

Crashkurs Machine Learning mit Python für Einsteiger

Kernkonzepte und praktische
Anwendungen mit scikit-learn

Crashkurs Machine Learning mit Python für Einsteiger

Kernkonzepte und praktische Anwendungen mit scikit-learn

Kurzbeschreibung

Dieser kompakte Crashkurs in Machine Learning bietet eine praxisorientierte Einführung in die grundlegenden Konzepte und Algorithmen des maschinellen Lernens. Die Teilnehmenden lernen, wie sich überwachtes und unüberwachtes Lernen unterscheiden, was Overfitting bedeutet und wie man Trainings- und Testdaten richtig aufteilt. Anhand praktischer Beispiele mit Python und scikit-learn setzen sie Entscheidungsbäume, Ensemble-Methoden wie Random Forest und AdaBoost sowie Clustering-Algorithmen um. Ein besonderer Fokus liegt auf der Modellbewertung und Hyperparameter-Tuning, um die Leistung der Modelle zu optimieren. Durch zahlreiche Hands-on-Übungen wird das Gelernte direkt angewendet. Am Ende des Workshops haben die Teilnehmenden ein solides Verständnis für Machine Learning und können eigenständig erste Modelle entwickeln, auswerten und optimieren.



Inhalt

- Einführung in Machine Learning und Abgrenzung zu klassischer & generativer KI
- Aufteilung von Daten für Training & Test
- Umsetzung von Entscheidungsbäumen, Random Forest, AdaBoost & K-Means
- Modellbewertung mit Metriken wie Accuracy und Confusion Matrix
- Praxisnahe Übungen zur eigenständigen Entwicklung und Optimierung von ML-Modellen
- Austausch und Networking

Was lernen Sie in diesem Seminar?

Dieser intensive 1-Tages-Kurs vermittelt die Grundlagen des maschinellen Lernens anhand praxisnaher Beispiele. Sie lernen, was Machine Learning von klassischer KI und Generativer KI (GenAI) unterscheidet und wie Daten in Trainings- und Testsets aufgeteilt werden. Anschließend implementieren Sie Entscheidungsbäume, optimieren deren Hyperparameter und analysieren die Ergebnisse mit Metriken wie der Confusion Matrix und Accuracy. Aufbauend darauf vertiefen Sie Ihr Wissen mit Ensemble-Methoden (Random Forest, AdaBoost) und lernen, wie sich die bekannteste Clustering-Technik K-Means zur Segmentierung von Daten einsetzen lässt. Zahlreiche praktische Übungen sorgen dafür, dass Sie das Gelernte direkt anwenden können. Nach diesem Kurs sind Sie in der Lage, erste Machine-Learning-Modelle eigenständig zu implementieren, zu evaluieren und zu verbessern.

Crashkurs Machine Learning mit Python für Einsteiger

Kernkonzepte und praktische Anwendungen mit scikit-learn

Zielgruppe

Das Seminar richtet sich an Fach- und Führungskräfte aus allen Unternehmensbereichen, an Interessierte für Datenanalyse und Machine Learning mit erster Erfahrung in der Programmierung in Python, welche einen Einblick in Machine Learning mit Python erhalten und erste Algorithmen mit dem Paket scikit-learn umsetzen möchten.

Erste Erfahrung mit Python ist notwendig, um den Inhalten folgen zu können und bei den hands-on sessions mitzuarbeiten. Alternativ ist die gute Beherrschung einer anderen Programmiersprache möglich mit der Offenheit, die Grundkonzepte von Python in kurzer Zeit neu zu erlernen.

Hinweis: Die verwendeten Unterlagen sind auf Englisch, da die Dokumentation von Python im Internet vorwiegend Englisch ist. Englischkenntnisse beim Lesen von einfachen Texten sind daher notwendig. Die Schulungssprache ist Deutsch.

Was ist an Technik mitzubringen?

- Die Übungen finden auf Ihrem eigenen Rechner statt, wobei die benötigte Software dort installiert ist.
- Vor dem Seminar wird die Installationsanleitung für Python und Anaconda verschickt.
- Falls Sie keine Möglichkeit haben, eigene Software auf Ihrem Rechner zu installieren, besteht die Möglichkeit die »Jupyter Notebooks« in der Cloud laufen zu lassen, so dass Sie über Ihren Browser darauf zugreifen können.

