

Test – Informatik GK 12 – ER- und Relationenmodell, Normalisierung

1. An einer Fakultät gibt es 6 Institute, aus denen jeder Student zur Anfertigung seiner Diplomarbeit hinsichtlich der Betreuung auswählen kann. Aus Gründen der Vereinfachung werden folgende Randbedingungen vorausgesetzt:

Jeder Student wird höchstens von einem Institut betreut, es kann Institute geben, für die sich kein Student interessiert.

- a) Modellieren Sie die Betreuung der Studenten mit Hilfe des ERM (einschließlich Primärschlüssel, Beziehungstyp).
- b) Überführen Sie das Modell durch Anwendung der Transformationsregeln in Tabellen des Relationenmodells.

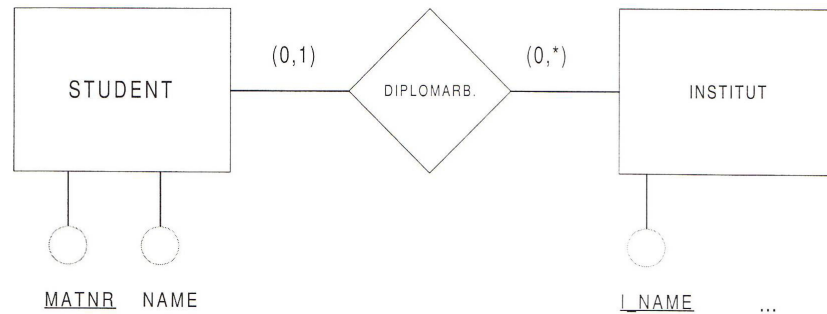
2. Die folgende Tabelle ist nicht normalisiert.
Erzeugen Sie ein gleichwertiges System in normalisierter Form und stellen Sie dieses im Relationenmodell dar.

ISBN-Nr	Autoren	Titel	Jahr	Seiten
0-201-14192-2	Date, Ch.	The Relational Model for Database Management: Version 2	1990	538
3-89319-117-8	Finkenzeller, H. Kracke, U. Unterstein, M.	Systematischer Einsatz von SQL-Oracle	1989	494
1-55860-245-3	Melton, J. Simon, A.	Understanding the new SQL	1993	536

Lösungen:

1.) z.B.

a)



b) **Institut** (I_Name, ...)

Student (MatNr, Name, I_Name)

I_Name als Fremdschlüssel

2.) es liegt keine erste Normalform vor: „Autoren“ enthält mehrere Informationen

daher zwei Tabellen notwendig, z.B.

Buch (ISBN-Nr, Titel, Jahr, Seiten)

BuchAutoren (ISBN-NR, AutorName)

ISBN-NR kein PS