

MySQL/MariaDB: SELECT

MySQL/MariaDB : SELECT

Beispiele, Übungen verwenden die MySQL/MariaDB-Filme-Datenbank:

Code unten rauskopieren und in MySQL-Workbench, phpmyadmin o.ä. ausführen.

Alternativ auch hier zu finden:

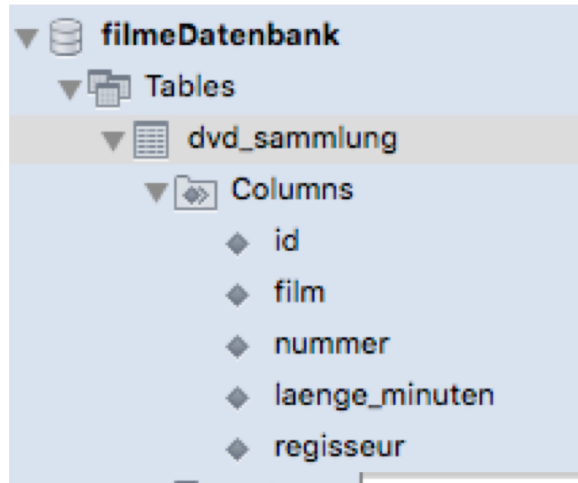
<https://www.informatikzentrale.de/mysql-abfragen.html>

```
DROP SCHEMA IF EXISTS filmeDatenbank;
CREATE SCHEMA filmeDatenbank;
USE filmeDatenbank;
CREATE TABLE dvd_sammlung ( id int(11) NOT NULL auto_increment, film varchar(255) NOT
NULL, nummer int(11) NOT NULL, laenge_minuten int(11) NOT NULL, regisseur
varchar(255) NOT NULL, PRIMARY KEY (id), UNIQUE KEY nummer (nummer));

INSERT INTO dvd_sammlung VALUES(1, 'Meine Großmutter lacht nie', 1, 119, 'Quentin
Tarantino');
INSERT INTO dvd_sammlung VALUES(2, 'Angst', 2, 92, 'Steven Spielberg');
INSERT INTO dvd_sammlung VALUES(3, 'Wenn ich nur könnte', 3, 89, 'Quentin Tarantino');
INSERT INTO dvd_sammlung VALUES(4, 'Men and Mice', 4, 88, 'Cohen');
INSERT INTO dvd_sammlung VALUES(6, 'Grün ist die Farbe der Liebe', 5, 201, 'Quentin
Tarantino');
INSERT INTO dvd_sammlung VALUES(7, 'Frühstück in Sibirien', 6, 72, 'Steven Spielberg');
INSERT INTO dvd_sammlung VALUES(8, 'Das große Rennen', 8, 83, 'Cohen');
INSERT INTO dvd_sammlung VALUES(9, 'Das große Rennen, Teil 2', 9, 85, 'Cohen');
INSERT INTO dvd_sammlung VALUES(10, 'Adlatus', 7, 131, 'Quentin Tarantino');
INSERT INTO dvd_sammlung VALUES(11, 'Angriff auf Rom', 10, 138, 'Steven Burghofer');
```

MySQL/MariaDB : SELECT

Beispiele, Übungen verwenden die MySQL/MariaDB-Filme-Datenbank:



▼	filmeDatenbank
▼	Tables
▼	dvd_sammlung
▼	Columns
◆	id
◆	film
◆	nummer
◆	laenge_minuten
◆	regisseur

id	film	nummer	laenge_minuten	regisseur
1	Meine Großmutter lacht nie	1	119	Quentin Tarantino
2	Angst	2	92	Steven Spielberg
3	Wenn ich nur könnte	3	89	Quentin Tarantino
4	Men and Mice	4	88	Cohen
6	Grün ist die Farbe der Liebe	5	201	Quentin Tarantino
7	Frühstück in Sibirien	6	72	Steven Spielberg
8	Das große Rennen	8	83	Cohen
9	Das große Rennen, Teil 2	9	85	Cohen
10	Adlatus	7	131	Quentin Tarantino
11	Angriff auf Rom	10	138	Steven Burghofer

MySQL/MariaDB :

