

Automatisierte Datenaufbereitung und -analyse mit R

Weiterbildung für Aufsteiger:innen in Qualität, Produktion und Logistik sowie für alle, die regelmäßig mit Daten zu tun haben

Im Tagesgeschäft steigt die Flut der Daten stetig an. Es gilt, Datensätze schnell aufzubereiten, zu visualisieren und nach Auffälligkeiten zu durchsuchen, um so geeignete Maßnahmen abzuleiten. Gerade in den Bereichen Qualität, Produktion und Logistik handelt es sich häufig um ständig aktualisierte Datensätze mit gleichbleibenden Strukturen. Die Handhabung von Tabellenkalkulationsprogrammen kann dabei einen erheblichen Anteil der täglichen Arbeitszeit beanspruchen.

In Situationen wie diesen kommen Skripte für Datenaufbereitung und Datenanalyse zum Einsatz. So können Standardaufgaben schnell, bequem und vor allem fehlersicher erledigt werden. Skripte erlauben auch, beste Praktiken in einem Team zu teilen. Mit dem Aufkommen von frei verfügbarer künstlicher Intelligenz stehen bei der Erstellung dieser Skripte auch ständig verfügbare Helfer zur Verfügung.

Die in den Analysen gewonnen Einsichten müssen zudem häufig in Berichten zusammengefasst werden. Anstatt diese mit „Kopieren-und-Einfügen“ von einem in das nächste Dokument zu erzeugen, können diese Berichte per Skript oder gar vollautomatisiert zur Verfügung gestellt werden. Dadurch werden nicht nur Arbeitszeit eingespart und Fehler vermieden. Es entstehen auch neue Möglichkeiten der Prozessüberwachung und -Steuerung.

Zielgruppe

Dieses Training wendet sich an

- Alle, die täglich mit Daten arbeiten. Je mehr Zeit Sie täglich im Umgang mit Tabellenkalkulationsprogrammen verbringen, desto größer wird Ihr Nutzen sein.
- Expert:innen in Qualität, Produktion und Logistik, aber auch im Controlling und anderen Bereichen, die immer größere und komplexere Datenmengen nutzen.
- Studierende und überhaupt an alle, die sich auf Aufgaben vorbereiten möchten, um effektiv, schnell und fehlersicher Datenanalysen anfertigen zu können.

Voraussetzungen

Sie werden den größten Nutzen aus diesem Training ziehen, wenn Sie in Ihrem Tagesgeschäft viel mit Daten und Datenauswertungen zu tun haben und mit Tabellenkalkulationsprogrammen vertraut sind. Statistische oder Kenntnisse in Programmier- oder Makrosprachen sind nicht erforderlich.

Zur Teilnahme an diesem Kurs

- brauchen Sie einen eigenen Laptop
- haben die Sprache R, idealerweise RStudio, installiert und
- haben sich bei ChatGPT oder ähnlichen Sprachmodellen registriert.

Nach Anmeldung erhalten Sie dafür die nötigen Hinweise. Gegebenenfalls brauchen Sie die Freigabe Ihrer IT-Abteilung oder einen eigenen Laptop für diese Installationen. R, RStudio und der Zugang zu ChatGPT sind kostenfrei erhältlich.

Es ist von Vorteil und für Sie nützlich, aber nicht erforderlich, wenn Sie einen eigenen Datensatz (zum Beispiel der Produktion eines Tages oder einer Woche) mitbringen. Sie müssen diesen Datensatz nicht mit anderen teilen. Es ist hilfreich, wenn Sie die Freigabe haben, über die Struktur der Daten (Spaltennamen, Anzahl der Zeilen, ...) zu sprechen und Ihre Auswertungen im Teilnehmendenkreis zu zeigen.

Ihr Nutzen

Teilnehmende lernen durch umfangreiche Übungen, Skripte und Berichte selbstständig zu erstellen, bestehende Skriptblöcke (wie sie z.B. in Hilfsforen zur Verfügung gestellt werden) für eigene Fragestellungen anzupassen und große Sprachmodelle wie ChatGPT für die Erstellung von Skripten einzusetzen.

