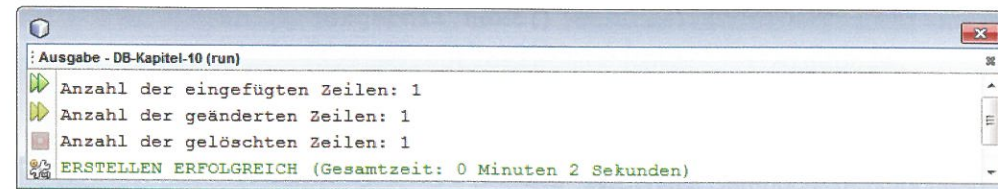


```

        System.out.println("Anzahl der gelöschten Zeilen: "
            + anzahl);
        verbindung.close();
    }
    catch (Exception e) {
        System.out.println(e.getMessage());
    }
}
}

```

Nach dem Starten werden die drei *Nicht-Select-SQL-Befehle* abgesetzt und die Anzahl der betroffenen Zeilen ausgegeben:



Zum Vergleich: Die Kundentabelle vor und nach den SQL-Befehlen:

Vorher:

ID	Name
Filter	Filter
1	Maier
2	Knudsen
3	Kaiser
4	Franzen
5	Knobloch
6	Laufer

Nachher:

ID	Name
Filter	Filter
1	Maier
2	Kaiser
3	Franzen
4	Knobloch
5	Laufer
6	Koenig

### 9.1.5 Metadaten ermitteln

Für einen flexiblen Datenbankzugriff ist es oftmals wichtig, Informationen zur Datenbank, zum Treiber und auch zu den Tabellen der Datenbank zu erhalten. Diese Informationen können mithilfe von Datenbank-Metadatenklassen ermittelt werden. Aufgrund dieser Informationen kann das Programm dann weitere Entscheidungen treffen. Beispielsweise könnte es sein, dass eine Tabelle der Datenbank ständig neue Spalten erhält. Damit muss der Zugriff auf diese Tabelle flexibel gestaltet werden, sonst führt er zu einem Fehler oder zu einem Abbruch. Für das Auslesen der Metadaten sind zwei Klassen wichtig: **DatabaseMetaData** und **ResultSetMetaData**.

Das folgende Beispiel zeigt die Verwendung der beiden Klassen, um die SQLite-Datenbank aus dem obigen Beispiel auszulesen:

```

package db_zugriff_java;
import java.sql.*;

public class DBZugriff {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            String datenbank = "jdbc:sqlite:/c:/temp/kunden.sqlite";

```

```

Class.forName("org.sqlite.JDBC");
Connection verbindung =
    DriverManager.getConnection(datenbank, "", "");

```

Über das Connection-Objekt werden die Metadaten der Datenbank abgefragt.

```

//Datenbank Metadaten
DatabaseMetaData dbinfos = verbindung.getMetaData();

System.out.println("Metadaten der Datenbank:");
System.out.println("Name der Datenbank: "
    + dbinfos.getDatabaseProductName());
System.out.println("Name des Treibers: "
    + dbinfos.getDriverName());
System.out.println();

```

```

//Tabellen Metadaten
Statement sqlBefehl = verbindung.createStatement();
ResultSet ergebnis =
    sqlBefehl.executeQuery("SELECT * FROM
        Kunden;");

```

Über das ResultSet-Objekt werden die Metadaten der Tabelle abgefragt.

```

ResultSetMetaData tbinfos = ergebnis.getMetaData();

System.out.println("Metadaten der Tabelle Kunden:");
for (int i = 1; i <= tbinfos.getColumnCount(); i++) {

```

Anzahl der Spalten erfragen.  
**ACHTUNG:** Index startet mit 1!

```

System.out.println("Spaltenname: " +
    tbinfos.getColumnLabel(i));
System.out.println("Spaltentyp: " +
    tbinfos.getColumnTypeName(i));
}
verbindung.close();
}
catch (Exception e) {
    System.out.println(e.getMessage());
}
}

```