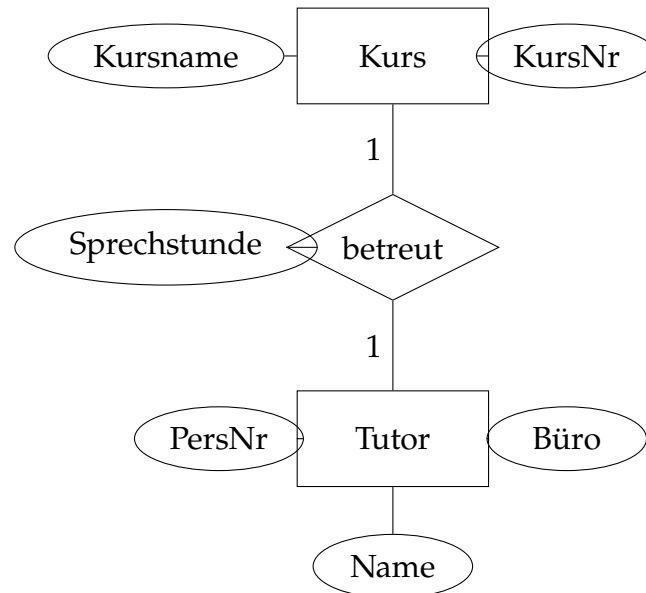


# Aufgabe

(Tutor)

**Stichwörter:** Relationenmodell



Beim obenstehenden ER-Modell gilt:

- Ein Tutor kann durch seine Personalnummer oder durch die Kombination aus Name und Büro(-nummer) identifiziert werden.
- Bei den Kursen ist sowohl Kursname als auch Kursnummer eindeutig.

- (a) Überführen Sie die Entity-Typen Kurs und Tutor in entsprechende Relationen. Legen Sie für jede der Relationen einen Primärschlüssel fest.

Lösungsvorschlag

```

Kurs : {[ KursNr, Kursname ]}

Tutor : {[ PersNr, Name, Buero ]}

bzw.

Kurs : {[ KursNr, Kursname ]}

Tutor : {[ PersNr, Name, Buero ]}
  
```

- (b) Für die Konvertierung des Relationship-Typen betreut gibt es – unabhängig von den gewählten Primärschlüsseln in Aufgabe a – mehrere Möglichkeiten. Geben Sie alle möglichen Relationen (mit Festlegung des Primärschlüssels) an.

## Lösungsvorschlag

Bei der Konvertierung des Relationship-Typ betreut enthält die entsprechende Relation jeweils einen Schlüsselkandidaten der Relationen Kurs und Tutor. Aufgrund der Aufgabenstellung besitzen beide Relationen zwei Schlüsselkandidaten

- Kurs: KursNr und Kursname
- Tutor: PersNr und Name, Büro

Da es sich um eine 1:1-Beziehung handelt, sind die ausgewählten Schlüsselkandidaten gleichzeitig Schlüsselkandidaten von betreut. Einer der beiden wird als Primärschlüssel ausgewählt. Es gibt folglich acht mögliche Relationen:

betreut : {[ PersNr, KursNr, Sprechstunde ]}

betreut : {[ PersNr, KursNr, Sprechstunde ]}

betreut : {[ PersNr, Kursname, Sprechstunde ]}

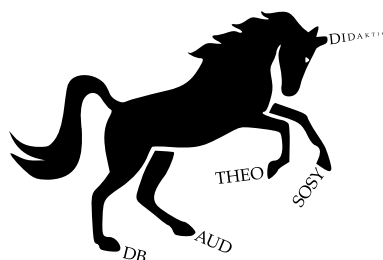
betreut : {[ PersNr, Kursname, Sprechstunde ]}

betreut : {[ Name, Büro, KursNr, Sprechstunde ]}

betreut : {[ Name, Büro, KursNr, Sprechstunde ]}

betreut : {[ Name, Büro, Kursname, Sprechstunde ]}

betreut : {[ Name, Büro, Kursname, Sprechstunde ]}



## Die Bschlangaul-Sammlung

Hermine Bschlangaul and Friends

Eine freie Aufgabensammlung mit Lösungen von Studierenden für Studierende zur Vorbereitung auf die 1. Staatsexamensprüfungen des Lehramts Informatik in Bayern.



Diese Materialsammlung unterliegt den Bestimmungen der Creative Commons Namensnennung-Nicht kommerziell-Share Alike 4.0 International-Lizenz.

Hilf mit! Die Hermine schafft das nicht allein! Das ist ein Community-Projekt! Verbesserungsvorschläge, Fehlerkorrekturen, weitere Lösungen sind herzlich willkommen - egal wie - per Pull-Request oder per E-Mail an [hermine.bschlangaul@gmx.net](mailto:hermine.bschlangaul@gmx.net). Der TeX-Quelltext dieser Aufgabe kann unter folgender URL aufgerufen werden: [https://github.com/bschlangaul-sammlung/examens-aufgaben-tex/blob/main/Module/10\\_DB/30\\_Relationales-Modell/10\\_Relationenmodell/Aufgabe\\_Tutor.tex](https://github.com/bschlangaul-sammlung/examens-aufgaben-tex/blob/main/Module/10_DB/30_Relationales-Modell/10_Relationenmodell/Aufgabe_Tutor.tex)