- | Schnelle und fehlersichere Analyse von Daten
- | Standardberichte aus komplexen Daten „per Knopfdruck“ erstellen
- | Freier Zugang zu besten Analysewerkzeugen und Hilfsforen
- | Nutzung von künstlicher Intelligenz für den Arbeitsalltag der Datenanalyse.

Dieses Programm richtet sich vor allem an Mitarbeiter:innen von Unternehmen, die

- | sich den Herausforderungen der Digitalisierung proaktiv und kostengünstig stellen wollen und die
- | die zunehmende Wichtigkeit der Handhabung von Daten erkannt und die dafür notwendigen Kompetenzen „demokratisieren“ wollen.

Im Training werden folgende Kompetenzen vermittelt:

- | Datenaufbereitung mit R-Skripten, graphisch und statistisch
- | Erstellung von Analyse-Berichten mittels R-Markdown
- | Datenaufbereitung mit dem dplyr-Paket
- | Professionelle Graphiken erstellen mit dem ggplot-Paket
- | Einsatz von künstlicher Intelligenz und ChatGPT in der Datenanalyse.

Schwerpunkte

Für das Training erhalten Sie alle Datensätze und Skripte. Das Training geht auch gezielt auf Fragestellungen von Teilnehmer:innen zu ihren eigenen Datensätzen ein.

- | Erwartungen der Teilnehmenden
- | „Das Licht am Ende des Tunnels“: ChatGPT erstellt ein vollständiges Analyseskript
- | Einführung in die Verwendung von R und RStudio
- | Datenformate und Funktionen in R
- | Daten in R einlesen und Ergebnisse aus R abspeichern
- | Eigene Funktionen erstellen
- | Grundlagen der Datenaufbereitung mit dplyr
- | Grundlagen der Erstellung von Graphiken mit ggplot
- | Datenanalyse: Skripte erstellen, verändern und professionell dokumentieren
- | Professionelle Berichte mit R-Markdown erstellen
- | Ausblick und Demo: Web-Applikationen mit R-Shiny
- | Bearbeitung einer Fallstudie bzw. des eigenen Datensatzes.

Trainer

Michael Ohler

Promovierter Physiker. Six Sigma Master Black Belt. Berufserfahrung in den Bereichen Forschung & Entwicklung, Qualität, Produktion, Controlling und Projektmanagement. Erfahrener Unternehmensberater, Trainer und Coach. Ca. 30 Jahre Erfahrung in der Analyse großer und komplexer Datensätze. Projekterfahrung auf drei Kontinenten. Langjähriges Mitglied und Finanzvorstand des Europäischen Six Sigma Clubs Deutschland e. V. Autor zahlreicher Fachveröffentlichungen und des Blogs „Chancen nutzen“ (<http://blog.ohlermichael.de/>) zur Analyse mit R von öffentlich verfügbaren Datensätzen, v.a. zu den Themen Klima, Umwelt und Demokratie.

Termine

Dauer

2 Tage

- | Eigene Vorbereitung anhand vorab verteilter Unterlagen
- | Zwei Tage Präsenztraining und Workshop
- | Selbstlernphasen und individuelle Begleitung

Zertifikat

Sie erhalten ein Teilnahmezertifikat der GRUNDIG AKADEMIE und des EUROPÄISCHEN SIX SIGMA CLUBS DEUTSCHLAND e. V.

Auf Wunsch können Sie auch an einer schriftlichen Abschlussprüfung teilnehmen, deren Erfolg auf dem Zertifikat vermerkt wird.

Ansprechpartner



Güler Dalman

Tel: +49 911 95117-232

gueler.dalman@grundig-akademie.de



Merle Gerhardy

Tel: +49 911 95117-235

merle.gerhardy@grundig-akademie.de
