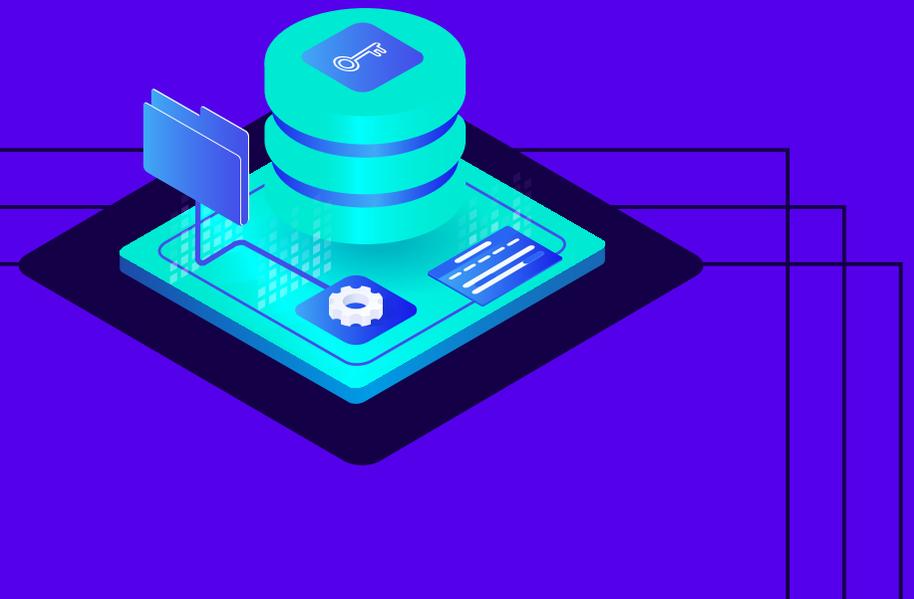


Skill Track • Curriculum

# SQL & Relational Databases

Leitfaden für effektive **SQL-Abfragen**  
bei **relationalen Datenbanken**



## Warum dieser Kurs?

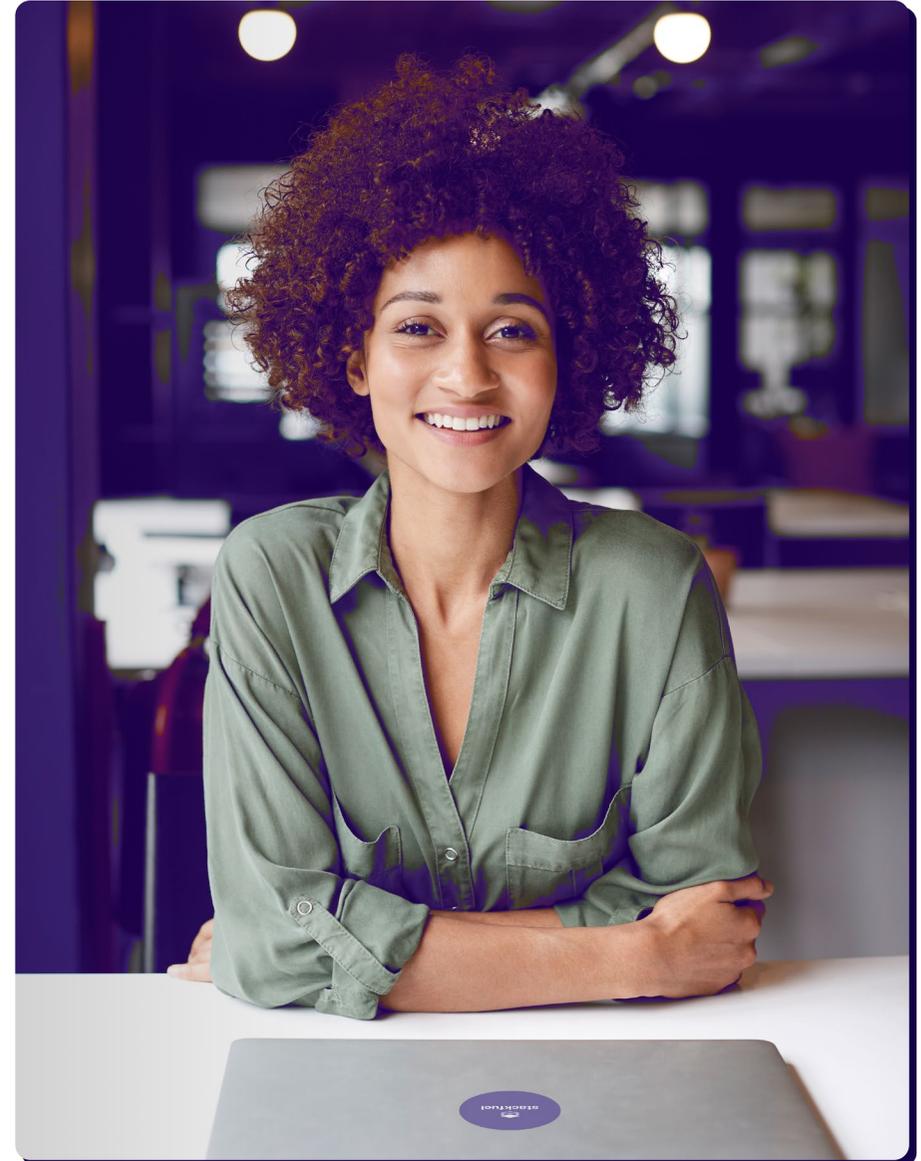
SQL (Structured Query Language) ist die weltweit dominierende Datenbanksprache. Sie wird in einer Vielzahl von Datenbanksystemen für die Erstellung von Abfragen (Queries) und Verarbeitung von Daten verwendet. SQL wird von führenden Datenbankprogrammen wie MySQL, Microsoft SQL Server und Oracle Database unterstützt.