SELECT - VORBEMERKUNG

Groß-/Kleinschreibung ist uns grundsätzlich egal.

```
select * from dings where name = 'dieter'
```

hat den gleichen Effekt wie

```
SELECT * FROM DINGS WHERE NAME = 'DIETER'
```

Zeilenumbrüche, Einrückungen etc. haben keine Auswirkung auf die Funktion:

```
select * from dings where name = 'dieter' and alter = 13
```

hat den gleichen Effekt wie

```
select * from dings
```

```
where
```

```
    name = 'dieter'
```

```
    AND
```

```
    alter = 13
```


1 Alles anzeigen

Beispiel

```
SELECT * FROM dvd_sammlung
```

* = alle Attribute anzeigen

id	film	nummer	laenge_minuten	regisseur
1	Meine Großmutter lacht nie	1	119	Quentin Tarantino
2	Angst	2	92	Steven Spielberg
3	Wenn ich nur könnte	3	89	Quentin Tarantino
4	Men and Mice	4	88	Cohen
6	Grün ist die Farbe der Liebe	5	201	Quentin Tarantino
7	Frühstück in Sibirien	6	72	Steven Spielberg
8	Das große Rennen	8	83	Cohen
9	Das große Rennen, Teil 2	9	85	Cohen
10	Adlatus	7	131	Quentin Tarantino
11	Angriff auf Rom	10	138	Steven Burghofer

1 Alles anzeigen

```
SELECT * FROM tabellenname
```

zeigt alle Datensätze der Tabelle **tabellenname** an.

* – Es werden **alle Attribute** angezeigt

Beispiel

```
SELECT * FROM dvd_sammlung
```

zeigt alle Datensätze der Tabelle **dvd_sammlung** an, und zwar **alle Attribute**

id	film	nummer	laenge_minuten	regisseur
1	Meine Großmutter lacht nie	1	119	Quentin Tarantino
2	Angst	2	92	Steven Spielberg
3	Wenn ich nur könnte	3	89	Quentin Tarantino
4	Men and Mice	4	88	Cohen
6	Grün ist die Farbe der Liebe	5	201	Quentin Tarantino
7	Frühstück in Sibirien	6	72	Steven Spielberg
8	Das große Rennen	8	83	Cohen
9	Das große Rennen, Teil 2	9	85	Cohen
10	Adlatus	7	131	Quentin Tarantino
11	Angriff auf Rom	10	138	Steven Burghofer

2 Nur EIN Attribut (Feld) anzeigen

Beispiel

```
SELECT film FROM dvd_sammlung
```

film = nur Attribut film anzeigen

film	
Meine Großmutter lacht nie	
Angst	
Wenn ich nur könnte	
Men and Mice	
Grün ist die Farbe der Liebe	
Frühstück in Sibirien	
Das große Rennen	
Das große Rennen, Teil 2	
Adlatus	
Angriff auf Rom	

2 Nur EIN Attribut (Feld) anzeigen

```
SELECT attribut FROM tabellenname
```

zeigt alle Datensätze der Tabelle **tabellenname** an.

attribut - Es wird nur das Attribut **attribut** angezeigt

Beispiel

```
SELECT film FROM dvd_sammlung
```

zeigt alle Datensätze der Tabelle **dvd_sammlung** an, doch nur das Attribut **film**

film	
Meine Großmutter lacht nie	
Angst	
Wenn ich nur könnte	
Men and Mice	
Grün ist die Farbe der Liebe	
Frühstück in Sibirien	
Das große Rennen	
Das große Rennen, Teil 2	
Adlatus	
Angriff auf Rom	

2 Einzelne Attribute anzeigen

Beispiel

```
SELECT film, regisseur FROM dvd_sammlung
```

film, regisseur = nur Attribute film und regisseur anzeigen

film	regisseur
Meine Großmutter lacht nie	Quentin Tarantino
Angst	Steven Spielberg
Wenn ich nur könnte	Quentin Tarantino
Men and Mice	Cohen
Grün ist die Farbe der Liebe	Quentin Tarantino
Frühstück in Sibirien	Steven Spielberg
Das große Rennen	Cohen
Das große Rennen, Teil 2	Cohen
Adlatus	Quentin Tarantino
Angriff auf Rom	Steven Burghofer

2 Einzelne Attribute anzeigen

```
SELECT attribut1, attribut2 FROM tabellenname
```

zeigt alle Datensätze der Tabelle **tabellenname** an.

attribut1, attribut2 - Es werden nur die Attribute **attribut1** und **attribut2** angezeigt.

