

Datenbanken Praktikum 1

WS2024/25

Franzke, Surner, Ziegler

1 Datenbank-Design mit dem ER-Modell

Entwerfen Sie für den Sachverhalt:

Popstars, ihre Agenten, Musiker und Lieder

jeweils ein ER-Diagramm in **Chen**- und in **(min, max)**-Notation.

Verwenden Sie hierzu das Tool **Draw.IO**, das sie entweder auf Ihren Rechner runterladen, oder die Hochschulrechner (Linux) verwenden.

Erstellen Sie dazu im Programm ein neues, leeres Diagramm. Verwenden Sie dann die Elemente aus dem Untermenü 'Entity-Relation' auf der linken Seite.

Falls das Untermenü nicht sichtbar ist, können Sie mit dem Button '+ Mehr Shapes' das Menü anzeigen lassen.

2 Im Einzelnen:

Ein **Popstar** singt Lieder (mindestens eines), ein **Lied** kann von mehreren Popstars gesungen werden, ein schlechtes Lied wird von gar keinem Popstar gesungen.

Zur musikalischen Begleitung beschäftigt ein Popstar möglicherweise mehrere **Musiker**, die aber jeweils nur einem Popstar dienen. Nichtbeschäftigte Musiker kann es geben.

Ein Musiker spielt genau ein **Instrument**, natürlich kann es sein, dass mehrere Musiker das gleiche Instrument spielen. Es ist möglich, dass ein Instrument von keinem Musiker gespielt wird.

In einem Lied können viele, aber auch keine Instrumente eingesetzt werden, ein Instrument kann in vielen, aber auch keinem Lied eingesetzt werden.

Ein Lied ist von genau einem **Songwriter** komponiert worden. Selbstverständlich gibt es fleißige Songwriter, die eine ganze Menge Lieder komponiert haben. Songwriter, die noch kein Lied komponiert haben, gibt es nicht.

Manche Popstars stehen bei einem **Agenten** unter Vertrag, manche nicht. Agenten können viele, aber auch gar keine Popstars unter Vertrag haben.

Spezifizieren Sie weiterhin **Attribute (und ihre Attributtypen)**:

- für jeden Entitätstypen des ER-Diagramms mindestens zwei sinnvolle Attribute, darunter ein Schlüsselattribut (als sog. Primary Key),

- für den 1:N-Relationstypen unter-Vertrag (zwischen Agenten und Popstars) ein Attribut, z.B. das Datum des Vertrages,
- für den M:N-Relationstypen singt (zwischen Popstar und Lied) ein Attribut, z.B. die Gage, die ein Popstar für das Singen eines Liedes erhält.
- Vergessen Sie bei der Chen-Notation die muss/kann-Relation nicht.