



Online-Seminar

# Bildverarbeitung mit Künstlicher Intelligenz (Basic)

Kursnummer SKI001

Bildverarbeitung mit KI ist für sehr viele Themen interessant und wichtig. Mit Hilfe von Neuronalen Netzen geht das sehr einfach. Man denke an einfache Klassifikationen wie bei MNIST, also das Auseinandersteuern und Erkennen von Ziffern, dem Unterscheiden von verschiedenen Pflanzen oder dem Erkennen von Krankheiten auf Pflanzen mit Hilfe eines einfachen Handy-, Drohnen-, oder Satellitenfotos. Aber auch für einen Ähnlichkeitsabgleich von Bildern, wenn Sie unter hunderten von Bildern das passende Bild zu ihrem eigenen suchen. Auch in der Qualitätskontrolle kommt die Bildverarbeitung mit KI mittlerweile sehr stark zum Einsatz. So können Sie zum Beispiel mit einem einfachen Klassifikator feststellen, ob ein Produkt zufriedenstellend aus der Produktion gekommen ist.

## Inhalte

- Eine einfache Klassifikation mit dem MNIST-Datensatz
- Datenvorbereitung: wie kann ich meine Bilder optimal für die KI präparieren?
- Bilder darstellen und verändern (drehen, spiegeln, etc.)
- Daten in Test, Training und Validierung aufsplitten
- Das Neuronale Netz trainieren
- Das Neuronale Netz optimieren
- Die Test- oder Validierungsdaten als Matrix auswerten

## Nutzen

Sie lernen in diesen drei Tagen, wie sie eigenständig mit Hilfe von Python Neuronale Netze nutzen können, um Klassifikationen durchzuführen. Dabei sehen wir uns sowohl Binärklassifikationen als auch Klassifikationen mit n Klassen an. Sie lernen alles, was sie über Jupyter-Notebooks wissen müssen, um sicher damit umgehen zu können. Wir werden uns selbst Daten aus dem Internet ziehen und diese präparieren. Dabei lernen Sie wie man Bilder augmentiert und diese auf die perfekte Größe für das NN trimmt. Sie lernen eigenständig ein Neuronales Netz aufzubauen, aber auch vorgefertigte Netze, wie VGG16 zu nutzen. Außerdem können Sie nach dem Seminar die Ergebnisse von NN selbstständig analysieren.

## Zielgruppe

Dieser Kurs richtet sich insbesondere an Trainees, Studierende und Mitarbeiter:innen, die zwar schon erste Schritte mit Python unternommen haben, sich aber noch nicht mit Neuronalen Netzen beschäftigt haben.

## Methoden

Theoretischer Input, Fallbeispiele mit praktischen Übungen, moderierte Diskussion, Reflexion zum Transfer in den Arbeitsalltag, Feedback

## Umfang

3 Tage

## Preis

4.800 EUR (zzgl. MwSt.)  
(inkl. Vor- & Nachbereitung)

[Zum Kurs anmelden](#)

