

Kursstart alle 4 Wochen

## VBA-Makroentwicklung mit SQL

Dieser Lehrgang vermittelt die Programmiersprache Visual Basic für Applikationen (VBA), die in allen Microsoft Office Produkten enthalten ist. Du lernst zudem den Aufbau und die Verwaltung relationaler Datenbanken mit SQL sowie den Einsatz von Künstlicher Intelligenz in deinem Beruf.



### Abschlussart

Zertifikat „VBA - Makroentwicklung“  
Zertifikat „Relationale Datenbanken-SQL“



### Abschlussprüfung

Praxisbezogene Projektarbeiten mit Abschlusspräsentationen



### Dauer

8 Wochen



### Unterrichtszeiten

Montag bis Freitag von 8:30 bis 15:35 Uhr  
(in Wochen mit Feiertagen von 8:30 bis 17:10 Uhr)



### Nächste Kursstarts

14.10.2024  
11.11.2024  
09.12.2024

### LEHRGANGSZIEL

Nach diesem Lehrgang kannst du die VBA-Sprache einsetzen, um automatisierte Lösungen im Umfeld der Office-Programmierung zu realisieren. Du kannst Formulare erstellen und verwenden, Klassendesigns entwerfen, objektorientierte Lösungen entwickeln und Aufgaben in Word, PowerPoint oder Excel bequemer und effizienter bearbeiten.

Nach dem Lehrgang kannst du zusätzlich auch relationale Datenbanken mit SQL aufbauen und verwalten. Du kannst Views erstellen und komplexe Abfragen, auch unter Verwendung von SQL-Funktionen, ausführen. Der Unterricht erfolgt auf dem Microsoft SQL-Server unter Verwendung des Microsoft SQL Server Management Studios.

### ZIELGRUPPE

Informatiker:innen, Fachinformatiker:innen, Programmierer:innen, Personen mit Kenntnissen im Ingenieurwesen oder in der Betriebswirtschaft, Kaufleute und Fachkräfte mit entsprechender Berufserfahrung.

### BERUFSAUSSICHTEN

Microsoft Office wird nahezu überall eingesetzt, häufig besteht jedoch die Notwendigkeit, es individuell anzupassen. Durch Visual Basic für Applikationen (VBA) kannst du Word, Excel und PowerPoint erheblich erweitern. Aufgrund der marktführenden Verbreitung von Microsoft Office in fast jedem Betrieb sind Fachkräfte mit Kenntnissen in der VBA-Makroentwicklung sehr gefragt.

Dein aussagekräftiges Zertifikat gibt detaillierten Einblick in deine erworbenen Qualifikationen und verbessert deine beruflichen Chancen.

### VORAUSSETZUNGEN

Fundierte Anwenderkenntnisse in Word, PowerPoint und Excel

### LEHRGANGSINHALTE

#### VBA – VISUAL BASIC FÜR APPLIKATIONEN – MAKROENTWICKLUNG FÜR WORD, EXCEL UND POWERPOINT

##### VBA-Entwicklungsumgebung (ca. 1 Tag)

Bestandteile der Entwicklungsumgebung  
Makros aufzeichnen  
Mit Prozeduren arbeiten  
Module verwenden  
Projekte speichern  
Ungarische Notation  
KamelCase Schreibweise  
Mit dem Direktfenster arbeiten  
Das Lokal-Fenster

##### VBA Grundlagen (ca. 9 Tage)

Variablen  
Konstanten  
Datentypen  
Eigene Datentypen erstellen  
Operatoren  
Prozeduren  
Parameter  
Eingabedialoge und Meldungsfenster  
Programmverzweigungen  
Array  
Verwendung der Objektbibliothek  
Formulare und ihre Steuerelemente  
Fehlerbehandlung  
Erweiterung des Menübandes mit eigenen Menüpunkten  
Dateiauswahl

##### Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld  
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

### Programmierung in Excel (ca. 2 Tage)

Excel Objekte  
Eigenschaften und Methoden  
Bearbeitung von Zellbereichen  
Bearbeitung von Arbeitsblättern  
Sammeln, Auswerten und weitere Bearbeitung von Daten  
Excel Objekt-Ereignisse

### Programmierung in Word (ca. 2 Tage)

Word Objekte  
Bereitstellung globaler Funktionalitäten mit Add-Ins und Vorlagen  
Eigenschaften und Methoden  
Bearbeitung von Textbereichen  
Arbeiten mit Textmarken  
Arbeiten mit Word Forms  
Objekt-Ereignisse

