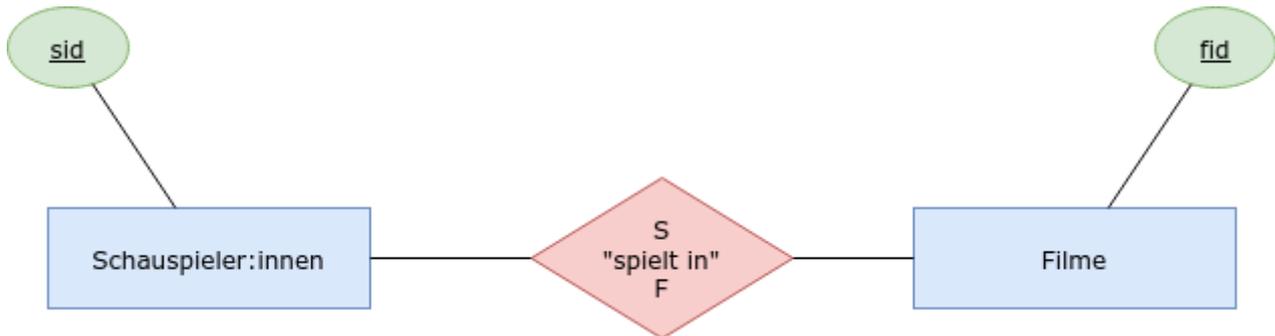


n-m Beziehungen

In normalisierten Datenbanken kommen häufig "Beziehungstabellen" zum Einsatz, welche die Verbindung zwischen den Entitäten A herstellen. **n-m-Beziehungen benötigen immer eine solche Beziehungstabelle.**

Beispiel



| Schauspieler | | |
|--------------|-----------|----------|
| sid | Snachname | Svorname |
| 1 | DeVito | Danny |
| 2 | Crystal | Billy |
| 3 | Reiner | Rob |
| 4 | Ryan | Meg |
| 5 | Fisher | Carry |
| 6 | Belushi | John |

| Filme | |
|-------|---------------------------|
| fid | Titel |
| 1 | Blues Brothers |
| 2 | Harry And Sally |
| 3 | Throw Mama From The Train |
| 4 | The Wolf of Wall Street |

Die Struktur der Beziehungstabelle sieht so aus:

```
schauspieler_film(sfid, sid↑ , fid↑)
```

Das vollständige Schema sieht also so aus:

```
schauspieler_film(sfid, sid↑ , fid↑)
schauspieler(sid, SVorname, SNachname)
filme(fid, titel)
```

Eine kurze Recherche ergibt (unter anderem), dass Meg Ryan in "Harry And Sally" mitspielt. Um diese Beziehung abzubilden, muss in unserer schauspieler_film-tabelle eine Zeile der Form

```
id sid fid
```

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 4 | 2 |
|---|---|---|

eingefügt werden. Der Umstand, dass John Belushi eine Rolle in Blues Brothers spielt, führt zu einer weiteren Zeile:

| id | sid | fid |
|----|-----|-----|
| 1 | 4 | 2 |
| 2 | 6 | 1 |



(A1)

Ergänze die Beziehungstabelle unter Verwendung entsprechenden Ressourcen.

Importiere für die folgenden Übungen die Tabellen der normalisierte Zahnarztbedarfsdatenbank in deine Übungsdatenbank. (

zahnarztbedarf_2nf.zip

)



(A2)

Erstelle ein ER-Diagramm für die Datenbank.



(A3)

1. Gib ein SQL-Statement an, das alle Produkte der Firma mit Hilfe des Filters WHERE `hersteller.firma = 'Eisen Karl'` auflistet¹⁾.
2. Gib ein SQL-Statement an, das alle Bestellungen von Viktoria auflistet.
3. Gib ein SQL-Statement an, das den Rechnungsbetrag von Dr. Blutgesicht ausgibt.
4. Gib ein SQL-Statement an, das alle Doktoren ausgibt, die Zement gekauft haben
5. Gib ein SQL-Statement an, deren Rechnungsbetrag über 100EUR liegt

Lösung 1

```
SELECT * FROM hersteller, doktoren, produkte, bestellungen
WHERE bestellungen.produkt_id = produkte.id
AND bestellungen.doktor_id = doktoren.id
AND bestellungen.hersteller_id = hersteller.id
AND hersteller.firma = "Eisen-Karl"
```

Lösung 2

```
SELECT * FROM hersteller, doktoren, produkte, bestellungen
WHERE bestellungen.produkt_id = produkte.id
AND bestellungen.doktor_id = doktoren.id
AND bestellungen.hersteller_id = hersteller.id
AND doktoren.vorname = "Viktoria"
```

Lösung 3

```
SELECT SUM(preis*anzahl) AS rechnung, doktoren.name FROM
hersteller, doktoren, produkte, bestellungen
WHERE bestellungen.produkt_id = produkte.id
AND bestellungen.doktor_id = doktoren.id
AND bestellungen.hersteller_id = hersteller.id
AND doktoren.name = "Blutgesicht"
```

Lösung 5

```
SELECT SUM(preis*anzahl) AS rechnung, doktoren.name FROM
hersteller, doktoren, produkte, bestellungen
WHERE bestellungen.produkt_id = produkte.id
AND bestellungen.doktor_id = doktoren.id
AND bestellungen.hersteller_id = hersteller.id
GROUP BY doktoren.name
HAVING rechnung >100
```



(Bonus 1)

Teste das folgende SQL Statement:

```
SELECT DISTINCT produkt, firma FROM produkte p
```

```
INNER JOIN bestellungen b ON p.id=b.produkt_id
INNER JOIN hersteller h ON h.id=b.hersteller_id
WHERE h.firma = "Eisen-Karl"
```

Was wird hier abgefragt? Experimentiere mit der WHERE Bedingung und mit den angezeigten Feldern.

1)

Du sollst also nicht "von Hand" zuerst die Hersteller ID nachschauen...

From:
<https://info-bw.de/> -

Permanent link:
https://info-bw.de/faecher:informatik:oberstufe:datenbanken:nm_beziehungen:start?rev=1643825007

Last update: **02.02.2022 18:03**

