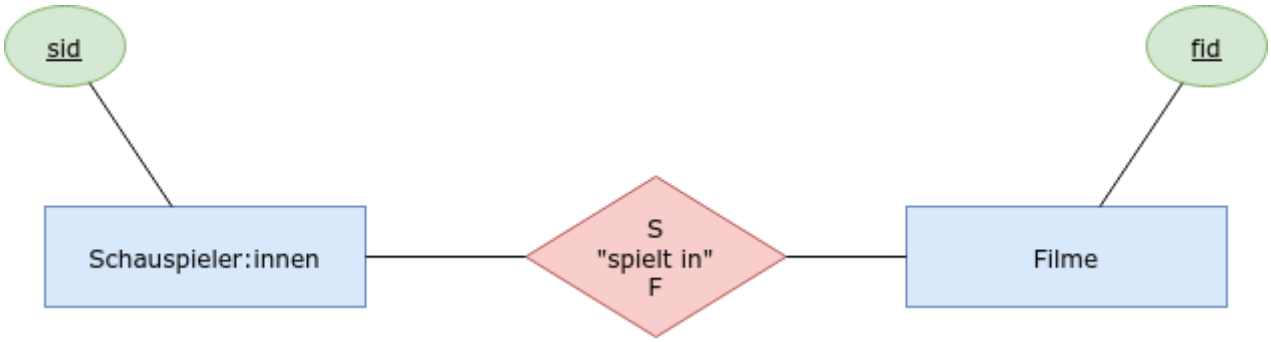
# n-m Beziehungen

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

**(A1)**




*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 eie Zeile der Form

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

eingefügt werden.

—- 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[1].
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 12EUR 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 * 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) 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 >12
```

---

**(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://www.info-bw.de/ -

Permanent link:
**https://www.info-bw.de/faecher:informatik:oberstufe:datenbanken:nm_beziehungen:start?rev=1607412570**

Last update: **08.12.2020 07:29**