



Trainingsprogramm
Curriculum



Python Programmier.

Entwickle neue Karriereperspektiven,
mit **praktischen Python- und SQL-Skills.**



Inhaltsangabe.

- 1. Kompetenzprofil
Python Programmier**
- 2. Trainingsprogramm-Übersicht**
- 3. Inhaltsübersicht**
 1. SQL & Relational Databases
 2. Python Basics
 3. Object-Oriented Programming
- 4. Weiterbildung mit StackFuel**
- 5. Finanzierung & persönlicher Support**
- 6. Über StackFuel**
- 7. Kontakt**



Python & SQL für deine Karriere.

Was machen Programmierer:innen mit Python und SQL?

In datengetriebenen Unternehmen sind Kenntnisse in Python und der Datenbanksprache SQL unerlässlich. Programmierer mit diesen Skills wenden Designprinzipien an um effizienten Code zu schreiben, verwalten Datenbanken und integrieren komplexe Datenbanksysteme mittels APIs, um robuste Anwendungen zu entwickeln.

Das macht Sie zu Schlüsselfiguren in Integration von Daten in den Unternehmens-Workflow, um die Entscheidungsfindung und Prozesseffizienz zu verbessern.



Entwicklung & Optimierung von Softwarelösungen



Implementierung & Optimierung von Datenabfragen



Verwaltung komplexer Datenbanksysteme

Warum solltest Du Dich zu Python und SQL weiterbilden?

Python und SQL sind unverzichtbar für die Entwicklung datengetriebener Softwarelösungen. Sie sind führend in Bereichen wie Machine Learning, Data Science und dem Management relationaler Datenbanken und decken entscheidende, zukunftssträchtige Bereiche der IT ab.

Durch das Beherrschen von Python und SQL kannst Du eine dynamische Karriere in der Software- und Datenentwicklung anstreben. Diese Fähigkeiten eröffnen Dir endlose Spezialisierungsmöglichkeiten und positionieren Dich in einem Arbeitsfeld von branchenübergreifender Bedeutung.

#1 populärste
Programmiersprache
der Welt (Python)


149.000
unbesetzte Stellen
in Tech-Berufen*

*Quelle: Bitkom Research 2023


Für welche Bereiche sind diese Skills relevant?

 Datenbankmanagement

 Datenanalyse

 IT-Beratung

 Softwareentwicklung

 Webentwicklung

Viele weitere

Python Programmier.

 SQL & Relational Databases >

 Python Basics >

 Object-Oriented Programming >

 **Python Programmier Zertifizierung**

 4 Monate in Vollzeit
8 Monate in Teilzeit

 Deutschsprachig

Maßnahmennr.:
962 259 2025

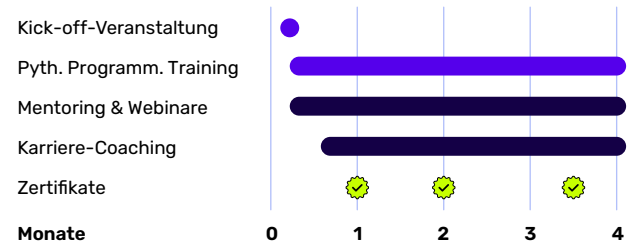
In drei aufeinander aufbauenden Modulen lernst Du, effektiv mit SQL und relationalen Datenbanken zu arbeiten, sowie die grundlegenden Konzepte der Python Standard Library und die Prinzipien des objektorientierten Programmierens.

Du eignest Dir die Grundlagen eines Python Programmier Profils an und lernst, im professionellen Kontext mit den Technologien und Tools umzugehen, die für das Entwickeln effizienten Codes und die Arbeit mit Datenbanksystemen erforderlich sind.

Darüber hinaus stärkst Du grundlegende Fähigkeiten wie analytisches Denken, Problemlösung und effektive Kommunikation, die besonders während der Abschlussprojekte intensiv trainiert werden.

So erwirbst Du die Schlüsselkompetenzen für die Zukunft und steigst in die Softwareentwicklung mit Python ein.

Ablauf des Trainingsprogramms



Exemplarischer Ablauf des Data Analyst-Trainingsprogramms; Dauer und Zusammenstellung der Inhalte kann je nach Vorkenntnis individualisiert werden.

● Trainingsinhalte
● Mentoring & Support

Lerne diesen Tech Stack





SQL & Relational Databases.

