



**Kantonsschule Im Lee**

Informatik: Data Science und Sicherheit



**Structured Query Language (SQL) und InstaHub**

# Inhalte

- ▶ Wiederholung: SQL und Instahub
- ▶ Verzweigungen in SQL
- ▶ Personalisierte Werbung auf sozialen Netzwerken



## Achtung

Nummerierung von Aufgaben in dieser Präsentation nicht genau gleich wie im Skript.

## Einfache Selektion: **SELECT**

### Aufgabe 1.1

Geben Sie die Namen und Wohnorte aller Mitglieder aus.

#### ✓ Lösungsvorschlag zu Aufgabe 1.1

```
SELECT username, city  
FROM users
```

## Selektion mit Filter: WHERE



### Aufgabe 1.2

Geben Sie alle weiblichen Mitglieder aus, die zwischen 150 und 155 gross sind.

### ✓ Lösungsvorschlag zu Aufgabe 1.2

```
SELECT name, gender, centimeters
FROM users
WHERE gender="female"
AND centimeters between 150 and 155
```

# Eindeutige Selektion: `SELECT DISTINCT`



## Aufgabe 1.3

Geben Sie jeden Wohnort nur einmal aus.



Lösungsvorschlag zu Aufgabe 1.3

```
SELECT DISTINCT city  
FROM users
```

## Ungefährte Matches: LIKE



### Aufgabe 1.4

Wählen Sie alle Personen mit dem Namen Naomi aus, die nicht aus Berlin kommen.

#### ✓ Lösungsvorschlag zu Aufgabe 1.4

```
SELECT name, city
FROM users
WHERE name LIKE "Naomi%"
AND city <> "Berlin"
```

## Sortieren: ORDER BY

### Aufgabe 1.5

Geben Sie alle Benutzernamen in sortierter Reihenfolge aus (a → z).

### ✓ Lösungsvorschlag zu Aufgabe 1.5

```
SELECT username  
FROM users  
ORDER BY username ASC
```

## Aggregatsfunktionen: COUNT, MAX, MIN, SUM, AVG, LENGTH

### Aufgabe 1.6

Geben Sie die Anzahl registrierten Mitglieder in Berlin aus. Die resultierende Spalte soll „Registrierte Mitglieder in Berlin“ heissen.

### ✓ Lösungsvorschlag zu Aufgabe 1.6

```
SELECT COUNT(*) AS "Registrierte  
Mitglieder in Berlin"  
FROM users  
WHERE city="Berlin"
```



## Gruppieren: GROUP BY

### Aufgabe 1.7

Geben Sie die durchschnittliche Körpergrösse aller Mitglieder in jeder Stadt aus. Zeigen Sie nur die Städte, in denen die Menschen im Durchschnitt zwischen 150 und 155 gross sind.

### ✓ Lösungsvorschlag zu Aufgabe 1.7

```
SELECT city, AVG(centimeters) AS "  
    Durchschnittliche Körpergrösse"  
FROM users  
GROUP BY city  
HAVING `Durchschnittliche Körpergrösse`  
    BETWEEN 150 AND 155
```

## Erste $n$ Zeilen: LIMIT

### Aufgabe 1.8

Zeigen Sie die Namen und Körpergröße der 5 grössten Mitglieder an.

### ✓ Lösungsvorschlag zu Aufgabe 1.8

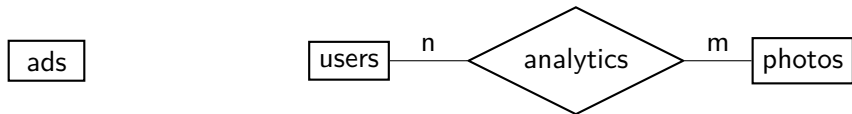
```
SELECT name, centimeters  
FROM users  
ORDER BY centimeters DESC  
LIMIT 5
```

## Verzweigungen: CASE WHEN

```
SELECT name, centimeters,  
CASE  
    WHEN centimeters > 179 THEN 'Gross'  
    WHEN centimeters < 179 THEN 'Klein'  
    ELSE 'Genau im Durchschnitt'  
END AS Durchschnittlich  
FROM users  
WHERE gender="male"
```

# Werbungs-Teil von InstaHub

Entity-Relationship Model (ERM)




# Attribute von der Tabelle analytics

Was wird alles erfasst beim Browsen?





Feld	Beschreibung
id	Primärschlüssel, fortlaufende Nummer
ip	Die ersten drei Blöcke der IPv4-Adresse
device	Desktop, mobile, tablet oder bot
brand_family	Z.B. Apple oder Samsung
brand_model	Z.B. GALAXY S5
browser_family	Z.B. Firefox, Chrome, Safari
browser_version	Die Versionsnummer des Browsers
platform_family	Z.B. Windows, Mac, Linux, iOS, Android
platform_version	Die Versionsnummer der Plattform
user_id	Benutzer der sich das Foto angesehen hat
photo_id	Angesehenes Foto
created_at	Zeitpunkt, als das Foto sich angesehen wurde
updated_at	I.d.R. = created_at

# Personalisierte Werbung

 Beispiel auf [InstaHub](#)

# Anwendung: Personalisierte Werbung auf InstaHub

## Skript

- ▶  Aufgabe 1.31 (GROUP BY)
- ▶  Lesen Sie 1.2.11
- ▶  Aufgabe, 1.32, 1.33
- ▶  Challenge: Aufgaben 1.34, 1.35