

## SQL ANSI Komplett inkl. fortgeschrittene Techniken (S1320)

Oracle, DB2, SQLite, MS SQL Server, PostgreSQL, MySQL? Welche Datenbank Sie auch ansprechen wollen, SQL ist die Standardsprache und die lernen Sie in diesem Training. ANSI SQL als Datenbanksprache bietet darüber hinaus mehr als herkömmliche SELECT Statements und JOIN Befehle. Um eine Datenbank mit einer sehr hohen Performance zu betreiben, bietet SQL eine Vielzahl an zusätzlichen Funktionen wie das Erstellen von Indizes und Data Warehouse bzw. Data Mining Funktionen. In dem SQL Seminar lernen Sie auch , wie Sie die Performance steigern können.

### Offene Termine

Termin	Tage	Freie Plätze	Ort	Preis
17.02.-21.02.2020 ✓ <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3=2</span>	5	>3	Köln	€ 2.210,00 *
16.03.-20.03.2020 ✓ <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3=2</span>	5	>3	Köln	€ 2.210,00 *
11.05.-15.05.2020 ✓ <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3=2</span>	5	>3	Köln	€ 2.210,00 *
20.07.-24.07.2020 ✓ <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3=2</span>	5	>3	Köln	€ 2.210,00 *
21.09.-25.09.2020 ✓ <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3=2</span>	5	>3	Köln	€ 2.210,00 *
16.11.-20.11.2020 ✓ <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3=2</span>	5	>3	Köln	€ 2.210,00 *

**\* Buchen ohne Risiko**

- › Keine Vorkasse
- › Kostenloses Storno bis zum Vortag des Seminars
- › Rechnung nach erfolgreichem Seminar

✓ **Garantierter Termin und Veranstaltungsort**

€ Preise zzgl. Mehrwertsteuer

3=2 Der dritte Mitarbeiter nimmt kostenlos teil

### Weitere Buchungsmöglichkeiten

<b>Firmenschulung</b>	Schulung für Ihre Mitarbeiter mit individuellen Inhalten zum Wunschtermin im GFU-Schulungszentrum.
<b>Inhouse-Schulung</b>	Schulung für Ihre Mitarbeiter mit individuellen Inhalten zum Wunschtermin in Ihrem Hause.
<b>Individualschulung</b>	Schulung für eine Einzelperson mit individuellen Inhalten zum Wunschtermin, wahlweise in Ihrem Hause oder im GFU-Schulungszentrum.

### Schulungs-Ziel

### Inhalt

Sie können einfache und komplexe Berichte erstellen. Die Übungen lassen sich leicht auf Ihre Aufgaben anwenden. Das vermittelte Verständnis über Datenbanken hilft, Performance-Probleme zu lösen.

#### Bei **Inhouse-Schulungen von SQL**

kann die eigene Datenbank als Basis genutzt werden. Die Übungen sind dann direkt produktiv anwendbar. Bei Bedarf können Themen aus anderen Kursen behandelt werden. Es bietet sich Vertiefung von Data Mining und Data Warehouse an. Auf Wunsch kann ein "SQL Course" in Englisch gehalten werden.

## Wer sollte teilnehmen

---

Wer adhoc Auswertungen erstellen oder wiederkehrende Auswertungen programmieren möchte.

## Organisation

---

#### **Teilnehmerzahl**

min. 1, max. 8 Personen

#### **Seminarzeiten**

5 Tage, 1. Tag 10:00 - 17:00 Uhr, Folgetage 09:00 - 16:00 Uhr

#### **Ort der Schulung**

GFU-Schulungszentrum Köln oder bei Ihnen als Inhouse-Schulung

## Enthaltene Leistungen

---

#### **Im Preis enthalten:**

- > Voll ausgestatteter Arbeitsplatz pro Teilnehmer
- > Fachbuch zum Seminar
- > Teilnahmezertifikat
- > Kostenloser persönlicher Parkplatz
- > Kostenloser Shuttle-Service
- > Frühstück, Snacks und Getränke ganztägig
- > Mittagessen im eigenen Restaurant, täglich 6 Menüs, auch vegetarisch

