Bertelsmann AI Curriculum

FAQs für Bertelsmann-Mitarbeiter:innen

Übersicht

Was ist das Bertelsmann AI Curriculum? 2

Wie ist das AI Curriculum aufgebaut? 6

Welche AI-Rollen und Vertiefungsfächer gibt es? 8

- Der Maschine Learning Engineer 9
- Vertiefungsfach: Computer Vision 10
- Vertiefungsfach: Natural Language Processing 11
- Vertiefungsfach: Time-Series Analysis 12

Bertelsmann AI Curriculum

FAQs für Bertelsmann-Mitarbeiter:innen

Künstliche Intelligenz (KI / AI) ist eine der am schnellsten wachsenden Technologien unserer Zeit. Exponentiell anwachsende Datenmengen ermöglichen die Transformation von Geschäftsprozessen und ganzen Märkten mit Hilfe KI-basierter Lösungen. Neben Data Science und Cloud Computing rundet KI daher die drei Säulen der Bertelsmann Tech & Data Strategie ab. Dabei sind die drei Themen untrennbar miteinander verwoben.

Das Bertelsmann AI Curriculum setzt damit als eine Stufe der Weiterentwicklung auf dem Bertelsmann Data Curriculum auf. Mit dem AI Curriculum bietet die Bertelsmann University allen Bertelsmann-Mitarbeiter:innen mit entsprechenden Vorkenntnissen ein weiteres hochwertiges und flexibel gestaltbares Online-Lernerlebnis. Mit Hilfe dieses Curriculums können Kenntnisse im Bereich Machine und Deep Learning vertieft und praxisnahe Fähigkeiten in konkreten KI-Anwendungsbereichen erworben werden, die Bertelsmann Mitarbeiter:innen dabei unterstützen, die Geschäfte mit Hilfe von KI-Technologie in die digitale Zukunft zu führen.

Was ist das Bertelsmann AI Curriculum?

Was ist das Bertelsmann AI Curriculum?

Das Bertelsmann AI Curriculum ist ein kuratiertes digitales Lernangebot für alle Bertelsmann-Mitarbeiter:innen, die ihre bestehenden Kompetenzen im Bereich Data Science bzw. Machine Learning erweitern möchten. Das AI Curriculum ergänzt das Bertelsmann Data Curriculum auf der Technologie-Seite des Technologie-zu-Business-Spektrums um eine weitere Rolle: **Machine Learning Engineer**. Darüber hinaus können Lernende aus drei **Vertiefungsfächern** wählen, in denen sie sich mit konkreten Anwendungsgebieten der KI beschäftigen:

- **Computer Vision**
- **Natural Language Processing**
- **Time-Series Analysis**

Für die neue Rolle sowie jedes der Vertiefungsfächer wurde zusammen mit unseren Bertelsmann-internen Fachexperten ein Anforderungsprofil mit spezifischen Fähigkeiten definiert. Darauf aufbauend wurden passende Lernprogramme (Lernpfade) entwickelt und die zugehörigen Inhalte gemeinsam mit renommierten Premium-Lernpartnern zusammengestellt.

Bertelsmann AI Curriculum

FAQs für Bertelsmann-Mitarbeiter:innen

Was können die Teilnehmer:innen vom AI Curriculum erwarten?

Das Bertelsmann AI Curriculum ist ein flexibles Online-Lernerlebnis mit Premium-Qualitätsstandards und vielen interaktiven Elementen.

Die Teilnehmenden profitieren von einem exklusiven, fundierten und qualitätsgesicherten Digital-Lerncurriculum mit hohem Praxisbezug. Sie haben die Möglichkeit, sich in den zugehörigen Communities über Herausforderungen und Best Practices auszutauschen. Außerdem erhalten sie die Möglichkeit, an eigenen Projekten zu arbeiten. Dank der hohen Praxisrelevanz können die Lerninhalte direkt im Berufsalltag genutzt werden.

Welche Themen behandelt das AI Curriculum?

Die Themenauswahl deckt zum einen den Lernpfad hin zur Rolle des Machine Learning Engineers ab, zum anderen gibt es drei praxisbezogene Vertiefungsfächer, mit denen Bertelsmann-Mitarbeiter:innen die Entwicklung von Lösungen in den Bereichen Computer Vision, Natural Language Processing oder Zeitreihenanalysen erlernen können.

Was sind die Lernziele?

