

# **Einführung in Datenbanksysteme**

## **Tutorium 04**

### **Konzeptionelle Modellierung Teil II**

Tutoren

Mit Folienmaterial aus der Vorlesung und anderen Quellen

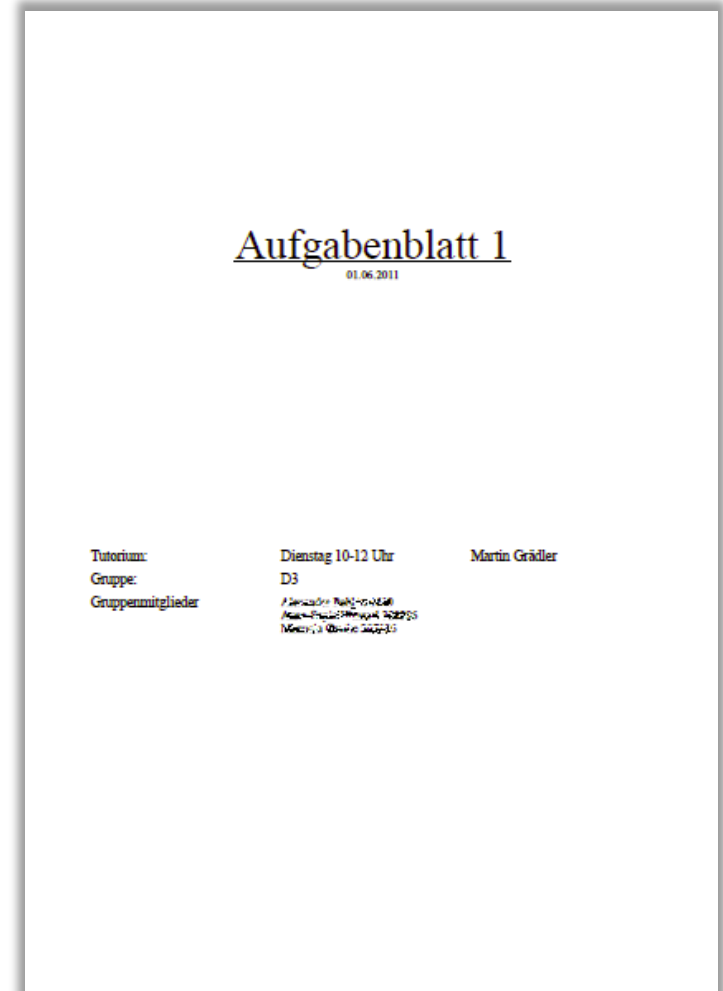


Fachgebiet Datenbanksysteme und Informationsmanagement  
Technische Universität Berlin

<http://www.dima.tu-berlin.de/>

- Aufgabenblatt 1
- Wiederholung Abstraktionskonzepte
  - Generalisierung/Spezialisierung
  - Aggregation
- Üben der EER Konzepte anhand von zwei Beispielaufgaben

- Teilnehmer ohne Gruppe?
- Deckblatt
  - Aufgabenblatt Nummer
  - Datum
  - Gruppenmitglieder
  - Gruppennummer
    - Tutor
    - Tutorium
- **keine Einzelabgaben!!!**
- Als eine PDF Datei
  - Kann (lesbare) Scans enthalten



## ■ Generalisierung \ Spezialisierung

### □ „ist ein“



(total, disjoint)

