

Generative AI und LLM – Grundlagen und Praxis

Generative KI verstehen und sinnvoll einsetzen

01 INTRO

Generative AI und Large Language Models haben sich innerhalb kurzer Zeit zu Werkzeugen entwickelt, die in zahlreichen beruflichen Bereichen eingesetzt werden können. Ihr sinnvoller Einsatz setzt jedoch voraus, ihre Möglichkeiten ebenso zu verstehen wie ihre Grenzen.

Der Kurs vermittelt die grundlegenden Konzepte hinter generativer KI und LLMs und verbindet sie mit der praktischen Arbeit mit aktuellen Modellen und Werkzeugen. Die Teilnehmer lernen, Aufgaben für Sprachmodelle geeignet zu formulieren, Ergebnisse kritisch zu beurteilen und typische Fehler und Risiken zu erkennen.

DAUER

3 Tage

FORMAT

Präsenz · Live Online · Inhouse

VORKENNTNISSE

Keine speziellen KI- oder Programmierkenntnisse erforderlich

02 TRAININGSPROGRAMM

Inhalte

Generative AI und Large Language Models

- Was ist generative KI?
- Unterschiede zu klassischer KI und Machine Learning
- Large Language Models
- Text-, Bild- und multimodale Modelle
- typische Einsatzgebiete
- aktuelle Modellklassen und Anbieter
- lokale und cloudbasierte Modelle
- Möglichkeiten und Grenzen generativer KI

Wie ein LLM arbeitet

- Training und Inferenz
- Tokens und Tokenisierung
- Kontextfenster
- Wahrscheinlichkeiten und Textgenerierung
- Transformer und Attention im Überblick
- System Prompt und Benutzerkontext
- warum ein LLM kein klassisches Wissenssystem ist
- warum plausible Antworten falsch sein können

Mit Sprachmodellen arbeiten

- Aufgaben und Kontext formulieren
- Fragen und Anweisungen
- Rollen und Rahmenbedingungen
- Beispiele verwenden
- gewünschte Ausgabeformate festlegen
- komplexe Aufgaben zerlegen
- iteratives Arbeiten mit einem Modell
- Ergebnisse weiterverarbeiten

Prompting in der Praxis

- Aufbau eines guten Prompts
- Ziel, Kontext und Randbedingungen
- Zero-Shot und Few-Shot Prompting
- strukturierte Ausgaben
- wiederverwendbare Prompts
- Prompt Templates
- typische Prompting-Fehler
- wann Prompt-Optimierung nicht mehr weiterhilft

Kontext und Konversation

- Bedeutung des verfügbaren Kontexts
- Gesprächsverlauf
- relevante und irrelevante Informationen
- lange Kontexte
- Kontext gezielt bereitstellen
- Dateien und Dokumente als Kontext
- Grenzen des Kontextfensters
- Umgang mit umfangreichen Informationen

Halluzinationen und Fehler

- warum Modelle falsche Informationen erzeugen
- unterschiedliche Arten von Fehlern
- scheinbar plausible Antworten
- fehlendes Wissen erkennen
- Unsicherheit und Modellantworten
- Ergebnisse verifizieren
- geeignete Gegenprüfungen
- wann menschliche Kontrolle erforderlich ist

Arbeiten mit Dokumenten und Daten

- Dokumente zusammenfassen
- Informationen extrahieren
- Texte vergleichen
- Inhalte klassifizieren
- strukturierte Daten erzeugen
- Tabellen und Listen verarbeiten
- große Dokumente sinnvoll aufteilen
- Grenzen bei umfangreichen Datenbeständen

Multimodale Modelle

- Text und Bild kombinieren
- Bilder analysieren
- Screenshots und Diagramme auswerten
- Dokumente mit visuellen Bestandteilen
- Bildgenerierung im Überblick
- Sprache und Audio im Überblick
- typische Einsatzmöglichkeiten
- Grenzen multimodaler Verarbeitung

Modelle und Werkzeuge auswählen

- unterschiedliche Modellklassen
- kleine und große Modelle
- Cloudmodelle
- lokale Modelle
- Qualität, Geschwindigkeit und Kosten
- Kontextgröße
- Datenschutz und Vertraulichkeit
- Modellwahl nach Aufgabenstellung

Datenschutz und Informationssicherheit

- welche Informationen an ein Modell übermittelt werden
- personenbezogene Daten
- vertrauliche Unternehmensinformationen
- Cloud- und lokale Verarbeitung
- Datenhaltung und Modellanbieter
- Zugriffsrechte
- organisatorische Regeln
- verantwortungsvoller Umgang mit sensiblen Informationen

Urheberrecht und rechtliche Fragestellungen

- generierte Inhalte und Urheberrecht
- Verwendung fremder Inhalte
- Trainingsdaten als Fragestellung
- Kennzeichnung und Nachvollziehbarkeit
- rechtliche Rahmenbedingungen im Überblick
- unternehmensinterne Vorgaben
- Grenzen pauschaler Aussagen
- wann juristische Klärung erforderlich ist

Qualität von AI-Ergebnissen

- Ergebnisse nicht nur nach Plausibilität beurteilen
- fachliche Prüfung
- Quellen und Belege
- reproduzierbare Aufgaben
- Vergleich unterschiedlicher Modellantworten
- Kriterien für gute Ergebnisse
- AI als Unterstützung statt Autorität
- Verantwortung für das Arbeitsergebnis

Generative AI im Arbeitsalltag

- Recherche und Informationsaufbereitung
- Texte und Dokumentation
- Zusammenfassungen
- Ideen und Varianten
- Analyse und Strukturierung
- Übersetzung und sprachliche Überarbeitung
- Vorbereitung von Entscheidungen
- wiederkehrende Aufgaben unterstützen

