

Übung 2 - Entity/Relationship Teil 2

Tobias Bittner

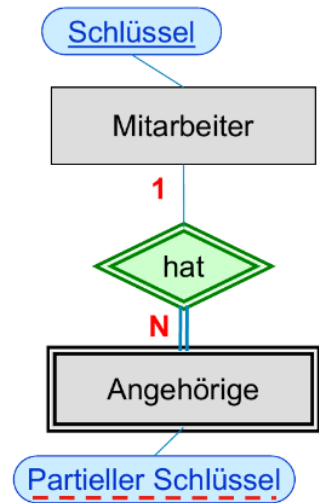
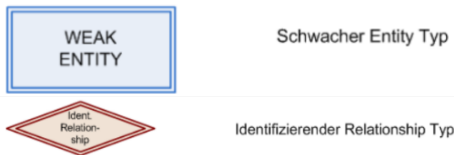
2025-05-06

- 1 Wiederholung E/R- Schwache Entitytypen
- 2 Hausaufgabe 1
- 3 Hausaufgabe 2
- 4 Hausaufgabe 4
- 5 Hausaufgabe 3

- 1 Wiederholung E/R- Schwache Entitytypen
- 2 Hausaufgabe 1
- 3 Hausaufgabe 2
- 4 Hausaufgabe 4
- 5 Hausaufgabe 3

Wiederholung E/R- Schwache Entitytypen I

- existenzabhängig
- **immer** totale Teilnahme am identifizierenden Beziehungstypen
- besitzen partiellen Schlüssel



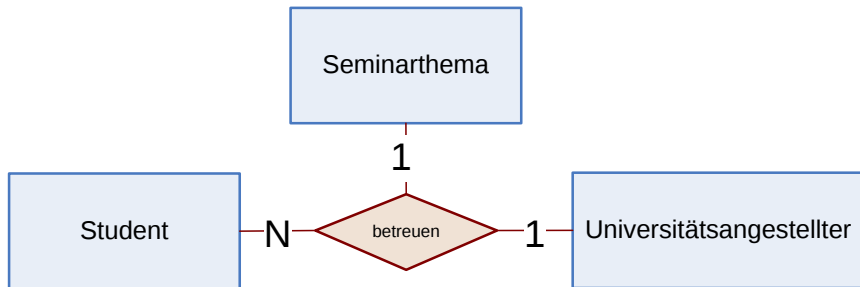
- 1 Wiederholung E/R- Schwache Entitytypen
- 2 Hausaufgabe 1**
- 3 Hausaufgabe 2
- 4 Hausaufgabe 4
- 5 Hausaufgabe 3

Hausaufgabe 1

- ① Welcher Beziehungstyp ergibt sich, wenn wir die Aussage "Wegen steigendem Kostendruck im Gesundheitswesen soll es für jeden Patienten höchstens einen verantwortlichen Arzt geben." zu "Ein Patient hat mindestens einen verantwortlichen Arzt." umformulieren?
- ② Können wir *Abteilung* als komplexes (zusammengesetzt/mehrwertig) Attribut modellieren? Ist das grundsätzlich möglich und wenn ja, in welchem Fall? Wie?
- ③ Könnten wir den künstlichen Schlüssel von *Abteilung* vermeiden?
- ④ Wie kann *Abteilung* als schwache Entität modelliert werden?
- ⑤ Gibt es Vorteile oder Nachteile *Abteilung* als starke Entität zu modellieren?

- 1 Wiederholung E/R- Schwache Entitytypen
- 2 Hausaufgabe 1
- 3 Hausaufgabe 2**
- 4 Hausaufgabe 4
- 5 Hausaufgabe 3

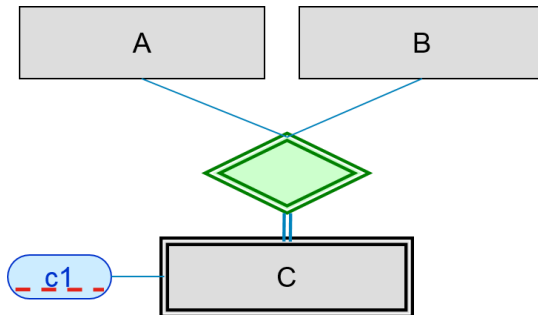
Hausaufgabe 2



Gesucht: Kardinalitäten in Min/Max-Notation.
Sind Chen und Min/Max äquivalent?

- 1 Wiederholung E/R- Schwache Entitytypen
- 2 Hausaufgabe 1
- 3 Hausaufgabe 2
- 4 Hausaufgabe 4**
- 5 Hausaufgabe 3

Hausaufgabe 4



- Welche funktionale Abhängigkeit zwischen Entity-Typen wird hier definiert?
- Was wird alles benötigt, um im obigen Beispiel ein schwaches Entity vom Typ C eindeutig zu identifizieren?

- 1 Wiederholung E/R- Schwache Entitytypen
- 2 Hausaufgabe 1
- 3 Hausaufgabe 2
- 4 Hausaufgabe 4
- 5 Hausaufgabe 3**

Hausaufgabe 3 I

- An der Universität werden verschiedene Kurse angeboten. Jeder Kurs wird über ein eindeutiges Kürzel identifiziert. Darüber hinaus besitzen alle Kurse einen Namen und eine Beschreibung.
- Kurse können Voraussetzungen besitzen.
- Ein Semester ist definiert durch einen Namen, der zusammengesetzt ist aus dem Jahr und einem Semesterkürzel ("WS" / "SS").
- Universitätsangestellte werden über eine Personalnummer identifiziert und besitzen darüber hinaus einen Namen und weitere Kontaktinformationen.
- Eine Studienrichtung ist eindeutig identifiziert durch den Namen des Abschlusses und die Spezialisierung. Diese besteht aus Schwerpunktfächern und Hauptfächern. Die Studienrichtung hat eine Fachprüfungsordnung und eine Studienordnung.

- Studenten können beliebig viele Kurse besuchen. Dabei gibt es keine Beschränkung der Teilnehmerzahl pro Kurs.
- Alle Studenten besitzen eine eindeutige Matrikelnummer sowie einen Namen. Jeder Student studiert mindestens eine Studienrichtung. Für jede Studienrichtung eines Studenten wird die aktuelle Zahl der Fachsemester vermerkt.
- Studenten können sich über Kurse prüfen lassen. Ein Student kann von einem Universitätsangestellten in beliebig vielen Kursen geprüft werden. Eine Prüfung über einen bestimmten Kurs kann jedoch von einem Studenten nur bei genau einem Universitätsangestellten abgelegt werden. Ein Universitätsangestellter kann in einem Kurs mehrere Studenten prüfen.

- Ein Kurs, der von einem Universitätsangestellten in einem Semester unterrichtet wird, kann für beliebig viele Studienrichtungen angeboten werden. Findet ein Kurs in einem Semester für eine Studienrichtung statt, kann dieser von mehreren Universitätsangestellten gehalten werden. Ein Kurs, der von einem Universitätsangestellten für eine Studienrichtung angeboten wird, kann in mehreren Semestern stattfinden.

In einem Semester kann ein Angestellter für eine Studienrichtung mehrere Kurse halten. In jedem Semester wird unterrichtet. Für jede Studienrichtung gibt es Unterrichtsangebote. Wenn ein Kurs stattfindet, werden zusätzliche Informationen benötigt: Der Veranstaltungsort, die Veranstaltungstermine (jeweils mit Wochentag, Beginnzeit und Endzeit), sowie die Anzahl der Semesterwochenstunden.