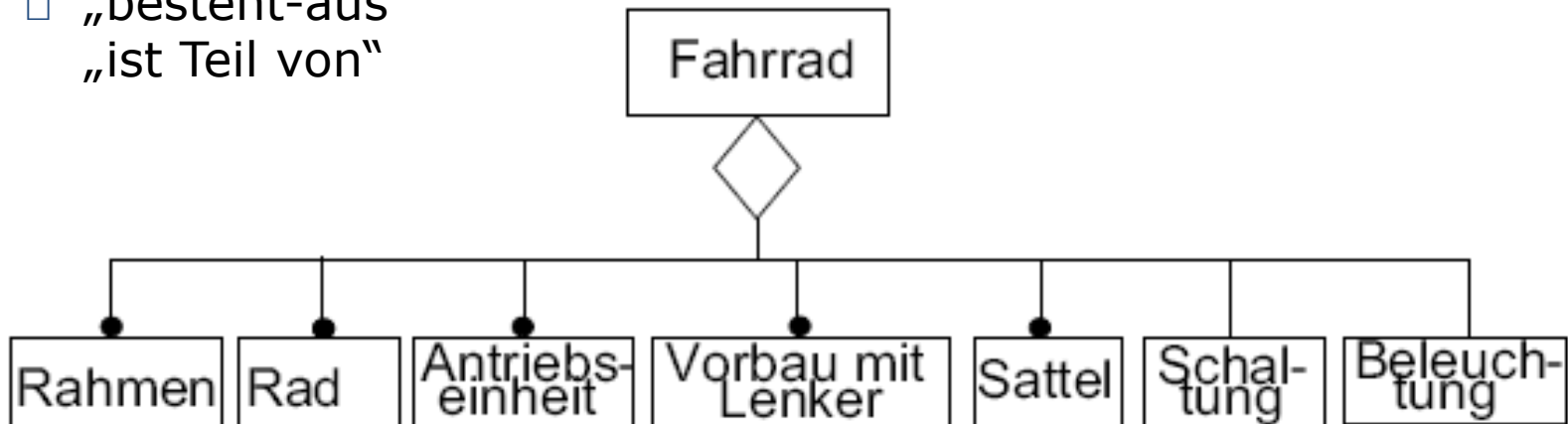
(total, overlapping)

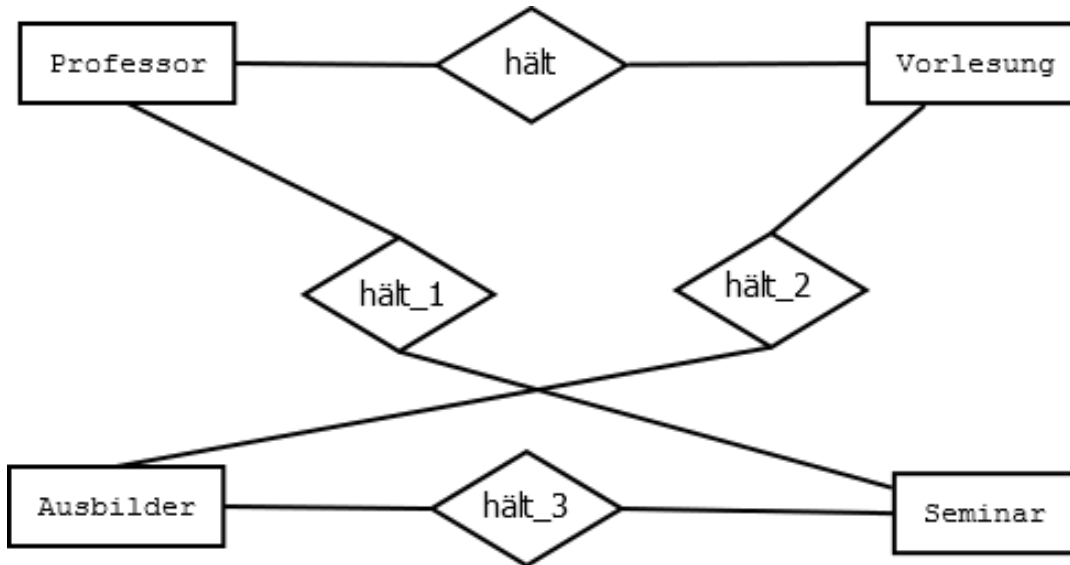
(partial, disjoint)

(partial, overlapping)

