



ulm university universität
uulm

**Programmierung von Systemen
Blatt 9**

Marco Deuscher
marco.deuscher@uni-ulm.de
Benedikt Jutz
benedikt.jutz@uni-ulm.de

Juni 2018

1 Aufgabe: SQL I

1.1

```
1 SELECT *
2 FROM lieferanten AS l
3 WHERE l.LiefStadt <> "Muenchen"
```

In SQL Query wurde München korrekt geschrieben, aber Latex-Package kann Umlaute nicht anzeigen.

1.2

```
1 SELECT DISTINCT l.TeileID
2 FROM liefert AS l
```

1.3

```
1 SELECT *
2 FROM preisliste AS pl
3 WHERE pl.Preis >= 300 AND pl.Preis <= 430
```

1.4

```
1 SELECT *
2 FROM bestellungen AS b
3 WHERE b.BestDatum NOT BETWEEN 2009-02-15 AND 2009-02-23
```

1.5

```
1 SELECT *
2 FROM kunden AS k
3 WHERE k.KdStadt LIKE 'S%'
```

1.6

```
1 SELECT *
2 FROM kunden AS k
3 WHERE k.KdStadt LIKE 'S%'
```

1.7

```
1 SELECT m.Name, m.Vorname, m.Gehalt
2 FROM mitarbeiter AS m
3 WHERE m.Funktion="Montage_II" AND m.Wohnort="Ulm"
4 ORDER BY m.Gehalt ASC
```

1.8

```
1 SELECT *,a.AuftrDatum+INTERVAL 3 MONTH AS skontodatum
2 FROM auftraege AS a
```

1.9

```
1 SELECT a.AuftrNr, a.AuftrDatum
2 FROM auftraege AS a
3 WHERE DAY(a.AuftrDatum)%2=0
```

1.10

```
1 SELECT *, (CASE
2             WHEN t.Bestand < t.MinBestand THEN "Mangel"
3             WHEN t.Bestand > t.MinBestand THEN "Ueberbestand"
4             WHEN t.Bestand = t.MinBestand THEN "Mindestbestand"
5             ELSE "---"
6             END) AS Bestandsbewertung
7 FROM teile AS t
```

2 Aufgabe: SQL II

2.1

```
1 SELECT m.Name,m.Vorname,m.Wohnort
2 FROM mitarbeiter AS m JOIN abteilungen AS a ON m.PersNr=a.MgrPersNr
3 FROM teile AS t
```

2.2

```

1 SELECT DISTINCT l.LiefName,l.Bewertung
2 FROM teile AS t JOIN liefert AS lt ON t.TeileID=lt.TeileID JOIN lieferanten
3 WHERE l.LiefStadt="Ulm" AND l.Bewertung>0

```

2.3

```

1 SELECT a.AuftrNr,ap.TeileID,ap.Anzahl,ap.Farbe
2 FROM auftraege AS a JOIN kunden AS k ON a.KdNr=k.KdNr JOIN auftragspos AS ap
3 WHERE k.KdName="Dehling"

```

2.4

```

1 SELECT l.LiefName,COUNT(*) AS Anzahl
2 FROM bestellungen AS b JOIN lieferanten AS l ON b.LiefNr=l.LiefNr
3 GROUP BY b.LiefNr

```

2.5

```

1 SELECT l.LiefName,COUNT(*) AS Anzahl
2 FROM bestellungen AS b JOIN lieferanten AS l ON b.LiefNr=l.LiefNr
3 GROUP BY b.LiefNr
4 HAVING COUNT(*)>1

```

2.6

```

1 SELECT
2 FROM(
3     SELECT k.*,COUNT(*) AS Anzahl
4     FROM kunden AS k JOIN auftraege AS a ON k.KdNr=a.KdNr
5     GROUP BY k.KdNr
6     )AS AnzahlAuftraege
7 WHERE Anzahl >1

```

2.7

```

1 SELECT AVG(m.Gehalt) AS Durchschnittsgehalt
2 FROM abteilungen AS a JOIN mitarbeiter AS m ON a.AbtNr=m.AbtNr
3 WHERE a.AbtName="Lager"

```

2.8

```
1 SELECT MAX(m.Gehalt) AS MaxGehalt
2 FROM mitarbeiter AS m JOIN abteilungen AS a ON m.AbtNr=a.AbtNr
3 WHERE m.PersNr!=a.MgrPersNr
```

2.9

```
1 SELECT ap.AuftNr, SUM(t.KalkKosten) AS Kosten
2 FROM auftragspos AS ap JOIN teile AS t ON ap.teileID=t.TeileID
3 GROUP BY ap.AuftNr
```

2.10

```
1 SELECT a.AuftNr,a.KdNr,a.AuftDatum, COUNT(ap.AuftNr) AS Anzahl
2 FROM auftraege AS a JOIN auftragspos AS ap ON a.AuftNr=ap.AuftNr
3 GROUP BY a.AuftNr
```

2.11

```
1 SELECT DISTINCT k1.KdStadt,
2     (CASE
3         WHEN k1.KdName < k2.KdName
4             THEN k1.KdName
5             ELSE k2.KdName
6     END)
7     AS KundenName
8     , (CASE
9         WHEN k1.KdName < k2.KdName
10            THEN k2.KdName
11            ELSE k1.KdName
12    END)
13    AS KundenName
14 FROM kunden AS k1 CROSS JOIN kunden AS k2
15 WHERE k1.KdStadt=k2.KdStadt AND k1.KdNr!=k2.KdNr
16 ORDER BY k1.KdStadt
```

2.12

```
1 SELECT l.LiefName
2 FROM lieferanten AS l LEFT OUTER JOIN kunden k ON l.LiefName=k.KdName AND l.
3 WHERE k.KdNr IS NULL
```

```
1 SELECT l.LiefName
2 FROM lieferanten AS l
3 WHERE NOT EXISTS(
4     SELECT *
5     FROM kunden AS k
6     WHERE l.LiefName=k.KdName AND l.LiefStadt=k.KdStadt
7 )
```

2.13

```
1 SELECT
2 FROM teile AS t JOIN farbcodes AS fc ON t.Farbe=fc.FarbCode
3 WHERE NOT EXISTS(
4     SELECT
5     FROM auftragsspos AS ap
6     WHERE t.TeileID=ap.TEILEID AND t.Farbe = ap.Farbe
```

```
1 SELECT *
2 FROM teile AS t JOIN Farbcodes AS fc ON t.Farbe=fc.FarbCode
3 WHERE (t.TeileID,t.Farbe) NOT IN(
4     SELECT auftragsspos.TeileID,auftragsspos.Farbe
5     FROM auftragsspos
6 )
```