



ACADEMY

DATA SCIENTIST

Zertifizierter
Praxislehrgang

Gemeinsam mit



WWW.VOEB-SERVICE.DE/DATA-SCIENTIST

DATA SCIENTIST

Zertifizierter Lehrgang

ANSPRECHPARTNER



PHILIP SCHMENGLER
Referent Digitales
Bildungsmangement
+49 228 8192-282
philip.schmengler@
voeb-service.de

Die Themen Data Science und Data Analytics spielen heutzutage eine zunehmend wichtigere Rolle und werden in der zielgerichteten Datenanalyse auch in der Finanzbranche immer bedeutender.

Dieser Lehrgang beleuchtet diese Aspekte auch in einem betriebswirtschaftlichen Zusammenhang und fokussiert in den Modulen die Datenanalyse.

Zu Beginn werden die Grundlagen erlernt, welche nötig sind, um die zu analysierenden Daten „in den Griff“ zu bekommen: Datenvorverarbeitung mithilfe eines ETL-Tools, Wissen zu Datenbanken sowie zur deskriptiven Datenanalyse. Mithilfe von Anwendungsbeispielen in R werden die Grundlagen der Statistik und in einem weiteren Schritt auch Deep Learning-Methoden erörtert. Der Lehrgang wird abgerundet durch Verfahren zur Visualisierung und Kommunikation der Ergebnisse. Abschließend werden den Teilnehmern konkrete Anwendungsbeispiele aus der Bankpraxis vorgestellt und das Vorgehen bei deren Entwicklung und Implementierung betrachtet. Die Bearbeitung einer Fallstudie als Abschlussarbeit bildet den Abschluss dieses Lehrgangs.

Zielgruppe:

Der Lehrgang richtet sich an Mitarbeiter von Banken und Sparkassen, die eher von der Fachseite kommen als dass sie bereits erfahrene Data Scientists sind, im engeren Sinne an Mitarbeiter aus steuernden Einheiten und Stabsstellen. Die Teilnehmer sind am Ende des Lehrgangs in der Lage, in Grundzügen die verschiedenen Elemente eines Data Science-Projektes zu verstehen und mithilfe der vorgestellten und verwendeten Software durchführen zu können. Dabei liegt der Fokus auf Vorgehensweisen und Methoden, die sich in besonderer Weise für eine Anwendung in einer Bank oder Sparkasse eignen. Insgesamt sollen die Teilnehmer dazu befähigt werden, in ihrem Unternehmen als „Bridge People“ zu fungieren, also als diejenigen, die Advanced Analytics-Methoden aus dem Data Science-Umfeld in das eigentliche Geschäft hineintragen und dort nutzbringend verankern.

Kursverlauf/Prüfung:

Dieser Lehrgang ist modular aufgebaut und besteht aus neun Modulen. Die Module sind aufgeteilt in Online-Webinare, und Präsenzseminare am Standort Bonn. Die Webinare finden immer in den frühen Abendstunden statt und werden zusätzlich aufgezeichnet und den Teilnehmern zur Nacharbeitung zur Verfügung gestellt.

Nach der Erstellung einer Fallstudie beenden die Teilnehmer den Lehrgang und erhalten ein Zertifikat durch die Academy of Finance.

Anforderungen:

Für die Teilnahme müssen alle Teilnehmer zwingend einen Laptop/ein Notebook mitbringen!

Kosten:

5.900,00 EUR (umsatzsteuerfrei gemäß §4 Nr. 22a UStG)
Die Module sind nicht einzeln buchbar.

Modul 0: Kick-Off

Webinar

In diesem Einführungs-Webinar begrüßen wir die Teilnehmer/innen des Lehrgangs und testen gemeinsam die Webinar-Software GoToWebinar, mit welcher alle Webinare übertragen werden. Außerdem wird das Bankenportal von VÖB-Service kurz erklärt, über welches sämtliche Aufzeichnungen und Unterlagen geteilt werden. Nach einer kleinen Kennenlernrunde wird das Prozedere des Lehrgangs kurz erläutert und erste Fragen können geklärt werden.

Modul 1: Grundkurs R

Seminar

Dieses Modul ist geprägt durch eine Vielzahl von Anwendungsbeispielen und Übungen. Zielsetzung ist, dass der Teilnehmer die Grundlagen von R kennenlernt. Der erste Teil dient dazu der „Denkweise“ von R näherzukommen. Es werden Fragen behandelt wie: Was ist R? Was kann R? Mit welchen Datentypen kann R arbeiten? Warum ist es wichtig, Vektoren verstanden zu haben, um mit R arbeiten zu können? Was sind Pakete? Im zweiten Teil werden die Schnittstellen von R beleuchtet. Also wie können Daten nach R geladen werden? Und wie kann mit Daten/Tabellen weitergearbeitet werden? Schließlich wird im letzten Teil erläutert, wie Routinen und Verfahren in R angewandt werden. Außerdem wird auf die Frage eingegangen, wie das Verfahren meiner Wahl in R angewandt werden kann.

