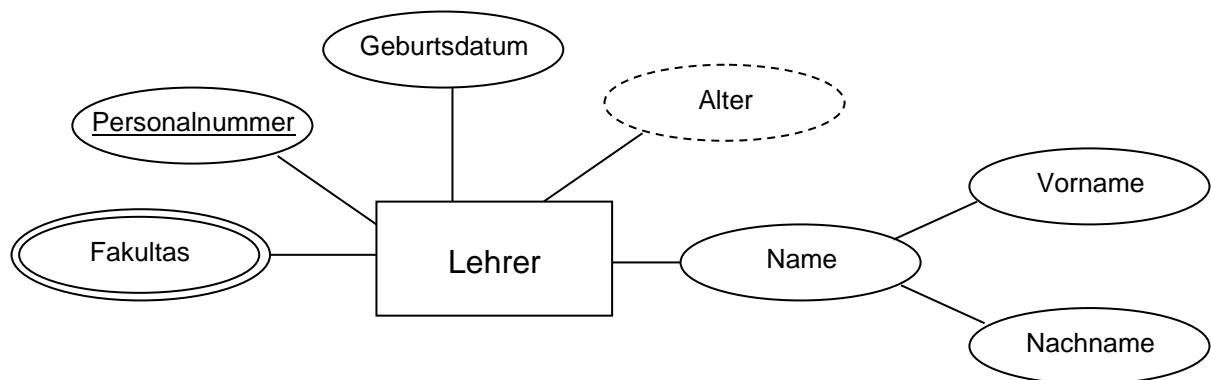


## 1. Aufgabe

### Anforderungsbeschreibung für eine Datenbank

In einer Datenbank sollen die Daten aller in Hessen beschäftigten Lehrer gespeichert werden. Es wurde ein entsprechendes ER-Diagramm entwickelt, hier ist ein Ausschnitt abgebildet:



#### Hinweise zur Anforderungsbeschreibung:

Mit "Fakultas" sind Unterrichtsfächer gemeint, für welche die Lehrer eine entsprechende Lehrbefähigung besitzen. Die große Mehrheit der Lehrer besitzt zwei Fakultas, z. B. Physik und Sport. In relativ seltenen Fällen besitzen Lehrer nur eine bzw. drei Fakultas. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein Lehrer auch mehr als drei Fakultas besitzt.

Mit "Alter" ist das tagesaktuelle Alter der Lehrer gemeint.

### Aufgabenstellung

Überführen Sie das ER-Diagramm in das Relationale Modell (Tabellenstruktur), verwenden Sie dabei die Relationenschreibweise. (Diese Schreibweise wurde bereits in früheren Aufgaben erläutert.)

#### Hinweise zur Aufgabenstellung:

Beim Erstellen der Tabellenstruktur müssen folgende Kriterien berücksichtigt werden:

1. Die dritte Normalform wird eingehalten.
2. Die Anzahl der null-Werte ist zu minimieren.
3. Die Anzahl der Tabellen ist zu minimieren.

Das 1. Kriterium muss unbedingt eingehalten werden. Falls sich die Kriterien 2 und 3 gegenseitig widersprechen sollten, muss das 2. Kriterium bevorzugt werden.