

Python - Datenbanken

Jan Popko
Python Grundkurs

SQLITE3 Datenbank

```
import sqlite3
```

```
# Verbindung zur DB wird erstellt, ist DB noch nicht angelegt,  
wird eine neue DB angelegt
```

```
con = sqlite3.connect("test.db")
```

```
# Cursor Objekt wird erzeugt
```

```
c = con.cursor()
```

```
# Neue Tabelle namens person wird angelegt mit 2 Spalten name  
und telefon jeweils vom Typ Varchar
```

```
c.execute("CREATE TABLE person(name text, telefon text)")
```

Unter <https://sqlitebrowser.org/> können wir ein Programm herunterladen, mit dem wir die SQLITE-DB anschauen können.

Datensatz einfügen

```
import sqlite3
```

```
con = sqlite3.connect("test.db")  
c = con.cursor()
```

```
# Datensatz wird eingefügt
```

```
c.execute("""INSERT INTO person (name, telefon) VALUES  
('Martin', '017233556677');""")
```

```
# Änderungen werden gespeichert
```

```
con.commit()
```

```
# Cursor-Objekt wird geschlossen
```

```
c.close()
```

```
# DB Verbindung wird geschlossen
```

```
con.close()
```

Datensatz einfügen

```
import sqlite3
name_inp = "Katja"
telefon_inp = "030 067645547"

con = sqlite3.connect("test.db")
c = con.cursor()

c.execute("""INSERT INTO person (name, telefon) VALUES
(?, ?);""", (name_inp, telefon_inp))

#Änderungen werden gespeichert
con.commit()
# Cursor-Objekt wird geschlossen
c.close()
#DB Verbindung wird geschlossen
con.close()
```

Datensätze auslesen

```
import sqlite3

con = sqlite3.connect("test.db")
c = con.cursor()

c.execute("""SELECT * FROM person ;""")

for zeile in c:
    print(zeile)

c.close()
con.close()
```

Datensätze auslesen

```
import sqlite3
name = "Martin"

con = sqlite3.connect("test.db")
c = con.cursor()

c.execute("""SELECT * FROM person WHERE name = ?;""", (name,))

for zeile in c:
    print(zeile)

c.close()
con.close()
```

Datensätze ändern

```
import sqlite3
name_inp = "Martin"
telefon_inp = "000000"

con = sqlite3.connect("test.db")
c = con.cursor()

c.execute("""UPDATE person SET telefon = ? WHERE name = ?;""",
(telefon_inp, name_inp))

# Änderungen werden gespeichert
con.commit()

# Verbindung wird geschlossen
c.close()
con.close()
```

Datensatz löschen

```
import sqlite3
name = "Test"

con = sqlite3.connect("test.db")
c = con.cursor()

c.execute("""DELETE FROM person WHERE name = ?;""", (name,))

#Änderungen werden gespeichert
con.commit()
c.close()
con.close()
```


SQLITE3 Datentypen

NULL. The value is a NULL value.

INTEGER. The value is a signed integer, stored in 1, 2, 3, 4, 6, or 8 bytes depending on the magnitude of the value.

REAL. The value is a floating point value, stored as an 8-byte IEEE floating point number.

TEXT. The value is a text string, stored using the database encoding (UTF-8, UTF-16BE or UTF-16LE).

BLOB. The value is a blob of data, stored exactly as it was input.

Erweiterte Create-Query

```
import sqlite3
```

```
con = sqlite3.connect("musik.db")
```

```
c = con.cursor()
```

```
c.execute("""CREATE TABLE IF NOT EXISTS artist (id integer  
PRIMARY KEY, name text NOT NULL)""")
```

```
c.execute("""CREATE TABLE IF NOT EXISTS album(id integer PRIMARY  
KEY, name text NOT NULL, jahr integer, artist_id integer NOT  
NULL, FOREIGN KEY (artist_id) REFERENCES artist (id))""")
```

Erweiterte Insert-Query

```
import sqlite3
name = "Moby"

con = sqlite3.connect("musik.db")

c = con.cursor()

c.execute("""INSERT INTO artist (name) VALUES (?);""", (name,))

#Änderungen werden gespeichert
con.commit()
# Cursor-Objekt wird geschlossen
c.close()
#DB Verbindung wird geschlossen
con.close()
```

Erweiterte Insert-Query

```
import sqlite3  
name = "18"  
jahr = 2002  
artist_id = 1
```

```
con = sqlite3.connect("musik.db")  
c = con.cursor()
```

```
c.execute("""INSERT INTO album (name, jahr, artist_id) VALUES  
(?, ?, ?);""", (name, jahr, artist_id))
```

```
#Änderungen werden gespeichert  
con.commit()  
# Cursor-Objekt wird geschlossen  
c.close()  
#DB Verbindung wird geschlossen  
con.close()
```