### Programmierung in PowerPoint (ca. 2 Tage)

PowerPoint Objekte  
Eigenschaften und Methoden  
Arbeiten mit Folien und Formen

### Import/Export (ca. 1 Tag)

Import von Daten aus einer TXT, CSV-Datei  
Übertragung von Daten zwischen Excel und Excel  
Übertragung von Daten zwischen Excel und Word  
Übertragung von Daten zwischen Excel und PowerPoint

### Projektarbeit (ca. 3 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte  
Präsentation der Projektergebnisse

---

## RELATIONALE DATENBANKEN MIT SQL

### Grundlagen von Datenbanksystemen mit Access (ca. 3 Tage)

Redundante Daten  
Datenintegrität  
Normalisierung  
BCNF  
DB-Entwurf  
Beziehung 1:n, m:n  
Datentypen  
Tabellen  
Primär- und Fremdschlüssel  
Referentielle Integrität  
Beziehungen zwischen Relationen  
Entity-Relationship-Modell  
Index, Standartwert  
Einschränkungen (Check)  
Abfragen  
Formulare, Berichte  
Zirkelbezug

### Einführung in SQL Server Management Studio (SSMS) (ca. 2 Tage)

Übersicht  
Phys. DB-Design  
Tabellen erstellen  
Datentypen in MS SQL  
Primary Key  
Einschränkungen, Standartwerte, Diagramm, Beziehungen  
Backup und Restore

### Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld  
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

### Einführung in DDL (ca. 8 Tage)

SQL Grundlagen  
Syntax  
Befehle  
Mehrere Tabellen  
Operatoren  
Ablaufkontrolle  
Skalarwertfunktionen  
Tabellenwertfunktionen  
Systemfunktionen  
Prozeduren mit und ohne Parameter  
Fehlertypen  
Transaktionen, Sperren, DeadLock

### DCL – Data Control Language (ca. 1 Tag)

Anmeldungen  
Benutzer:innen  
Rollen  
Berechtigungen

### Datentypen, Datenimport und -export (ca. 1 Tag)

Datentyp geography  
Datenexport, Datenimport

### Projektarbeit (ca. 5 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte  
Präsentation der Projektergebnisse

## UNTERRICHTSKONZEPT

### Didaktisches Konzept

Deine Dozierenden sind sowohl fachlich als auch didaktisch hoch qualifiziert und werden dich vom ersten bis zum letzten Tag unterrichten (kein Selbstlernsystem).

Du lernst in effektiven Kleingruppen. Die Kurse bestehen in der Regel aus 6 bis 25 Teilnehmenden. Der allgemeine Unterricht wird in allen Kursmodulen durch zahlreiche praxisbezogene Übungen ergänzt. Die Übungsphase ist ein wichtiger Bestandteil des Unterrichts, denn in dieser Zeit verarbeitest du das neu Erlernte und erlangst Sicherheit und Routine in der Anwendung. Im letzten Abschnitt des Lehrgangs findet eine Projektarbeit, eine Fallstudie oder eine Abschlussprüfung statt.

### Virtueller Klassenraum alfaview®

Der Unterricht findet über die moderne Videotechnik alfaview® statt - entweder bequem von zu Hause oder bei uns im Bildungszentrum. Über alfaview® kann sich der gesamte Kurs face-to-face sehen, in lippensynchroner Sprachqualität miteinander kommunizieren und an gemeinsamen Projekten arbeiten. Du kannst selbstverständlich auch deine zugeschalteten Trainer:innen jederzeit live sehen, mit diesen sprechen und du wirst während der gesamten Kursdauer von deinen Dozierenden in Echtzeit unterrichtet. Der Unterricht ist kein E-Learning, sondern echter Live-Präsenzunterricht über Videotechnik.

## FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Alle Lehrgänge werden von der Agentur für Arbeit gefördert und sind nach der Zulassungsverordnung AZAV zertifiziert. Bei der Einreichung eines Bildungsgutscheines oder eines Aktivierungs- und Vermittlungsgutscheines werden in der Regel die gesamten Lehrgangskosten von Ihrer Förderstelle übernommen.

Eine Förderung ist auch über den Europäischen Sozialfonds (ESF), die Deutsche Rentenversicherung (DRV) oder über regionale Förderprogramme möglich. Als Zeitsoldat:in besteht die Möglichkeit, Weiterbildungen über den Berufsförderungsdienst (BFD) zu besuchen. Auch Firmen können ihre

Mitarbeiter:innen über eine Förderung der Agentur für Arbeit (Qualifizierungschancengesetz) qualifizieren lassen.

① Änderungen möglich. Die Lehrgangsinhalte werden regelmäßig aktualisiert. Die aktuellen Lehrgangsinhalte findest Du immer unter [smartbuilding.alfatraining.de](https://smartbuilding.alfatraining.de).