Beispiel

```
SELECT film, regisseur FROM dvd_sammlung
```

zeigt alle Datensätze der Tabelle **dvd_sammlung** an, doch nur die Attribute **film** und **regisseur**.

film	regisseur
Meine Großmutter lacht nie	Quentin Tarantino
Angst	Steven Spielberg
Wenn ich nur könnte	Quentin Tarantino
Men and Mice	Cohen
Grün ist die Farbe der Liebe	Quentin Tarantino
Frühstück in Sibirien	Steven Spielberg
Das große Rennen	Cohen
Das große Rennen, Teil 2	Cohen
Adlatus	Quentin Tarantino
Angriff auf Rom	Steven Burghofer

Welche Attribute will ich sehen?

=

"horizontale" Einschränkung

2. Einzelne Attribute anzeigen

Lassen Sie sich anzeigen:

- Alle Datensätze, aber nur das Attribut film
- Alle Datensätze, aber nur die Attribute film, regisseur und laenge_minuten
- Alle Datensätze, aber nur die Attribute id, film, nummer, laenge_minuten, regisseur

3 Einschränkungen mit WHERE

Beispiel

```
SELECT * FROM dvd_sammlung  
WHERE  
    film = 'Angst'
```

WHERE film = 'Angst' → nur Datensätze anzeigen,
wo Attribut "film" den genau den Wert "Angst" hat.

id	film	nummer	laenge_minuten	regisseur
2	Angst	2	92	Steven Spielberg

3 Einschränkungen mit WHERE

Beispiel

```
SELECT * FROM dvd_sammlung  
WHERE  
    laenge_minuten > 90
```

WHERE laenge_minuten > 90 → nur Datensätze anzeigen,
wo Attribut "laenge_minuten" einen Wert größer 90 hat.

id	film	nummer	laenge_minuten	regisseur
1	Meine Großmu...	1	119	Quentin Tarantino
2	Angst	2	92	Steven Spielberg
6	Grün ist die Far...	5	201	Quentin Tarantino
10	Adlatus	7	131	Quentin Tarantino
11	Angriff auf Rom	10	138	Steven Burghofer

3 Einschränkungen mit WHERE

```
SELECT * FROM tabellenname
```

```
WHERE attribut = '[wert]'
```

zeigt nur die Datensätze der Tabelle **tabellenname** an, in denen **attribut** den angegebenen **Wert** hat.

Beispiel

```
SELECT * FROM dvd_sammlung
```

```
WHERE film = 'Angst'
```

zeigt nur die Datensätze der Tabelle **dvd_sammlung** an, in denen das Attribut **film** den Wert **'Angst'** hat.

id	film	nummer	laenge_minuten	regisseur
2	Angst	2	92	Steven Spielberg

Welche Datensätze will ich sehen?

=

"vertikale" Einschränkung

Achtung:

*SELECT * FROM dvd_sammlung WHERE **name** = 'Angst' funktioniert nicht, da es kein Attribut **name** gibt!*

3 Einschränkungen mit WHERE

```
SELECT * FROM tabellenname
```

```
WHERE attribut < / > / <= / >= / != / = zahl
```

zeigt nur die Datensätze der Tabelle **tabellenname** an, in denen **attribut** einen Wert **kleiner, größer** ...der **angegebenen Zahl** hat.

Beispiel

```
SELECT * FROM dvd_sammlung
```

```
WHERE laenge_minuten > 90
```

-- oder

```
WHERE laenge_minuten > '90'
```

zeigt nur die Datensätze der Tabelle **dvd_sammlung** an, in denen das Attribut **laenge_minuten** einen Wert **größer** als **90** hat.

id	film	nummer	laenge_minuten	regisseur
1	Meine Großmu...	1	119	Quentin Tarantino
2	Angst	2	92	Steven Spielberg
6	Grün ist die Far...	5	201	Quentin Tarantino
10	Adlatus	7	131	Quentin Tarantino
11	Angriff auf Rom	10	138	Steven Burghofer

