Dozenten
- ◆ Professor kann Dozent in mehreren Vorlesungen sein
- ◆ Erweitern der Vorlesungsrelation um Attribut Dozent, welches Primärschlüssel der Professoren-Tabelle enthält
 - ◆ Vorlesung = (**Kennziffer**, Titel,
Dozent(Professor.Personalnummer))

- ◆ Vorlesung hat n Teilnehmer
- ◆ Student kann an m Vorlesungen teilnehmen
- ◆ Einführen einer zusätzlichen Relation „Teilnahme“
 - ◆ Teilnahme =
(**Vorlesung**(*Vorlesungen.Kenziffer*), **Student**(*Studentent.Matrikelnummer*))



- ◆ Finde die Namen aller Teilnehmer der Vorlesung mit dem Titel „MMDB“

```
SELECT s.Vorname, s.Name
FROM Studenten s, Teilnahme t, Vorlesung v
WHERE s.matrikelnummer = t.student
AND t.vorlesung = v.kennziffer
AND v.titel = „MMDB“
```