

Machine Learning im Unternehmen gewinnbringend einsetzen

Vom Datensatz zum Erkenntnisgewinn:
Machine Learning mit Python praktisch anwenden

Machine Learning im Unternehmen gewinnbringend einsetzen

Vom Datensatz zum Erkenntnisgewinn: Machine Learning mit Python praktisch anwenden

Kurzbeschreibung

Machine Learning ist derzeit das erfolgreichste Gebiet der **Künstlichen Intelligenz**. Machine-Learning-Algorithmen suchen zielgerichtet nach Mustern und erlauben dadurch Auswertungen, die für einzelne Menschen längst zu komplex geworden sind. Ganz gleich, ob Kundeninformationen, Preise oder Umsatzentwicklungen – überall dort, wo tabellarische Daten vorliegen, kommt mittlerweile Machine Learning zum Einsatz. Die festgestellten Zusammenhänge erlauben verlässliche Vorhersagen und bilden damit eine vertrauenswürdige Entscheidungsgrundlage zur Lösung realer Problemstellungen.

An zwei Seminartagen tauchen Sie tief ins Machine Learning ein und lernen **konkrete Anwendungsfälle für Ihr Unternehmen** kennen. Das Besondere: Sie nehmen im Workshop **selbst Datenanalysen mit Python vor und arbeiten an realen Praxisbeispielen**, um das Gelernte direkt anzuwenden.



Inhalt

- Einführung in das Gebiet Machine Learning als Teilgebiet der Künstlichen Intelligenz
- Daten auswählen, einlesen und vorverarbeiten
- Machine-Learning-Verfahren auf Unternehmensdaten anwenden
- Auswertung und Klassifikation von Daten
- Vorhersage von Werten in der Zukunft

Was lernen Sie in diesem Workshop?

Sie erhalten einen praxisnahen Einblick in das Machine Learning. Nach der Einführung in die Grundlagen lernen Sie ausgewählte Daten mittels Python für das Machine Learning aufzubereiten, einzulesen und den Algorithmus zu trainieren. Sie erfahren, welche Fragestellungen im Unternehmen durch Machine Learning gelöst werden können und evaluieren die Einsatzmöglichkeiten in Ihrer eigenen Organisation. Durch den ausgewogenen Mix aus Theorie und Praxis sind Sie anschließend in der Lage, **selbstständig Datenauswertungen durch Machine-Learning-Anwendungen vorzunehmen** und die Ergebnisse zielgerichtet zu analysieren. Die erlernten Verfahren können Sie nutzen, um zum Beispiel ihre Zielgruppe zu clustern und Vorhersagen zu treffen, zum Beispiel Kaufwahrscheinlichkeiten, Umsatz-, Ausgaben- oder Gewinnprognosen, potenzielle Abwanderungen (Churn Prediction) oder die Reaktion von Kunden auf bestimmte Marketingmaßnahmen.

Machine Learning im Unternehmen gewinnbringend einsetzen

Vom Datensatz zum Erkenntnisgewinn: Machine Learning mit Python praktisch anwenden

An wen richtet sich der Workshop?

Überall dort, wo tabellarische Daten vorliegen – etwa im Marketing, Controlling oder Vertrieb – können neue Erkenntnisse gewonnen werden. Das Seminar richtet sich an Fach- und Führungskräfte aus allen Unternehmensbereichen, die einen **gezielten Einstieg ins Machine Learning und die Datenanalyse mit Python** suchen. Programmierkenntnisse werden nicht vorausgesetzt. Wichtige Grundlagen – beispielsweise Python-Befehle – werden bereitgestellt. Insbesondere Mitarbeitende aus dem Vertrieb, Marketing oder der Geschäftsentwicklung können das Gelernte im Anschluss nutzen, um Kundenverhalten vorherzusagen, wie z. B. Kaufwahrscheinlichkeiten. Der Workshop dient als **KI-Vertiefung**, um fortgeschrittenere und praxisnahe Kenntnisse im Machine Learning – einem Teilbereich der Künstlichen Intelligenz – zu erlangen.

Was ist an Technik mitzubringen?

- Die Übungen finden auf Ihrem eigenen Rechner im Browser statt. Es ist keine Installation von Software notwendig.
- Da die verwendete Software (sogenannte „Jupyter Notebooks“) in der Cloud läuft, benötigen die Teilnehmer nur einen internetfähigen Laptop.
- Die digitalen Unterlagen (Skript, Code, Dateien) werden über eine Cloud zur Verfügung gestellt.