3 Mögliche Vergleichsoperatoren

- > größer
- < kleiner
- >= größer oder gleich
- <= kleiner oder gleich
- != ungleich
- = gleich¹⁾

¹⁾ Achtung: In der Programmierung wird Prüfung auf Gleichheit in der Regel mit doppelten Gleichzeichen durchgeführt, z.B. : `if (a == 13) { ... }`

3 Einschränkung mit WHERE

Lassen Sie sich anzeigen:

- alle Filme, deren Regisseur Quentin Tarantino ist;
- den Film "Angriff auf Rom";
- alle Filme, deren nummer einstellig ist;
- alle Filme, die länger als zwei Stunden sind.

4 Platzhalter mit LIKE

Beispiel

```
SELECT * FROM dvd_sammlung  
WHERE  
    regisseur LIKE 'Steven%'
```

WHERE regisseur LIKE 'Steven%' → Wert in regisseur muss mit "Steven" beginnen + beliebige Zeichenfolge (%)

id	film	nummer	laenge_minuten	regisseur
2	Angst	2	92	Steven Spielberg
7	Frühstück in Sibirien	6	72	Steven Spielberg
11	Angriff auf Rom	10	138	Steven Burghofer

4 Platzhalter mit LIKE

```
SELECT * FROM tabellenname  
WHERE attribut LIKE '%wert'
```

zeigt die Datensätze der Tabelle **tabellenname** an, in denen **attribut** einen Wert wie **'%wert'** hat (% steht für beliebige Zeichen: nichts, 1 Zeichen, mehrere Zeichen).

Beispiel

```
SELECT * FROM dvd_sammlung  
WHERE regisseur LIKE 'Steven%'
```

zeigt die Datensätze der Tabelle **dvd_sammlung** an, in denen das Attribut **regisseur** einen Wert hat, der Steven% entspricht (findet z.B. "Steven", "StevenX", "Steven ", "Steven Metz", "Steven Spielberg")

id	film	nummer	laenge_minuten	regisseur
2	Angst	2	92	Steven Spielberg
7	Frühstück in Sibirien	6	72	Steven Spielberg
11	Angriff auf Rom	10	138	Steven Burghofer

4 Platzhalter mit LIKE

Beispiel

```
SELECT * FROM dvd_sammlung
WHERE film LIKE 'A%'
```

zeigt die Datensätze der Tabelle **dvd_sammlung** an, in denen das Attribut **film** einen Wert hat, der A% entspricht.

id	film	nummer	laenge_minuten	regisseur
2	Angst	2	92	Steven Spielberg
10	Adlatus	7	131	Quentin Tarantino
11	Angriff auf Rom	10	138	Steven Burghofer

Beispiel

```
SELECT * FROM dvd_sammlung
WHERE film LIKE '%o%'
```

zeigt die Datensätze der Tabelle **dvd_sammlung** an, in denen das Attribut **film** einen Wert hat, in dem irgendwo ein "o" steht.

id	film	nummer	laenge_minuten	regisseur
1	Meine Großmutter lacht nie	1	119	Quentin Tarantino
8	Das große Rennen	8	83	Cohen
9	Das große Rennen, Teil 2	9	85	Cohen
11	Angriff auf Rom	10	138	Steven Burghofer

4 Platzhalter mit LIKE %

Lassen Sie sich anzeigen:

Alle Filme, die mit dem Buchstaben "d" beginnen.

Alle Filme, bei denen der Name des Regisseurs mit "berg" endet.

Alle Filme, bei denen der Name des Regisseurs ein "u" beinhaltet.

Alle Filme, in denen das Wort "Sibirien" vorkommt.

Alle Teile von "Das große Rennen"

Alle Filme, die mit "m" beginnen und mit "e" enden.