Erlerne SQL und Datenbankdesign für fortgeschrittene Datenbankabfragen und Webentwicklung.

📖 1 Kapitel | 📄 Abschlusszertifikat



In diesem Modul lernst Du:

- ✓ **Gutes Datenbankdesign verstehen und umsetzen, inklusive Normalisierungsregeln und der gängigsten Schemata**
- ✓ **Datenübersichten mit SQL erzeugen**
- ✓ **Grundlegende und fortgeschrittene SQL-Queries schreiben**
- ✓ **Schlüsselfunktionen zum ordnen, filtern und kategorisieren von Daten anwenden**
- ✓ **Fortgeschrittene Techniken zu Views, CTEs, Subqueries und Window Functions anwenden**
- ✓ **Performance von Queries für Webentwicklung optimieren**

Im zertifizierten SQL & Relation Database Modul lernst Du den Umgang mit relationalen Datenbanken und das Schreiben effektiver SQL-Queries, um wichtige Unternehmensdaten zu sammeln.

Fortgeschrittene Techniken wie Daten Gruppierung, Sortierung und komplexere Joins verfeinern Deine Analysefähigkeiten. Du erwirbst auch Kompetenzen im Datenbankdesign, inklusive Tabellennormalisierung und -modifikation.

Das Modul wird mit einem praktischen Projekt abgeschlossen, in dem Du tiefergehendes Wissen über die Optimierung von SQL-Queries und deren Rolle in der Webentwicklung erwirbst.



1 Einführung in Relationale Datenbanken

> Relationale Datenbanken

Erfahre, was Datenbanken sind, wie sie strukturiert sind und warum sie verwendet werden. Verstehe die Grundlagen relationaler Datenbanken sowie ihre Vor- und Nachteile.

> SQL-Queries

Lerne, SQL-Queries zu schreiben, um relationale Datenbanken zu durchsuchen und wichtige Unternehmensinformationen zu extrahieren. Im ersten Praxisprojekt setzt Du dein neues Wissen ein und filterst Daten mithilfe boolescher Logik.

2 Vertiefung SQL

> Erweiterte SQL-Techniken

Vertiefe deine SQL-Kenntnisse, indem Du lernst, Daten zu gruppieren, zu sortieren und mit verschiedenen Joins zu verknüpfen. Lerne Subqueries, zu nutzen, die Dir neue Filtermöglichkeiten eröffnen und festige Dein Wissen in einem weiteren Praxisprojekt.

3 Vertiefung Datenbankdesign

> Design und Normalisierung

Im dritten Kapitel konzentrierst Du dich auf das Verständnis der Struktur relationaler Datenbanken. Tauche in das Datenbankdesign ein und lerne die Regeln der Normalisierung kennen.

> Bearbeiten von Tabellen

Erfahre, wie Du Tabellen und Daten erstellst oder modifizierst. Im dritten Zwischenprojekt designst und implementierst Du selbst eine Datenbank, um dein Wissen praktisch umzusetzen.

4 SQL in der Praxis

> SQL im Backend und Performance-Optimierung

Arbeite mit einer neuen Datenbank und wende alle bisher erlernten Inhalte selbstständig an. Dieses Kapitel zeigt Dir, wie SQL im beruflichen Alltag eingesetzt wird, insbesondere bei der Interaktion von Datenbanken mit Webanwendungen und deren Rolle in der Backend-Entwicklung.

Du vertiefst Dein Wissen über die Optimierung der Performance von SQL-Queries. Zusätzlich erhältst Du einen umfassenden Überblick darüber, wie du SQL nach deinem Training praktisch anwenden kannst und welche Tools Dir dabei zur Verfügung stehen.



Python Basics.

Lerne Python-Grundlagen und entwickle Deine erste Python-basierte Anwendung.

📖 1 Kapitel | 📄 Abschlusszertifikat

💡 **In diesem Modul lernst Du:**

- ✓ Grundlegende Programmierkonzepte in Python erlernen und anwenden
- ✓ Ausgewählte Python-Bibliotheken für das Einlesen, Verarbeiten und Speichern von Daten nutzen
- ✓ Variablen, Datentypen und grundlegenden Python-Funktionen nutzen
- ✓ Flow Control-Strukturen wie if-Statements und for-Schleifen für dynamische Code-Ausführung nutzen
- ✓ Eigene Funktionen und Methoden zur Strukturierung und Modularisierung von Code erstellen und nutzen

- ✓ Python-Module zur Erweiterung der Funktionalität von Programmen importieren und nutzen

Im zertifizierten Python Basics Modul startest Du mit den Basiskonzepten in Python. Du arbeitest mit speziellen Python-Bibliotheken, um Daten effizient zu verarbeiten, und nutzt Variablen, Datentypen sowie grundlegende Funktionen.

