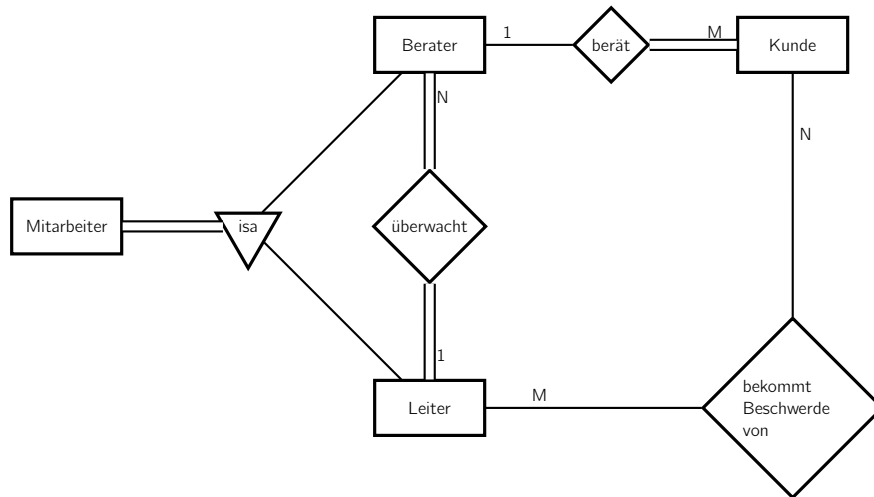


**Datenbanken 1 – PS (501.073)****Übung 1.**

Markieren Sie, welche Aussagen für das folgende ER-Diagramme wahr (W) oder falsch (F) sind.



- Jeder Berater muss mindestens einen Kunden beraten.
- Ein Kunde beschwert sich immer beim selben Leiter.
- Jeder Mitarbeiter berät Kunden.
- Mehrere Kunden können vom selben Berater beraten werden.
- Jeder Kunde muss von einem Berater beraten werden.
- Jeder Leiter muss einen Berater überwachen.
- Jeder Mitarbeiter ist entweder ein Leiter oder ein Berater.
- Ein Kunde muss sich beschweren.

**Übung 2.**

Ein Konzept der realen Welt kann manchmal als Entitätstyp mit zugehörigen Beziehungstyp und manchmal als Attribut dargestellt werden. Die folgende Anforderung soll (a) nur mittels Attributen und (b) mittels Entitätstyp modelliert werden. Welche Argumente sprechen für (a), welche für (b)?

*Anforderung(en):*

- Ein Professor hat eine eindeutige Personalnummer.
- Einem Professor soll ein Raum zugewiesen sein.

In welcher Hinsicht ändert sich die Modellierung wenn man Professoren mit Angestellten ersetzt, also beispielsweise mehrere Angestellte in einem Raum sein können?

### Übung 3.

Manchmal sind Anforderungen fix, in anderen Fällen entwickeln sich die Anforderungen mit der Zeit. Entwerfen sie ein Schema für die folgenden Anforderungen, wobei es *möglich sein soll Charaktere hinzuzufügen die bei der Entstehung eines Films mitwirken*.

*Anforderung:* (D)arsteller wirken in (F)ilmen mit in denen (R)egisseure Regie führen.

### Übung 4.

Man hat die Wahl ein Konzept der realen Welt als Beziehung oder als Entitätstyp zu modellieren. Weiters können ternäre Beziehungen in binäre Beziehungen transformiert werden. Diskutieren Sie die Vor- und Nachteile dieser Alternativen am folgenden Beispiel.

*Anforderung (a):* (F)reischaffende Mitarbeiter (Freelancer) arbeiten an (P)rojekten die von (U)nternehmen angeboten werden.

*Alternativen:* zwei binäre Beziehungen, eine ternäre Beziehung, drei binäre Beziehungen

*Anforderung (b):* (V)erkäufer verkaufen (D)inge an (K)äufer.

*Alternativen:* eine binäre Beziehung, zwei binäre Beziehungen, eine ternäre Beziehung, drei binäre Beziehungen