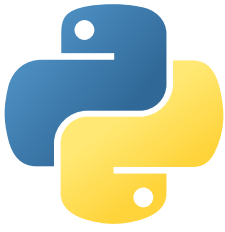


## Deep Learning, Neuronale Netze & Visualisierung mit Python



Seminarpreis ab:  
2290,00 € zzgl. MwSt.  
(2725,10 € inkl. 19% MwSt.)

Kurs-ID: CMK42

Live Online Seminarpreis ab:  
2290,00 € zzgl. MwSt.  
(2725,10 € inkl. 19% MwSt.)

Dauer: 4 Tage  
Standardzeiten:  
09:00 bis 16:00 Uhr



IT-Trainings Keibel GmbH  
Europaplatz 11  
44269 Dortmund  
T: 0231.5191986  
F: 0231.5191988  
training@keibel.de

## Aktuelle Terminübersicht und Anmeldung zum Kurs

⇒ Deep Learning, Neuronale Netze & Visualisierung mit Python

### Kursbeschreibung und Informationen

Dieser Intensivkurs richtet sich an Einsteiger in den Bereich des Machine Learnings. Alle Themen werden praxisnah und mit Live-Beispielen, echten Modellen und Daten erklärt. Der Kurs deckt eine breite Palette von Themen ab, von der Mustererkennung in Bildern bis hin zur Textanalyse und -generierung.

### Kursvoraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse, am besten in Python (Verstehen ist wichtiger als schreiben).

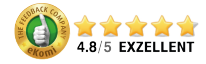
### Kursinhalt

- Einführung und Übersicht
  - Begriffsklärung: Machine Learning, Neuronale Netze, Deep Learning, AI, Perzeptron...
  - Aufsetzen der Python-Umgebung (Scipy, Keras, TensorFlow...)
  - Machine Learning Grundlagen
- Python und Einführung Machine Learning
  - Crashkurs und Übersicht Numpy und Pandas
  - Maschinelles lernen richtig verstehen ohne ML Bibliotheken
  - Das Perzeptron
  - Mathematische Grundlagen einfach erklärt
  - Skalarprodukte und Heaviside-Funktion (ja wirklich Heaviside)
  - Delta-Regeln
  - Neuronen mit Bias
  - Eingabe- und Ausgabe-Neuronen
  - Lernrate und Training
  - Visualisierung mit Matplotlib und Pandas
- Datenaufbereitung, Testsets und Parameter
  - Richtige Trainingsdaten auswählen
  - Varianzen und potentielle Probleme
  - Ungereimtheiten und Abweichungen finden
  - Einschätzung Machbarkeit, Ressourcen-Aufwand, Genauigkeit & Co
  - Daten vektorisieren und standardisieren
  - CSV- und Text-Dateien
  - Bilder
  - Andere Datenquellen
- Neuronale Netze mit Tensorflow

Kruppstraße 96  
45145 Essen

Gropiusstraße 7  
48163 Münster

Geschäftsführer:  
Dipl.Ing. Thorsten Gerd Keibel  
USt.ID: DE369771075  
HRB 36432  
Amtsgericht Dortmund  
Sitz der Gesellschaft ist Dortmund  
Sparkasse Dortmund  
DE52 4405 0199 0171 0057 28  
BIC: DORTDE33



- Übersicht und Architektur
- Tensorflow 2.0
- Was ist ein neuronales Netzwerk?
- Überwachtes lernen mit neuronalen Netzwerken
- Modelle für verschiedene Szenarien
- Arten von Algorithmen
- Bild-Klassifizierung
- Textverständnis
- Validierung der eigenen Modelle
- Deep Learning und Keras
  - Aktuelle Trends
  - Anwendungsbereiche und aktuelle Beispiele
  - Unüberwachtes lernen
  - Arten von Netzwerken und Modellen
  - Keras
  - Dataset Objects
  - Modelle trainieren
  - GPU Optimierung
  - Modell Konfigurationen
  - KerasTuner
  - Echte Beispiele von Anfang bis Ende
  - Visualisierung des Modells

### Trainerprofil

Der angezeigte Kurs wird von Trainern und Trainerinnen mit mehrjähriger Kurs- und Schulungserfahrung in der Erwachsenenbildung und mit viel Praxis-Know-how durchgeführt. Unsere Trainer und Trainerinnen stehen Ihnen gerne für individuelle Seminarberatungen zur Verfügung.