Weiterhin erfährst Du, wie Flow Control-Strukturen wie if-Statements und for-Schleifen den Code dynamisieren. Du entwickelst eigene Funktionen und importierst Module zur Erweiterung der Funktionalität.

Abschließend realisierst Du ein Praxisprojekt zur automatisierten Verarbeitung von Kundenanfragen.



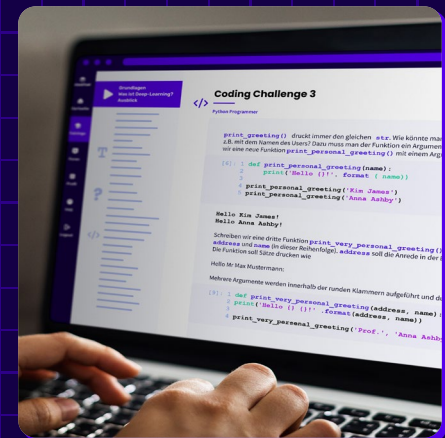
1 Data Types

> Einführung in Python

Führe Deine ersten Code-Befehle in Python aus. Lerne, was Daten oder Texte in Python repräsentieren und wie Daten in Variablen erzeugt, zugewiesen und getestet werden.

> Umgang mit Fehlermeldungen

Lerne, wie Du gängige Fehlermeldungen in Python ausliest und übe, diese produktiv im Arbeitsalltag zu nutzen.



2 Flow Control

> Listen und for-Schleifen

Du lernst Listen und for-Schleifen kennen, um Deinen Code noch flexibler zu gestalten. Listen bieten mehr Flexibilität beim Speichern von Daten und sind eine Grundvoraussetzung für fortgeschrittenes Programmieren.

Du lernst, wie Du Listen erstellst, ausliest und zielgerichtet veränderst und erweiterst mit den Fähigkeiten Dein User Interface aus dem ersten Praxisprojekt.

Anschließend arbeitest Du mit for-Schleifen, die es ermöglichen, Deinen Code automatisch mehrmals auszuführen und somit die nächste Stufe des Programmierens zu erreichen.

3 Functions, Modules and Methods

> Fortgeschrittene Funktionen

Lerne, mit Methoden zu arbeiten und selbstständig Funktionen zu definieren und Deinen Code strukturiert zu organisieren. Dies ermöglicht eine klare Gliederung und effiziente Handhabung Deiner Programmierprojekte.

> Integration von Programmierkonzepten

Vertiefe Dein Verständnis, indem Du Bedingungen, Schleifen und Funktionen in Deinen Programmen kombinierst. Diese Integration fördert das Erstellen komplexer und leistungsfähiger Anwendungen.

> Modulverwaltung und Handling von Daten

Lerne, wie Du Python-Module korrekt importierst und deren Funktionalität vollständig sicherstellst. Außerdem erfährst Du, wie Du Daten für Tests einliest und exportierst, um Deine Anwendungen zu verifizieren.

4 Python Applications

> Dictionaries und komplexe Datenstrukturen

Frische die Inhalte der vorherigen Abschnitte auf und erweitere Dein Wissen durch das Erlernen von Dictionaries. Verstehe, wie diese Deinen Code effizienter machen können.

Dabei lernst Du mehr über komplexe Datenstrukturen und führst danach bei der Automatisierung deines User Interfaces alle Lerninhalte praktisch zusammen.



Object-Oriented Programming.



Vertiefe Deine Python-Kenntnisse mit Prinzipien der objektorientierten Programmierung

📅 1 Kapitel + 1 Abschlussprojekt | 📄 Abschlusszertifikat

💡 In diesem Modul lernst Du:

- ✓ Mit ausgewählten Python-Bibliotheken arbeiten
- ✓ Objektorientiertes Programmieren mit Fokus auf Klassen und Attributen anwenden
- ✓ Vererbungen zur Wiederverwendbarkeit von Code nutzen
- ✓ Weiterführende Funktionen zur Vereinfachung von Klassen nutzen
- ✓ Best-Practices zur Handhabung von Arbeitsprozessen anwenden

Im zertifizierten Object-Oriented Programming-Modul vertiefst Du Deine Python-Kenntnisse und stellst sicher, dass Du Deine Fähigkeiten auch in der Zusammenarbeit mit Teams und Organisationen anwenden kannst. Außerdem bekommst Du die wichtigsten Designprinzipien und Best Practices objektorientierter Programmierung an die Hand, damit Du Deine Softwareprojekte noch schneller und effizienter umsetzen kannst.