5 Verknüpfung mit OR und AND

Beispiel

```
SELECT * FROM dvd_sammlung
WHERE
    regisseur = 'Steven Spielberg'
AND
    film = 'Angst'
```

regisseur = 'Steven Spielberg' AND film = 'Angst'

→ regisseur muss "Steven Spielberg" sein **und** film muss "Angst" heißen

id	film	nummer	laenge_minuten	regisseur
2	Angst	2	92	Steven Spielberg

5 Verknüpfung mit OR und AND

```
SELECT * FROM tabellenname
```

```
WHERE
```

```
    attribut1 = '[wert1]'
```

```
    AND
```

```
    attribut2 = '[wert2]'
```

zeigt die Datensätze der Tabelle **tabellenname** an, in denen attribut1 den Wert [wert1] hat **und** attribut2 den Wert [wert2]

Beispiel

```
SELECT * FROM dvd_sammlung
```

```
WHERE regisseur = 'Steven Spielberg' AND film = 'Angst'
```

zeigt die Datensätze der Tabelle **dvd_sammlung** an, in denen das Attribut **regisseur** den Wert 'Steven Spielberg' **und** das Attribut **film** den Wert 'Angst' hat.

id	film	nummer	laenge_minuten	regisseur
2	Angst	2	92	Steven Spielberg

5 Verknüpfung mit OR und AND

```
SELECT * FROM tabellenname
```

```
WHERE
```

```
    attribut1 = '[wert1]'
```

```
OR
```

```
    attribut2 = '[wert2]'
```

zeigt die Datensätze der Tabelle **tabellenname** an, in denen attribut1 den Wert [wert1] hat **ODER** attribut2 den Wert [wert2]

Beispiel

```
SELECT * FROM dvd_sammlung
```

```
WHERE regisseur = 'Steven Spielberg' OR regisseur = 'Cohen'
```

zeigt die Datensätze der Tabelle **dvd_sammlung** an, in denen das Attribut **regisseur** den Wert 'Steven Spielberg' **oder** das Attribut **regisseur** den Wert 'Cohen' hat.

id	film	nummer	laenge_minuten	regisseur
2	Angst	2	92	Steven Spielberg
4	Men and Mice	4	88	Cohen
7	Frühstück in Sibirien	6	72	Steven Spielberg
8	Das große Rennen	8	83	Cohen
9	Das große Rennen, Teil 2	9	85	Cohen

5 Verknüpfung mit OR und AND

Achtung:
Nur EIN **WHERE** möglich!

Beispiel

```
SELECT * FROM dvd_sammlung
WHERE
    regisseur = 'Steven Spielberg'
OR
    regisseur = 'Cohen'
```

NICHT:

Beispiel

```
SELECT * FROM dvd_sammlung
WHERE
    regisseur = 'Steven Spielberg'
OR
WHERE
    regisseur = 'Cohen'
```

#FALSCH!

5 Verknüpfung mit OR und AND

Lassen Sie sich anzeigen:

- Alle Filme von Spielberg, die länger als 80 Minuten sind.
- Alle Filme Tarantino und Spielberg.
- Alle besonders langen (mehr als 200 Minuten) und besonders kurzen (weniger als 80 Minuten) Filme.

6 Sortieren mit ORDER BY

Beispiel

```
SELECT * FROM dvd_sammlung  
ORDER BY film
```

ORDER BY film

→ Sortierung der Ausgabe nach **film** (aufsteigend)

id	film	nummer	laenge_minuten	regisseur	
10	Adlatus	7	131	Quentin Tarantino	
11	Angriff auf Rom	10	138	Steven Burghofer	
2	Angst	2	92	Steven Spielberg	
8	Das große Rennen	8	83	Cohen	
9	Das große Rennen, Teil 2	9	85	Cohen	
7	Frühstück in Sibirien	6	72	Steven Spielberg	
6	Grün ist die Farbe der Liebe	5	201	Quentin Tarantino	
1	Meine Großmutter lacht nie	1	119	Quentin Tarantino	
4	Men and Mice	4	88	Cohen	
3	Wenn ich nur könnte	3	89	Quentin Tarantino	

6 Ausgabe sortieren mit ORDER BY

```
SELECT * FROM tabellenname
```

```
ORDER BY attribut
```

zeigt die Datensätze der Tabelle **tabellenname** an und **sortiert sie** nach den Werten im angegebenen **Attribut**

