

1.3 Fremdschlüssel und Joins

Einstieg:

- Es wird das Kreuzprodukt der beiden Tabellen gebildet, ohne zu überprüfen, ob die Lehrkraft überhaupt Klassenleiter der entsprechenden Klasse ist. Somit gibt es z.B. zur Klasse 9f jeweils einen Datensatz mit jeder Lehrkraft.
- Richtig sind die Datensätze, bei denen der Attributwert von `Schulklasse.Klassenleiter` mit dem von `Lehrkraft.Kürzel` übereinstimmt.

A1:

- a) Fremdschlüssel in der Tabelle `Mond`: `Mond.Planet`
bezieht sich auf den Primärschlüssel: `Planet.Name`
- b) Fremdschlüssel in der Tabelle `Stadt`: `Stadt.liehtIn`
bezieht sich auf den Primärschlüssel: `Land.Name`
Fremdschlüssel in der Tabelle `Fluss`: `Fluss.entspringtIn`
bezieht sich auf den Primärschlüssel: `Land.Name`
- c) Fremdschlüssel in der Tabelle `Person`: `Person.arbeitetIn`
bezieht sich auf den Primärschlüssel: `Firma.Name`
Fremdschlüssel in der Tabelle `Person`: `Person.Position`
bezieht sich auf den Primärschlüssel: `Position.Bezeichnung`

A2:

- a) Die Attributwerte von `Lehrkraft.Kürzel` und `Schulklasse.Klassenleiter` müssen gleich sein.
- b)

```
SELECT  SKId, Name, F1, F2
FROM    Lehrkraft, Schulklasse
WHERE   Schulklasse.Klassenleiter = Lehrkraft.Kürzel
```

Aufgabe 1:

- a) Fremdschlüssel in `Schüler`: `Schüler.Klasse`

```
SELECT  *
FROM    Schüler, Klasse
WHERE   Schüler.Klasse = Schulklasse.Klasse
```
- b) Fremdschlüssel in `Stadt`: `Stadt.BL`

```
SELECT  *
FROM    Stadt, Bundesland
WHERE   Stadt.BL = Bundesland.Abk
```
- c) Fremdschlüssel in `Artikel`: `Artikel.Kunde`

```
SELECT  *
FROM    Bestellung, Kunde
WHERE   Bestellung.Kunde = Kunde.KNr
```

Aufgabe 2:

a)

```
SELECT Planet,
       Mond.Name AS Mondname,
       Mond.Durchmesser AS Monddurchmesser,
       Planet.Durchmesser AS Planetdurchmesser
FROM   Planet, Mond
WHERE  Planet.Name = Mond.Planet
ORDER BY Planet
```

Ergebnisdatensätze: 90

Planet	Mondname	Monddurchmesser	Planetdurchmesser
Eris	Dysnomia	700	2326
Haumea	Namaka	170	
Haumea	Hi'iaka	310	
Jupiter	Europa	3122	142985
Jupiter	Metis	44	142985
Jupiter	Lysithea	38	142985
Jupiter	Leda	18	142985

Hinweis:

Die Sortierung und die Benennung der Ergebnisspalten sind nicht verlangt, sie dienen lediglich der Übersichtlichkeit.

b)

```
SELECT Planet,
       Mond.Name AS Mondname,
       Mond.Durchmesser AS Monddurchmesser,
       Planet.Durchmesser AS Planetdurchmesser,
       Mond.Durchmesser/Planet.Durchmesser AS Verhältnis
FROM   Planet, Mond
WHERE  Planet.Name = Mond.Planet
ORDER BY Verhältnis DESC
```

Ergebnisdatensätze: 90

Planet	Mondname	Monddurchmesser	Planetdurchmesser	Verhältnis
Haumea	Hi'iaka	310		
Haumea	Namaka	170		
Saturn	Erriapus	10	120534	0.0001
Saturn	Ijiraq	12	120534	0.0001
Saturn	Kiviuq	16	120534	0.0001
Jupiter	Leda	18	142985	0.0001
Jupiter	Adrastea	16	142985	0.0001
Saturn	Tarvos	15	120534	0.0001
Saturn	Ymir	18	120534	0.0001
Saturn	Pan	20	120534	0.0002