Das Modul schließt Du mit zwei größeren Praxisprojekten ab, in denen Du eine Schnittstelle zu einer beliebigen Data Science Bibliothek und eine eigene Blockchain programmierst.

In einem Finalen Abschlussprojekt entwickelst Du einen Passwortmanager und festigst Dein gelerntes Wissen so für die selbstständige Anwendung.



1 Advanced Python

> Vertiefung von Funktionen

Betrachte die Funktionsdefinition tiefergehend und erweitere Dein Verständnis durch das Erlernen von Standardwerten, Typenhinweisen und assert-Statements, um Funktionen noch effektiver in deinen Projekten einzusetzen.

> Datenmanipulation mit Comprehensions

Lerne mehr über List Comprehensions und Dictionary Comprehensions, um Listen und Dictionaries schnell und effizient zu erstellen und zu manipulieren.

> Code-Optimierung nach PEP8

Lerne, wie Du deinen Code gemäß dem Industriestandard PEP8 gestaltest. Dies umfasst Best Practices für Layout und Struktur, die helfen, Deinen Code sauber, lesbar und professionell zu halten.

2 OOP Basics

> Einführung in die OOP

Lerne die grundlegenden Prinzipien der Objektorientierte Programmierung (OOP) kennen und wie Du sie in Deinen Projekten anwenden kannst.

> Klassen und Attribute

Vertiefe Dein Verständnis von OOP und lerne, wie Klassen und Attribute in Python definiert und genutzt werden. Untersuche anhand praktischer Beispiele die Anwendung von Instanzmethoden und die Technik des Method Chaining.

> self-Keyword und Debugging

Erfahre mehr über das self-Keyword und seine Bedeutung in der OOP. Zusätzlich bekommst Du Einblicke in das Debugging von Klassendefinitionen, um häufige Fehler zu erkennen und zu beheben. Teste Dein Wissen mit einem interaktiven Zwischenprojekt.

3 Inheritance and Composition

> Vererbung und Komposition

Erfahre, was Vererbungen und Kompositionen sind und wie Du diese wichtigen Konzepte in Deinen Anwendungsfällen effektiv nutzen kannst. Diese Techniken sind entscheidend für die Strukturierung und Organisation von Code in größeren Projekten.

> Fortgeschrittene Vererbungstechniken

Lerne neben der einfachen Vererbung auch weiterführende Methoden wie die Vererbungshierarchie und die multiple Vererbung kennen. Übe tiefgehende Methoden zur Vererbung, die die Wiederverwendbarkeit von Daten von übergeordneten zu untergeordneten Klassen verbessern und dabei Datenverluste ausgleichen.

> Unit Tests

Erhalte zum Abschluss eine Einführung in die wichtigsten Best Practices für Unit Tests. Diese Techniken helfen Dir, Fehler in Deinem Code zu entdecken und zu beheben, bevor Deine Nutzer auf sie stoßen.

4 Advanced OOP

> Weiterführende OOP-Konzepte

Vertiefe Dein Verständnis für weiterführende Begriffe der objektorientierten Programmierung, die im Arbeitsalltag essenziell sind. Studiere die Unterschiede zwischen Programmen und Modulen und erfahre, welche Rolle `__main__` dabei spielt.

Lerne, was Decorators sind und wie Du Property Decorators optimal für die Zugriffskontrolle auf Klassenattribute nutzt. Diese Werkzeuge erhöhen die Flexibilität und Lesbarkeit Deines Codes.

> Decorators und Property Decorators

Lerne, was Decorators sind und wie Du Property Decorators optimal für die Zugriffskontrolle auf Klassenattribute nutzt. Diese Werkzeuge erhöhen die Flexibilität und Lesbarkeit Deines Codes.

> Operator Overloading und Python Standard Library

Betrachte die Anwendung von statischen und Klassenmethoden in Python. Erfahre, wie Du spezielle Methoden und Klassenrepräsentationen mit `__str__()` und `__repr__()` implementierst, um Objekte benutzerfreundlicher darzustellen.