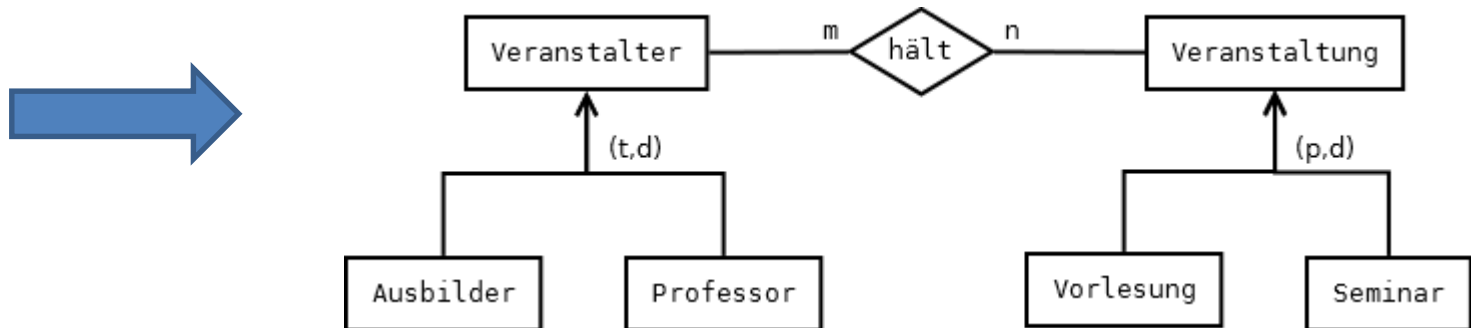
## ■ Aggregation

### □ „besteht-aus“ „ist Teil von“





Beispiel für verbesserte Lesbarkeit

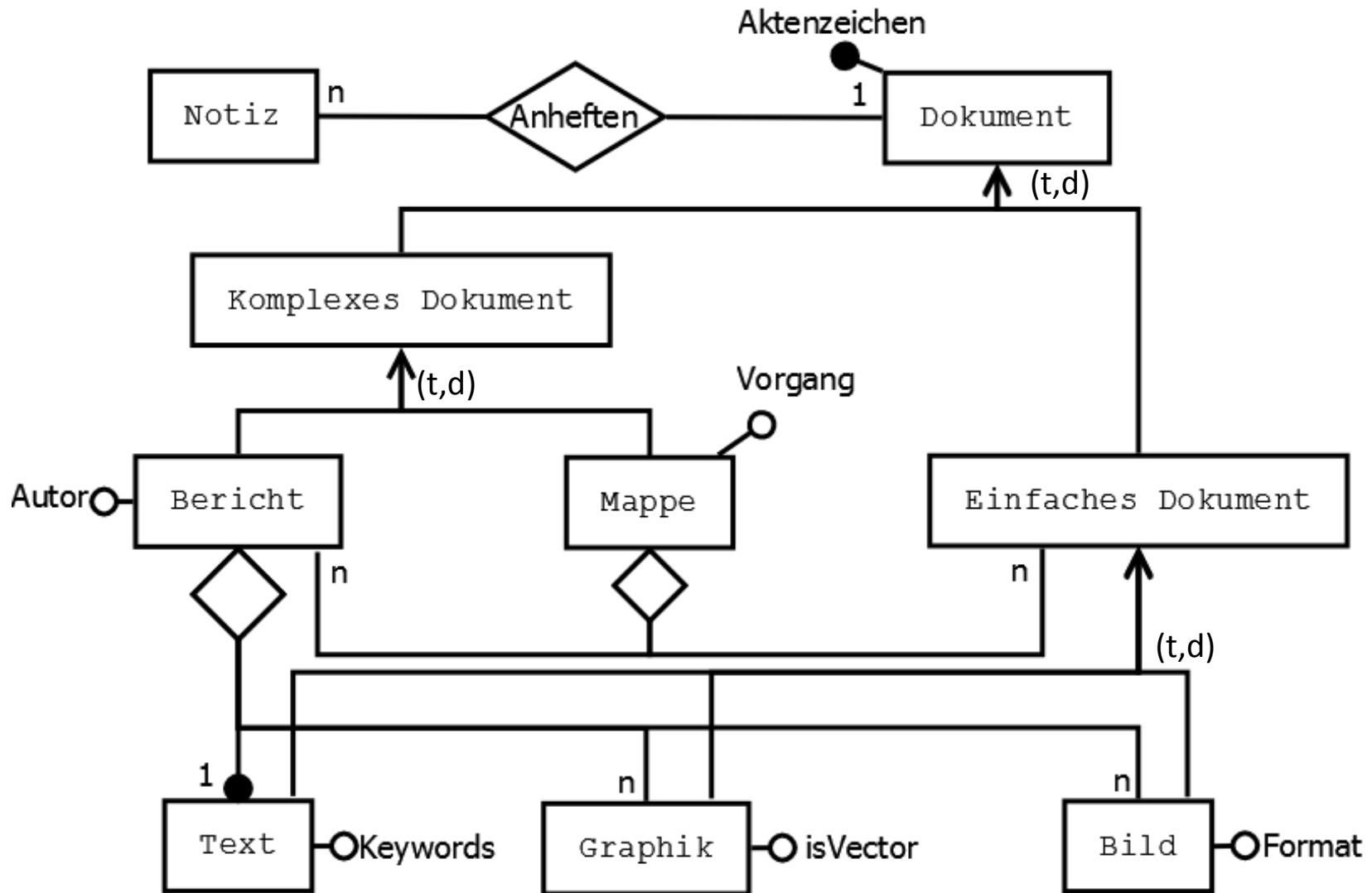


