

## Machine Learning: Praxistag mit TensorFlow (S2053)

Das frei verfügbare Framework TensorFlow ist eines der führenden Tool-Pakete für *Machine Learning*. Im Rahmen dieses Kurses werden Sie einen Tag lang praktisch mit TensorFlow in der Programmiersprache Python arbeiten - hierzu sollten Sie über Grundlagen im Maschinellen Lernen und Programmieren [Machine Learning: Grundlagen kompakt](#) im Allgemeinen verfügen; spezielle Python-Kenntnisse sind nicht erforderlich.

Nach gemeinsamer Installation und Inbetriebnahme von Python und TensorFlow unter Windows widmen wir uns konkreten Fallstudien. Zunächst erstellen, trainieren und testen wir ein *Multi-Layer Perceptron* zur Einschätzung von Mietpreis-Angeboten. Den dabei entstandenen TensorFlow-Quellcode vergleichen wir anschließend mit dem von TensorFlow Keras. Für eine weitere Fallstudie nutzen wir als Trainingsmenge 60.000 Bitmaps, auf denen Kleidungsstücke abgebildet sind. In TensorFlow Keras implementieren wir ein *Convolutional Neural Network* zur Bilderkennung, welches die Kleidungsstücke korrekt erkennen und klassifizieren kann. Das entstandene Neuronale Netz sowie die Lernkurven betrachten und analysieren wir mit TensorBoard.

### Offene Termine

Termin	Tage	Freie Plätze	Ort	Preis
08.11.2019  	1	>3	Köln	€ 620,00 
07.02.2020  	1	>3	Köln	€ 620,00 
08.05.2020  	1	>3	Köln	€ 620,00 
28.08.2020  	1	>3	Köln	€ 620,00 
06.11.2020  	1	>3	Köln	€ 620,00 

#### **Buchen ohne Risiko**

- › Keine Vorkasse
- › Kostenloses Storno bis zum Vortag des Seminars
- › Rechnung nach erfolgreichem Seminar

 **Garantierter Termin und Veranstaltungsort**

€ Preise zzgl. Mehrwertsteuer

 Der dritte Mitarbeiter nimmt kostenlos teil

### Weitere Buchungsmöglichkeiten

**Firmenschulung** Schulung für Ihre Mitarbeiter mit individuellen Inhalten zum Wunschtermin im GFU-Schulungszentrum.

**Inhouse-Schulung** Schulung für Ihre Mitarbeiter mit individuellen Inhalten zum Wunschtermin in Ihrem Hause.

**Individualschulung** Schulung für eine Einzelperson mit individuellen Inhalten zum Wunschtermin, wahlweise in Ihrem Hause oder im GFU-Schulungszentrum.

## Schulungs-Ziel

---

Nach diesem Praxistag können Sie TensorFlow in Betrieb nehmen, eigene Daten mit TensorFlow verarbeiten, die Netze, sowie das Training mit TensorBoard visualisieren. Fallstudien zu *Multi-Layer Perceptrons* und *Convolutional Neural Networks* haben Sie selbst durchgeführt.

## Wer sollte teilnehmen

---

Personen, die im weitesten Sinne mit dem Feld der Künstlichen Intelligenz in Berührung kommen (*artificial intelligence, machine learning*).

Personen, die große Datenmengen analysieren möchten (*data science, data mining*).

Teilnehmer der *Data Science Business Academy*.

## Organisation

---

### Teilnehmerzahl

min. 1, max. 8 Personen

### Seminarzeiten

1 Tag, 09:00 - 16:00 Uhr

### Ort der Schulung

GFU-Schulungszentrum Köln oder bei Ihnen als Inhouse-Schulung

## Enthaltene Leistungen

---

### Im Preis enthalten:

- > Voll ausgestatteter Arbeitsplatz pro Teilnehmer
- > Fachbuch zum Seminar
- > Teilnahmezertifikat
- > Kostenloser persönlicher Parkplatz
- > Kostenloser Shuttle-Service
- > Frühstück, Snacks und Getränke ganztägig
- > Mittagessen im eigenen Restaurant, täglich 6 Menüs, auch vegetarisch

## Haben Sie Fragen?

---

## Inhalt

---

- > **Installation Python für Windows**
- > **Installation TensorFlow für Windows**
- > **Installation weiterer nützlicher Python-Packages**
- > **Jupyter Notebooks**
- > **Zahlen, Vektoren, Matrizen und Tensoren**
- > **"Hello world!" mit TensorFlow**
- > **Multi-Layer-Perceptrons (MLP) mit TensorFlow**
- > **Multi-Layer-Perceptrons (MLP) mit TensorFlow Keras**
- > **Convolutional Neural Networks (CNN) mit TensorFlow Keras**
- > **Visualisierung mit TensorBoard**
- > **Diskussion spezifischer Fragestellungen aus der beruflichen Praxis**



Ihr Partner für IT-Schulungen.  
Seit über 30 Jahren.

Gerne beraten wir Sie persönlich per [Mail](#) oder  
Telefon.

- > [info@gfu.net](mailto:info@gfu.net)
- > Infoline 0221 82 80 90