Von Chat zu Workflows

- Grenzen des reinen Chat-Interfaces
- wiederverwendbare Arbeitsabläufe
- strukturierte Ein- und Ausgaben
- Modelle über APIs verwenden
- Tool-Nutzung im Überblick
- RAG als Konzept
- Agenten als Konzept
- Model Context Protocol im Überblick
- Übergang zu AI Engineering

Praktische Übungen

- unterschiedliche Aufgaben mit LLMs bearbeiten
- Prompts schrittweise verbessern
- Ergebnisse verschiedener Ansätze vergleichen
- fehlerhafte Antworten erkennen
- Dokumente analysieren
- strukturierte Ergebnisse erzeugen
- geeignete Modelle und Vorgehensweisen auswählen
- eigene Anwendungsfälle der Teilnehmer untersuchen

03 DURCHFÜHRUNG

Rahmen und Organisation

Dauer	3 Tage
Durchführung	Präsenz oder Live Online, vorzugsweise als Inhouse-Schulung
Schwerpunkt	Inhouse-Schulungen für Unternehmen und Teams
Sprache	Deutsch, englische Fachbegriffe und Dokumentation
Unterlagen	Kursunterlagen, Beispiele und Übungsaufgaben
Technik	Eigener Rechner mit Zugang zu einem aktuellen Sprachmodell

Inhouse-Schulungen

Die Schwerpunkte können an vorhandene Kenntnisse, eingesetzte Technologien und konkrete Anforderungen des Teams angepasst werden.

04 ZIELGRUPPE

Für wen ist der Kurs gedacht?

Der Kurs richtet sich an Fach- und Führungskräfte, Entwickler, Projektmitarbeiter und andere Anwender, die generative KI und Large Language Models fundiert verstehen und für berufliche Aufgaben einsetzen möchten.

Er eignet sich sowohl für Teilnehmer mit ersten Erfahrungen mit ChatGPT, Claude oder vergleichbaren Werkzeugen als auch für Einsteiger, die einen systematischen Einstieg suchen.

Voraussetzungen

Spezielle KI- oder Programmierkenntnisse werden nicht vorausgesetzt. Grundlegende Erfahrung im Umgang mit digitalen Werkzeugen und die Bereitschaft, unterschiedliche Anwendungsfälle praktisch auszuprobieren, sind ausreichend.

05 LERNZIELE

Was Sie nach dem Kurs können

Nach dem Kurs können die Teilnehmer:

- grundlegende Konzepte generativer KI und Large Language Models erklären
- Möglichkeiten und Grenzen von LLMs realistisch einschätzen
- Aufgaben und Kontext für Sprachmodelle sinnvoll formulieren
- Prompts strukturiert entwickeln und verbessern
- Halluzinationen und typische Fehlerquellen erkennen
- Modellantworten kritisch prüfen und verifizieren
- Dokumente und strukturierte Informationen mit LLMs bearbeiten
- multimodale Modelle für geeignete Aufgaben einsetzen
- unterschiedliche Modelle anhand ihrer Eigenschaften auswählen
- Datenschutz- und Sicherheitsaspekte berücksichtigen
- Qualitätskriterien für AI-generierte Ergebnisse anwenden
- geeignete Einsatzmöglichkeiten im eigenen Arbeitsumfeld identifizieren
- den Unterschied zwischen Chat-Nutzung und weiterführenden AI-Engineering-Ansätzen einordnen

06 FAQ

Häufige Fragen

Ist der Kurs für Einsteiger geeignet?

Ja. Es werden keine speziellen KI-Kenntnisse vorausgesetzt. Vorhandene Erfahrungen mit ChatGPT, Claude oder ähnlichen Werkzeugen sind hilfreich, aber nicht erforderlich.

Muss ich programmieren können?

Nein. Der Kurs behandelt die grundlegende und praktische Nutzung generativer KI ohne Programmierkenntnisse. Technische Konzepte werden soweit erläutert, wie sie für das Verständnis und die sinnvolle Nutzung relevant sind.

Geht es hauptsächlich um Prompt Engineering?

Nein. Prompting ist ein wichtiger Bestandteil, aber nur ein Teil des Kurses. Ebenso behandelt werden Funktionsweise, Kontext, Halluzinationen, Modellwahl, Qualität, Datenschutz, Sicherheit und weiterführende Einsatzformen.

Werden verschiedene KI-Modelle behandelt?

Ja. Der Kurs ist nicht auf einen einzelnen Anbieter oder ein bestimmtes Modell beschränkt. Unterschiede zwischen Modellklassen und Werkzeugen werden anhand praktischer Aufgaben betrachtet.

Werden auch Risiken und Grenzen behandelt?

Ja. Halluzinationen, Datenschutz, Informationssicherheit, rechtliche Fragestellungen und die Verifikation von Ergebnissen gehören ausdrücklich zum Kurs.

Werden RAG und AI-Agenten behandelt?

Sie werden als weiterführende Konzepte eingeordnet. Die technische Entwicklung entsprechender Systeme ist nicht Schwerpunkt dieses Grundlagenkurses und kann in weiterführenden AI-Engineering-Kursen vertieft werden.

Kann der Kurs an konkrete Anwendungsfälle angepasst werden?

Ja. Bei Inhouse-Schulungen können Beispiele und Übungen an typische Aufgaben, vorhandene Werkzeuge und Anforderungen des Unternehmens angepasst werden.

UC IT Service · Ulrich Cuber · kontakt@uc-it.de

<https://www.uc-it.de/coaching/generative-ai-grundlagen/>