



**Hasso
Plattner
Institut**

IT Systems Engineering | Universität Potsdam

Datenbanksysteme I

Übung: ER-Modellierung

04.-06.05.2009

Jana Bauckmann

Organisatorisches

2

- 5 identische Termine pro Woche
 - Mo 11:00-12:30 Uhr & 13:30-15:00 Uhr in A-1.1
 - Di 13:30-15:00 in A-2.2
 - Mi 11:00-12:30 Uhr & 13:30-15:00 Uhr in A-2.2
- Themen
 - heute: ER-Modellierung
 - 18.-20.5.: Relationaler DB-Entwurf
 - 25.-27.5.: Relationale Algebra
 - 15.-17.6.: SQL
 - 22.-24.6: JDBC
 - 6.-8.7.: Transaktionen

Organisatorisches: Übungsblätter

3

- Ausgabetermin der Übungsblätter
 - Frühestens freitags
 - spätestens direkt nach Übung im WWW
- 2er-Gruppen!
- Abgabe
 - Abgabetermin: mittwochs, 11:00 Uhr
 - nur elektronisch an dbs1-2009@hpi.uni-potsdam.de
 - pro Aufgabe eine Datei mit Dateiname:
blatt<aufgabenblattNr>aufgabe<aufgabenNr><Nachnamen>.pdf

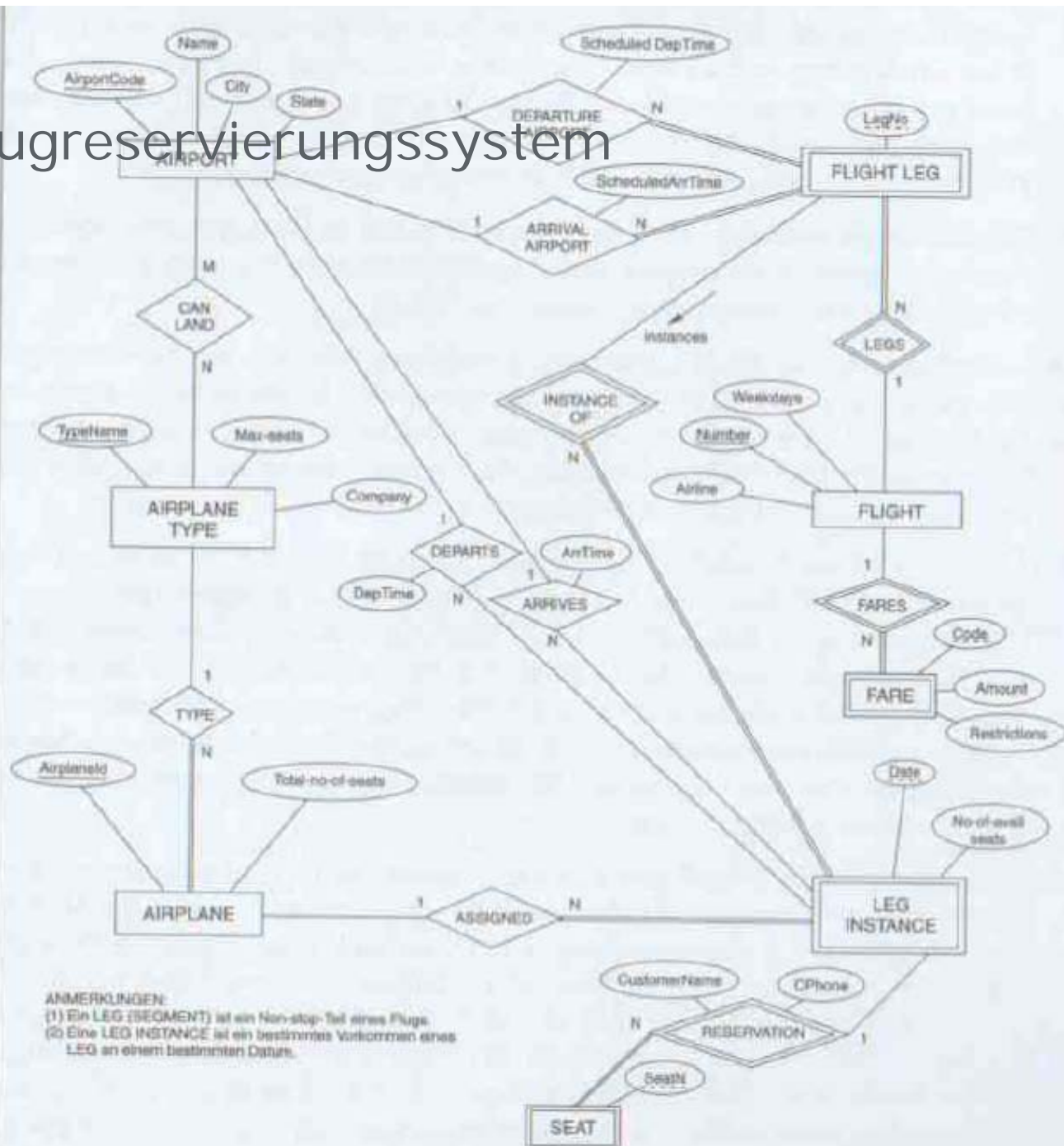
- Mailverteiler für Fragen zur Übung: fragen-dbs1-2009@hpi...
 - Hilfe zur Selbsthilfe: Fragen gegenseitig beantworten
 - Mitarbeiter lesen (und antworten) auch mit
 - alle DBS1-Studenten auf der Liste eingetragen