### **1.-3. Tag: Auch separat buchbar als [SQL und Oracle](#)**

#### **und des Kurses [SQL ANSI, die Datenbanksprache](#)**

- > **Relationales Datenbankdesign**
  - > Grundlagen und Aufgaben eines Datenbankmanagementsystems
  - > Grundlagen der Datenmodellierung
  - > Grundsätze für Relationen
  - > Normalisierung und Denormalisierung
- > **Arbeitsweise von Datenbanken**
  - > Datenkonsistenz (Datenbank-Constraints),
  - > Datensicherheit (Zugriffsschutz, Isolierung)
- > **Structured Query Language (SQL): der SELECT-Befehl**
  - > Grundlagen des SELECT Statements
  - > Tabellen- und Spaltenalias
  - > Projektion und Selektion (Spaltenwahl und WHERE-Klausel)
  - > Sortierung (ORDER BY)
  - > Einzel- und Gruppenfunktionen
  - > Zeichenketten- und Datumoperationen
  - > Ausschluss von Duplikaten (DISTINCT / UNIQUE)
  - > Verknüpfte Bedingungen (Logische Operatoren)
  - > LIKE, IN und BETWEEN
- > **Die Verknüpfung (Join)**
  - > INNER Join
  - > OUTER Join
  - > FULL Join
  - > Vereinigungs- und Schnittmengen
  - > (INTERSECT, UNION (ALL), MINUS etc.)
- > **Arbeiten mit Gruppenfunktionen**
  - > GROUP BY
  - > HAVING
- > **Unterabfragen (Subqueries)**
  - > ... im FROM-Block (Inner View)
  - > ... im WHERE-Block (EXISTS, ALL, IN)
- > **Weitere SQL Befehle**
  - > Hinzufügen, Löschen und Ändern von Datensätzen
  - > (INSERT, DELETE und UPDATE)
  - > Erstellung und Pflege von Tabellen
  - > (CREATE, ALTER und DROP Befehl)
  - > Pflege von Benutzerrechten
  - > (GRANT und REVOKE-Befehl)
- > **Transaktionsschutz**
  - > COMMIT
  - > ROLLBACK

## Haben Sie Fragen?

---

Gerne beraten wir Sie persönlich per [Mail](#) oder Telefon.

- > info@gfu.net
- > Infoline 0221 82 80 90

### 4.-5. Tag auch separat buchbar als: [SQL und Relationale Datenbanken für Fortgeschrittene](#)

- > **Einführung**
- > **Verzweigungen**
  - > Conditional Expressions
  - > CASE und COALESCE
  - > Einsatzzwecke und Szenarien
  - > NULLIF
- > **Unterabfragen**
  - > Wo und wie können Unterabfragen eingesetzt werden
  - > Wann sollte besser darauf verzichtet werden
  - > JOIN als Alternative zu einer Unterabfrage
  - > Komplexe Lösungen mit Hilfe von Unterabfragen
- > **JOINS**
  - > INNER und OUTER JOINS
  - > NULL sicher
- > **Aggregate**
  - > Typische Fallen und das Verhalten bei NULL - Werten
  - > Lösungen
- > **Rekursive SQL Abfragen**
  - > Views vs WITH
  - > Stored Procedure/Functions vs WITH
  - > WITH
- > **Transaktionen in SQL**
  - > Transaktionen und Sperren
  - > ACID-Prinzip von Transactionen
  - > Commit und Rollback
  - > Implizite Transaktionen
  - > Verschachtelte Transaktionen bzw. Savepoints
  - > Vergleich des Transaktionsmanagements von Oracle, MS SQL und PostgreSQL
- > **Analytische Funktionen / OLAP / Rangfolgefunktionen**
  - > SQL WINDOW Funktionen, Aggregations-Funktionen in Kombination mit OVER, PARTITION BY, ORDER BY und RANGE/ROW
  - > RANK () OVER ...
  - > DENSE\_RANK () OVER ...
  - > ROW\_NUMBER () OVER ...
  - > SUM () OVER ...
  - > MIN () OVER ...
  - > MAX () OVER ...
  - > AVG () OVER ...
  - > COUNT() OVER ...
  - > LEAD() OVER ...
  - > LAG() OVER ...
  - > PERCENTILE\_CONT
  - > PERCENTILE\_DISC

- > PERCENT\_RANK
- > CUME\_DIST
- > FIRST\_VALUE
- > LAST\_VALUE
- > **Typische Problemstellungen für WINDOW-Funktionen**
  - > Vergleich des Umsatzes des aktuellen Jahres mit dem Vorjahr
  - > Prozentualer Vergleich des Umsatzes im Monat zum Jahr, Ort zum Land (zu einer übergeordneten Struktur)
  - > Vergleich einer Summe mit der Summe eines Datensatzes vorher oder nachher
  - > Median
- > **GROUPING SETS/OLAP**
  - > Grouping Sets
  - > Rollup
  - > Cube
- > **DML - Data Manipulation Language**
  - > Manipulation von Daten auf Basis multipler Tabellen (JOIN und/oder Sub-Query)
  - > INSERT
  - > UPDATE
  - > DELETE
  - > MERGE und andere Lösungen
- > **Geschwindigkeit**
  - > Typische Fehler in SQL- Abfragen
  - > Wie kann man eine SQL- Abfrage schneller machen
  - > Welche Indexe helfen bei der Optimierung SQL- Abfragen?
  - > Anlegen von Indexen, welcher Index wird wann genommen
  - > Welche Schreibweisen versprechen eine bessere Performance
- > **Index**
  - > Definition und Grundlagen