

# KI-Programmierung Advanced

## Agentic AI und API Use Cases

Sprachmodelle wie ChatGPT, Gemini, Claude oder Qwen haben sich in vielen Bereichen wie Prozessautomatisierung als sehr leistungsfähig erwiesen. Doch die Qualität der Ergebnisse ist maßgeblich von der Art der Anbindung und der Anpassung des Modells abhängig.

Diese KI-Schulung widmet sich den Fragestellungen, wie KI-Modelle in Prozesse eingebunden und an firmeneigene Schnittstellen angebunden werden können. Und wie ein vorhandenes Sprachmodell für die eigenen Prozesse angepasst und verbessert werden kann.

In diesem KI-Training werden Sie anhand zahlreicher Beispiele und Hands-on-Übungen lernen, KI-Prozesse über eine API zu nutzen, oder ein Sprachmodell mithilfe von Tool Usage in einen Agenten mit neuen Fähigkeiten zu verwandeln. Außerdem werden Sie verstehen, ein Sprachmodell auf die spezifischen Aufgabenbereiche in Ihrem Unternehmen durch Finetuning zu spezialisieren.

### Kursinhalt

- Hands-on-Erfahrung mit KI- und ML-Modellen
- Einblick in das Training von KI
- Modell Finetuning
- Erstellung von KI-Agenten
- Anbindung eines Sprachmodells über API
- Grundlagen zu lokalen KI-Modellen
- Überblick der Fähigkeiten verschiedener KIs

**E-Book** Das ausführliche deutschsprachige digitale Unterlagenpaket, bestehend aus PDF und E-Book, ist im Kurspreis enthalten.

### Zielgruppe

Dieser Kurs richtet sich an Programmierer und Softwareentwickler, also an „Umsetzer“, die KI in ihren Projekten nutzen möchten.

### Voraussetzungen

Das Wissen, welches in den Kursen KI-Tools und LLMs erfolgreich einsetzen – ChatGPT, Gemini, Claude & Co. und Machine Learning – Data Science und künstliche Intelligenz vermittelt wird, schafft eine gute Basis für den Kursbesuch.

Programmierkenntnisse in Python sind notwendig, um den Übungen und Beispielen folgen zu können. Diese können in unseren Python-Kursen wie Python für Einsteiger – Einführung in die Programmierung oder Python für Programmierer – Grundlagen für den schnellen Umstieg erworben werden.

### Kursziel

In diesem KI-Kurs erlernen Sie die richtige Einbindung von KI in ihre Prozesse über API. Sie erlangen ein Verständnis für den Prozess des Finetunings, indem ein Sprachmodell für verschiedene Aufgaben spezialisiert wird. Sie werden so anschließend in der Lage sein, einen KI-Agenten mit eigenen Tools zu erzeugen.

### Dieser Kurs im Web



Alle tagesaktuellen Informationen und Möglichkeiten zur Bestellung finden Sie unter dem folgenden Link: [www.experteach.de/go/CGP2](http://www.experteach.de/go/CGP2)

### Vormerkung

Sie können auf unserer Website einen Platz kostenlos und unverbindlich für 7 Tage reservieren. Dies geht auch telefonisch unter 06074 4868-0.

### Garantierte Kurstermine

Für Ihre Planungssicherheit bieten wir stets eine große Auswahl garantierter Kurstermine an.

### Ihr Kurs maßgeschneidert

Diesen Kurs können wir für Ihr Projekt exakt an Ihre Anforderungen anpassen.

Training	Preise zzgl. MwSt.	
<b>Termine in Deutschland</b>	<b>3 Tage</b>	<b>€ 2.395,-</b>
<b>Termine in Österreich</b>	<b>3 Tage</b>	<b>€ 2.395,-</b>
<b>Termine in der Schweiz</b>	<b>3 Tage</b>	<b>€ 2.990,-</b>
<b>Online Training</b>	<b>3 Tage</b>	<b>€ 2.395,-</b>
<b>Termin/Kursort</b>	Kurs Sprache Deutsch	
25.02.-27.02.26	Frankfurt	26.08.-28.08.26  Frankfurt
25.02.-27.02.26	Online	26.08.-28.08.26  Online
08.04.-10.04.26	Online	04.11.-06.11.26  Hamburg
08.04.-10.04.26	Wien	04.11.-06.11.26  Online
08.04.-10.04.26	Zürich	02.12.-04.12.26  Düsseldorf
17.06.-19.06.26	Düsseldorf	02.12.-04.12.26  Online
17.06.-19.06.26	Online	

