



Datenbankmanagementsysteme / SS 2015

Übungsblatt 2

Aufgabe 1

Stellen Sie den folgenden Sachverhalt als Entity-Relationship-Diagramm dar. Zeichnen Sie dabei, falls notwendig, ebenfalls entsprechende Primärschlüssel auf. Geben Sie bei den Beziehungen zudem die Kardinalitäten an.

Ein Professor kann mehrere Lehrveranstaltungen abhalten, wobei eine Lehrveranstaltung immer einem Professor zugeordnet sein muss. Zusätzlich können die Lehrveranstaltungen von Mitarbeitern unterstützt werden. Außerdem können zu einer Lehrveranstaltung Übungsgruppen angeboten werden. Übungsgruppen können ohne eine zugeordnete LV nicht existieren. Mitarbeiter unterstützen Lehrveranstaltungen in unterschiedlicher Art und Weise (z.B. als "Hauptansprechpartner", als "Übungsgruppenkoordinator" oder als "Übungsserveradministrator"). Studenten besuchen Lehrveranstaltungen und Übungsgruppen. Die Übungsgruppen werden von einem Mitarbeiter betreut. Jeder Mitarbeiter kann mehrere Übungsgruppen leiten. Die Räume werden in Büros und Veranstaltungsräume unterteilt. Ein Veranstaltungsraum kann nicht gleichzeitig ein Büro sein. Die Lehrveranstaltung und die Übungsgruppen sind Veranstaltungsräumen zugeordnet. Professoren haben ein eigenes Büro während es Mitarbeiter gibt, die sich ein Büro mit anderen Mitarbeitern teilen müssen.

Verwenden Sie die Krähenfußnotation (siehe Seite 2, bzw. Skript).

Aufgabe 2

Wandeln Sie das ER-Diagramm aus Aufgabe 1 in ein relationales Schema um. Geben Sie dabei auch die notwendigen Schlüsselattribute an.



Krähenfußnotation (aus Skript)

	1 - 1	(mandatory relationship – but exactly one)
	- alternative presentation for 1 (double)	
	1 - c	(either 0 or 1 – optional relationship)
	1 - n	(mandatory relationship – arbitrary many)
	1 - <u>cn</u>	(optional relationship – arbitrary many)
	c - c	(optional relationship – both sides)
	c - m	
	c - cm	
	n - m	
	n - <u>cn</u>	
	<u>cn</u> - cm	

	or		one relationship mandatory (exactly one)
			one relationship optional (max. one)
			many relationship optional (none to many)
	or		many relationship mandatory (minimal one to many)