

L1_5.3 Daten einer Datenbanktabelle mit SQL abfragen, Selektion – Information

Sollen bei der Auswahl der Daten einer Datenbank nicht alle Datensätze (Zeilen) aufgelistet werden, spricht man von einer **Selektion**.

Befehlssyntax der Auswahlanweisung SELECT

SELECT *attributname1, attributname2 ...*

Projektion (*= Alle Felder)

FROM *tabellenname*

Herkunftstabelle

[**WHERE** *bedingung*]

Selektion (Bedingung(en))

[**ORDER BY** *attributname1, ... [ASC|DESC]..*]

Sortieren (ASC bzw. DESC)

Übersicht zur weiteren SQL - Klauseln

Die WHERE - Klausel	Damit wird bestimmt, welche Datensätze (Zeilen einer Tabelle) ausgewählt werden sollen. (Bedingungsprüfung). Enthält die Bedingungsprüfung mehrere Bedingungen, werden diese mit den logischen Operatoren AND, OR und NOT verknüpft.
----------------------------	---

Aufbau einer Bedingung:

Jede Bedingung besteht aus drei Teilen:

- Attributname, dessen Wert verglichen werden soll - z.B.: nachname
- Vergleichsoperator - z.B.: gleich (=)
- Vergleichswert - z.B.: Huber

➔ WHERE nachname = 'Huber'

Hinweis: Zu vergleichende **Texte müssen in Anführungszeichen bzw. Hochkomma** geschrieben werden.

Übersicht Operatoren

Operator	Name	Bedeutung
=	gleich	wahr, wenn die zu vergleichenden Werte identisch sind
!= oder	ungleich	wahr, wenn die zu vergleichenden Werte verschieden sind
<	kleiner als	wahr, wenn der links stehende Vergleichswert kleiner ist
>	größer als	wahr, wenn der links stehende Vergleichswert größer ist
<=	kleiner gleich	wahr, wenn der links stehende Vergleichswert kleiner oder gleich ist
>=	größer gleich	wahr, wenn der links stehende Vergleichswert größer oder gleich ist
BETWEEN	zwischen	wahr, wenn der links stehende Vergleichswert im angegebenen Wertebereich liegt (siehe unten)

Weitere Regeln zur Selektion:

- Zu vergleichende **Zahlen** müssen **ohne Anführungszeichen** geschrieben werden.
z.B.: WHERE umsatz < 10000
- Ein zu vergleichendes **Datum** muss **mit Anführungszeichen** im **Format 'jjjj-mm-tt'** (in Anführungszeichen bzw. Hochkomma) geschrieben werden.
z.B.: WHERE kaufdatum < '2019-08-21'
- In vielen Fällen soll nach Textmustern gesucht werden, die eine bestimmte Zeichenkette enthalten. Hierzu kann der **Operator LIKE** verwendet werden, der zwei Platzhalter zur Verfügung stellt:
 - % - für beliebig viele Zeichen z.B.: WHERE plz LIKE '70%'
(alle Orte, deren Postleitzahl mit den Ziffern 70 beginnt.)
 - _ - für ein bestimmtes Zeichen z.B.: WHERE nachname LIKE 'M__er'
(alle Personen die Maier, Meier oder Mayer heißen.)
- Mit Hilfe des Operators **NOT** kann überprüft werden, ob eine Bedingung nicht erfüllt ist. Er wird einer Bedingung vorangestellt und kehrt das Ergebnis der Bedingung um. Aus true wird false und aus false wird true.
z.B.: Personen, die nicht aus Stuttgart kommen: WHERE NOT ort = 'Stuttgart'
- Eine WHERE – Klausel kann aus mehreren Bedingungsteilen bestehen. Sie werden entsprechend der Aufgabenstellung mit **AND** (bzw. &&) oder **OR** (bzw. ||) verknüpft.
 - AND - sowohl die erste als auch die zweite Bedingung muss erfüllt sein
z.B.: WHERE ort = 'Stuttgart'
AND nachname = 'Huber'
(alle Personen, die Huber heißen und aus Stuttgart kommen.)

- OR - entweder die erste oder die zweite Bedingung muss erfüllt sein
z.B.: WHERE plz = '78150'
OR plz = '79599'
(Alle die in einem Ort mit der Postleitzahl 78150 oder mit der Postleitzahl 79599 wohnen.)
- NOT - entweder die erste oder die zweite Bedingung muss erfüllt sein
z.B.: WHERE plz = '78150'
OR plz = '79599'

- Der Operator BETWEEN prüft, ob der Attributwert innerhalb einer bestimmten Grenze liegt. Die Überprüfung kann sich auf Zahlen- oder Datumswerte beziehen.
z.B.: WHERE mietpreis BETWEEN 500 AND 700
WHERE kaufdatum BETWEEN '2018-01-01' AND '2089-12321'

Zu beachten ist, dass die angegebenen Grenzwerte des Wertebereichs in die Überprüfung der Bedingung mit eingeschlossen werden.

Am Beispiel der Bedingung "mietpreis BETWEEN 500 AND 700" bedeutet dies, dass ein Mietpreis von 500 die Bedingung erfüllt.