

Datenbanken (DB)

SQL-Grundlagen

SS 2007

SQL - Abfragen

1. Übung – Zusatz

Prof. Dr. Harald Ritz

FH Gießen-Friedberg, FB MNI

Felix Nagel – Matr.Nr.: 781057

Medieninformatik 4. Semester

MySQL *Version 5.0.33* in Verbindung
mit MySQL Query Browser *Version 1.2.11*

Teil 1:

- Erstellen Sie eine Abfrage, die aus den EMP/DEPT-Tabellen die Felder Empno, Ename, Deptno und Dname aller Mitarbeiter mit einem Gehalt von > 2500 ausgibt.

```

SELECT EMPNO, ENAME, DEPT.DEPTNO, DNAME, SAL
FROM EMP, DEPT
WHERE SAL > 2500
AND EMP.DEPTNO = DEPT.DEPTNO;
    
```

| EMPNO | ENAME | DEPTNO | DNAME | SAL |
|-------|-------|--------|------------|---------|
| 7839 | KING | 10 | ACCOUNTING | 5000.00 |
| 7566 | JONES | 20 | RESEARCH | 2975.00 |
| 7788 | SCOTT | 20 | RESEARCH | 3000.00 |
| 7902 | FORD | 20 | RESEARCH | 3000.00 |
| 7698 | BLAKE | 30 | SALES | 2850.00 |

- Welche Mitarbeiter sind in NEW YORK beschäftigt?

```

SELECT ENAME, LOC
FROM EMP, DEPT
WHERE LOC = 'NEW YORK'
AND EMP.DEPTNO = DEPT.DEPTNO;
    
```

| ENAME | LOC |
|--------|----------|
| CLARK | NEW YORK |
| KING | NEW YORK |
| MILLER | NEW YORK |

- Modifizieren Sie die Tabelle EMP wie folgt:
o Ergänzen Sie die EMP-Tabelle mit Attribut Geschlecht

```

ALTER TABLE EMP ADD
(
GESCHLECHT CHAR (1)
);
    
```

| EMPNO | ENAME | JOB | MGR | HIREDATE | SAL | COMM | DEPTNO | GESCHLECHT |
|-------|--------|-----------|------|------------|---------|---------|--------|------------|
| 7369 | SMITH | CLERK | 7902 | 1980-12-17 | 800.00 | 0.00 | 20 | NULL |
| 7499 | ALLEN | SALESMAN | 7698 | 1981-02-20 | 1.00 | 300.00 | 30 | NULL |
| 7521 | WARD | SALESMAN | 7698 | 1981-02-22 | 500.00 | 500.00 | 30 | NULL |
| 7566 | JONES | MANAGER | 7698 | 1981-04-02 | 2975.00 | 0.00 | 20 | NULL |
| 7654 | MARTIN | SALESMAN | 7698 | 1981-09-28 | 1250.00 | 1400.00 | 30 | NULL |
| 7698 | BLAKE | MANAGER | 7839 | 1981-05-01 | 2850.00 | 0.00 | 30 | NULL |
| 7782 | CLARK | MANAGER | 7839 | 1981-06-09 | 2450.00 | 0.00 | 10 | NULL |
| 7788 | SCOTT | ANALYST | 7566 | 1981-11-09 | 3000.00 | 0.00 | 20 | NULL |
| 7839 | KING | PRESIDENT | | 1981-11-17 | 5000.00 | 0.00 | 10 | NULL |
| 7844 | TURNER | SALESMAN | 7689 | 1981-09-08 | 1500.00 | 0.00 | 30 | NULL |
| 7876 | ADAMS | CLERK | 7788 | 1981-09-23 | 1100.00 | 0.00 | 20 | NULL |
| 7900 | JAMES | CLERK | 7698 | 1981-12-03 | 950.00 | 0.00 | 30 | NULL |
| 7902 | FORD | ANALYST | 7566 | 1981-12-03 | 3000.00 | 0.00 | 20 | NULL |
| 7934 | MILLER | CLERK | 7782 | 1982-01-23 | 1300.00 | 0.00 | 10 | NULL |

o Füllen Sie die Feldinhalte mit M oder F

UPDATE EMP SET GESCHLECHT = 'M' where EMPNO = 7369;