- Sprechstunde (in den Übungswochen)
 - Freitags 13:00-14:00 Uhr in A-1.2

Aufgabe 1: Flugreservierungssystem

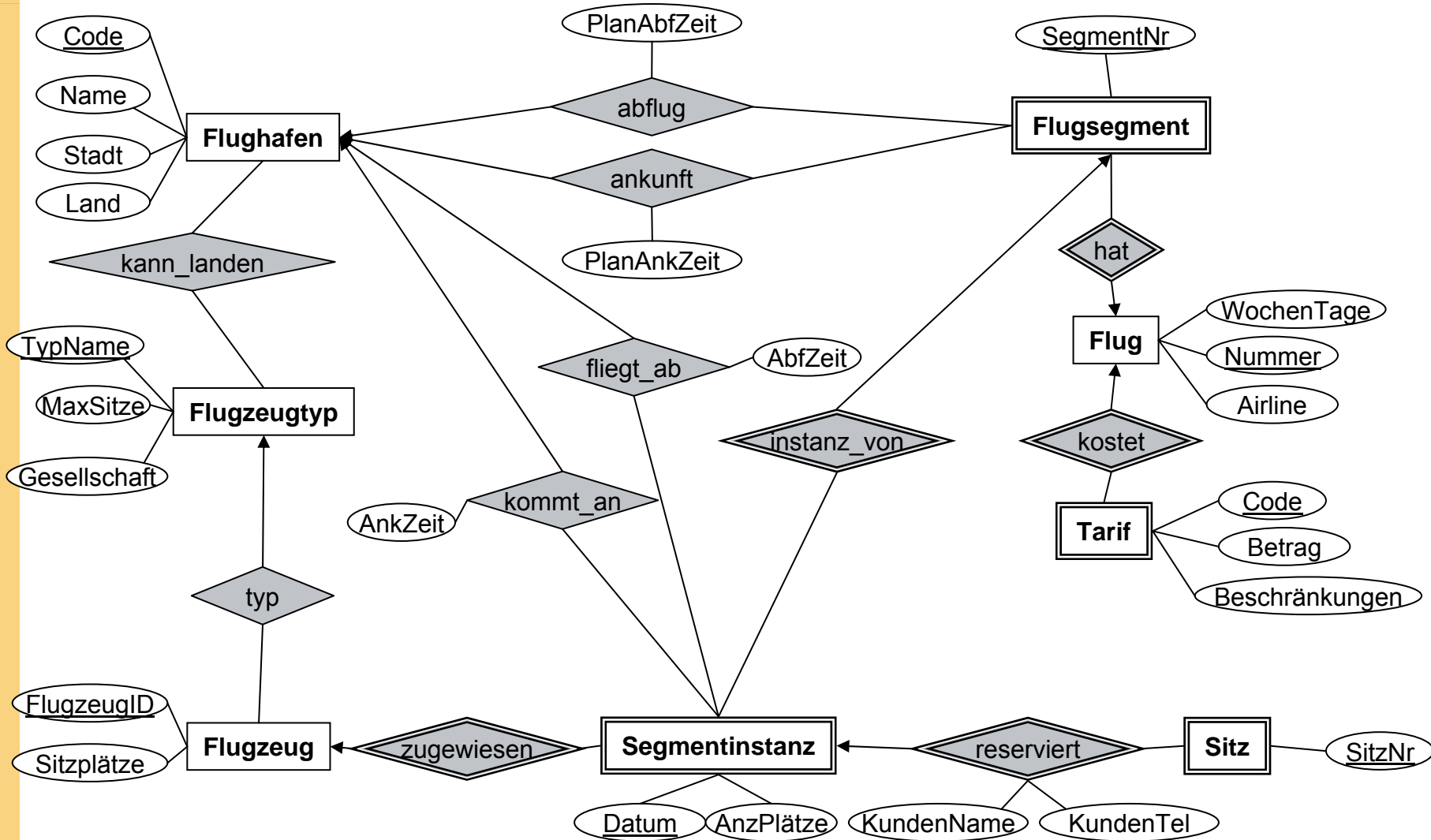
5

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



Aufgabe 1: Flugreservierungssystem

6



Aufgabe 2: Bars

7

- 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.

