



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 π , σ , \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)