EMP x

| EMPNO | ENAME | JOB | MGR | HIREDATE | SAL | COMM | DEPTNO | GESCHLECHT |
|-------|--------|-----------|------|------------|---------|---------|--------|------------|
| 7369 | SMITH | CLERK | 7902 | 1980-12-17 | 800.00 | 0.00 | 20 | M |
| 7499 | ALLEN | SALESMAN | 7698 | 1981-02-20 | 1.00 | 300.00 | 30 | M |
| 7521 | WARD | SALESMAN | 7698 | 1981-02-22 | 500.00 | 500.00 | 30 | M |
| 7566 | JONES | MANAGER | 7698 | 1981-04-02 | 2975.00 | 0.00 | 20 | F |
| 7654 | MARTIN | SALESMAN | 7698 | 1981-09-28 | 1250.00 | 1400.00 | 30 | F |
| 7698 | BLAKE | MANAGER | 7839 | 1981-05-01 | 2850.00 | 0.00 | 30 | M |
| 7782 | CLARK | MANAGER | 7839 | 1981-06-09 | 2450.00 | 0.00 | 10 | F |
| 7788 | SCOTT | ANALYST | 7566 | 1981-11-09 | 3000.00 | 0.00 | 20 | M |
| 7839 | KING | PRESIDENT | | 1981-11-17 | 5000.00 | 0.00 | 10 | F |
| 7844 | TURNER | SALESMAN | 7689 | 1981-09-08 | 1500.00 | 0.00 | 30 | F |
| 7876 | ADAMS | CLERK | 7788 | 1981-09-23 | 1100.00 | 0.00 | 20 | F |
| 7900 | JAMES | CLERK | 7698 | 1981-12-03 | 950.00 | 0.00 | 30 | M |
| 7902 | FORD | ANALYST | 7566 | 1981-12-03 | 3000.00 | 0.00 | 20 | F |
| 7934 | MILLER | CLERK | 7782 | 1982-01-23 | 1300.00 | 0.00 | 10 | F |

o Erstellen Sie eine Liste mit allen weiblichen Mitarbeitern

SELECT ENAME, GESCHLECHT FROM EMP WHERE GESCHLECHT = 'F';

Anweisung x

| ENAME | GESCHLECHT |
|--------|------------|
| JONES | F |
| MARTIN | F |
| CLARK | F |
| KING | F |
| TURNER | F |
| ADAMS | F |
| FORD | F |
| MILLER | F |

4. Ermitteln Sie das Durchschnittsgehalt für Männer und Frauen bei gleichzeitiger Ausgabe der Anzahl der männlichen und weiblichen Beschäftigten.

SELECT GESCHLECHT, COUNT(GESCHLECHT) AS WIEVIELE, AVG(SAL) AS DURSCHNITTSGEHALT FROM EMP GROUP BY GESCHLECHT

Ergebnismenge 1 x

| GESCHLECHT | WIEVIELE | DURSCHNITTSGEHALT |
|------------|----------|-------------------|
| F | 8 | 2321.875000 |
| M | 6 | 1616.666667 |

5. Ermitteln Sie die Summe aller Gehälter sowie das Minimal- und das Maximalgehalt.

| SELECT SUM(SAL), MIN(SAL), MAX(SAL) FROM EMP | | | |
|---|----------|----------|--|
| Ergebnismenge 1 x | | | |
| SUM(SAL) | MIN(SAL) | MAX(SAL) | |
| 28275.00 | 500.00 | 5000.00 | |

6. Ermitteln Sie die Summe der Gehälter in den einzelnen deptno's.

| SELECT DEPTNO, SUM(SAL) FROM EMP GROUP BY DEPTNO | | |
|--|----------|--|
| Ergebnismenge 1 x | | |
| DEPTNO | SUM(SAL) | |
| 10 | 8750.00 | |
| 20 | 10875.00 | |
| 30 | 8650.00 | |

