

Datenbanksysteme I
Übung: ER Modellierung

29.10.2007

Jana Bauckmann

Organisatorisches

2

- 2 identische Termine pro Woche
 - MO 13:30-15:00 Uhr HS2
 - MI 17:00-18:30 Uhr HS2
- Themen
 - heute: ER-Modellierung
 - 12./14.11.: DB-Entwurf
 - 19./21.11.: Relationale Algebra
 - 03./05.12.: SQL
 - 17./19.12.: JDBC
 - 14./16.01.: Anfrageoptimierung
 - 28./31.01.: Transaktionen

Organisatorisches: Übungsblätter

3

- **Ausgabetermin der Übungsblätter**
 - Frühestens freitags vor der Übung
 - spätestens direkt nach Übung im WWW
- **2er-Gruppen!**
- **Bitte pro Abgabenblatt nur eine Aufgabe lösen**
 - Verteilte Korrektur
 - Büroklammern! Keine Tacker!
- **Abgabetermin: mittwochs, 13:30 Uhr (vor der Vorlesung)**
 - Auf Papier im Foyer: Fach „Datenbanksysteme I“
 - Per E-Mail: dbs1-2007@hpi.uni-potsdam.de

Aufgabe 1: Flughafen

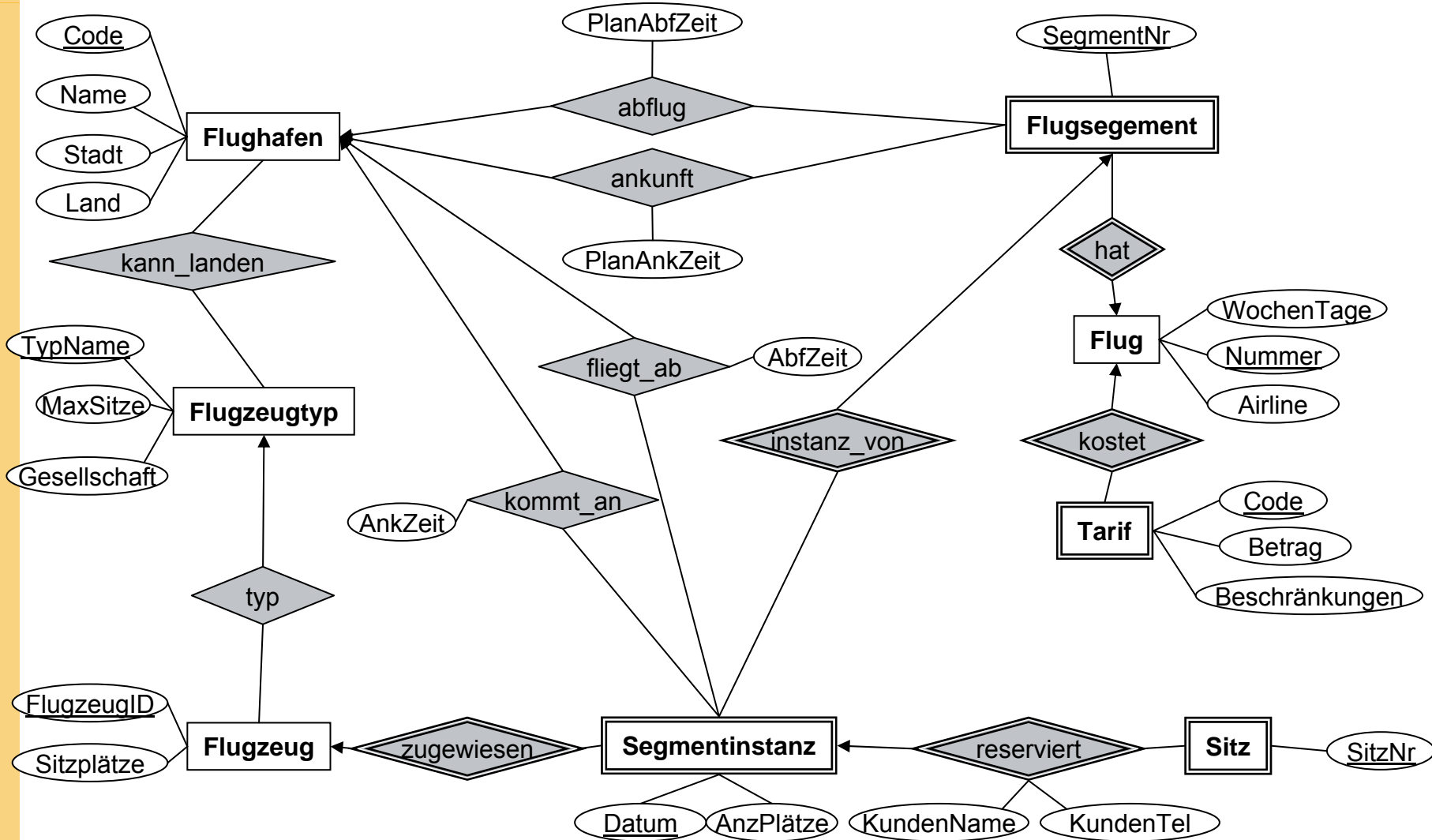
4

Extrahieren Sie so genau wie möglich die Anforderungen und Einschränkungen, die zu diesem Diagramm geführt haben.



