

S(tructured)Q(uey)L(anguage)

Bearbeiten und Löschen von Tabellen

Hinweise

- Die meisten Datenbank-Managementsystem bieten SQL-Befehle zum Löschen und Ändern von Tabellen an.
- Ein Löschen einer nicht leeren Tabelle führt zu einem Informationsverlust.
- Die Tabellen können in Abhängigkeit des gewählten Clients angezeigt werden.

Anzeige von Tabelle in psql

- `\d` zeigt alle Tabellen in einer Datenbank an.
- `\d tabelle` zeigt die Struktur der gewählten Tabelle an.

Tabelle löschen

```
DROP TABLE tblAdresstyp;  
DROP TABLE IF EXISTS tblAdresstyp CASCADE;
```

- Dem Befehl `DROP TABLE` folgt der Name der zu löschenden Tabelle.
- Mit Hilfe von `IF EXISTS` wird überprüft, ob die Tabelle vorhanden ist. Wenn ja, wird diese gelöscht. Wenn nein, wird kein Fehler angezeigt.
- Durch den Befehl `CASCADE` werden alle Fremdschlüssel-Bedingungen zu dieser Tabelle aus den anderen Tabellen in der Datenbank gelöscht. Anschließend wird die Tabelle selbst gelöscht.

Tabelle ändern

```
ALTER TABLE tblAnrede
```

- Dem Befehl `ALTER TABLE` folgt der Name der zu ändernden Tabelle.
- In den nächsten Zeilen wird beschrieben, was in der Tabelle verändert werden soll.

Datenfelder hinzufügen

```
ALTER TABLE tblAnrede  
ADD COLUMN geschlecht VARCHAR(10)  
        NOT NULL UNIQUE DEFAULT "UNBEKANNT";
```

- Der Befehl `ADD COLUMN` fügt ein neues Feld in die zu ändernde Tabelle ein.
- Dem Befehl folgt die Felddefinition des einzufügenden Feldes.

Aufbau einer Felddefinition

geschlecht	VARCHAR(10)	NOT NULL UNIQUE
feldname	feldtyp	Constraint

- Dem Feldnamen folgt der Feldtyp.
- Bedingungen (Constraint) können für das Feld eingegeben werden, müssen aber nicht.

Hinweise

- Die Hinzufügung von Datenfeldern ist auch bei einer gefüllten Tabelle unproblematisch. Für die vorhandenen Datensätze müssen die Daten entsprechend nachgepflegt werden.
- Das Löschen und Verändern von Datenfeldern in Tabellen ist in einigen Datenbank-Managementsystemen nicht möglich.
- Ein Löschen von Datenfeldern bei einer gefüllten Tabelle führt immer zu einem Informationsverlust.
- Um Fehler zu vermeiden, sollten die Attribute oder der Datentyp eines Feldes bei einer gefüllten Tabelle nicht verändert werden.

Datenfelder löschen

```
ALTER TABLE tblPerson  
DROP COLUMN geburtsdatum;
```

- Der Befehl `DROP COLUMN` entfernt ein Feld aus einer Tabelle.
- Dem Befehl folgt der Name des zu löschenden Feld.

..., wenn es existiert

```
ALTER TABLE tblPerson  
DROP COLUMN IF EXISTS geburtsdatum;
```

- Der Befehl `IF EXISTS` überprüft zuerst, ob das zu löschende Element vorhanden ist.
- Falls das Element vorhanden ist, wird dieses gelöscht.
- Andernfalls wird der Befehl nicht ausgeführt. Es wird keine Fehlermeldung angezeigt.

..., wenn Verweise auf dem Feld existieren

```
ALTER TABLE tblPerson  
DROP COLUMN IF EXISTS geburtsdatum CASCADE;
```

- Mit Hilfe von `CASCADE` werden zuerst die Verweise auf das Feld in den anderen Tabellen gelöscht.
- Anschließend wird das Feld gelöscht.

Datenfeld ändern

```
ALTER TABLE tblAnrede  
ALTER COLUMN geschlecht
```

- Dem Befehl `ALTER COLUMN` folgt der Name des zu ändernden Feldes.
- In den nächsten Zeilen wird beschrieben, welche Attribute des Feldes geändert werden sollen.

Nicht leeres Feld

```
ALTER TABLE tblAnrede  
ALTER COLUMN geschlecht  
SET NOT NULL;
```

- Der Befehl `SET NOT NULL` erzwingt eine Eingabe in das zu ändernde Feld. Das Feld darf nicht leer sein.
- Wenn Datensätze in der zu ändernden Tabelle vorhanden sind und das angegebene Datenfeld leere Werte hat, kann die Eigenschaft nicht gesetzt werden.

Default-Wert setzen

```
ALTER TABLE tblAnrede  
ALTER COLUMN geschlecht  
SET DEFAULT 'Unbekannt';
```

- Der Befehl `SET DEFAULT` setzt einen Standardwert für ein Datenfeld.
- Falls ein Datenfeld bei der Neuanlage eines Datensatzes leer ist, wird der Standardwert gespeichert.

Constraint setzen

```
ALTER TABLE tblAdresse
ADD CONSTRAINT foo_Person
    FOREIGN KEY (person) REFERENCES tblPerson (ID);

ALTER TABLE tblAdresse
ADD UNIQUE (person);
```

- Der Befehl `ADD` kann ein Constraint einer Tabelle hinzufügen.
- Mit Hilfe von `ADD CONSTRAINT` kann der Bedingung ein Name hinzugefügt werden.