7. Passen Sie die Gehälter so an, dass jeder Mitarbeiter 250 Euro mehr pro Jahr bekommt.

| UPDATE EMP SET SAL = SAL+250 | | | | |
|------------------------------|--------|-----------|--|---------|
| Ergebnismenge 2 x | | | | |
| EMPNO | ENAME | JOB | | SAL |
| 7369 | SMITH | CLERK | | 1050.00 |
| 7499 | ALLEN | SALESMAN | | 1850.00 |
| 7521 | WARD | SALESMAN | | 750.00 |
| 7566 | JONES | MANAGER | | 3225.00 |
| 7654 | MARTIN | SALESMAN | | 1500.00 |
| 7698 | BLAKE | MANAGER | | 3100.00 |
| 7782 | CLARK | MANAGER | | 2700.00 |
| 7788 | SCOTT | ANALYST | | 3250.00 |
| 7839 | KING | PRESIDENT | | 5250.00 |
| 7844 | TURNER | SALESMAN | | 1750.00 |
| 7876 | ADAMS | CLERK | | 1350.00 |
| 7900 | JAMES | CLERK | | 1200.00 |
| 7902 | FORD | ANALYST | | 3250.00 |
| 7934 | MILLER | CLERK | | 1550.00 |

8. Jeder Mitarbeiter, der weniger als 35.000 Euro (Monatsgehalt * 13) pro Jahr verdient soll 2,5 % mehr Gehalt bekommen. Alle anderen sollen 2,00 % mehr Gehalt erhalten.

2 Anweisungen sind durchzuführen:

→ UPDATE EMP SET SAL = SAL*1.025 where SAL*13 < 35000.00;

danach

→ UPDATE EMP SET SAL = SAL*1.02 where SAL*13 > 35000.00;

| EMPNO | ENAME | JOB | SAL |
|-------|--------|-----------|---------|
| 7369 | SMITH | CLERK | 1076.25 |
| 7499 | ALLEN | SALESMAN | 1896.25 |
| 7521 | WARD | SALESMAN | 768.75 |
| 7566 | JONES | MANAGER | 3289.50 |
| 7654 | MARTIN | SALESMAN | 1537.50 |
| 7698 | BLAKE | MANAGER | 3162.00 |
| 7782 | CLARK | MANAGER | 2754.00 |
| 7788 | SCOTT | ANALYST | 3315.00 |
| 7839 | KING | PRESIDENT | 5355.00 |
| 7844 | TURNER | SALESMAN | 1793.75 |
| 7876 | ADAMS | CLERK | 1383.75 |
| 7900 | JAMES | CLERK | 1230.00 |
| 7902 | FORD | ANALYST | 3315.00 |
| 7934 | MILLER | CLERK | 1588.75 |

9. Fügen Sie sich selbst als Mitarbeiter in die unter Punkt 3 um das Geschlecht erweiterte Tabelle EMP zu. Einstellungsdatum 01.02.2004

INSERT INTO EMP
VALUES (7123, 'NAGEL', 'ANALYST', '7566', '2004-02-01', '2500.00', '0.00', '10', 'M');

Ergebnismenge 2 x

| EMPNO | JOB | MGR | HIREDATE | SAL | COMM | DEPTNO | GESCHLECHT |
|-------|--------|------|------------|---------|------|--------|------------|
| 7902 | FORD | 7566 | 1981-12-03 | 3315.00 | 0.00 | 20 | F |
| 7934 | MILLER | 7782 | 1982-01-23 | 1588.75 | 0.00 | 10 | F |
| 7123 | NAGEL | 7566 | 2004-02-01 | 2500.00 | 0.00 | 10 | M |

10. Erstellen Sie eine neue Tabelle mit dem Namen „Besserverdienende“. Füllen Sie diese Tabelle mit den Mitarbeitern, die ein Jahreseinkommen > 35000 Euro haben und zeigen Sie den Tabelleninhalt an.