## Aufgabe 2 Dokumentenverwaltung In einer Behörde

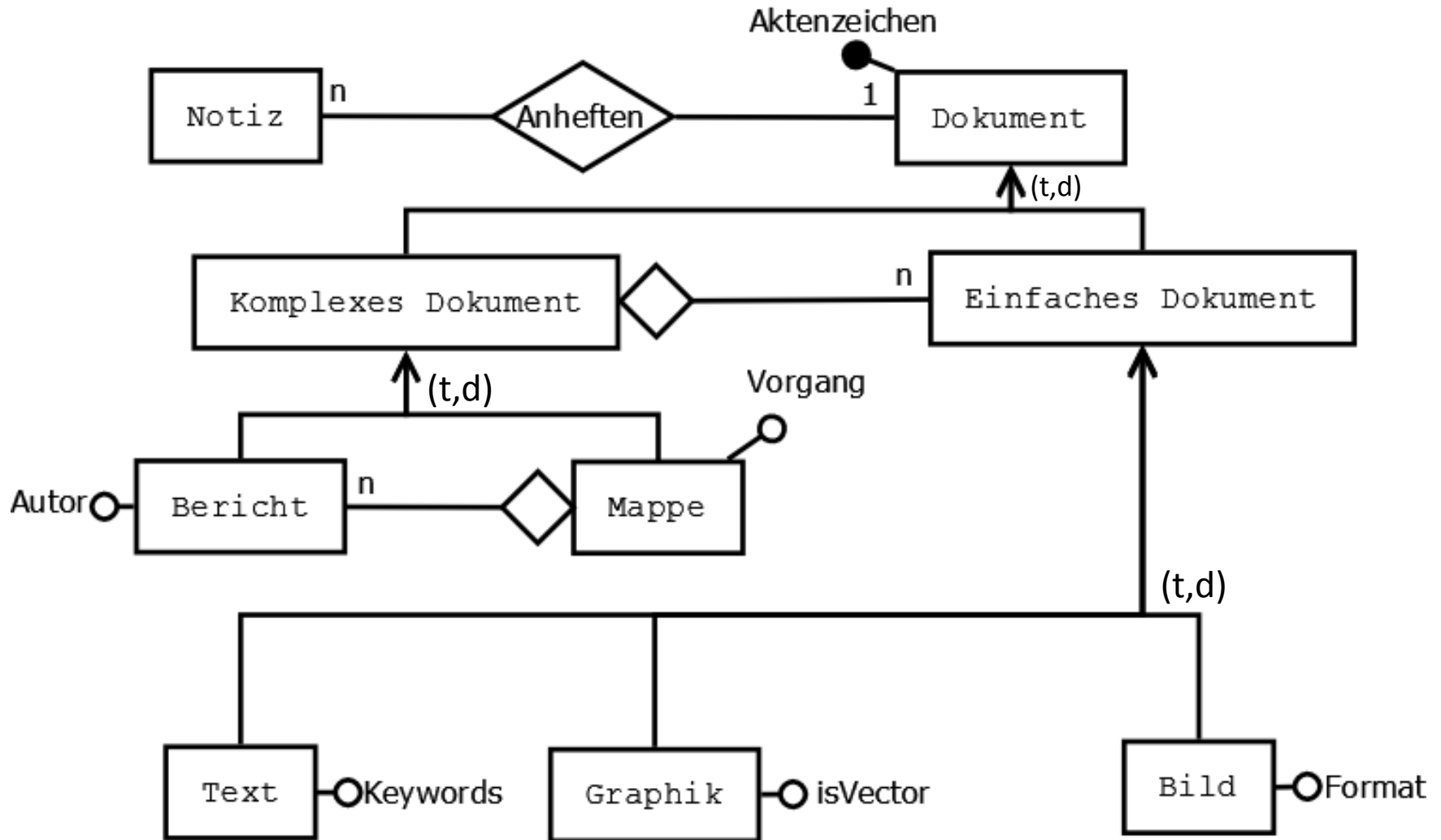
Entwerfen Sie ein EER-Modell für das Behörden-Szenario!