Für viele Unternehmen besteht die größte Herausforderung darin, Rohdaten in verwertbare Erkenntnisse umzuwandeln. Ein Großteil der weltweiten Big Data – von elektronischen Krankenakten, über Online-Shopping-Einkäufe und Transaktionsprotokolle in den Kunden-Accounts von Banken – befindet sich in organisierten Tabellensammlungen, den sogenannten relationalen Datenbanken. Firmen auf der ganzen Welt suchen daher händeringend nach Menschen, die solche Daten verstehen und mit SQL auswerten können.

Mit dem Training SQL & Relational Databases baust Du Dir praxisorientiertes Expertenwissen für SQL und relationale Datenbanken auf. Wir räumen mit gängigen SQL-Praktiken auf und bringen Dir mit den neusten Best Practices bei, wie Du das meiste aus relationalen Datenbanken herausholst.

# 50%

aller Jobinserate für Tech-Jobs verlangen die neusten **SQL-Skills** im Stellenprofil.



## Lerninhalte.

- Mit SQL schnell und praxisnah Datenübersichten erzeugen, um grundlegende und fortgeschrittene SQL-Abfragen zu schreiben und auszuführen
- Schlüsselfunktionen, um Informationen in einer relationalen Datenbank zu ordnen, zu filtern und zu kategorisieren
- Gutes Datenbankdesign verstehen und umsetzen inklusive Normalisierungsregeln und der gängigsten Schemata
- Ausgewählte Praxisprojekte und Programmierübungen im Jupyter Notebook
- Fortgeschrittenes Fachwissen zu Views, CTEs, Subqueries und Window Functions



## Kursüberblick.

Dauer

**32 Stunden**

Typ

**Online-Training**

Aufbau

**4 Kapitel + 4 Praxisprojekte**

Sprache

**Deutsch, Englisch**

Niveau

**Fortgeschrittene**

Abschluss

**Abschlusszertifikat**

Voraussetzungen

**Für das Training werden keine Vor- oder Programmierkenntnisse vorausgesetzt.**

Zielgruppe

**Das fortgeschrittene Training richtet sich an alle, die SQL schnell und praxisnah lernen, das Fachwissen anwenden und somit ihre IT-Fähigkeiten verbessern wollen. Der Kurs ist zudem für Menschen geeignet, die eine Karriere in der IT- oder Tech-Branche anstreben bzw. Data Scientist oder Business Intelligence Consultants werden wollen.**



# Kapitelübersicht.

## Kapitel 1

### Einführung in **Relationale Datenbanken**

Im ersten Kapitel steigst Du in das Thema **Datenbanken** ein. Du lernst, was Datenbanken sind und wo sie aus welchem Grund eingesetzt werden. Du verstehst, wie **relationale Datenbanken** aufgebaut sind und kennst ihre **Vor- und Nachteile**.