Die Lernziele für die neue Rolle bzw. das jeweilige Vertiefungsfach wurden gemeinsam mit Experten der Bertelsmann IT-Community formuliert – diese Ziele basieren auf den Anforderungen, die die Praxis an Machine Learning Engineers und Spezialisten für die Anwendungsbereiche stellt. Die Lernziele für die Rolle des Machine Learning Engineers sowie für die Vertiefungsfächer werden in den Detailinformationen beschrieben (S. 9-12).

An wen richtet sich das AI Curriculum?

Das Bertelsmann AI Curriculum steht allen Bertelsmann-Mitarbeiter:innen offen, die sich weiterbilden oder ihr Wissen im Bereich KI vertiefen möchten. Für ein erfolgreiches Lernerlebnis sind für die meisten Inhalte Vorkenntnisse aus dem Bereich Data Science dringend zu empfehlen. Die jeweiligen Voraussetzungen können aus den Detailinformationen (S.9-12) entnommen werden.

Bertelsmann AI Curriculum

FAQs für Bertelsmann-Mitarbeiter:innen

Was sind die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Teilnahme?

Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sind Eigeninitiative sowie der Wunsch, kontinuierlich zu lernen und Neues zu entdecken. Außerdem sollten die Teilnehmer:innen fundierte Vorkenntnisse im Themenbereich Data Science, Data Engineering oder Machine Learning mitbringen.

Das Bertelsmann AI Curriculum bietet viele individuelle Möglichkeiten, bedarfsgerecht zu lernen. Jede/r Lernende kann den passenden Weg für sie oder ihn wählen. Die Bertelsmann University stellt dazu umfangreiches Informationsmaterial bereit. Jede/r Interessierte sollte sich folgende Fragen zur Orientierung stellen:

- Welche Data/AI-Rolle bzw. welches Vertiefungsfach passt zu mir und meinen Vorkenntnissen?
- Wie viel Zeit kann ich in meine Weiterbildung investieren?
- Welcher Lernanbieter passt am besten zu mir?
- Welche Kurse innerhalb eines Lernpfades benötige ich?
- Wie viel Geld möchte/kann ich investieren?

Welche Arten von Trainings gibt es?

- Web-basiertes Training (WBT): Sowohl Coursera als auch Udacity nutzen überwiegend webbasierte Schulungen auf einer Plattformumgebung, die die Teilnehmer:innen für sich selbst und in ihrem eigenen Tempo durcharbeiten können. Darüber hinaus fördern Projektarbeit und Kommilitonen-Netzwerke den Austausch über Lerninhalte und -herausforderungen und helfen dabei, praktische Fähigkeiten zu vertiefen. Beim Erwerb einer Lizenz für Coursera oder Udacity erhalten die Teilnehmer:innen für einen festen Zeitraum Zugriff auf die Trainingsoberfläche des Anbieters, um ihre Weiterbildung zu absolvieren.

- (Virtuelle) „Instructor-led“ Trainings (vILT): Im Falle des Lernpartners Microsoft erwarten die Lernenden in der Regel Live-Schulungen, bei denen sie in einer festen Kohorte zu einem ausgewählten Termin von zertifizierten Trainer:innen angeleitet werden. Die Schulungen bestehen immer aus einer Mischung aus Theorie und praktischen Übungen. Diejenigen, die das Erlernte weiter vertiefen möchten, haben zudem Zugang zu ergänzenden kostenlosen Lernmaterialien. Dies empfiehlt sich besonders in Vorbereitung auf eine Zertifikatsprüfung.

Bertelsmann AI Curriculum

FAQs für Bertelsmann-Mitarbeiter:innen

Wie kann eine Lizenz gebucht werden?

Bertelsmann-Mitarbeiter:innen können ihr gewähltes Lernangebot selbstständig über www.bertelsmann-university.com bzw. über peoplenet buchen. Die Zustimmung der Führungskraft wird automatisch bei der Registrierung über das peoplenet angefordert. Sobald die Zustimmung erteilt wurde, erhalten die Teilnehmer:innen weitere Informationen über den Start ihrer Lizenz bzw. ihres Kurses.

Wo findet das Programm statt?

Alle Programme finden zu 100% online statt. Auf diese Weise können die Teilnehmer:innen von überall aus arbeiten, solange sie über eine Internetverbindung verfügen.

Bertelsmann AI Curriculum

FAQs für Bertelsmann-Mitarbeiter:innen

Wie ist das Bertelsmann AI Curriculum aufgebaut?