Erzeugen der Tabelle mit den entsprechenden Daten:

```
→ CREATE TABLE BESSERVERDIENENDE
(
  SELECT DEPTNO, ENAME, SAL
  FROM EMP
  WHERE SAL*13 > 35000
);
```

| DEPTNO | DNAME | SAL |
|--------|-------|---------|
| 7902 | FORD | 3315.00 |
| 7566 | JONES | 3289.50 |
| 7698 | BLAKE | 3162.00 |
| 7782 | CLARK | 2754.00 |
| 7788 | SCOTT | 3315.00 |
| 7839 | KING | 5355.00 |

11. Leider wurde allen Mitarbeitern, die nach dem 01.10.2003 eingestellt wurden, gekündigt. Löschen Sie alle neuen Mitarbeiter aus der Tabelle EMP und zeigen Sie die neue Tabelle an.

| DELETE FROM EMP WHERE HIREDATE > '2003-10-02'; | | | | | | | | |
|---|--------|-----------|------|------------|---------|---------|--------|------------|
| Ergebnismenge 4 × | | | | | | | | |
| EMPNO | ENAME | JOB | MGR | HIREDATE | SAL | COMM | DEPTNO | GESCHLECHT |
| 7369 | SMITH | CLERK | 7902 | 1980-12-17 | 1076.25 | 0.00 | 20 | M |
| 7499 | ALLEN | SALESMAN | 7698 | 1981-02-20 | 1896.25 | 300.00 | 30 | M |
| 7521 | WARD | SALESMAN | 7698 | 1981-02-22 | 768.75 | 500.00 | 30 | M |
| 7566 | JONES | MANAGER | 7698 | 1981-04-02 | 3289.50 | 0.00 | 20 | F |
| 7654 | MARTIN | SALESMAN | 7698 | 1981-09-28 | 1537.50 | 1400.00 | 30 | F |
| 7698 | BLAKE | MANAGER | 7839 | 1981-05-01 | 3162.00 | 0.00 | 30 | M |
| 7782 | CLARK | MANAGER | 7839 | 1981-06-09 | 2754.00 | 0.00 | 10 | F |
| 7788 | SCOTT | ANALYST | 7566 | 1981-11-09 | 3315.00 | 0.00 | 20 | M |
| 7839 | KING | PRESIDENT | | 1981-11-17 | 5355.00 | 0.00 | 10 | F |
| 7844 | TURNER | SALESMAN | 7689 | 1981-09-08 | 1793.75 | 0.00 | 30 | F |
| 7876 | ADAMS | CLERK | 7788 | 1981-09-23 | 1383.75 | 0.00 | 20 | F |
| 7900 | JAMES | CLERK | 7698 | 1981-12-03 | 1230.00 | 0.00 | 30 | M |
| 7902 | FORD | ANALYST | 7566 | 1981-12-03 | 3315.00 | 0.00 | 20 | F |
| 7934 | MILLER | CLERK | 7782 | 1982-01-23 | 1588.75 | 0.00 | 10 | F |

Teil 2:

1. Vorarbeiten: Legen Sie die für das obige Datenmodell alle drei Tabellen an. Beachten Sie beim Anlegen die Primär- und Fremdschlüssel angeben. Füllen Sie die Tabellen mit einigen Datensätzen. Ein Lieferant „Kleinpreis GmbH“ soll die Liefnr 0815 haben; bei Liefnr 0815 wurden mehrere Bestellungen getätigt. Alle anderen Daten sind frei wählbar. Zeigen Sie die Tabellenstrukturen und -inhalte an.

Erstellen der Tabellen:

```
CREATE TABLE Lieferant
(
LiefNr INT PRIMARY KEY,
Name CHAR(30),
Strasse CHAR(30),
PLZ SMALLINT,
Ort CHAR(30)
);
```

Ergebnismenge 2 x

| LiefNr | Name | Strasse | PLZ | Ort |
|--------|------|---------|-----|-----|
| | | | | |

```
CREATE TABLE Artikel
(
ArtNr INT PRIMARY KEY,
Bez CHAR(50),
Preis DECIMAL(6,2)
);
```

Ergebnismenge 2 x

| ArtNr | Bez | Preis |
|-------|-----|-------|
| | | |

- CREATE TABLE bestellung
(
BestellNr INT PRIMARY KEY,
LiefNr INT,
ArtNr INT,
Menge INT,
Bestellpreis DECIMAL (6,2),
Bestelldatum DATE,
FOREIGN KEY (ArtNr) REFERENCES Artikel(ArtNr),
FOREIGN KEY (LiefNr) REFERENCES Lieferant(LiefNr)
);

| BestellNr | LiefNr | ArtNr | Menge | Bestellpreis | Bestelldatum |
|-----------|--------|-------|-------|--------------|--------------|
| | | | | | |