Du lernst selbstständig **SQL-Queries** zu schreiben, um relationale Datenbanken auszulesen und unternehmensrelevante Informationen zu extrahieren. Im ersten Praxisprojekt wendest Du die bisherigen Lerninhalte an und filterst mithilfe **boolescher Logik** die Daten.

## Kapitel 2

### Vertiefung **SQL**

Im zweiten Kapitel verfeinerst Du sowohl deine theoretischen als auch praktischen Kenntnisse. Du lernst mit deinen Abfragen Daten zu **gruppieren**, zu **sortieren** und mit unterschiedlichen **Joins** zu verbinden.

Außerdem lernst du **Subqueries** kennen, die Dir neue Filtermöglichkeiten eröffnen. Im zweiten Praxisprojekt kannst Du alles noch einmal festigen.

## Kapitel 3

### Vertiefung **Datenbankdesign**

Im dritten Kapitel konzentrierst Du Dich auf die Struktur **relationaler Datenbanken**. Um ihren Aufbau besser zu verstehen, tauchst Du selbst ins Datenbankdesign ein und lernst die **Normalisierungsregeln** kennen.

Damit Du Dein Wissen praktisch umsetzen kannst, erfährst Du, wie du Tabellen und Daten **erstellst** oder **veränderst**. Im dritten Zwischenprojekt designst Du selbst eine Datenbank und setzt Deinen Entwurf praktisch um.





# Kapitelübersicht.

## Kapitel 4

### SQL in der Praxis

#### Option 1: Fokus auf Analytics

Im letzten Kapitel steht das **Abschlussprojekt** im Fokus. Dabei analysierst Du eine komplett neue Datenbank selbstständig – von der ersten Exploration bis zur letzten Query. Dafür vermitteln wir Dir zwei weitere wichtige Konzepte, die oft im Arbeitsalltag mit SQL auftauchen: Du lernst, wie Du mit **Common Table Expressions (CTEs)** auch bei komplexen Queries den Überblick behältst.

Du baust zudem vertieftes Wissen zu analytischen Funktionen auf, um **Ranglisten** zu erstellen oder **laufende Summen** über längere Zeiträume zu bilden. Zusätzlich bekommst Du einen Überblick, wie Du nach dem Training SQL in der Praxis einsetzen kannst und welche Tools Dir dafür zur Verfügung stehen.

#### Option 2: Fokus auf Backend

Du arbeitest mit einer komplett neuen Datenbank und wendest alle erlernten Inhalte selbstständig an. Außerdem vermittelt Dir das Kapitel, wo SQL im Arbeitsalltag auftaucht:

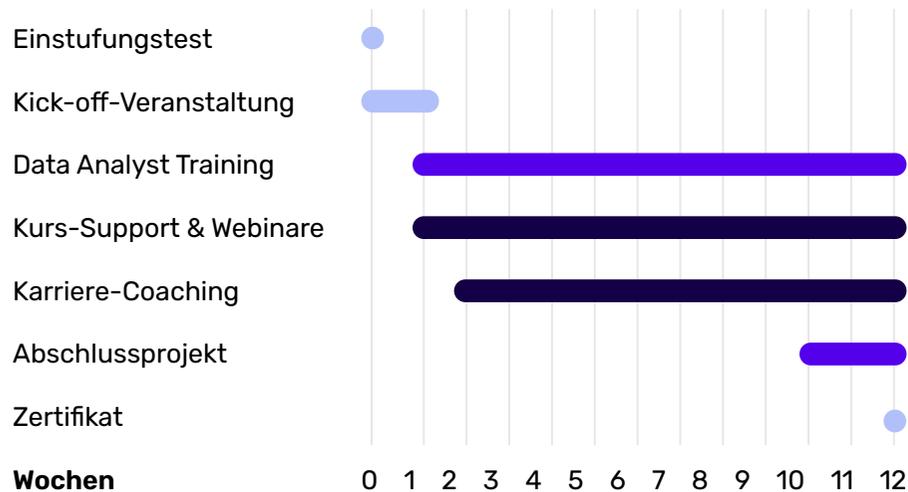
Du lernst, wie Datenbanken mit **Webanwendungen interagieren** und welche Rolle SQL bei der **Webentwicklung** spielt. Du baust außerdem vertieftes Wissen über die **Optimierung der Performance** von SQL-Queries auf. Zusätzlich bekommst Du einen Überblick, wie Du nach dem Training SQL in der Praxis einsetzen kannst und welche Tools Dir dafür zur Verfügung stehen.