Das Bertelsmann AI Curriculum versteht sich als Erweiterungsstufe des Bertelsmann Data Curriculululums. Mitarbeiter:innen, die bereits erfolgreich Lernpfade für die Rollen des Data Scientists oder Data Engineers durchlaufen haben oder vergleichbare Fähigkeiten und Erfahrungen auf anderem Weg erworben haben, können sich mit Hilfe des AI Curriculums in der Rolle des Machine Learning Engineers weiterentwickeln bzw. eines der drei Vertiefungsfächer zur weiteren Spezialisierung nutzen.

1) Wer bin ich?

Gemeinsam mit KI-Experten aus verschiedenen Unternehmensbereichen hat die Bertelsmann University Anforderungsprofile für die Rolle des Machine Learning Engineers sowie für die Vertiefungsfächer Computer Vision, Natural Language Processing und Time-Series-Analysis definiert. Wie auch bei den anderen Bertelsmann Tech Curricula wählen die Lernenden im ersten Schritt die für sie passende Ziel-Rolle bzw. Ziel-Spezialisierung aus. Wenn sie sich unsicher sind, können sie die Detail-Beschreibungen auf den Seiten 9-12 oder auf der Website der Bertelsmann University zur weiteren Orientierung heranziehen.

Bertelsmann AI Curriculum

FAQs für Bertelsmann-Mitarbeiter:innen

2) Welcher Anbieter passt am besten zu mir?

Im zweiten Schritt wählen die Teilnehmer:innen einen Lernanbieter aus. Für das AI Curriculum arbeitet die Bertelsmann University mit zwei langjährigen Lernpartnern zusammen, deren Plattformen zugleich führend im Bereich AI und Data Trainings sind:

- Coursera
- Udacity

Darüber hinaus können interessierte Mitarbeiter:innen auch technologiespezifische AI-Kenntnisse für die Microsoft Azure-Umgebung erwerben. Wie auch im Bertelsmann Cloud Curriculum, kann dafür eine Jahreslizenz für das Microsoft Learner Experience Portal (LxP) erworben werden. Über das Schulungsportal können neben den Kursen und Zertifikatsprüfungen aus dem Cloud Curriculum auch vielfältige Inhalte aus den Bereichen Data Science und AI absolviert werden.

Jeder Lernanbieter hat ein eigenes Profil und unterscheidet sich z.B. in Hinblick auf die inhaltliche Aufbereitung, die zu investierende Zeit und die Lizenzkonditionen. Diese Vielfalt ermöglicht es allen Interessierten, ein Angebot auszuwählen, das auf ihre individuellen Bedürfnisse zugeschnitten ist. Die Lerninhalte werden von den Anbietern regelmäßig aktualisiert und sind damit stets auf dem neuesten Stand. Eine Übersicht über die wichtigsten Merkmale jedes Lernpartners hat die Bertelsmann University in einem Anbietervergleich zusammengefasst.

3) Was benötige ich?

Um die für die Ziel-Rolle bzw. für das gewählte Vertiefungsthema erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten zu vermitteln, hat die Bertelsmann University mit den genannten Lernpartnern passende Lernprogramme (Lernpfade) basierend auf dem Profil des Machine Learning Engineers bzw. auf den Anforderungen des jeweiligen Spezialgebietes zusammengestellt. Jeder Lernpfad enthält eine kuratierte Sammlung von Trainingseinheiten.

Der potenzielle Lernaufwand hängt vom Kenntnisstand der Lernenden ab. Die Beschreibung der einzelnen Lernpfade, einschließlich der Kursinformationen sind auf der Webseite der Bertelsmann University erläutert: www.bertelsmann-university.com.