Füllen der Tabelle Lieferant:

- INSERT INTO Artikel
VALUES (1111,'TestArtikel1',123.40);
INSERT INTO Artikel
VALUES (1112,'TestArtikel2',23.43);
INSERT INTO Artikel
VALUES (1113,'TestArtikel3',323.60);
INSERT INTO Artikel
VALUES (1115,'TestArtikel4',1123.33);

INSERT INTO Artikel
VALUES (1114,'TestArtikel5',128.10);

| LiefNr | Name | Strasse | PLZ | Ort |
|--------|-----------------|--------------|-------|------------|
| 815 | Kleinpreis GmbH | Teststraße 1 | 32767 | Teststadt1 |
| 826 | Testlieferant1 | Teststraße 2 | 32767 | Teststadt2 |
| 837 | Testlieferant 2 | Teststraße 3 | 32767 | Teststadt3 |

Füllen der Tabelle Artikel:

→ INSERT INTO Artikel
VALUES (1111,'TestArtikel1',123.40);
INSERT INTO Artikel
VALUES (1112,'TestArtikel2',23.43);
INSERT INTO Artikel
VALUES (1113,'TestArtikel3',323.60);
INSERT INTO Artikel
VALUES (1115,'TestArtikel4',1123.33);
INSERT INTO Artikel
VALUES (1114,'TestArtikel5',128.10);

| ArtNr | Bez | Preis |
|-------|--------------|---------|
| 1111 | TestArtikel1 | 123.40 |
| 1112 | TestArtikel2 | 23.43 |
| 1113 | TestArtikel3 | 323.60 |
| 1114 | TestArtikel5 | 128.10 |
| 1115 | TestArtikel4 | 1123.33 |

Füllen der Tabelle Bestellung:

→ INSERT INTO Bestellung
VALUES (1234,0815,1111,1,99.90,2007-02-20);
INSERT INTO Bestellung
VALUES (1235,0815,1112,5,19.99,2007-02-22);
INSERT INTO Bestellung
VALUES (1236,0815,1113,2,234.30,2007-06-11);
INSERT INTO Bestellung
VALUES (1237,0826,1114,19,124.00,2006-02-20);
INSERT INTO Bestellung
VALUES (1238,0826,1114,1,111.00,2007-05-02);

| BestellNr | LiefNr | ArtNr | Menge | Bestellpreis | Bestelldatum |
|-----------|--------|-------|-------|--------------|--------------|
| 1234 | 815 | 1111 | 1 | 99.90 | 0000-00-00 |
| 1235 | 815 | 1112 | 5 | 19.99 | 0000-00-00 |
| 1236 | 815 | 1113 | 2 | 234.30 | 0000-00-00 |
| 1237 | 826 | 1114 | 19 | 124.00 | 0000-00-00 |
| 1238 | 826 | 1114 | 1 | 111.00 | 0000-00-00 |

2. Erweitern Sie das bestehende Datenmodell um die Tabelle Lieferquellen mit den Attributen ArtNr (alphanumerisch), LiefNr (numerisch), Lieferantenartikelbezeichnung (alphanumerisch), Lieferantenartikelpreis (numerisch mit zwei Nachkommastellen). Bestimmen und legen Sie für die Tabelle alle Primär- und Fremdschlüssel fest. Füllen Sie die Tabelle mit einigen Datensätzen. Dabei soll mindestens ein Datensatz mit LiefNr 0815 vorkommen. Zeigen Sie die Tabellenstruktur und den Tabelleninhalt an.