Didaktischer Aufbau

Der Schwerpunkt dieses Crash Kurses von Machine Learning mit Python ist das eigenständige Bearbeiten und Lösen von Übungsaufgaben. Sie können so die vom Trainer besprochenen Inhalte anhand von kleinen Praxisaufgaben einüben. Offene Fragen oder Schwierigkeiten können direkt mit Hilfe des Trainers gelöst werden.

Etwa die Hälfte der Zeit jedes Abschnitts werden neue Inhalte erklärt, welche in der anderen Hälfte durch Übungseinheiten selbstständig mit Hilfe des Dozenten vertieft werden.

Am Ende erhalten Sie von der Bitkom Akademie für die Absolvierung der Python-Schulung ein Teilnahmebescheinigung.

Crashkurs Machine Learning mit Python für Einsteiger

Kernkonzepte und praktische Anwendungen mit scikit-learn



Zusatzinformationen

- Der Workshop findet im kleinen Kreis mit einer Maximalteilnehmerzahl von **15 Personen** statt. Die Mindestteilnehmerzahl beträgt 5.
- Der Online-Workshop wird mit Zoom durchgeführt. Systemvoraussetzungen und unterstützte Betriebssysteme können Sie [hier](#) einsehen. Für die Einwahl in Zoom über die verschiedenen Anwendungen (Desktop Client, App oder Web-Client) bietet Ihnen [diese Tabelle](#) einen zusätzlichen Vergleich zu den Eigenschaften.
- Die Bitkom Akademie ist [anerkannter Bildungsträger in Baden-Württemberg](#) und [Nordrhein-Westfalen](#). Teilnehmende haben im Rahmen des Bildungszeitgesetzes die Möglichkeit, Bildungsurlaub bzw. eine Bildungsfreistellung zu beantragen. Auf Anfrage erstellen wir auch Anträge auf Anerkennung unserer Veranstaltungen in anderen Bundesländern.
- Wir erklären ausdrücklich, dass beim Bitkom – Unterzeichner der Charta der Vielfalt – jede Person, unabhängig von Geschlecht, Nationalität, ethnischer Herkunft, Religion oder Weltanschauung, Behinderung, Alter, sexueller Orientierung und Identität willkommen ist.

Seminarprogramm

Crashkurs Machine Learning mit Python für Einsteiger

Überblick über Machine Learning

- Einführung in Machine Learning
- Unterschied Supervised – Unsupervised Learning
- GenAI, AI, Machine Learning
- Overfitting, Train-Test-Split

Tag
1

Entscheidungsbaum

- Einführung in den Algorithmus
- Aufteilung der Daten in Train und Test Daten
- Einen Entscheidungsbaum in Python umsetzen
- Hyperparameter anpassen
- Ergebnisse validieren und interpretieren (confusion matrix, accuracy)

Ensemble Methods

- Random Forest
- Ada Boost
- Hyperparameter anpassen
- Ergebnisse validieren

Clustering

- Grundlagen von K-means Clustering
- Güte eines Cluster-Ergebnisses bestimmen
- Vergleich von Cluster-Ergebnissen

Ihr Referent



Jan Köhler

Principal AI Lead
BettercallPaul

Jan Köhler ist Principal AI Lead bei BettercallPaul, wo er die strategische und technologische Entwicklung innovativer KI-Lösungen verantwortet. Sein Schwerpunkt liegt auf der Anwendung modernster Machine-Learning-, Deep-Learning- und GenAI-Verfahren - von der Konzeption bis zur Umsetzung in produktionsreife Systeme. Zuvor gründete er EnableAI, war dort als Dozent im Bereich KI tätig und unterstützte Unternehmen praxisnah beim Aufbau von KI-Kompetenz. Er bringt über 10 Jahre Erfahrung aus der Forschung der Robert Bosch GmbH mit und arbeitete an wegweisenden Technologien im Bereich maschinelles Lernen und Deep Learning.

Shortfacts



Termine, Preise und Veranstaltungsorte

Bitte entnehmen Sie aktuelle Informationen hierzu Website der [Bitkom Akademie](#).

Kontaktieren Sie uns – wir beraten Sie gern.

Bitkom Akademie | Albrechtstraße 10 | 10117 Berlin
T 030 27576-540 | info@bitkom-akademie.de
Weitere Seminare finden Sie unter www.bitkom-akademie.de

bitkom
akademie