> Operator Overloading und Python Standard Library

Erkunde Darstellungsmöglichkeiten des Operator Overloading und weitere wichtige Methoden aus der Python Standard Library. Diese Fähigkeiten erweitern Deine Möglichkeiten zur Interaktion mit Objekten und zur Nutzung eingebauter Funktionen.

5 OOP Applications

> Projekte zur Anwendung objektorientierter Programmierung

Stelle Deine Kenntnisse in zwei umfangreichen Projekten unter Beweis, die klassische Anwendungsfälle der objektorientierten Programmierung darstellen und Deine Fähigkeiten in realen Szenarien testen.

> Entwicklung einer Schnittstelle für eine Data Science-Bibliothek

Im ersten Projekt entwickelst Du eine eigene Schnittstelle zu einer beliebten Data Science-Bibliothek. Diese Schnittstelle erweitert die Möglichkeiten für Machine Learning sowie Daten- und Textanalysen.

> Programmierung einer eigenen Blockchain

Das zweite Projekt führt Dich in die Programmierung einer eigenen Blockchain ein. Beide Projekte ermöglichen es Dir, tiefere Einblicke in die praktische Anwendung von OOP-Techniken zu gewinnen. Zwischenprojekt.

6 Abschlussprojekt

> Projekte zur Anwendung objektorientierter Programmierung

Im Rahmen des Abschlussprojekts vertiefst Du die erlernten Inhalte aus den Modulen Python Basics und Object-Oriented Programming und programmierst selbständig einen Passwort-manager.

Dafür setzt Du eine Programmierung auf und füllst Deine Datei mithilfe des Terminals mit Datensätzen, die ein Regelwerk schafft, das den Passwort-manager konfiguriert.

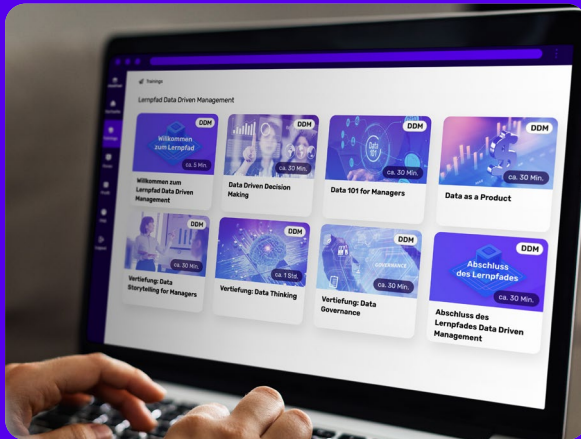
In einer individuellen Projektbesprechung führst Du unser Team aus Expertinnen durch Dein Ergebnis und ihr bespricht potenzielle Hindernisse und Verbesserungsmöglichkeiten.

Mit dem Abschlussprojekt beendest Du das Python Programmer Trainingsprogramm.

Ein Tag bei StackFuel.

Während Deiner Weiterbildung bearbeitest Du die Lerninhalte auf unserer **Online-Plattform**, auf die Du jederzeit und von überall Zugriff hast.

Für Struktur im Alltag sorgen **regelmäßige Mentoring-Sessions** und die Möglichkeit, jederzeit Unterstützung durch das Mentoring-Team zu erhalten. So kannst Du flexibel lernen und hast dennoch täglich Unterstützung auf Deiner Lernreise.



Dein Tagesablauf

9:00

Du startest Deinen Tag, wiederholst die Lerninhalte von gestern und stellst einen **Tagesplan** auf.

11:00

Du und andere Teilnehmer:innen können in **Live-Session** Fragen an die Mentor:innen stellen.

Mittagspause

13:00

Du bearbeitest die neuen Lerninhalte des Tages auf der **interaktiven Lernplattform**.

15:30

Du hast die Option, eine **persönliche Session** mit den Mentor:innen zu beanspruchen.

16:00

Du setzt die Arbeit an den Lerninhalten fort und arbeitest **offene Themen** ab.

bis 17:30

Du arbeitest mit Materialien des Career Service an Deiner **Bewerbungsstrategie**.

Unser Weiterbildungsansatz.



Auf Dich angepasst

Je nach Bedarf kannst Du Deine Weiterbildung in Voll- oder Teilzeit absolvieren. Dabei gehen wir gern auf Deine Vorkenntnisse und Bedürfnisse ein und passen Deinen Lernpfad ggf. an.



