



# Machine Learning (ML) im Unternehmen gewinnbringend einsetzen

Praxisworkshop – Wertschöpfungspotenziale detektieren und nutzen

**bitkom**  
akademie

# Machine Learning (ML) im Unternehmen gewinnbringend einsetzen

## Praxisworkshop – Wertschöpfungspotenziale detektieren und nutzen

### Kurzbeschreibung

Machine Learning ist derzeit das erfolgreichste Gebiet der Künstlichen Intelligenz. An zwei Seminartagen lernen die Teilnehmenden den Einsatz von Machine Learning-Anwendungen für konkrete Anwendungsszenarien im Unternehmen kennen. 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, kommen mittlerweile Machine Learning-Anwendungen zum Einsatz. Die festgestellten Zusammenhänge erlauben verlässliche Vorhersagen und bilden damit eine vertrauenswürdige Entscheidungsgrundlage zur Lösung realer Problemstellungen.

### Inhalte

- 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

### Aufbau des Workshops

An den beiden Vormittagen werden jeweils theoretische Grundlagen und Hintergründe vermitteln. Nachmittags wird das erlernte Wissen direkt praktisch angewandt. Es werden dabei zwei reale Fallstudien behandelt. Schritt für Schritt zeigt unser Referent, wie Daten klassifiziert und durch Machine Learning-Anwendungen verlässliche Vorhersagen getroffen werden können. Die Praxisbeispiele werden als sogenannte Jupyter-Notebooks zur Verfügung gestellt. Sie bearbeiten die Fallstudien unter Anleitung durch den Referenten selbstständig als Browser-Anwendung. Weitere technische Hilfsmittel werden nicht benötigt. Das erlernte Wissen können Teilnehmende anschließend direkt in Ihrem Unternehmen praktisch anwenden.

## 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 durch Python-Anwendungen für das Machine Learning aufzubereiten. Neben der Datenvorverarbeitung erhalten Sie Einblicke in das Training von Algorithmen sowie die gezielte Auswertung der bereitgestellten Informationen.

## 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 in die Datenanalyse suchen. Programmierkenntnisse werden nicht vorausgesetzt. Wichtige Grundlagen – beispielsweise Python-Befehle – werden bereitgestellt.

## Online-Lehrgang

- Der Online-Lehrgang ist ein reines Remote-Format und wird mit Zoom durchgeführt. Die Systemvoraussetzungen und unterstützte Betriebssysteme können Sie [hier](#) einsehen. Für die Einwahl in Zoom über die verschiedenen Anwendungen (Desktop Client, App oder Web-Client) finden Sie hier einen zusätzlichen [Vergleich](#) zu den jeweiligen Eigenschaften.
- Bitte beachten Sie, dass die Stornofrist für Online-Lehrgänge **zwei Wochen** beträgt.

## 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.



## Zusatzinformationen

- Dieses Seminar ist sehr praxisorientiert. Die Teilnehmer arbeiten selbstständig mit der Programmiersprache Python, so dass das Erlernte direkt geübt und vertieft werden kann. Der Referent moderiert dabei verschiedene Aufgaben und begleitet die Teilnehmenden durch die einzelnen Lehreinheiten.
- Das Seminar findet in einer kleinen Gruppe statt. Unser Referent kann dadurch auf individuelle Fragestellungen besser eingehen. Die Mindestteilnehmerzahl für die Durchführung des Seminars beträgt fünf Teilnehmenden. Maximal nehmen 15 Personen teil.

# 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

### Datenvorverarbeitung für das Machine Learning (Praxisteil)

- Daten mittels Pandas einlesen
- Datenvorverarbeitung mittels Pandas
- Datenlücken behandeln, fehlerhafte Werte automatisch erkennen

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

- Verwendung eines Neuronalen Netzes zur Vorhersage von realistischen Verkaufspreisen

TAG  
1

### 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

### 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  
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++ und Python an.

## Shortfacts



### Preis Online-Lehrgang

1.100 €\* Regulär

900 €\* für Bitkom-Mitglieder



### Termine

Die Termine entnehmen Sie bitte der Website der Bitkom Akademie. [hier](#) 

**Kontaktieren Sie uns – wir beraten Sie gern.**

Bitkom Akademie | Albrechtstraße 10 | 10117 Berlin  
T 030 27576-540 | [info@bitkom-akademie.de](mailto:info@bitkom-akademie.de)  
Weitere Seminare finden Sie unter [www.bitkom-akademie.de](http://www.bitkom-akademie.de)

**bitkom**  
akademie