### Inklusivleistungen offene Seminare

- Kalt- und Warmgetränke
- Pausensnacks
- warmes Mittagessen
- Zertifikat
- Seminarunterlage bzw. Seminar-Handout

### Diese Schulungszentren erwarten Sie:

München | ⇔ Adressen

oder als Live Online Training.

Den Kursteilnehmern steht in allen unseren Schulungszentren ein PC-Arbeitsplatz mit der entsprechenden Software zur Verfügung.

## Das Bewertungsportal - eKomi



Lesen Sie unsere ⇒ [Bewertungen](#).

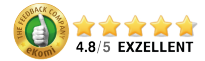
Wir haben uns für das unabhängige eKomi-Portal entschieden und nutzen die authentifizierte Software, um unsere Teilnehmer:Innen zu befragen und das eKomi Gütesiegel zu tragen.

Jede abgegebene Bewertung – egal ob positiv oder kritisch – fließt in die Bewertungsstatistik von IT-Trainings Kebel ein und ist Teil der eKomi Trust Zertifikate.

Zufriedene Kunden sind uns sehr wichtig.

Alle Kundenrezensionen können Sie auf der Website des Bewertungsportals nachlesen.

[www.kebel.de](http://www.kebel.de)  
[training@kebel.de](mailto:training@kebel.de)  
T:0231.5191986



IT-Trainings Kebel GmbH  
Europaplatz 11  
44269 Dortmund  
T: 0231.5191986  
F: 0231.5191988  
[training@kebel.de](mailto:training@kebel.de)

Kruppstraße 96  
45145 Essen

Gropiusstraße 7  
48163 Münster

Geschäftsführer:  
Dipl.Ing. Thorsten Gerd Kebel  
USt.ID: DE369771075  
HRB 36432  
Amtsgericht Dortmund  
Sitz der Gesellschaft ist Dortmund  
Sparkasse Dortmund  
DE52 4405 0199 0171 0057 28  
BIC: DORTDE33

## Offene Kurse gemäß Terminplan

### ⇒ Präsenzkurse

Hierbei handelt es sich um standardisierte Seminare in unseren 21 Trainingszentren. Die Teilnehmer:innen sitzen an einem von uns bereitgestellten PC-Arbeitsplatz. Im Preis enthalten sind ein Seminar-Handout, ein Zertifikat sowie das Catering (Kalt- und Warmgetränke, Obst und Mittagessen).

### ⇒ Live Online Kurse im virtuellen Klassenzimmer

Bei unseren Live Online Kursen erleben Sie interaktive Kommunikation zwischen Trainer:in und Teilnehmer:innen im virtuellen Klassenraum. Die erforderliche Software und der Zugang wird durch unser Haus gestellt. Die Trainer:innen sind in Bild und Ton präsent. Die Teilnehmer:innen haben jederzeit die Möglichkeit, Fragen zu stellen. Gleichzeitig können Sie auf Ihrem (zweiten) Bildschirm selbst die Übungen nachvollziehen und praktisch ausprobieren. Unser Keibel Team steht Ihnen bei Fragen gerne zur Verfügung.

## Seminargarantie

Wir führen nahezu alle Präsenzseminare und Online Kurse bereits ab einer Person durch. Dies gilt für von uns bestätigte Seminare. Auf diese Weise können wir Ihnen eine reiche Terminauswahl anbieten und Sie erhalten Planungssicherheit für Ihre IT-Fortbildung.