Aufgabe 1: Flughafen

5



Aufgabe 2: Bars

6

- Ein Bier hat Name und Hersteller.
- Eine Bar hat einen Namen, Adresse und Lizenz.
 - Und schenkt bestimmte Biere aus.
- Ein Trinker hat Name und Adresse.
 - Und besucht Bars
 - Und mag Biere

- Zusätzlich: Ein Trinker kann ein Lieblingsbier haben.
- Zusätzlich: Ein Hersteller hat einen Bestseller.
- Zusätzlich: Bestimmte Biere schmecken in bestimmten Kneipen besser.

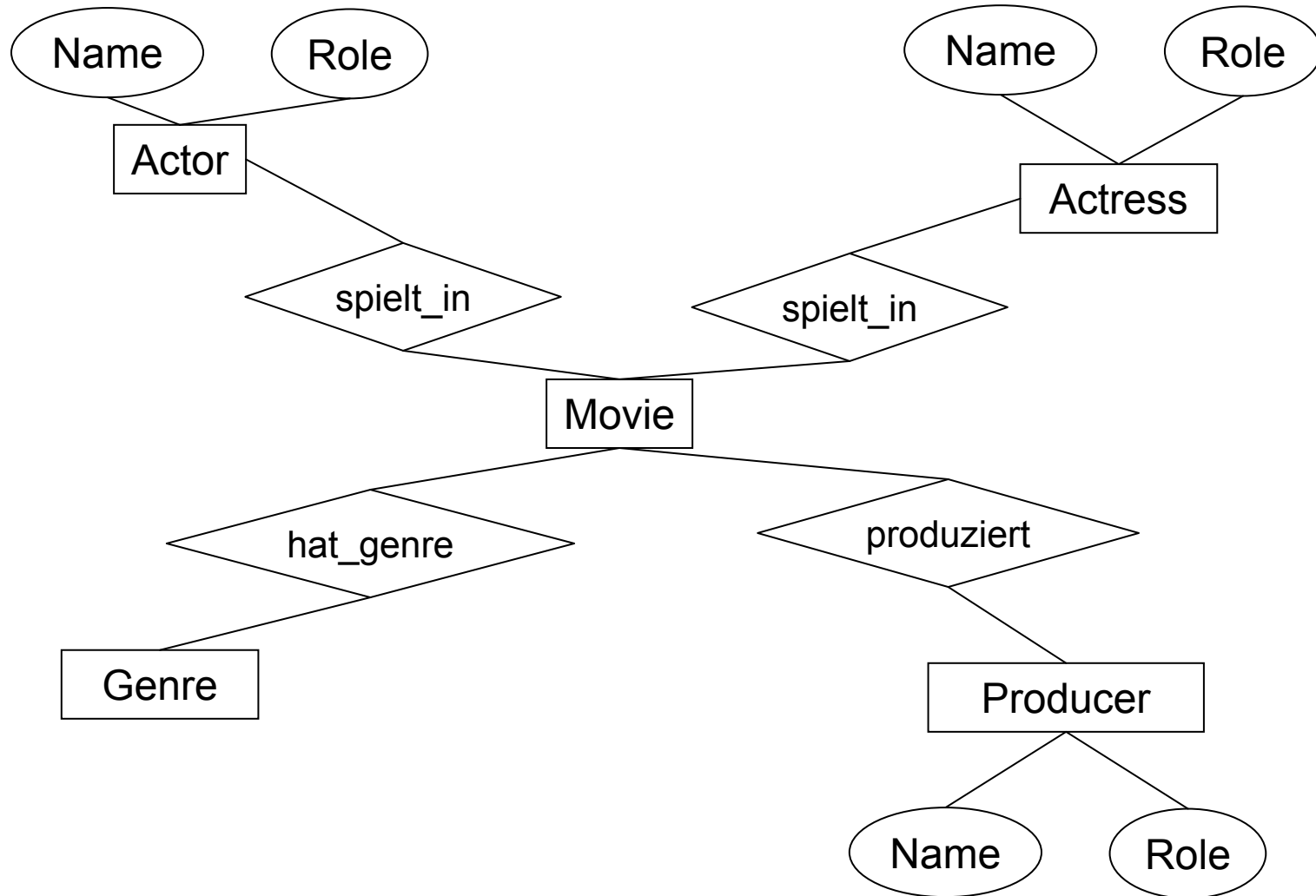
Aufgabe: FilmDB

7

- Wir brauchen ein Modell, das die folgenden Infos aufnehmen kann:
 - Filme
 - Genre
 - SchauspielerInnen
 - Producer