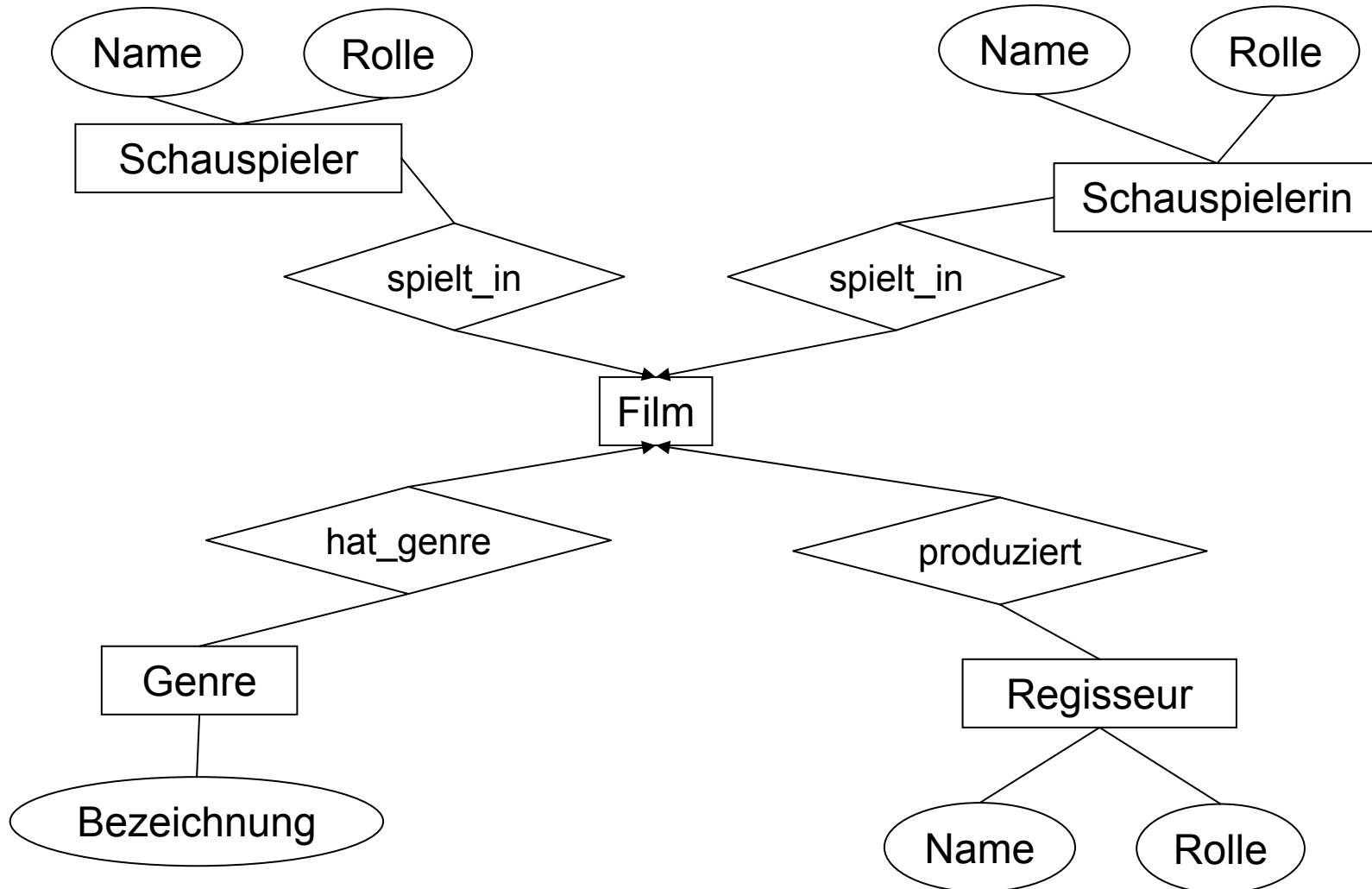
Aufgabe: FilmDB

8

- Wir brauchen ein Modell, das die folgenden Infos aufnehmen kann:
 - Filme und deren Titel, Genre, ...
 - Genre mit Bezeichnung, ...
 - Informationen zu Schauspielern, Schauspielerinnen
 - ihre gedrehten Filme und
 - die Rollen in den Filmen
 - Informationen zu Regisseuren
 - ihre gedrehten Filme und
 - die Rollen/Aufgabengebiete bei den Filmen

Lösung der IMDB

