


Deep Learning mit Python und Keras

Neuronale Netze effizient trainieren

Beginn: 02.06.2025 - 09:00 Uhr	 Live-Online	Veranstaltungsnr.: 36008.00.004	Live-Online
Ende: 04.06.2025 - 16:30 Uhr		Leitung <u>Peter Steigmann</u> edv-coaching.de GmbH	EUR 1.550,00 (MwSt.-frei)
Dauer: 3,0 Tage			Mitgliederpreis ⓘ EUR 1.395,00 (MwSt.-frei)

in Zusammenarbeit mit:



BESCHREIBUNG



Keras ist eine Open Source Deep-Learning-Bibliothek, die in Python geschrieben ist. Keras bietet eine einheitliche Schnittstelle für verschiedene Backends, darunter TensorFlow. Das Ziel von Keras ist es, die Anwendung dieser Bibliotheken so einsteiger- und nutzerfreundlich wie möglich zu machen. Keras eignet sich besonders zur schnellen Implementierung neuronaler Netze und ermöglicht effizientes und einfaches Prototyping von neuronalen Netzen bei gleichzeitig großer Bedienerfreundlichkeit.

Ziel der Weiterbildung

Sie können nach dem Training eigenständig Neuronale Netze entwerfen und trainieren. Python-, Statistik- und mathematische Kenntnisse werden vorausgesetzt. Sie üben das Erlernte in zahlreichen Praxisbeispielen und Sie können auch eigene Beispiele aus Ihrer beruflichen Praxis mitbringen. Als Programmieroberfläche wird

IMMER TOP!

Unser Qualitätsversprechen



Seit über 65 Jahren gehört die Technische Akademie Esslingen (TAE) mit Sitz in Ostfildern – nahe der Landeshauptstadt Stuttgart – zu Deutschlands größten Weiterbildungs-Anbietern für berufliche und berufsvorbereitende Qualifizierung im technischen Umfeld. Unser Ziel ist Ihr Erfolg. Egal ob Seminar, Zertifikatslehrgang oder Fachtagung, unsere Veranstaltungen sind stets abgestimmt auf die Bedürfnisse von Ingenieuren sowie Fach- und Führungskräften aus technisch geprägten Unternehmen. Dabei können Sie sich stets zu 100 Prozent auf die Qualität unserer Angebote verlassen. Warum das so ist?

PROGRAMM

Montag, 2. bis Mittwoch, 4. Juni 2025

9.00 bis 16.30 Uhr, inkl. Pausen

Deep Learning, Maschine Learning, künstliche Intelligenz: eine Begriffsbestimmung

Funktionsweise neuronaler Netze

Neuronale Netze mit Keras

- Aufbau, Layer, Modelle
- Datenvorbereitung
- Klassifizierung und Mehrfachklassifizierung
- Keras und Tensorflow
- Modellauswahl
- Grundlagen des Lernprozesses

Arbeiten mit convolutionalen neuronalen Netzwerken (CNN), maschinelles Sehen

- Wie arbeiten convolutionale Netze?
- Datenvorbereitung, Dataaugmentation
- Verwenden vortrainierter CNNs
- Merkmalsextraktion und Feinabstimmung

Arbeiten mit rekurrenten neuronalen Netzwerken (RNN), sequenzielle Daten

- Rekurrente Layer in Keras
- Sequenzdaten mit SimpleRNN und LSTM (Long Short-Term Memory) verarbeiten
- LSTM und GRU Layer
- Rekurrentes Dropout Verfahren

Feature Extraction: Numerische Daten, Bild und Text-Daten vorbereiten

- Datenrepräsentation: Skalare, Vektoren und Matrizen
- Daten einlesen, vorbereiten und beschreiben mit Pandas
- Visualisierung der Daten mit Matplotlib
- Verarbeitung qualitativer Merkmale (One-hot Kodierung)
- Standardisierung von Daten
- Dimensionen von Daten reduzieren
- Principle Component Analysis (PCA)
- Bilddateien transformieren
- Textdaten vorbereiten: Vectorizer, Wordembeddings

Fallbeispiel zur Wiederholung des Gelernten

TEILNEHMER:INNENKREIS

Das Expertentraining wendet sich an Fachkräfte, die sich professionell mit dem Thema Deep/Maschine Learning beschäftigen wollen und dazu die in Python geschriebene Bibliothek Keras nutzen. Im Training wird ein umfassender Überblick über Neuronale Netze und Deep Learning Algorithmen mit Keras vermittelt.

REFERENT:INNEN

Peter Steigmann



"Mein Motto als erfolgreicher IT-Trainer: Wissen teilen, Menschen befähigen, Begeisterung entfachen!"

Peter Steigmann, Diplom-Betriebswirt (FH), ist seit mehr als 20 Jahren Experte für IT-Fortbildung. Wichtig ist ihm in seinen Seminaren, maßgeschneidert auf die Wünsche der Teilnehmenden einzugehen. Sein Fachwissen, seine Begeisterung für IT-Themen und sein

pädagogisches Geschick haben viele Kunden aus Automotive, Pharma, Kredit, Versicherung und Behörden beeindruckt, darunter Fraunhofer Institute, Boehringer Ingelheim Pharma, Sparkassen, Bundesbank und RKI. Von Teilnehmenden hervorgehoben werden seine praxisnahen Übungen, interaktiven Lernmethoden und die individuelle Betreuung der Teilnehmer.

Weitere Veranstaltungen

[Python Statistische Analyse, Modellbildung und Maschinelle Lernmethoden](#)

[Einführung in die Programmierung mit Python](#)

[Python-Datenanalyse und wissenschaftliches Rechnen mit Python](#)

[MATLAB und Simulink zur Datenanalyse, Visualisierung und Simulation](#)

VERANSTALTUNGSORT

ONLINE

GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet ausführliche Unterlagen.

Preis:

Die Teilnahmegebühr beträgt:

1.550,00 € (MwSt.-frei)

Fördermöglichkeiten:

Für den aktuellen Veranstaltungstermin steht Ihnen die [ESF-Fachkursförderung](#) mit bis zu 70 % Zuschuss zu Ihrer Teilnahmegebühr zur Verfügung (solange das Fördervolumen noch nicht ausgeschöpft ist).

Für alle weiteren Termine erkundigen Sie sich bitte vorab bei unserer [Anmeldung](#).

Weitere Bundesland-spezifische Fördermöglichkeiten finden Sie [hier](#).

Inhouse Durchführung:

Sie möchten diese Veranstaltung firmenintern bei Ihnen vor Ort durchführen? Dann fragen Sie jetzt ein individuelles [Inhouse-Training](#) an.