Erstellen der Tabelle Lieferquellen:

```
→ CREATE TABLE Lieferquellen
(
  ArtNr INT,
  LiefNr DECIMAL,
  LiefArtBez CHAR(50),
  LiefArtPreis DECIMAL (6,2),
  FOREIGN KEY (ArtNr) REFERENCES Artikel(ArtNr),
  FOREIGN KEY (LiefNr) REFERENCES Lieferant(LiefNr),
  PRIMARY KEY (ArtNr, LiefNr)
);
```

Einpflegen der Inhalte:

```
→ INSERT INTO Lieferquellen VALUES (
  1111,
  0815,
  'Artikelbeschreibung xyz1',
  30.00
), (
  1112,
  0815,
  'Artikelbeschreibung xyz2',
  10.00
), (
  1114,
  0826,
  'Artikelbeschreibung xyz4',
  100.00
);
```

| ArtNr | LiefNr | LiefArtBez | LiefArtPreis |
|-------|--------|--------------------------|--------------|
| 1111 | 815 | Artikelbeschreibung xyz1 | 30.00 |
| 1112 | 815 | Artikelbeschreibung xyz2 | 10.00 |
| 1114 | 826 | Artikelbeschreibung xyz4 | 100.00 |

3. Erstellen Sie eine Auswertung über die Tabellen des Datenmodells mit folgenden Feldern (ArtNr, Bez, Liefnr, Name, Ort, Lieferantenartikelbezeichnung, Lieferantenartikelpreis). Die Sortierung der Ausgabe soll nach der Lieferantenartikelbezeichnung erfolgen.

→ `SELECT Artikel.ArtNr, Artikel.Bez, Lieferant.Ort,
Lieferquellen.LiefArtBez, Lieferquellen.LiefArtPreis
FROM Artikel, Lieferant, Lieferquellen
ORDER BY LiefArtBez;`

| ArtNr | Bez | Ort | LiefArtBez | LiefArtPreis |
|-------|--------------|------------|--------------------------|--------------|
| 1111 | TestArtikel1 | Teststadt1 | Artikelbeschreibung xyz1 | 30.00 |
| 1114 | TestArtikel5 | Teststadt3 | Artikelbeschreibung xyz1 | 30.00 |
| 1113 | TestArtikel3 | Teststadt1 | Artikelbeschreibung xyz1 | 30.00 |
| 1115 | TestArtikel4 | Teststadt1 | Artikelbeschreibung xyz1 | 30.00 |
| 1111 | TestArtikel1 | Teststadt2 | Artikelbeschreibung xyz1 | 30.00 |
| 1113 | TestArtikel3 | Teststadt2 | Artikelbeschreibung xyz1 | 30.00 |
| 1115 | TestArtikel4 | Teststadt2 | Artikelbeschreibung xyz1 | 30.00 |
| 1111 | TestArtikel1 | Teststadt3 | Artikelbeschreibung xyz1 | 30.00 |
| 1113 | TestArtikel3 | Teststadt3 | Artikelbeschreibung xyz1 | 30.00 |
| 1112 | TestArtikel2 | Teststadt1 | Artikelbeschreibung xyz1 | 30.00 |
| 1115 | TestArtikel4 | Teststadt3 | Artikelbeschreibung xyz1 | 30.00 |
| 1114 | TestArtikel5 | Teststadt1 | Artikelbeschreibung xyz1 | 30.00 |
| 1112 | TestArtikel2 | Teststadt2 | Artikelbeschreibung xyz1 | 30.00 |
| 1114 | TestArtikel5 | Teststadt2 | Artikelbeschreibung xyz1 | 30.00 |
| 1112 | TestArtikel2 | Teststadt3 | Artikelbeschreibung xyz1 | 30.00 |
| 1113 | TestArtikel3 | Teststadt2 | Artikelbeschreibung xyz2 | 10.00 |
| 1115 | TestArtikel4 | Teststadt2 | Artikelbeschreibung xyz2 | 10.00 |
| 1111 | TestArtikel1 | Teststadt3 | Artikelbeschreibung xyz2 | 10.00 |
| 1113 | TestArtikel3 | Teststadt3 | Artikelbeschreibung xyz2 | 10.00 |
| 1112 | TestArtikel2 | Teststadt1 | Artikelbeschreibung xyz2 | 10.00 |
| 1115 | TestArtikel4 | Teststadt3 | Artikelbeschreibung xyz2 | 10.00 |
| 1114 | TestArtikel5 | Teststadt1 | Artikelbeschreibung xyz2 | 10.00 |
| 1112 | TestArtikel2 | Teststadt2 | Artikelbeschreibung xyz2 | 10.00 |
| 1114 | TestArtikel5 | Teststadt2 | Artikelbeschreibung xyz2 | 10.00 |
| 1112 | TestArtikel2 | Teststadt3 | Artikelbeschreibung xyz2 | 10.00 |
| 1111 | TestArtikel1 | Teststadt1 | Artikelbeschreibung xyz4 | 100.00 |
| 1114 | TestArtikel5 | Teststadt3 | Artikelbeschreibung xyz4 | 100.00 |
| 1113 | TestArtikel3 | Teststadt1 | Artikelbeschreibung xyz4 | 100.00 |
| 1115 | TestArtikel4 | Teststadt1 | Artikelbeschreibung xyz4 | 100.00 |
| 1111 | TestArtikel1 | Teststadt2 | Artikelbeschreibung xyz4 | 100.00 |
| 1113 | TestArtikel3 | Teststadt2 | Artikelbeschreibung xyz4 | 100.00 |
| 1115 | TestArtikel4 | Teststadt2 | Artikelbeschreibung xyz4 | 100.00 |
| 1111 | TestArtikel1 | Teststadt3 | Artikelbeschreibung xyz4 | 100.00 |
| 1113 | TestArtikel3 | Teststadt3 | Artikelbeschreibung xyz4 | 100.00 |
| 1115 | TestArtikel4 | Teststadt3 | Artikelbeschreibung xyz4 | 100.00 |
| 1114 | TestArtikel5 | Teststadt1 | Artikelbeschreibung xyz4 | 100.00 |