Bertelsmann AI Curriculum

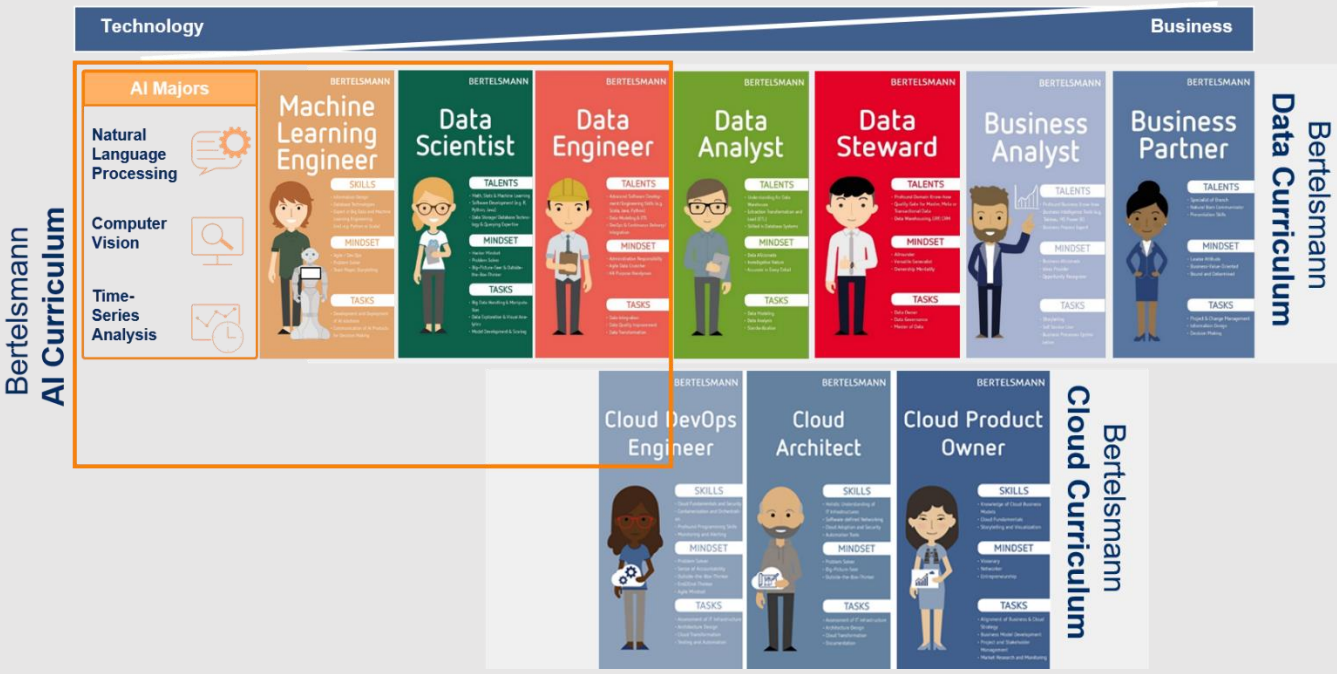
FAQs für Bertelsmann-Mitarbeiter:innen

Welche AI-Rollen und Vertiefungsfächer gibt es?

Im Folgenden sind eine Übersicht sowie die ausführlichen Beschreibungen, Anforderungen und Lernziele für den Machine Learning Engineer und die drei Vertiefungsfächer zusammengestellt.

Übersicht

Das Bertelsmann AI-Curriculum schließt sich auf der Technologieseite des Technologie-zu-Business-Spektrums an das Bertelsmann Data Curriculum an. Es ergänzt das bestehende Curriculum um die Rolle des Machine Learning Engineers sowie drei spezialisierte Vertiefungsfächer: Computer Vision, Natural Language Processing, und Time-series Analysis.

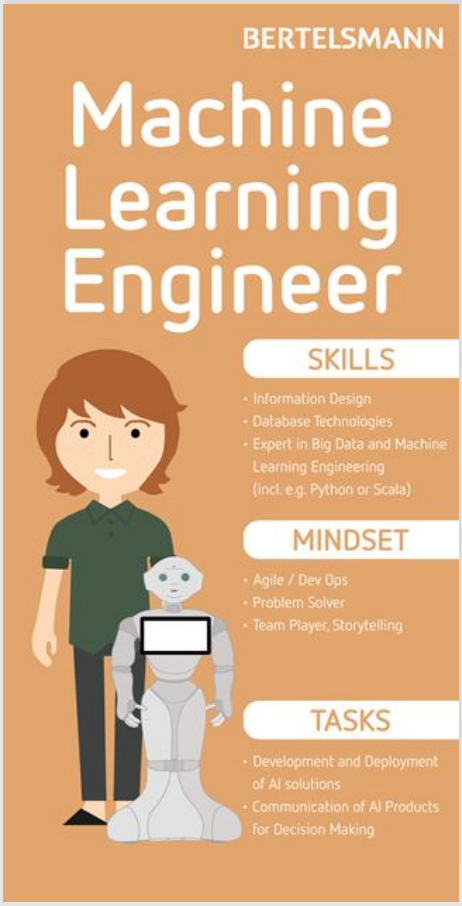


Um zu prüfen, inwieweit das neue Rollenprofil bzw. die Vertiefungsfächer für einen nächsten Weiterbildungsschritt in Frage kommen, können interessierte Teilnehmer:innen die Detail-Beschreibung sowie die angegebenen Voraussetzungen zur Orientierung heranziehen.