Modul 2: Grundlagen der Statistik in R

Seminar

Auch dieses Modul ist geprägt durch eine Vielzahl von Anwendungsbeispielen und Übungen. Zielsetzung hierbei ist, dass der Teilnehmer grundlegende statistische Verfahren in R anwenden und die Ergebnisse interpretieren kann. Das Modul behandelt abwechselnd die statistische Theorie und die Anwendung in R. Unter die betrachteten Grundlagen fallen multivariate und statistische Testverfahren, wie Hypothesentests (u. a. T-Test, F-Test, Chi²-Test), Korrelations- und Regressionsanalyse, Klassifikationsverfahren (Clusteranalyse) und eine kurze Einführung in Neuronale Netze. Da viele statistische Modelle hinsichtlich ihrer Güte beurteilt werden, werden in diesem Kontext Gini-Koeffizient, CAP- und ROC-Kurve betrachtet. Es wird erläutert, welche Ergebnisse glaubwürdig sind. Hierbei muss der Frage nachgegangen werden, ob die Inputdaten qualitativ ausreichend sind oder ob das Modell Schwachstellen aufweist, die in der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen sind. Neben der Auffrischung der Verfahren und Rechnung in R sollen ausgewählte Verfahren händisch nachgerechnet und nachvollzogen werden.

Modul 3: Datenvisualisierung

Seminare + Webinar

Das Modul besteht aus zwei grundsätzlichen Blöcken: der Theorie zur Datenvisualisierung und deren praktische Anwendung. Der erste Teil widmet sich der Praxis guter und eindeutiger Darstellung quantitativer Daten. Nach einem kurzen Exkurs in die Theorie der Datenvisualisierung wird anhand von Positiv- und Negativ-Beispielen demonstriert, Daten klar darzustellen und typische Fallstricke zu vermeiden. Im zweiten Teil wird die praktische Umsetzung der Datenvisualisierung mithilfe von Tableau gezeigt.

Datenvisualisierung in R

Zunächst wird schrittweise erklärt, wie Abbildungen in R ohne zusätzliche Pakete (Base Package) erstellt werden. Dabei werden diverse Diagrammarten vorgestellt, welche durch wenige Zeilen Code erstellt werden können. Anschließend wird die Leistungsfähigkeit von R im Bereich der Datenvisualisierung anhand diverser Zusatzpakete (z. B. ggplot) demonstriert und Anregungen bezüglich der Gestaltung der entsprechenden Abbildungen gegeben.

Einführung in R Shiny

Das R Paket Shiny wird vorgestellt und der Aufbau bzw. die Funktionsweise einer Shiny Web App (Interaktion zwischen User Interface und Server) näher erläutert.

Modul 4: Aufbaukurs Statistik und Deep Learning

Webinare + Seminar

Im ersten Teil wird ein Überblick über das Universum der Advanced Analytics Methoden anhand von Webinaren gegeben. Zu ausgewählten Methoden, etwa Neuronale Netze und Entscheidungsbäume, stellen wir die theoretischen Konzepte in größerer Tiefe vor. Im zweiten Teil, welcher durch ein Seminar vermittelt wird, werden verschiedene Beispiele in R durchgespielt. Die Anwendung der verschiedenen Methoden in R wird anhand realistischer Anwendungsfälle, die durch Übungen der Teilnehmer an kleineren Beispieldatengrundlagen vertieft werden, demonstriert.

Am Seminartag des 4. Moduls werden außerdem die Datengrundlage und die zu erreichenden Ziele für das Abschlussmodul definiert.

Modul 5: Datenvorbereitung ETL-Tool

Seminar

In diesem Modul wird zunächst die inhaltliche und auch technische Basis für die Datenvorverarbeitung geschaffen. Es wird ein kleines kostenloses Datenbank-System (h2) vorgestellt und die Handhabung auf dem eigenen PC angeleitet. Weiter wird das OpenSource ETL-Werkzeug „Pentaho Data Integration“ (akt. Vers. 8.2, von Hitachi Vantara) präsentiert und eingerichtet. Im zweiten Teil (SQL) wird eine fachliche Problemstellung (Daten sollen ausgewertet werden) in ein relationales Datenbankmodell umgewandelt und auf diesem mit SQL erste Abfragen erstellt. Was ist ein Primary Key? Was sind Beziehungen, welche grundsätzlichen Typen gibt es und was ist in dem Zusammenhang dann ein Foreign-Key?

