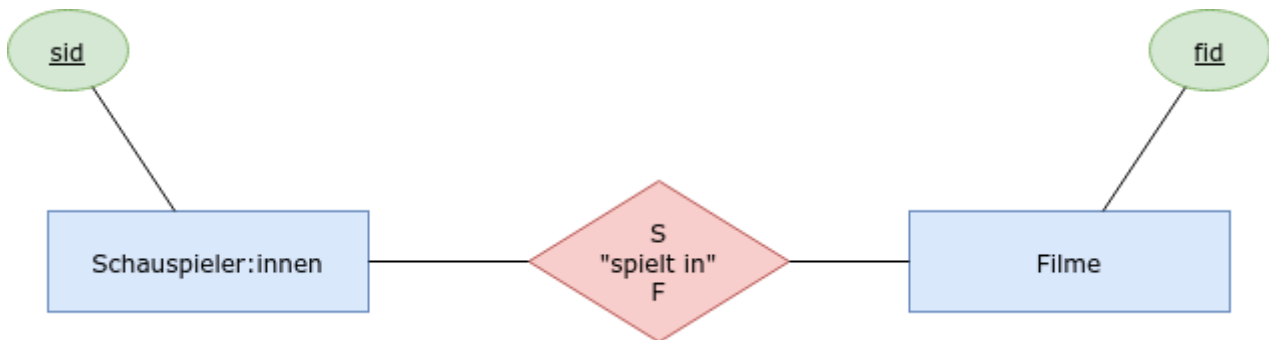


# n-m Beziehungen

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↑)
```

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  | 2   | 4   |

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

| id | sid | fid |
|----|-----|-----|
| 1  | 2   | 4   |
| 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'` auflistet<sup>1)</sup>.
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=1607413283](https://info-bw.de/faecher:informatik:oberstufe:datenbanken:nm_beziehungen:start?rev=1607413283)

Last update: **08.12.2020 07:41**