In einer Behörde treten folgende Arten von (einfachen oder komplex strukturierten) Dokumenten auf: Einzelne Texte bzw. Graphiken bzw. Bilder sind Beispiele einfacher Dokumente. Sie bilden die Grundlage für komplexer strukturierte Dokumente. Davon gibt es Mappen, in die Texte, Graphiken oder Bilder hineingetan werden können, darüber hinaus aber auch Berichte, die möglicherweise auch Graphiken oder Bilder umfassen, in jedem Fall aber einen übergreifenden Berichtstext enthalten. Derartige Berichte können natürlich auch in eine Mappe hineingetan werden. Besonders wichtig für eine Behörde sind Anmerkungen: dabei handelt es sich um Notizzettel die von jedem Sachbearbeiter, der mit irgendeinem Dokument zu tun hat, an dieses Dokument angeklammert werden dürfen.

Dokumente werden immer eindeutig mittels Aktenzeichen gekennzeichnet. Für einen Bericht ist zusätzlich noch ein Autor zu benennen. Mappen gehören dagegen immer zu einem bestimmten Vorgang. Einfache Textdokumente sind jeweils mit Keywords zu kennzeichnen. Graphiken beziehen sich immer auf ein Vektorgraphikformat oder ein Bitmapformat. Bilder können in verschiedenen Formaten z.B. JPEG gespeichert werden.



