

# SQL - Datenbankdesign - Fortschritt

## Kompakt-Intensiv-Training

Unsere SQL Schulung vermittelt Ihnen alle nötigen Kenntnisse zur Erstellung von Datenauswertungen und Programmierung wiederkehrender Auswertungen.

Sie erlernen die Grundlagen des relationalen Datenbankdesigns und erfahren, wie Datenbanken arbeiten. In den verschiedenen Bausteinen der Schulung erlernen Sie die Anwendung diverser SQL-Befehle. Zudem bringt Ihnen unsere Schulung betriebliche Anwendungen wie Data Warehouse und Data Mining nahe. Ein vertiefendes Modul beschäftigt sich auch mit verteilten Datenbanken und NoSQL-Anwendungen.

## Kursinhalte

## Relationales Design von Datenbanken:

- > Das Datenbankmanagementsystem: Grundlagen und Aufgaben
- > Einführung: Datenmodellierung
- > Relationen: Grundansätze
- > Normalisierung und Denormalisierung

## So arbeiten Datenbanken:

- > Datenkonsistenz
- > Zugriffsschutz und Isolierung: Konzepte der Datensicherheit

## Der SELECT-Befehl - SQL (Structured Query Language):

- > Das SELECT-Statement: Einführung
- > Tabellen- und Spaltenalias
- > Projektion und Selektion mittels Spaltenwahl und WHERE-Klausel
- > Sortierungen vornehmen
- > Gruppen- und Einzelfunktionen
- > Operationen mit Zeichenketten und Datum
- > Duplikaten-Ausschluss
- > Logische Operatoren: Verknüpfte Bedingungen
- > BETWEEN, IN und LIKE

## Eine Verknüpfung durchführen:

- > Schnitt- und Vereinigungsmengen
- > INNER Join
- > FULL Join
- > OUTER Join
- > Weitere Konzepte: INTERSECT, MINUS, UNION und Co.

## Mit Gruppenfunktionen arbeiten:

- > Die GROUP BY-Funktion
- > Die HAVING-Funktion

## Unterabfragen durchführen:

- > Subqueries im FROM-Block durchführen (Inner View)
- > Subqueries im WHERE-Block durchführen (IN, ALL, EXISTS)

## Weitere zentrale SQL-Befehle:

- > Benutzerrechte verwalten (GRANT, REVOKE)
- > Datensätze hinzufügen (INSERT), Löschen (DELETE) und Ändern (UPDATE)
- > Tabellen erstellen (CREATE) und pflegen ALTER, DROP)

## Transaktionsschutz:

- > Transaktionen schützen mittels COMMIT
- > Transaktionen schützen mittels ROLLBACK

## Datenbank-Optimierung:

- > Anlegen und Löschen von Indizes
- > Mit zusammengesetzte Indizes umgehen
- > Referenzielle Integrität sicherstellen

## Effizienzsteigerung durch erweiterte Normalformen:

- > 3 NF, 4 NF
- > BCNF (Boyce-Codd-Normalform)

## Betriebsanwendungen: Data Warehouse und Data Mining:

- > Der Cube Operator
- > Frequent Itemsets
- > Roll-Up und Drill-Down
- > Clusterings vornehmen
- > Slicing und Dicing

## Die effiziente Partitionierung von Datenbanken: Techniken:

- > Eine horizontale Partitionierung durchführen
- > Eine vertikale Partitionierung durchführen
- > List-, Hash- und Range-Partitionierung

## Verteilte Datenbanken: NoSQL:

- > NoSQL: Grundlagen und Techniken
- > Mit NoSQL eine Leistungssteigerung herbeiführen
- > Umgang mit verteilten Hash-Tabellen
- > NoSQL-Datenbanken: Architektur

# Vorraussetzungen

## Unterrichtszeit

**(8 x 45 Minuten)**

jeweils von 09.30 Uhr - 17.00 Uhr

## Trainingsvarianten

### Öffentliches Training

Das **Öffentliche Training** ist eine **Standardschulung** in den medienreich-Schulungsräumen mit öffentlichem Teilnehmerkreis und den Inhalten aus unserem Trainingsprogramm.

#### Preise

Pro Tag	Kompletttraining (3-Tage)
nicht verfügbar	1395,- € Inkl. MwSt. = € 1.660,05

Alle Preise verstehen sich pro Teilnehmer(in).

#### Inklusive

Mittagessen, Getränke, Trainingsunterlagen, medienreich-Zertifikat

Bei gleichzeitiger Anmeldung von

- > **2-3 Personen** erhalten Sie **5% Rabatt**,
- > **4-6 Personen** erhalten Sie **10% Rabatt**
- > **7 Personen und mehr** erhalten Sie **15% Rabatt**.

### Individuelles Inhouse Training

Das **individuelle Inhouse Training** findet in Ihren Räumlichkeiten statt.

#### Ihre Vorteile auf einen Blick:

- > Wir kommen zu Ihnen
- > Sie bestimmen Ihren Wunschtermin
- > Individuell abstimmbare Trainingsschwerpunkte aus unserer Trainingsbeschreibung
- > Individuelle Betreuung durch den Trainer
- > Sie sparen sich eventuelle Anfahrtswege u. Übernachtungskosten

#### Tagespreise

1. Teilnehmer	2. Teilnehmer	3. Teilnehmer	je weiterer Teilnehmer
695,- € Inkl. MwSt. = € 827,05	+295,- € Inkl. MwSt. = € 351,05	+119,- € Inkl. MwSt. = € 141,61	+49,- € Inkl. MwSt. = € 58,31

Bei den Preisen handelt es sich um Tagespreise (8 x 45 Minuten) zzgl. eventuell anfallender Spesen. Details entnehmen Sie bitte dem verbindlichen Angebot unser Berater- / innen.

#### Inklusive

Trainingsunterlagen, medienreich-Zertifikat

### Individuelles Firmen Training

Das **Individuelle Firmen Training** findet für Sie oder Ihre Mitarbeiter in den Schulungsräumen von medienreich.

#### Ihre Vorteile auf einen Blick:

- > Individuelle Betreuung durch den Trainer
- > Training in unseren modernen Schulungsräumen
- > Sie bestimmen Ihren Wunschtermin
- > Individuell abstimmbare Trainingsschwerpunkte aus unserer Trainingsbeschreibung

#### Tagespreise

1. Teilnehmer	2. Teilnehmer	3. Teilnehmer	je weiterer Teilnehmer
1095,- € Inkl. MwSt. = € 1.303,05	+245,- € Inkl. MwSt. = € 291,55	+170,- € Inkl. MwSt. = € 202,30	+170,- € Inkl. MwSt. = € 202,30

Bei den Preisen handelt es sich um Tagespreise (8 x 45 Minuten).

#### Inklusive

Mittagessen, Getränke, Trainingsunterlagen, medienreich-Zertifikat

Ausdruck erstellt am 03.04.2025

BÃ¼rozeiten:

Mo. - Fr. 8:30 Uhr - 16:30 Uhr

GeschÃ¤ftsfÃ¼hrer:

Frank Schmittat

UST-ID: DE308555942

Gerichtsstand: Bielefeld

Amtsgericht: Bielefeld, HRB 42330