## Über StackFuel.

Wir sind Dein strategischer Lernpartner, passend für jede Karrierestufe und berufliche Ausrichtung.

Ob Quereinsteiger:innen, Mitarbeitende oder Führungskräfte – mit unseren zertifizierten und staatlich geförderten Weiterbildungen im Bereich Daten, KI und Programmieren bleibst Du immer auf dem neusten Stand mit den aktuellen Technologien.

## Trainingsablauf.



\*Exemplarischer Trainingsablauf für das Data Analyst Training.

● Vor- & Nachbereitung ● Trainingsinhalte ● Mentoring & Support

## Trainingsphilosophie.



### Online & flexibel

Mache Deine Weiterbildung in Teilzeit oder Vollzeit und lerne 100 % online im Browser über den Laptop oder PC.



### Praxisnah mit eigenen Projekten

Im Data Lab schreibst Du in Praxisprojekten und Coding Challenges selbst Algorithmen mit Industriedatensets.



### Mentoring & Karriere-Coaching

Dein persönliches Mentoring Team begleitet Dich mit Beratung, Karriere-Coaching und in wöchentlichen Webinaren.



### Zertifiziert & förderfähig

Als zertifizierter Träger kannst Du unsere staatlich geprüften Kurse über diverse Förderprogramme finanzieren lassen.



## Fakten.

**91%**  
Abschluss-  
quote

**80%**  
interaktive  
Praxisinhalte

**20%**  
Expertenvideos &  
Textlektionen

**+150.000**  
Lernstunden im Data Lab

**4,3 von 5**  
Weiterempfehlungsrate

## Fördermöglichkeiten.

### Raten- oder Teilzahlung

Nutze unsere Raten- oder Teilzahlungsoptionen, um die Kosten für Deine Weiterbildung auf mehrere Monate zu verteilen und Deine finanzielle Flexibilität zu erhalten.

### Bildungsgutschein

Mit einem [Bildungsgutschein](#) kannst Du Dir Deine Weiterbildung zu 100% durch das Jobcenter oder die Agentur für Arbeit finanzieren lassen, wenn Du aktuell arbeitslos oder arbeitssuchend registriert bist.

### Qualifizierungschancengesetz

Wenn Du berufstätig bist, kannst Du Deine Weiterbildung vom Arbeitgeber teilweise oder ganz über das [Qualifizierungschancengesetz](#) finanzieren lassen – unabhängig von Qualifikation, Alter und Betriebsgröße.

### StackFuel Stipendien

Wir vergeben regelmäßig diverse [Stipendien](#) für unsere Trainings, um für mehr Diversität in der Datenbranche zu sorgen und immer mehr Menschen für das Programmieren zu begeistern und Frauen für datengetriebene Jobs zu begeistern.

## Support & Mentoring.

### Coaching

- > Einstufungstest
- > Abschlussprojekt und -evaluation
- > 1:1 Projekt-Feedbackgespräche
- > Offizielles Abschlusszertifikat

### Persönliche Betreuung

- > Kick-off-Veranstaltung
- > Webinare mit anderen Kursteilnehmenden
- > Support via E-Mail oder Telefon
- > Online-Forum mit Lernenden

### Karriere-Services

- > Lebenslauf- und Bewerbungstraining
- > Talent-Pool und Karriere-Intros
- > Data Community
- > Karriere-Events



# Neugierig geworden?

Melde Dich bei unseren **Berater:innen** und baue die **Skills** auf, die Du brauchst!

Für Privatpersonen



**Maria Schwenke**

Weiterbildungsberaterin

**Kostenlose Beratung buchen**

Für Unternehmen



**Ginesh Koottakara**

Head of Sales

**Kostenlosen Demotermin buchen**

August 2023

**Version:** 23/08/21

**Herausgeber:** StackFuel GmbH

**Web:** [www.stackfuel.com](http://www.stackfuel.com)

**E-Mail:** [info@stackfuel.com](mailto:info@stackfuel.com)

**Telefon:** +49 (0)30 544 533 420

Irrtümer und Änderungen sind vorbehalten.

© 2023 StackFuel GmbH