Beispiel

```
SELECT * FROM dvd_sammlung
```

```
ORDER BY film
```

zeigt die Datensätze der Tabelle **dvd_sammlung** an und **sortiert sie nach dem Wert des Attributs film**

id	film	nummer	laenge_minuten	regisseur
10	Adlatus	7	131	Quentin Tarantino
11	Angriff auf Rom	10	138	Steven Burghofer
2	Angst	2	92	Steven Spielberg
8	Das große Rennen	8	83	Cohen
9	Das große Rennen, Teil 2	9	85	Cohen
7	Frühstück in Sibirien	6	72	Steven Spielberg
6	Grün ist die Farbe der Liebe	5	201	Quentin Tarantino
1	Meine Großmutter lacht nie	1	119	Quentin Tarantino
4	Men and Mice	4	88	Cohen
3	Wenn ich nur könnte	3	89	Quentin Tarantino

6 Ausgabe sortieren mit ORDER BY

```
SELECT * FROM tabellenname
```

```
ORDER BY attribut DESC
```

zeigt die Datensätze der Tabelle **tabellenname** an und sortiert sie nach den Werten im angegebenen Attribut **absteigend (DESC)** oder aufsteigend (ASC).

ASC ist Standardwert, kann deshalb weggelassen werden.

Beispiel

```
SELECT * FROM dvd_sammlung
```

```
ORDER BY laenge_minuten DESC
```

zeigt die Datensätze der Tabelle **dvd_sammlung** an und sortiert sie nach dem Wert des Attributs **laenge_minuten** **absteigend**

id	film	nummer	laenge_minuten	regisseur
6	Grün ist die Farbe der Liebe	5	201	Quentin Tarantino
11	Angriff auf Rom	10	138	Steven Burghofer
10	Adlatus	7	131	Quentin Tarantino
1	Meine Großmutter lacht nie	1	119	Quentin Tarantino
2	Angst	2	92	Steven Spielberg
3	Wenn ich nur könnte	3	89	Quentin Tarantino
4	Men and Mice	4	88	Cohen
9	Das große Rennen, Teil 2	9	85	Cohen
8	Das große Rennen	8	83	Cohen
7	Frühstück in Sibirien	6	72	Steven Spielberg

6 Ausgabe sortieren mit ORDER BY

```
SELECT * FROM tabellenname
```

```
ORDER BY attribut1, attribut2, ...
```

zeigt die Datensätze der Tabelle **tabellenname** an und sortiert sie zuerst nach **attribut1**, dann nach **attribut2**

Beispiel

```
SELECT * FROM dvd_sammlung
```

```
ORDER BY regisseur, laenge_minuten DESC
```

zeigt die Datensätze der Tabelle **dvd_sammlung** an und sortiert sie nach **regisseur**, innerhalb der Regisseure nach **laenge_minuten** absteigend.

id	film	nummer	laenge_minuten	regisseur
4	Men and Mice	4	88	Cohen
9	Das große Rennen, Teil 2	9	85	Cohen
8	Das große Rennen	8	83	Cohen
6	Grün ist die Farbe der Liebe	5	201	Quentin Tarantino
10	Adlatus	7	131	Quentin Tarantino
1	Meine Großmutter lacht nie	1	119	Quentin Tarantino
3	Wenn ich nur könnte	3	89	Quentin Tarantino
11	Angriff auf Rom	10	138	Steven Burghofer
2	Angst	2	92	Steven Spielberg
7	Frühstück in Sibirien	6	72	Steven Spielberg

6. Ausgabe sortieren mit ORDER BY

Lassen Sie sich anzeigen:

Alle Filme, sortiert nach Regisseur aufsteigend.

Alle Filme, sortiert nach Nummer absteigend.

Alle Filme, sortiert nach Regisseur, dann nach Name.

Alle Filme, die mit M beginnen, sortiert nach Nummer.

Alle Filme von Tarantino,, die ein "o" oder ein "a" beinhalten, sortiert nach Länge.

Alles zusammen

Beispiel

```
SELECT id, film, laenge_minuten,  
regisseur FROM dvd_sammlung  
WHERE  
    (film LIKE 'a%' OR film LIKE 'd%')  
AND  
    id != 2  
AND  
    laenge_minuten > 80  
ORDER BY regisseur, laenge_minuten DESC
```

id	film	laenge_minuten	regisseur	
9	Das große Rennen, Teil 2	85	Cohen	
8	Das große Rennen	83	Cohen	
10	Adlatus	131	Quentin Tarantino	
11	Angriff auf Rom	138	Steven Burghofer	