

Datenbanken I

Termin 2

Übersicht

- ORDER BY, GROUP BY, Aggregatsfunktionen
- Mehrtabellenverarbeitung
- Datentyp DATE
- ALTER TABLE
- PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, CHECK Klausel
- Trigger und Sequenzen für einen Autoinkrement

SQL Befehle

- Sortieren mit ORDER BY

```
SELECT * FROM tabelle ORDER BY sp_n
```

Beispiel: `SELECT * FROM Artikel ORDER BY preis`

SQL Befehle

- Aggregatsfunktionen:
 - `sum(sp_n)` : summiert alle Werte innerhalb einer Spalte auf

| artnr | artbez | preis | artme | artgr |
|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1 | Apfel | 0.50 | g | F |
| 2 | Stuhl | 12.20 | Stk | NF |
| 3 | Tisch | 27.80 | Stk | NF |

```
SELECT sum(preis) FROM Artikel
```

```
=> 40.50
```

SQL Befehle

- Aggregatsfunktionen:
 - min(sp_n) : gibt den Minimalwert einer Spalte zurück

| artnr | artbez | preis | artme | artgr |
|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1 | Apfel | 0.50 | g | F |
| 2 | Stuhl | 12.20 | Stk | NF |
| 3 | Tisch | 27.80 | Stk | NF |

```
SELECT min(preis) FROM Artikel
```

=> 0.50

SQL Befehle

- Aggregatsfunktionen:
 - max(sp_n) : gibt den Maximalwert einer Spalte zurück

| artnr | artbez | preis | artme | artgr |
|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1 | Apfel | 0.50 | g | F |
| 2 | Stuhl | 12.20 | Stk | NF |
| 3 | Tisch | 27.80 | Stk | NF |

SELECT max(preis) FROM Artikel

=> 27.80

SQL Befehle

- Aggregatsfunktionen:
 - avg(sp_n) : gibt den Durchschnittswert einer Spalte zurück

| artnr | artbez | preis | artme | artgr |
|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1 | Apfel | 0.50 | g | F |
| 2 | Stuhl | 12.20 | Stk | NF |
| 3 | Tisch | 27.80 | Stk | NF |

```
SELECT avg(preis) FROM Artikel
```

=> 13,50

SQL Befehle

- Aggregatsfunktionen:
 - avg(sp_n) : gibt den Durchschnittswert einer Spalte zurück

| artnr | artbez | preis | artme | artgr |
|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1 | Apfel | 0.50 | g | F |
| 2 | Stuhl | 12.20 | Stk | NF |
| 3 | Tisch | 27.80 | Stk | NF |

```
SELECT avg(preis) FROM Artikel
```

=> 13,50

SQL Befehle

- Aggregatsfunktionen:
 - count(sp_n) : gibt die Anzahl der Zeilen einer Spalte zurück

| artnr | artbez | preis | artme | artgr |
|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1 | Apfel | 0.50 | g | F |
| 2 | Stuhl | 12.20 | Stk | NF |
| 3 | Tisch | 27.80 | Stk | NF |

SELECT count (preis) FROM Artikel

=> 3

SQL Befehle

- Gruppieren mit GROUP BY
 - Gruppieren nach einem bestimmten Attribut

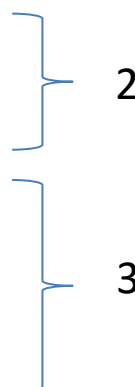
```
SELECT sp_n, aggfkt(sp_x) FROM tabelle GROUP BY  
sp_n
```

```
SELECT plz, sum(name) FROM Kunde GROUP BY plz
```

SQL Befehle

- Gruppieren mit GROUP BY
 - Gruppieren nach einem bestimmten Attribut

| knr | name | vorname | plz | ort |
|-----|---------|---------|-------|------|
| 1 | Müller | Max | 50969 | Köln |
| 2 | Schmitz | Peter | 50969 | Köln |
| 3 | Schmidt | Anton | 50666 | Köln |
| 4 | Meyer | Lutz | 50666 | Köln |
| 5 | Meier | Max | 50666 | Köln |



| plz | sum(name) |
|-------|-----------|
| 50969 | 2 |
| 50666 | 3 |

SQL Befehle

- Mehrtabellenverarbeitung

```
SELECT * FROM tabelle a, tabelle b WHERE  
a.sp_x = b.sp_y
```

```
SELECT * FROM artikel a, lpos b WHERE a.artnr =  
b.artnr
```

SQL Datentyp

- Date

Besonderer Datentyp: benötigt TO_DATE
Funktion

```
TO_DATE('2015-10-08','YYYY-MM-DD')
```

siehe S.9 Oracle SQL Developer Script