Bertelsmann AI Curriculum

FAQs für Bertelsmann-Mitarbeiter:innen

Machine Learning Engineer



Rollenbeschreibung: Machine Learning Engineers entwickeln Machine Learning- bzw. AI-Modelle in enger Zusammenarbeit mit anderen Expertenrollen aus den Bereichen Data und Cloud. Sie sind verantwortlich für die Entwicklung leistungsfähiger AI-Systeme in den Bereichen Computer Vision, Natural Language Processing und Zeitreihenanalyse unter Verwendung von bspw. Deep Learning-Methoden. Dabei arbeiten sie eng mit Data Engineers und Cloud-Spezialisten für die Einbindung der AI-Modelle in Applikationen bzw. Services zusammen.

Voraussetzungen: Hohe IT-Affinität und fortgeschrittene Kenntnisse in einer themenrelevanten Programmiersprache, z.B. Python. Expertise in Datenmanagementtechnologien, insbesondere im Cloud- bzw. Big Data-Umfeld. Gute statistisch-mathematische Vorkenntnisse und sehr gute Vorkenntnisse im Bereich der maschinellen Lernverfahren und deren Inbetriebnahme bzw. Betrieb mittels DevOps-ähnlichen Verfahren (MLOps).

Lernziele: Vermittlung grundlegender Kenntnisse im Bereich Information Design und fortgeschrittener Expertise in Datenbank-Technologien. Expertenkenntnisse in den Themen Big Data bzw. Machine Learning Engineering unter Verwendung von Programmiersprachen, wie bspw. Python oder Scala, werden ebenfalls vermittelt.

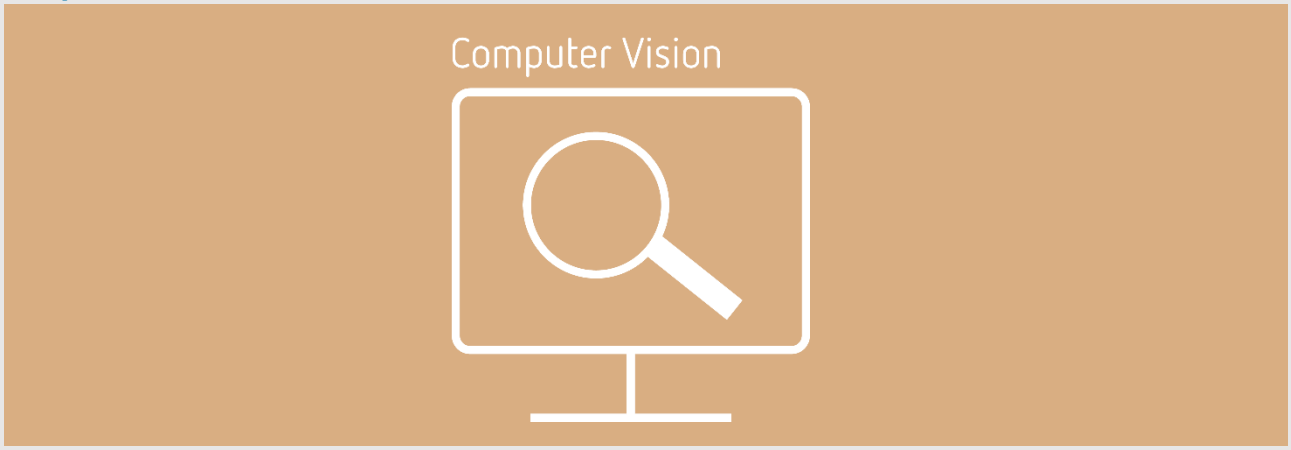
Mindset: Entwickler und Umsetzer, Agile Mindset, Teamplayer, Problemlöser, Storytelling.

Aufgaben: Entwicklung von AI-Lösungen und deren In-betriebnahme. Aufbereitung der technischen Zusammenhänge der AI-Lösungen für die Stakeholder-Kommunikation.