Lösung der IMDB

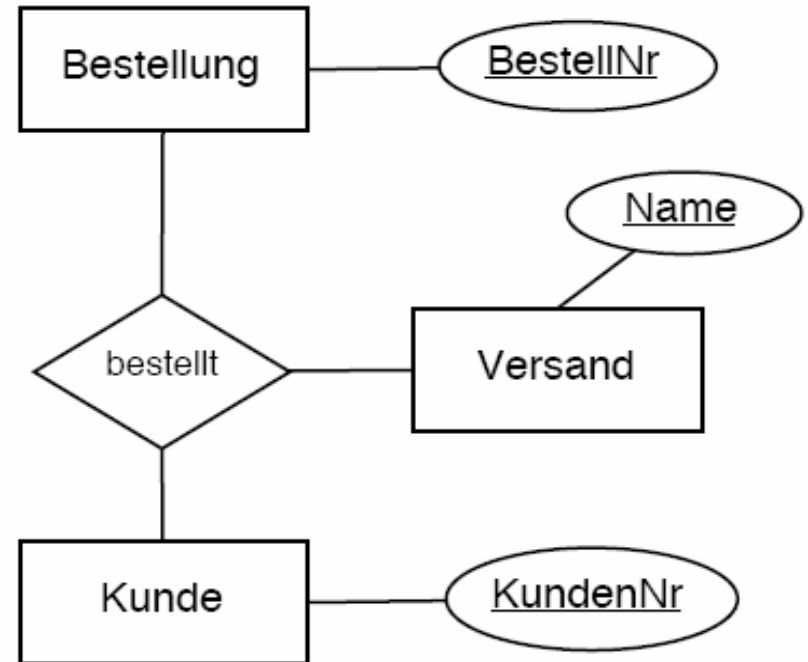
8



Aufgabe 3: Versand

9

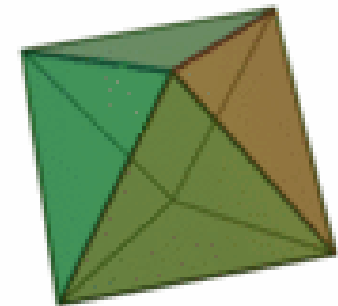
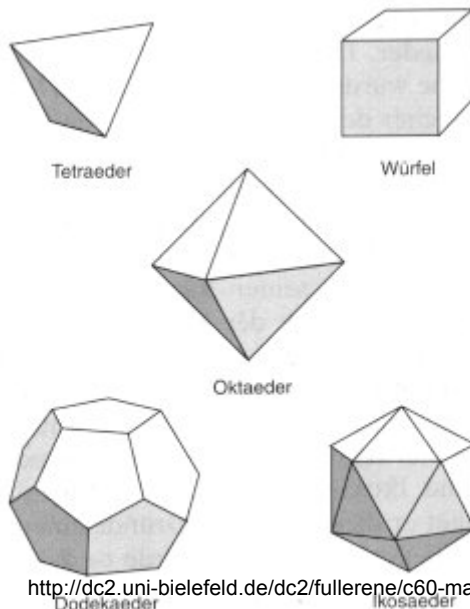
- Wandeln Sie den ternären Relationshiptyp in drei zweistellige Relationshiptypen um.
- Sind beide Varianten äquivalent?



Aufgabe 4: Min-Max-Notation

10

- Ein Polyeder wird durch die Hülle seiner begrenzenden Flächen beschrieben. Diese wiederum werden durch ihre Begrenzung, bestehend aus Kanten, modelliert. Eine Kante hat einen Start und ein Ende in der Form eines Punktes im dreidimensionalen Raum.
- Min-Max Notation verwenden!



<http://dc2.uni-bielefeld.de/dc2/fullerene/c60-math.htm>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Oktaeder>

Aufgabe 5: Schwache Entitytypen

11

Modellieren Sie Spieler in Mannschaften in Ligen:

- Liganamen sind eindeutig
- Innerhalb einer Liga sind Mannschaftsnamen eindeutig
- Innerhalb einer Mannschaft sind Spielernamen eindeutig.

Aufgabe 6: Ternäre Relationshiptypen

12

- Finden Sie Beispiele für jedes der vier ER-Diagramme.
- Konvertieren Sie jedes Diagramm in eines mit ausschließlich binären Relationshiptypen.