Im dritten Teil wird das im ersten Teil erstellte Datenmodell mit Hilfe des ETL-Werkzeugs mit Daten (z. B. aus Textdateien o. Ä.) beliefert.

Was heißt ETL? Was ist ein „LookUp“-Step? Was ist „transformieren“ oder „mappen“ etc.?

Modul 6: Organisation

Webinar

Die Institute stehen vor der Aufgabe, ihre Organisationseinheiten so aufzustellen, dass eine Transformation von Data Analytics-Anwendungsfällen aus dem Pilotstatus heraus in die Produktion bestmöglich gelingt. Was häufig fehlt, sind „Übersetzer“-Fähigkeiten und eine effektive Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Rollen, die das entscheidende Bindeglied zwischen Business und Analytics darstellen. Das umfasst auch die Fähigkeit, nicht datenaffinen Menschen die Ergebnisse einer Datenanalyse zu kommunizieren. Es werden Vor- und Nachteile unterschiedlicher Organisationskonzepte erörtert.

Modul 7: Beispiele für Anwendungsfälle

Webinare

Es werden vier Anwendungsfälle für Data Analytics Lösungen vorgestellt: Process Mining, Vertriebssteuerung, Ratingverfahren und Text Mining. Die Lösungen werden im jeweiligen fachlichen Kontext erläutert. Neben den konkret eingesetzten Methoden und Vorgehensweisen zur Erarbeitung der Modelle wird dargelegt, wie die gewonnenen Informationen und Prognosen in den jeweiligen Steuerungskreis implementiert werden und welche Abhängigkeiten es zwischen Informationsbedürfnis der jeweiligen Stabsstellen einerseits und Modelloutput andererseits gibt.

Modul 8: Abschluss/Fallstudie

Seminar

Die einzelnen in den vorherigen Modulen kennengelernten Schritte einer Data Science-Lösung werden anhand einer beispielhaften Datengrundlage durchgeführt. Die Teilnehmer entwerfen eine eigene Umsetzung zur gegebenen Fragestellung, bewerten diese und kommunizieren die Erkenntnisse in einem geeigneten Format. Im Seminartag des Moduls 4 werden vorab die Datengrundlage und die zu erreichenden Ziele definiert. In der anschließenden, ca. zweiwöchigen Phase haben die Teilnehmer Gelegenheit, ihre Arbeitsergebnisse anzufertigen und zu dokumentieren. Zum Abschluss haben die Teilnehmer die Möglichkeit, ihre Arbeitsergebnisse zu präsentieren und durch das Plenum kritisch würdigen zu lassen.

Weitere Informationen zum Lehrgang und Termine finden Sie unter:
www.voeb-service.de/data-scientist



Bedingungen

Der Lehrgang wird nach dem derzeitigen Stand der Technik sorgfältig vorbereitet und durchgeführt. Falls ein Seminar wegen Krankheit des Trainers, höherer Gewalt oder sonstiger unvorhersehbarer Ereignisse ausfällt, bieten wir Ihnen einen Ersatztermin an. Erfolgt keine Teilnahme oder sagt ein Teilnehmer binnen vier Wochen vor Lehrgangsbeginn ab, so wird die volle Gebühr erhoben. Selbstverständlich besteht die Möglichkeit, einen Vertreter zu benennen. Maßgebend ist der Eingang der schriftlichen Absage bei uns. Bis drei Wochen vor dem Veranstaltungsbeginn erhalten Sie die Rechnung/ Bestätigung sowie einen Reiseplan und Hotelempfehlungen. Bitte buchen Sie erst nach Erhalt der Bestätigung Ihre Reise zum Veranstaltungsort! Die angegebenen Kontaktdaten werden im Sinne der geltenden Datenschutzerklärung erhoben und verarbeitet.

Disclaimer

Die Inhalte dieses Flyers sind mit größtmöglicher Sorgfalt recherchiert und implementiert worden. Die hier dargestellten Informationen basieren auf einer Beurteilung zum Zeitpunkt der Erstellung des Flyers und behandeln nicht abschließend alle wichtigen Themen bzw. Aspekte. Es wird keine Gewähr für die Aktualität, Vollständigkeit und Richtigkeit der gemachten Angaben übernommen. Der Flyer dient lediglich Informationszwecken und stellt keinerlei rechtliche oder sonstige Beratung dar. Die Überlassung des Flyers begründet keine vertragliche Beziehung und auch keine sonstige Haftung jedweder Art gegenüber den Empfängern. Bei Fragen oder für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Herausgeber.



Godesberger Allee 88
53175 Bonn
Postfach 20 13 55
53143 Bonn
Telefon: +49 228 8192-0
Telefax: +49 228 8192-223
E-Mail: academy@voeb-service.de