Stand 28.01.2026



# Inhaltsverzeichnis

## KI-Programmierung Advanced – Agentic AI und API Use Cases

- 1 Einführung zu künstlicher Intelligenz**
  - 1.1 Intelligenz**
    - 1.1.1 Definition
    - 1.1.2 Eigenschaften der Künstlichen Intelligenz
    - 1.1.3 Machine Learning
    - 1.1.4 Erklärbarkeit von Künstlicher Intelligenz
  - 1.2 KI-Fluch oder Segen?
- 2 Machine Learning**
  - 2.1 Generative KIs in weiteren Bereichen
    - 2.1.1 Text to Image
    - 2.1.2 Text to Video
  - 2.2 Neuronale Netze
    - 2.2.1 Biologisches vs. künstliches Neuron
    - 2.2.2 Mehrschichtige neuronale Netze
    - 2.2.3 Training und Backpropagation
    - 2.2.4 Entwicklungsschritte zu ChatGPT
    - 2.2.5 Rekurrente neuronale Netze (RNN)
    - 2.2.6 LSTM & GRU
    - 2.2.7 Transformer: Attention-Mechanismus
    - 2.2.8 Training und Finetuning
    - 2.2.9 Parameter und Hyperparameter
  - 2.3 Datenaufbereitung für Machine Learning
    - 2.3.1 Data Science
    - 2.3.2 Python und Machine Learning
    - 2.3.3 NumPy
    - 2.3.4 Pandas
    - 2.3.5 Matplotlib und seaborn
  - 2.4 Beispiel: MNIST
    - 2.4.1 Features & Feature Matrix
- 3 Natürliche Sprachverarbeitung**
  - 3.1 Übersicht
  - 3.2 Sprachmodelle
    - 3.2.1 Tokenisierung
    - 3.2.2 Normalisierung & Pre-Tokenisierung
    - 3.2.3 Subword Encoding
    - 3.2.4 Vektorisierung und Embeddings
    - 3.2.5 Detailsicht
  - 3.3 Transformer
  - 3.4 Training von GPT
    - 3.4.1 Stufe 1: Pre-Training
    - 3.4.2 Stufe 2: Supervised Finetuning
    - 3.4.3 Stufe 3 & 4 Reinforcement Learning
- 4 ChatGPT und OpenAI**
  - 4.1 ChatGPT API im Überblick
  - 4.2 OpenAIs Playground
  - 4.3 API Benutzung mit Python
    - 4.3.1 Chat via API
    - 4.3.2 Reproduzierbarkeit
    - 4.3.3 Moderation
    - 4.3.4 Erstellung von Assistants über die API
    - 4.3.5 Nutzung von Assistants
- 5 On-Premise KI-Lösungen**
  - 5.1 Plattformen für KI
    - 5.1.1 Hugging Face
    - 5.1.2 Kaggle
    - 5.1.3 Models & Datasets
  - 5.2 Hardwareanforderungen
    - 5.2.1 Prozessor (CPU)
    - 5.2.2 Grafikkarten (GPUs)
    - 5.2.3 Tensor Prozessoren (TPUs)
    - 5.2.4 Arbeitsspeicher (RAM)
    - 5.2.5 Hauptspeicher
  - 5.3 Wichtige Dateiformate für Self-Hosted KI-Modelle
  - 5.4 Sicherheitsmechanismen und Guards
    - 5.4.1 Angriffe
  - 5.5 Retrieval-Augmented-Generation (RAG)
  - 5.6 Textgeneration WebUI
    - 5.6.1 Model Loader
    - 5.6.2 Modell-Tweak Parameter
  - 5.7 Monitoring
  - 5.8 Quantisierung
    - 5.8.1 Vor- und Nachteile

