# *AI410 Prognose von Verkäufen und Optimierung der Lagerhaltung mit Machine Learning*

**Kurzbeschreibung:**

Die Teilnehmer des Workshops **AI410 Prognose von Verkäufen und Optimierung der Lagerhaltung mit Machine Learning** lernen, wie sie Modelle der Zeitreihenanalyse und des maschinellen Lernens in Python nutzen können, um Verkäufe zu prognostizieren. Konkret wird ein Dataset analysiert, um Verkäufe verschiedener Produkte im Einzelhandel zu analysieren und zu prognostizieren.

Mit Hilfe der entwickelten Modelle können Sie berechnen, wie viele Produkte ein Unternehmen auf Lager haben sollte und die Anzahl der Bestellungen optimieren. Der Kurs deckt eine breite Palette von Themen ab, darunter die Grundlagen der Zeitreihenanalyse mit statsmodels, ML-Prognosen mit scikit-learn und die Optimierung der Lagerhaltung durch Bootstrapping.

Beachten Sie auch das inhaltlich verwandte Modul AI412 Zeitreihenanalysen für Finanzdaten mit Machine Learning.

**Zielgruppe:**

- Entwickler
- IT-Fachkräfte

**Voraussetzungen:**

Um dem Lerntempo und den Inhalten des Trainings **AI410 Prognose von Verkäufen und Optimierung der Lagerhaltung mit Machine Learning** gut folgen zu können, empfehlen wir vorab die Teilnahme an folgenden Kursen:

- AI020 AI & Data Science Practitioner
- AI030 AI & Data Science Expert

Alternativ sind Vorkenntnisse aus folgenden Bereichen nötig:

- Grundlagen der Python-Programmierung
- Datenextraktion und Datenaufbereitung
- Machine Learning

**Sonstiges:**

**Dauer:** 1 Tage

**Preis:** 450 Euro plus Mwst.

**Ziele:**

Grundlagen der Zeitreihenanalyse verstehen, Modelle für Verkaufsprognosen entwickeln, Lagerhaltung und Bestellungen optimieren können.

**Inhalte/Agenda:**

- **Motivation, Aufbereitung der Daten und explorative Datenanalyse in Pandas und Matplotlib**
- 
- **Grundlagen der Zeitreihenanalyse mit statsmodels**
  - ◊ Autokorrelation
  - ◊ ARMA-Modelle
  - ◊ Regression
  - ◊ Trends
  - ◊ Stationarität
  - ◊ Prognoseerstellung
  - ◊ Prognoseevaluation
  - ◊
- **ML-Prognosen mit scikit-learn**
  - ◊ Regularisierung
  - ◊ Random Forests etc.
  - ◊
- **Mit Hilfe von Bootstrapping Prognoseintervalle kalkulieren und die Lagerhaltung und Bestellungen optimieren**
- 
- **Abschlussdiskussion**