4. Erweitern Sie die Tabelle Bestellung um das numerische Feld Rabatt. Das Feld soll drei Vorkomma- und zwei Nachkommastellen haben.

```
ALTER TABLE Bestellung ADD Rabatt DECIMAL(3,2);
```

Ergebnismenge 2 x

| BestellNr | LiefNr | ArtNr | Menge | Bestellpreis | Bestelldatum | Rabatt |
|-----------|--------|-------|-------|--------------|--------------|--------|
| 1234 | 815 | 1111 | 1 | 99.90 | 0000-00-00 | NULL |
| 1235 | 815 | 1112 | 5 | 19.99 | 0000-00-00 | NULL |
| 1236 | 815 | 1113 | 2 | 234.30 | 0000-00-00 | NULL |
| 1237 | 826 | 1114 | 19 | 124.00 | 0000-00-00 | NULL |
| 1238 | 826 | 1114 | 1 | 111.00 | 0000-00-00 | NULL |

5. Fügen Sie in die Tabelle „Artikel“ folgenden Datensatz ein: A100, PC-Gehäuse, 45,--

→ INSERT INTO Artikel
VALUES (1116,'A100, PC-Gehäuse,',45.00);

| ArtNr | Bez | Preis |
|-------|-------------------|---------|
| 1111 | TestArtikel1 | 123.40 |
| 1112 | TestArtikel2 | 23.43 |
| 1113 | TestArtikel3 | 323.60 |
| 1114 | TestArtikel5 | 128.10 |
| 1115 | TestArtikel4 | 1123.33 |
| 1116 | A100, PC-Gehäuse, | 45.00 |

6. Erhöhen Sie die Bestellpreise für alle Artikel von Liefnr 0815 um 5 %.

| UPDATE Artikel SET Preis = Preis*1.05; | | | |
|--|-------------------|---------|--|
| Ergebnismenge 2 x | | | |
| ArtNr | Bez | Preis | |
| 1111 | TestArtikel1 | 129.25 | |
| 1112 | TestArtikel2 | 24.54 | |
| 1113 | TestArtikel3 | 338.93 | |
| 1114 | TestArtikel5 | 134.18 | |
| 1115 | TestArtikel4 | 1176.56 | |
| 1116 | A100, PC-Gehäuse, | 47.13 | |