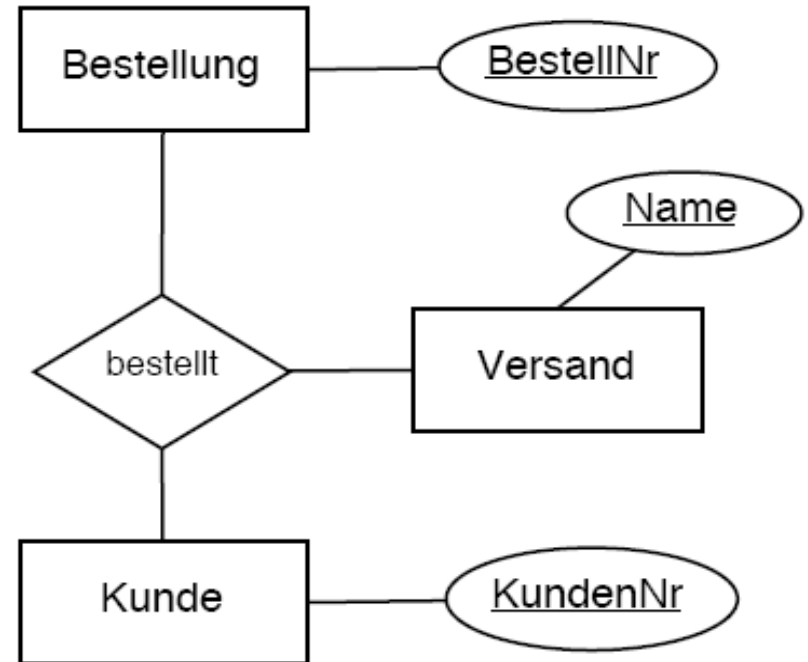
9



Aufgabe 3: Versand

10

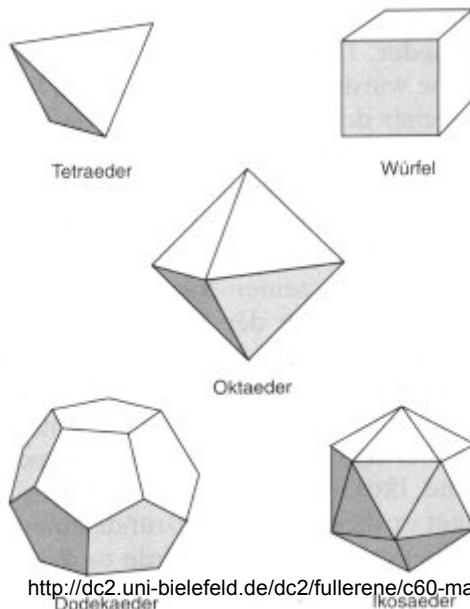
- Wandle den ternären Relationshiptyp in drei binäre Relationshiptypen um.



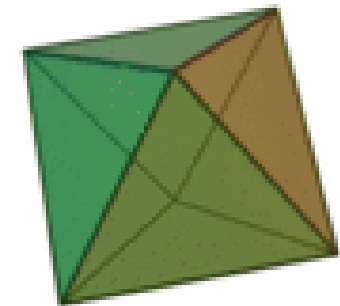
Aufgabe 4: Min-Max-Notation

11

- 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

12

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

13

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