Didaktik

An beiden Vormittagen des Praxisworkshops werden jeweils theoretische Grundlagen und Hintergründe vermitteln. Nachmittags wird das erlernte Wissen mithilfe von zwei realen Fallstudien praktisch angewandt. Schritt für Schritt zeigt unser Referent, wie Daten klassifiziert und durch Machine-Learning-Anwendungen verlässliche Vorhersagen getroffen werden können. Sie bearbeiten die Fallstudien unter Anleitung selbstständig als Browser-Anwendung. Der Referent moderiert dabei verschiedene Aufgaben und begleitet Sie durch die einzelnen Lehreinheiten. Das erlernte Wissen können Sie anschließend direkt in Ihrem Unternehmen praktisch anwenden.

Machine Learning (ML) im Unternehmen gewinnbringend einsetzen

Vom Datensatz zum Erkenntnisgewinn: Machine Learning mit
Python praktisch anwenden



Zusatzinformationen

- Das Seminar 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

Machine Learning (ML) im Unternehmen gewinnbringend einsetzen

Einführung in Künstliche Intelligenz und Machine Learning (Theorie)

- Was sind Künstliche Intelligenz, Machine Learning und Deep Learning?
- Welche Aufgaben lassen sich mit Machine Learning lösen?

Machine Learning – Grundlagen (Theorie)

- Einführung in grundlegende Begriffe
- Trainings- und Inferenzphase
- Bedeutung der Varianz der Trainingsdaten
- Overfitting als Gefahr beim Machine Learning
- Wichtige Machine Learning Verfahren

Datenverarbeitung für das Machine Learning (Praxisteil)

- Daten mittels Pandas (Open-Source-Bibliothek für Python) einlesen
- Datenverarbeitung mittels Pandas
- Datenlücken behandeln, fehlerhafte Werte automatisch erkennen

Fallstudie 1: Machine Learning zur Vorhersage von Verkaufspreisen (Praxisteil)

- Verwendung eines Neuronales Netzes zur Vorhersage von realistischen Verkaufspreisen

Machine Learning: Wie funktioniert das eigentlich? (Theorie)

- Wie funktioniert das Lernen beim Machine Learning?
- Was ist ein Optimierer?

Vertiefung: Machine Learning (Theorie)

- Vorstellung weiterer Machine Learning Modelle
 - Decision Trees (Entscheidungsbäume)
 - Random Decision Forests
 - Boosting Ansätze (Gradient Boosting, Extreme Gradient Boosting)
 - Künstliche Neuronale Netze

Machine Learning Modelle optimieren (Praxisteil)

- Was mache ich, wenn mein Machine Learning Modell nicht das macht, was ich will?

Fallstudie 2: Machine Learning für die Vorhersage der Kundenzufriedenheit (Praxisteil)

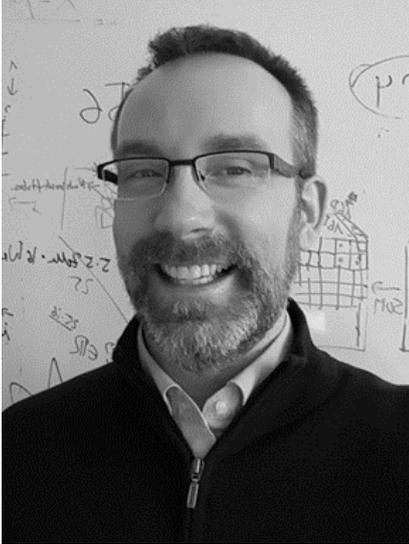
- Umgang mit Texten beim Machine Learning
- Analyse der Zufriedenheit von Kunden mit Produkten auf Basis von Kundenrezensionen

Abschlussdiskussion

Tag
1

Tag
2

Ihr Referent



Prof. Dr.-Ing. Jürgen Brauer

Jürgen Brauer ist Dozent an der Hochschule Kempten und seit mehreren Jahren auch als Dozent in der berufsbegleitenden Weiterbildung in verschiedenen Kursen zum Thema Data Science, Maschinelles Lernen, insbesondere Deep Learning, tätig. Er bietet zudem innerbetriebliche Kurse zu den Programmiersprachen C/C++, Go und Python an. Jürgen Brauer publiziert regelmäßig Fachartikel und Bücher zu seinen Forschungsschwerpunkten, darunter zum Beispiel eine Einführung ins Deep Learning oder Python Schnellkurs.

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