Bertelsmann AI Curriculum

FAQs für Bertelsmann-Mitarbeiter:innen

Computer Vision



Beschreibung des Vertiefungsthemas

Dieses Vertiefungsfach bietet einen tiefen Einblick in das Feld Computer Vision. Teilnehmer:innen erwerben Fähigkeiten und Programmiertechniken, mit denen sie Anwendungen im Bereich der Bild- und Videoverarbeitung und sogar für die Erzeugung von neuem Bild- und Videomaterial entwickeln können.

Das Angebot richtet sich an Spezialist:innen für maschinelles Lernen oder Deep Learning, die ihre vorhandenen Fähigkeiten vertiefen und Expertenkenntnisse im Anwendungsbereich Computer Vision erlangen möchten.

Voraussetzungen

Kenntnisse in linearer Algebra und Differentialrechnung, fundierte Python-Programmierkenntnisse, maschinelles Lernen, insbesondere Deep Learning.

Lernziele

Grundlegende Kenntnisse in Computer Vision-Techniken im Bereich der Bild- und Videoanalyse, wie bspw. Image Categorization und Object Detection, Segmentation und Tracking. Expert-level Kenntnisse in wesentlichen Modellierungstechniken, wie Convolutional Neural Networks (CNNs), Residual Networks, Single-shot detectors (SSDs), inklusive generativer Modelle für die automatische Bildsynthese mittels bspw. Style Transfer.

Bertelsmann AI Curriculum

FAQs für Bertelsmann-Mitarbeiter:innen

Natural Language Processing

Beschreibung des Vertiefungsthemas

Dieses Vertiefungsfach konzentriert sich auf moderne Natural Language Processing (NLP)-Techniken. Es bietet einen tiefen Einstieg in die Themen des Natural Language Understanding (NLU) sowie Natural Language Generation (NLG). Mit Hilfe der hier erworbenen Kenntnisse können Teilnehmer:innen Anwendungen entwickeln, die geschriebene oder gesprochene Sprache mit maschinellen Lernmethoden verwertet.

Das Angebot richtet sich an Spezialist:innen für maschinelles Lernen oder Deep Learning, die ihre vorhandenen Fähigkeiten vertiefen und Expertenkenntnisse für die Kernelemente von Natural Language Processing erlangen möchten.

Voraussetzungen

Kenntnisse in linearer Algebra und Differentialrechnung, fundierte Python-Programmierkenntnisse, maschinelles Lernen, insbesondere Deep Learning.

Lernziele

Grundlegende Kenntnisse in NLP-Techniken, wie bspw. lexikalische, syntaktische und semantische Analysen. Expert-level Modellierungstechniken, wie etwa Embeddings, Long-Short Term Memory (LSTM), Recurrent Neural Networks (RNNs) und Transformer Models, inklusive NLG-Modellen für die automatische Textgenerierung.

Bertelsmann AI Curriculum

FAQs für Bertelsmann-Mitarbeiter:innen

Time-Series Analysis

Beschreibung des Vertiefungsthemas

Zeitreihenanalyse und artverwandte Themen, wie Predictive Analytics, haben sich als wertvolle Instrumente erwiesen, mit denen Unternehmen Daten analysieren können, um Ergebnisse und Trends vorherzusagen. Das Erstellen von Prognosen mithilfe moderner Datenanalyse ist im Kontext datenbasierter Geschäftsmodelle von entscheidender Bedeutung.

In diesem Vertiefungsfach lernen die Teilnehmer:innen, wie Zeitreihenmodelle entwickelt und in verschiedenen Geschäftsszenarien als Entscheidungsunterstützung eingesetzt werden können.

Voraussetzungen

Fundierte Kenntnisse in linearer Algebra und Statistik, insbesondere Wahrscheinlichkeitstheorie. Erfahrung in der Datenanalyse.

Lernziele

Grundlegende Kenntnisse in linearen, nicht-linearen und multivariaten Zeitreihenkonzepten, wie Trends, saisonale, stationäre und co-integrierte Zeitreihen, Autokorrelationen, Autoregressionen, gleitenden Durchschnitten, etc. Expert-level Kenntnisse in der Zeitreihenmodellierung mittels bspw. Sequence Models wie Long-Short Term Memory (LSTM), Recurrent Neural Networks (RNNs), 1D ConvNets und Hidden Markov Models und deren Nutzung für konkrete Forecasting- bzw. Predictive Analytics-Zwecke.