7. Erstellen Sie einen Bestellsreport mit folgenden Feldern (Bestellnr, Liefnr, Name, ArtNr, Bez, Menge, Bestellpreis).

→ SELECT DISTINCT
Bestellung.BestellNr,
Bestellung.LiefNr,
Lieferant.Name,
Bestellung.ArtNr,
Artikel.Bez,
Bestellung.Menge,
Bestellung.Bestellpreis
FROM Bestellung, Lieferant, Artikel
WHERE Bestellung.ArtNr = Artikel.ArtNr
AND Bestellung.LiefNr = Lieferant.LiefNr;

| BestellNr | LiefNr | Name | ArtNr | Bez | Menge | Bestellpreis |
|-----------|--------|-----------------|-------|--------------|-------|--------------|
| 1234 | 815 | Kleinpreis GmbH | 1111 | TestArtikel1 | 1 | 99.90 |
| 1235 | 815 | Kleinpreis GmbH | 1112 | TestArtikel2 | 5 | 19.99 |
| 1236 | 815 | Kleinpreis GmbH | 1113 | TestArtikel3 | 2 | 234.30 |
| 1237 | 826 | Testlieferant1 | 1114 | TestArtikel5 | 19 | 124.00 |
| 1238 | 826 | Testlieferant1 | 1114 | TestArtikel5 | 1 | 111.00 |

8. Erstellen Sie einen Report, in den Sie den Durchschnittsbestellpreis für jeden Artikel ermitteln.

→ `SELECT ArtNr, SUM(LiefArtPreis)/COUNT(ArtNr) AS Durschnittspreis
FROM Lieferquellen
GROUP BY ArtNr;`

| ArtNr | Durschnittspreis |
|-------|------------------|
| 1111 | 21.495000 |
| 1112 | 10.000000 |
| 1114 | 100.000000 |

9. Erstellen Sie folgende Auswertung (Bestellnr, Artnr, Bez, Menge, Bestellpreis, Wert (Menge*Bestellpreis)).

→ `SELECT DISTINCT
Bestellung.BestellNr,
Bestellung.ArtNr,
Artikel.Bez,
Bestellung.Menge,
Bestellung.Bestellpreis,
Bestellung.Menge * Bestellung.Bestellpreis AS Wert
FROM Bestellung, Artikel
WHERE Bestellung.ArtNr = Artikel.ArtNr`

```
SELECT DISTINCT
Bestellung.BestellNr,
Bestellung.ArtNr,
Artikel.Bez,
Bestellung.Menge,
Bestellung.Bestellpreis,
Bestellung.Menge * Bestellung.Bestellpreis AS Wert
FROM Bestellung, Artikel
WHERE Bestellung.ArtNr = Artikel.ArtNr
```

| BestellNr | ArtNr | Bez | Menge | Bestellpreis | Wert |
|-----------|-------|--------------|-------|--------------|---------|
| 1234 | 1111 | TestArtikel1 | 1 | 99.90 | 99.90 |
| 1235 | 1112 | TestArtikel2 | 5 | 19.99 | 99.95 |
| 1236 | 1113 | TestArtikel3 | 2 | 234.30 | 468.60 |
| 1237 | 1114 | TestArtikel5 | 19 | 124.00 | 2356.00 |
| 1238 | 1114 | TestArtikel5 | 1 | 111.00 | 111.00 |

10. Erstellen Sie einen VIEW Bestellsicht über die Felder (Bestellnr, Bestellpreis, Preis, Differenz von Bestellpreis und Preis).

```
CREATE VIEW bestellsicht
AS SELECT
  Bestellung.BestellNr,
  Bestellung.Bestellpreis,
  Artikel.Preis,
  Artikel.Preis - Bestellung.Bestellpreis
FROM Bestellung, Artikel
WHERE Bestellung.ArtNr = Artikel.ArtNr;
```

Ergebnismenge 2 x

| BestellNr | Bestellpreis | Preis | Artikel.Preis - Bestellung.Bestellpreis |
|-----------|--------------|--------|---|
| 1234 | 99.90 | 129.25 | 29.35 |
| 1235 | 19.99 | 24.54 | 4.55 |
| 1236 | 234.30 | 338.93 | 104.63 |
| 1237 | 124.00 | 134.18 | 10.18 |
| 1238 | 111.00 | 134.18 | 23.18 |

11. Finden Sie alle Lieferanten heraus, die im Namen an einer beliebigen Stelle die Buchstabenkombination 'ei' oder 'EI' haben.

→
SELECT DISTINCT Name
FROM lieferant
WHERE Name LIKE '%ei%' OR Name LIKE '%EI%'

| Name |
|-----------------|
| Kleinpreis GmbH |