



## Datenbank-Abfragen zum „School Adventure“ mit SQL

Alle theoretischen Vorüberlegungen zur „School Adventure“ - Datenbank sind abgeschlossen!

Die Datenbank ist aufgesetzt und mit Inhalt gefüllt – SUPER! 😊

Jetzt wollen wir sie auch benutzen und alle Details des „School Adventure“ abfragen können! Aber wie??? Mit SQL natürlich! Diese Datenbanksprache sollte jede/r können!

### AUFGABEN:

1. **Formuliere zu folgenden Fragestellungen die passenden SQL-Anfragen!**  
(Überlege Dir, welche Ergebnisse die jeweilige Anfrage liefern sollte!)
2. **Überprüfe am Rechner, ob Deine SQL-Anfragen die richtigen Ergebnisse liefern und überarbeite ggf. Deine Lösungen.**
- 3.\* *Zusatz-Aufgabe für Ambitionierte:*  
*Formuliere die Anfragen 1 - 6 auch in der Syntax der Relationalen Algebra (mit  $\pi$ ,  $\sigma$ ,  $\bowtie$ )!*

### Folgende Relationen sind in der „School Adventure“ - Datenbank enthalten:

Reminder: \$ Schlüssel, ! Fremdschlüssel

NPCs (\$ NPCNr, NPCName)

NPC: Non Playing Character

Lehrer\_innen (!\$ NPCNr, Lieblingsgetränk)

sonstigeNPCs (!\$ NPCNr, Aufgabe)

Schulfächer (\$ FachNr, FachName, Kürzel, Wochenstunden, Klassenstufe, ! FBNr)

Fachbereiche (\$ FBNr, FBName)

Minigames (\$ GameNr, GameName, ! FachNr)

Spieler\_innen (\$ SpNr, SpName, Schlüsselanzahl, ! RaumNr)

Räume (\$ RaumNr, RaumName, Ort, Funktion)

Unterricht (!\$ FachNr, ! NPCNr, ! RaumNr)

Spielstände (!\$ GameNr, !\$ SpNr, Note, Punkte)

Aufenthaltsorte (!\$ NPCNr, !\$ RaumNr)

Assistenz (!\$ FachNr, ! NPCNr)



Hinweis: Du darfst das SQL-Cheat-Sheet von [LearnSQL.com](https://www.learnsql.com/) zur Hilfe nehmen!

**1. Abfrage der Inhalte einzelner Datenbank-Tabellen** (alle Einträge)

a) Welche Räume gibt es in der „School Adventure“ - World?

---

**2. Selektionen** (Anzeigen einzelner Zeilen einer Datenbank-Tabelle, die bestimmte Bedingungen erfüllen)

a) Welche Schulfächer haben 4 Wochenstunden?

---

b) Welche Schulfächer gibt es in der 9. Klasse?

---

**3. Projektionen** (Anzeigen bestimmter einzelner Spalten einer Datenbank-Tabelle)

a) Wie heißen die Spieler\_innen, die bisher das „School Adventure“ gespielt haben?

---

b) Welche Aufgaben haben die sonstigen NPCs im „School Adventure“?

---

**4. Natural Joins** (inhaltliche Kombination für die Abfrage mehrerer Tabellen mit gleichnamigen Spalten)

a) Welche Lehrer\_innen gibt es im „School Adventure“?

---

b) Welche Minigames gibt es in der 8. Klasse?

---

c) Welche Schulfächer gehören zum Fachbereich 'Gesellschaftswissenschaften'?

---

d) Welche Aufgabe hat NPC 'Hausi'?

---

e) Was ist das Lieblingsgetränk von 'Math Master'?

---

**5. LIKE und OR** (Suche nach einem (Buchstaben-)Muster/Wortausschnitt mithilfe von '%' als Platzhalter)

Welche Schulfächer haben etwas mit 'Sprache' oder 'Natur' zu tun?

---

**6. Negation, EXCEPT und Unterabfrage** (Anzeigen von Einträgen, die bestimmte Bedingungen NICHT erfüllen)

a) Welche Schulfächer finden nicht im 'Hauptgebäude' statt?

---

b) Welche sonstigenNPCs haben keine Assistenz-Funktion?

---



**7. COUNT, SUM, MAX und AS** (Aggregat-Funktionen: Anzeigen von Anzahl, Summe oder Maximum bestimmter Einträge mit neuer Spalten-Überschrift)

a) Wieviele Mini-Games gibt es in der „School Adventure“ - World?

(Ausgaben-Titel: AnzahlMinigames)

---

---

b) Wieviele Wochenstunden müssen im „School Adventure“ insgesamt absolviert werden?

(Ausgaben-Titel: GesamtanzahlWochenstunden)

---

---

c) Wie heißt das Fach mit den meisten Wochenstunden?

---

---

**8. ORDER BY ASC/DESC** (Sortierung der angezeigten Einträge aufsteigend/absteigend)

Gesucht sind die Namen, Klassenstufen und Wochenstunden aller Fächer von 'Mr. Multitalent' absteigend sortiert nach Wochenstunden-Anzahl!

---

---

**9. GROUP BY** (Gruppierung ausgewählter Einträge nach bestimmten Attributen)

Wieviele Fächer gibt es pro Raum?

---

---

**10. HAVING, NOT, BETWEEN und AVG** (weitere Operatoren im Zusammenhang mit GROUP BY)

Welche Spieler\_innen haben einen Gesamt-Notendurchschnitt, der nicht zwischen 2.0 und 4.0 liegt? (Sortierung nach Gesamt-Notendurchschnitt aufsteigend, also bester Schnitt zuerst)

---

---

---

---