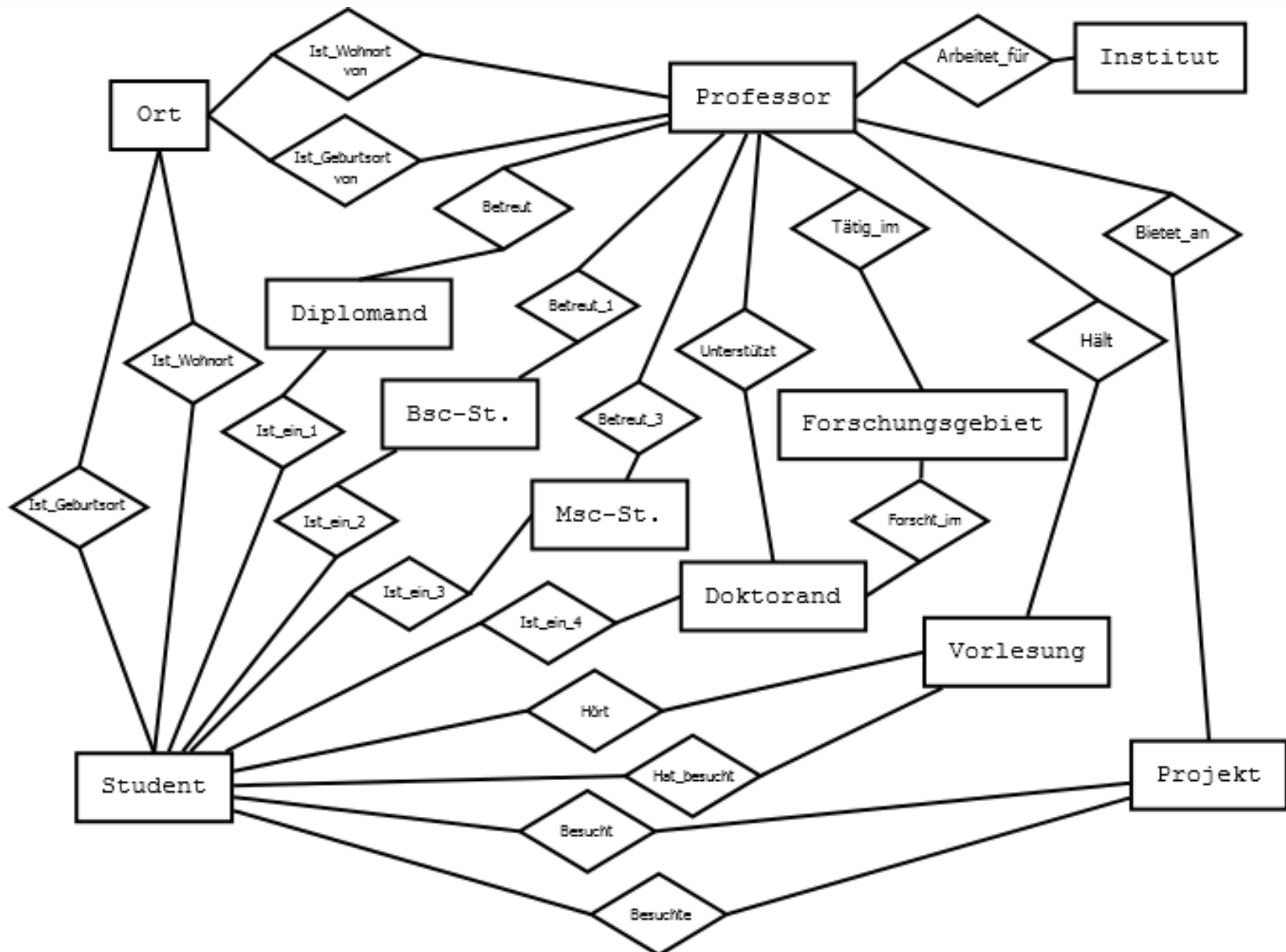


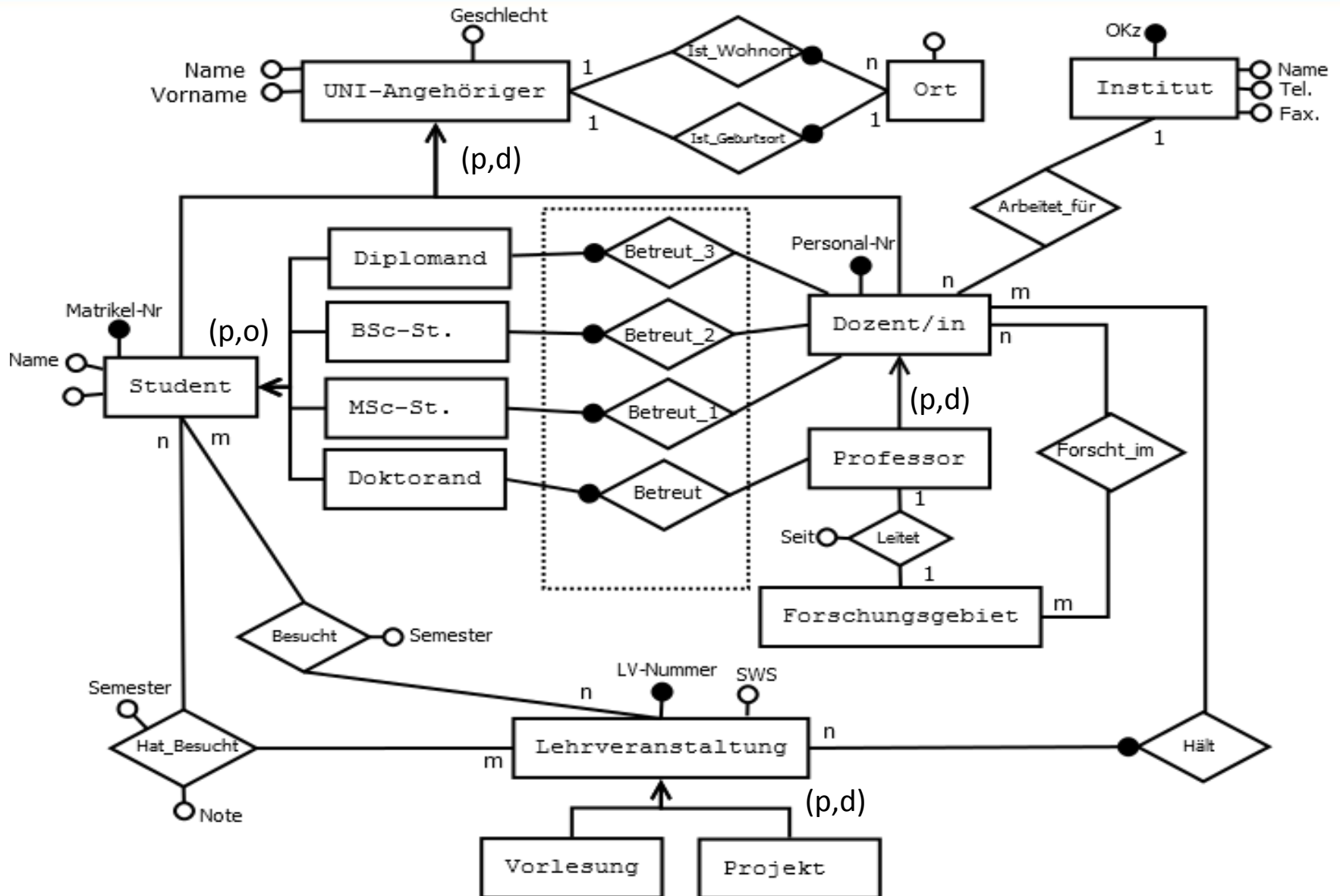


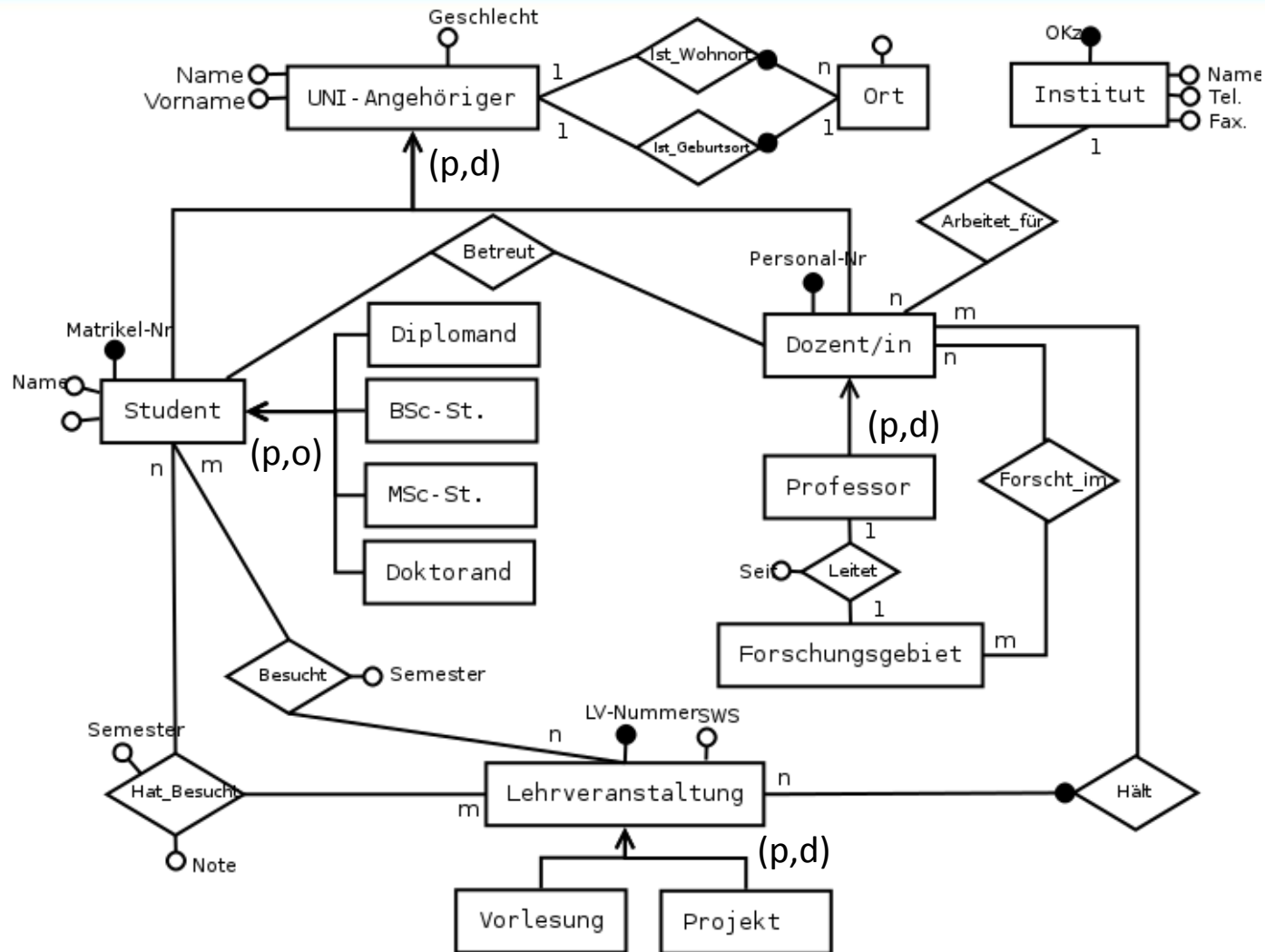
## Aufgabe 2 – Universitätsdatenbank

Auf folgender Folie finden Sie ein ziemlich unschönes ER-Typ-Diagramm zum “Universitätsmodell”

Überlegen Sie, wie man (auch unter Anwendung der Generalisierung/Spezialisierung) “besser”, also übersichtlicher, minimaler und strukturierter modellieren könnte.







- Welche Integritätsbedingungen müssen noch hinzugefügt werden?