

## Fundamentals of Deep Learning (FDL)

ID FDL Preis CHF 995.– (exkl. MwSt.) Dauer 1 Tag

### Empfohlenes Training für die Zertifizierung zum

NVIDIA-Certified Associate: Generative AI LLMs (NCA-GENL)  
NVIDIA-Certified Associate: Generative AI  
Multimodal (NCA-GENM)

### Voraussetzungen

Ein Verständnis grundlegender Programmierkonzepte in Python 3, wie Funktionen, Schleifen, Dictionaries und Arrays; Vertrautheit mit Pandas-Datenstrukturen und ein Verständnis für die Berechnung einer Regressionslinie.

### Kursziele

Durch die Teilnahme an diesem Workshop werden Sie:

- Lernen Sie die grundlegenden Techniken und Werkzeuge kennen, die zum Trainieren eines Deep-Learning-Modells erforderlich sind.
- Erfahrungen mit gängigen Deep-Learning-Datentypen und Modellarchitekturen zu sammeln
- Anreicherung von Datensätzen durch Datenerweiterung zur Verbesserung der Modellgenauigkeit
- Nutzung des Transfer-Lernens zwischen Modellen, um effiziente Ergebnisse mit weniger Daten und Berechnungen zu erzielen
- Vertrauen aufbauen, um Ihr eigenes Projekt mit einem modernen Deep-Learning-Framework in Angriff zu nehmen

### Kursinhalt

#### Einführung

- Treffen Sie den Ausbilder.
- Erstellen Sie ein Konto unter [courses.nvidia.com/join](https://courses.nvidia.com/join)

#### Die Mechanik des Deep Learning

Erforschen Sie die grundlegenden Mechanismen und Werkzeuge für das erfolgreiche Training von tiefen neuronalen Netzen:

- Trainieren Sie Ihr erstes Computer-Vision-Modell, um den Trainingsprozess zu erlernen.

- Einführung von neuronalen Faltungsnetzen zur Verbesserung der Vorhersagegenauigkeit bei Bildverarbeitungsanwendungen.
- Anwendung der Datenerweiterung zur Verbesserung eines Datensatzes und zur Verbesserung der Modellgeneralisierung.

#### Vortrainierte Modelle und rekurrente Netze

Nutzen Sie vortrainierte Modelle, um Herausforderungen im Bereich Deep Learning schnell zu lösen. Trainieren Sie rekurrente neuronale Netzwerke auf sequenziellen Daten:

- Integrieren Sie ein vorab trainiertes Bildklassifizierungsmodell, um eine automatische Hundetür zu erstellen.
- Nutzen Sie Transfer Learning, um eine personalisierte Hundetür zu erstellen, die nur Ihren Hund hereinlässt.
- Trainieren Sie ein Modell zur automatischen Vervollständigung von Text auf der Grundlage von Schlagzeilen der New York Times.

#### Abschlussprojekt: Objektklassifizierung

Erstellen Sie mit Hilfe von Computer Vision ein Modell, das zwischen frischem und verdorbenem Obst unterscheidet:

- Erstellen und trainieren Sie ein Modell, das Farbbilder interpretiert.
- Erstellen Sie einen Datengenerator, um das Beste aus kleinen Datensätzen herauszuholen.
- Verbessern Sie die Trainingsgeschwindigkeit durch die Kombination von Transferlernen und Merkmalsextraktion.
- Erörterung fortgeschrittener neuronaler Netzarchitekturen und aktueller Forschungsbereiche, in denen die Studierenden ihre Fähigkeiten weiter verbessern können.

#### Abschliessende Überprüfung

- Besprechen Sie die wichtigsten Erkenntnisse und beantworten Sie Fragen.
- Schliessen Sie die Bewertung ab und erhalten Sie ein Zertifikat.
- Füllen Sie die Workshop-Umfrage aus.
- Erfahren Sie, wie Sie Ihre eigene Entwicklungsumgebung für KI-Anwendungen einrichten können.



# Fundamentals of Deep Learning (FDL)

---

## Weltweite Trainingscenter



## Fast Lane Institute for Knowledge Transfer (Switzerland) AG

Husacherstrasse 3  
CH-8304 Wallisellen  
Tel. +41 44 832 50 80

info@flane.ch, <https://www.flane.ch>