Bei der Durchführung eines Seminars als Einzeltraining verkürzen wir die Seminardauer und intensivieren die Lernphasen im Trainer-Teilnehmer-Dialog. Somit profitieren Sie bei gleichem oder ähnlichem Seminarpreis und kürzerer bzw. angepasster Seminardauer von einem intensiven und individuellem Lernerlebnis. Bitte erfragen Sie diese Garantie für den jeweiligen Kurs.

## Firmenschulungen - individuell angepasst

Bei einer individuellen Firmenschulung werden nur die eigenen Mitarbeiter:innen des eigenen Unternehmens gemeinsam geschult. Die Termine, Zeiten und Inhalte werden individuell definiert und können live online, in Präsenz oder hybrid organisiert werden. Somit können u.a. halbtägige Schulungen für unterschiedliche Gruppen und Themen definiert werden. Unsere Firmenschulungen minimieren Ihre Kosten für Ihre interne Weiterbildung.

### ⇒ Firmenschulung - im Trainingszentrum

Ihre individuelle Firmenschulung in Präsenz wird hierbei in einem unserer bundesweiten 21 Trainingszentren organisiert und durchgeführt. Ihr gewünschtes Catering wird hierbei gemeinsam definiert.

### ⇒ Inhouseschulung – vor Ort beim Kunden

Wir organisieren gemeinsam Ihre individuelle Inhouseschulung vor Ort in Präsenz und stellen Ihnen erfahrene und kompetente Trainer:innen zur Verfügung. Auf Wunsch stellen wir Ihnen gerne vorkonfigurierte PCs bzw. Notebooks, Beamer und mobile Leinwände gegen Aufpreis zur Verfügung.

### ⇒ Firmenschulung - live online

Hierbei findet die Schulung, wie bereits oben beschrieben, im virtuellen Klassenzimmer statt.

### ⇒ Firmenschulung – hybrid

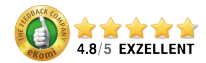
Eine weitere Möglichkeit Mitarbeiter:innen gemeinsam zu schulen besteht darin, in Ihrer Präsenzveranstaltung, weitere Teilnehmer:innen aus anderen Filialen oder dem Homeoffice live online dazuzuschalten.

### ⇒ Floorwalking

Floorwalking ist eine spezielle Art der Inhouseschulung. Beim Floorwalking von Büro zu Büro, schulen unsere Trainer:innen die einzelnen Anwender:innen direkt am eigenen PC-Arbeitsplatz, um ganz konkret und gezielt, individuelle Lösungen für den täglichen Bedarf zu erarbeiten. Floorwalking eignet sich somit auch im Anschluss einer bereits erfolgten Schulung.

### ⇒ Workshop

Ein konkretes Workshop- oder Coaching-Thema wird mit dem Kunden gemeinsam vor Seminarbeginn genau definiert. Unsere Trainer:innen beschäftigen sich vorab intensiv mit Ihren Workshopthemen, bereiten ein Konzept vor und erstellen bei Bedarf entsprechende Workshop-Unterlagen, Folien und Übungen. Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.



IT-Trainings Keibel GmbH  
Europaplatz 11  
44269 Dortmund  
T: 0231.5191986  
F: 0231.5191988  
training@keibel.de

Kruppstraße 96  
45145 Essen

Gropiusstraße 7  
48163 Münster

Geschäftsführer:  
Dipl.Ing. Thorsten Gerd Keibel  
USt.ID: DE369771075  
HRB 36432  
Amtsgericht Dortmund  
Sitz der Gesellschaft ist Dortmund  
Sparkasse Dortmund  
DE52 4405 0199 0171 0057 28  
BIC: DORTDE33

Alle genannten Marken und Produkte sind  
Warenzeichen oder eingetragene Markenzeichen  
der entsprechenden Unternehmen.

