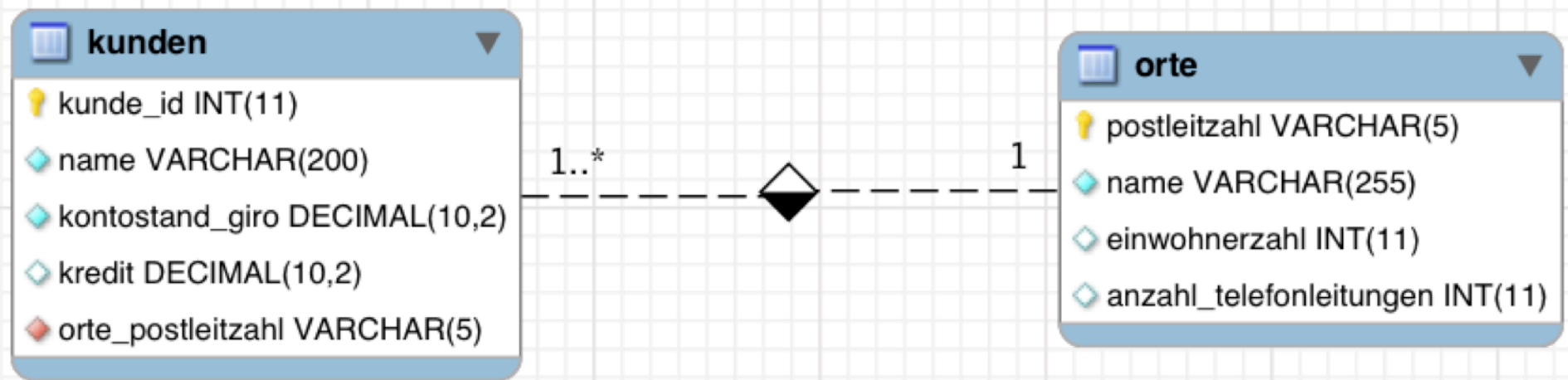


MySQL: Einfache Subqueries

Beispieldatenbank "Kunden"

kunden (kunde_id, name, ↑ort_postleitzahl,
kontostand_giro, kredit)

orte (postleitzahl, name, einwohnerzahl,
anzahl_telefonleitungen)



Beispieldatenbank "Kunden"

kunden (kunde_id, name, ↑ort_postleitzahl, kontostand_giro, kredit)
orte (postleitzahl, name, einwohnerzahl, anzahl_telefonleitungen)

postleitzahl	name	einwohnerzahl	anzahl_telefonleitungen
80995	München	1000000	385
79312	Emmendingen	40000	12
79111	Freiburg	280000	195
20095	Hamburg	2000000	1004

	kunde_id	name	ort_postleitzahl	kontostand_giro	kredit
▶	1	John	79111	182.00	-430320.22
	2	Herbert	79312	10291.32	-10000.00
	3	Sabina	79312	-253.21	-3205.32
	4	Mary	79111	-832.01	NULL
	5	Heinrich	79111	15302.85	0.00
	6	Usal	80995	23012.21	NULL
	7	Johannes	80995	159.31	0.00
	8	Carla	79312	503.06	-15302.68
	9	Ludowika	79111	25201.07	-82213.99
	10	Niemand	99999	-5021.30	-3024.21

Beispiel

Zeige den Ort mit den meisten Telefonleitungen:

```
SELECT
  o.name, o.anzahl_telefonleitungen
FROM
  ort o
```

```
WHERE
  anzahl_telefonleitungen = (
    SELECT MAX(anzahl_telefonleitungen) FROM orte)
```



MAX(anzahl_tel...
▶ 1004

ENTSPRICHT

```
WHERE anzahl_telefonleitungen = 1004
```

Ergebnis:

name	anzahl_telefonl...
Hamburg	1004

Variante 2: Subquery erzeugt eine "Tabelle", die wir abfragen

Beispiel

Wie viele Kunden wohnen in den Orten durchschnittlich?
Es werden nur Orte mit mehr als 2 Kunden berücksichtigt.

Beispiel

Wie viele Kunden wohnen in den Orten durchschnittlich?
Es werden nur Orte mit mehr als 2 Kunden berücksichtigt.

Schritt 1:

Eine Abfrage erzeugen, die die Anzahl der Kunden in den Orten ausgibt
(nur Orte mit mehr als zwei Kunden).

Schritt 2:

Den Durchschnitt der Ergebnisse dieser Abfrage mit `AVG(...)` berechnen.

Beispiel

Wie viele Kunden wohnen in den Orten durchschnittlich?
Es werden nur Orte mit mehr als 2 Kunden berücksichtigt.

Schritt 1:

Eine Abfrage erzeugen, die die Anzahl der Kunden in den Orten ausgibt
(nur Orte mit mehr als zwei Kunden).

```
SELECT
    o.name, COUNT(*) AS anzahlKundenProOrt
FROM
    kunden k,
    orte o
WHERE
    o.postleitzahl = k.ort_postleitzahl
GROUP BY o.name
HAVING anzahlKundenProOrt > 2
```

name	anzahlKundenProOrt
▶ Emmendingen	3
Freiburg	4

Beispiel

Wie viele Kunden wohnen in den Orten durchschnittlich?
Es werden nur Orte mit mehr als 2 Kunden berücksichtigt.

Schritt 2:

Den Durchschnitt der Ergebnisse dieser Abfrage mit AVG(...) berechnen.

```
SELECT
  AVG(tabelle.anzahlKundenProOrt)
FROM
  (SELECT
    o.name, COUNT(*) AS anzahlKundenProOrt
  FROM
    kunden k,
    orte o
  WHERE
    o.postleitzahl = k.ort_postleitzahl
  GROUP BY o.name
  HAVING anzahlKundenProOrt > 2) AS tabelle;
```

name	anzahlKundenProOrt
▶ Emmendingen	3
Freiburg	4

Ergebnis:

```
AVG(tabelle.anzahlKundenProOrt)
3.5000
```

Beispiel

Wie viele Kunden wohnen in den Orten durchschnittlich?
Es werden nur Orte mit mehr als 2 Kunden berücksichtigt.

Schritt 2:

Den Durchschnitt der Ergebnisse dieser Abfrage mit AVG(...) berechnen.

```
SELECT
  AVG(tabelle.anzahlKundenProOrt)
FROM
  (SELECT
    o.name, COUNT(*) AS anzahlKundenProOrt
  FROM
    kunden k,
    orte o
  WHERE
    o.postleitzahl = k.ort_postleitzahl
  GROUP BY o.name
  HAVING anzahlKundenProOrt > 2) AS tabelle;
```

name	anzahlKundenProOrt
Emmendingen	3
Freiburg	4

Achtung:
Subquery muss ein Alias bekommen!

Ergebnis:

```
AVG(tabelle.anzahlKundenProOrt)
3.5000
```