Praxisorientiert

Durch die Arbeit an echten Beispielen und Datensätzen aus der Industrie bereiten wir Dich ideal auf die Arbeit im Alltag vor. In unserem Data Lab schreibst Du Python-Codes, programmierst Algorithmen und automatisierst sie.



100% Online

Unsere Weiterbildungen absolvierst Du in unserem Data Lab über Deinen Browser. So kannst Du von Zuhause auf unsere Lernumgebung zugreifen und lernen wo, und wann es Dir passt.



Engagierte Mentor:innen

Unser Team aus Datenexpert:innen hilft Dir vom Kursstart bis zum Abschlussprojekt und steht Dir jederzeit für persönliche Calls oder über Slack zur Verfügung.



Gemeinsam erfolgreich

Deine Weiterbildung absolvierst Du zeitgleich mit anderen Teilnehmenden. Du triffst sie in den optionalen Live-Sessions und kannst Dich in unserer Slack Community mit Ihnen austauschen.



Zertifiziert

Für jeden Meilenstein deines Trainingsprogrammes erhältst Du ein anerkanntes StackFuel-Zertifikat, mit dem Du Deinen Lernfortschritt und Deine neuen Fähigkeiten belegen kannst.

Unsere Unterstützung für Dich.



Finanzierung

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. Alternativ kannst Du als Selbstzahler:in direkt oder in Raten zahlen.*



Beratung

Unser Beratungsteam begleitet Dich **vom ersten Gespräch bis zur Bewilligung des Bildungsgutscheins**. So findest Du das passende Trainingsprogramm und lässt es vollständig finanzieren.



Administration

Unser Administration-Team sorgt für einen **reibungslosen Ablauf Deiner Weiterbildung** und stellt Dir alle nötigen Informationen bereit, damit Du Dich ganz auf Deinen Lernerfolg konzentrieren kannst.



Mentoring

Unser Mentoring-Team aus Daten-expert:innen **unterstützt Dich fachlich während der gesamten Weiterbildung**, damit Du Deine Lerninhalte meisterst und Deine Abschlussprojekte erfolgreich beendest.



Training Success

Unser Training Success-Team hilft Dir **individuell im 1-on-1-Austausch** und motiviert Dich, um auf Deine Situation und Deinen Lernfortschritt einzugehen.



Career-Service

Unser Career Service Team bietet **individuelle Karriereberatung, Coaching und Gruppenseminare**, um Deine Ziele zu definieren, Dein professionelles Profil zu entwickeln und den Berufseinstieg zu meistern.



* Arbeitnehmer:innen können sich das Trainingsprogramm von ihrem Arbeitgeber über das **Qualifizierungschancengesetz (QCG)** finanzieren lassen.

Über StackFuel.

Seit 2016 arbeiten wir bei StackFuel daran, mehr Menschen den **Einstieg in Datenberufe** zu ermöglichen.

Als Weiterbildungspartner für Datenskills helfen wir Dir deshalb, genau die Fähigkeiten zu lernen, die Du für den souveränen Quereinstieg brauchst. Dabei nutzen wir unsere Expertise und Erfahrung aus der Zusammenarbeit mit Deutschlands erfolgreichsten Unternehmen, um besonders praxisorientierte Weiterbildungen zu entwickeln.

Seit 2017 haben wir über 6.000 Absolvent:innen dabei geholfen, sich für den Einstieg in Ihre Datenkarriere zu qualifizieren oder ihre Karriere mit neuen Skills voranzubringen.

Diese **Unternehmen** bilden ihre Mitarbeitenden mit StackFuel weiter:



91%
Abschlussquote

6.000+
Absolvierende



Lass Dich persönlich beraten.

Für mehr Informationen über StackFuel oder zu unserem Weiterbildungsangebot melde Dich unverbindlich bei unserem Beratungsteam!



Nikolai
Kopetzki



Maria
Schwenke



Patrick
Urbasik



Tina
Maskow



Yannick
Müller

Telefonnummer:

+49 (0)30 837 900 26

Kostenlose Beratung buchen

März 2025

Version: 25/03/31

Herausgeber: StackFuel GmbH

Web: www.stackfuel.com

E-Mail: beratung@stackfuel.com

Telefon: +49 (0)30 837 900 26

Irrtümer und Änderungen sind vorbehalten.

© 2025 StackFuel GmbH