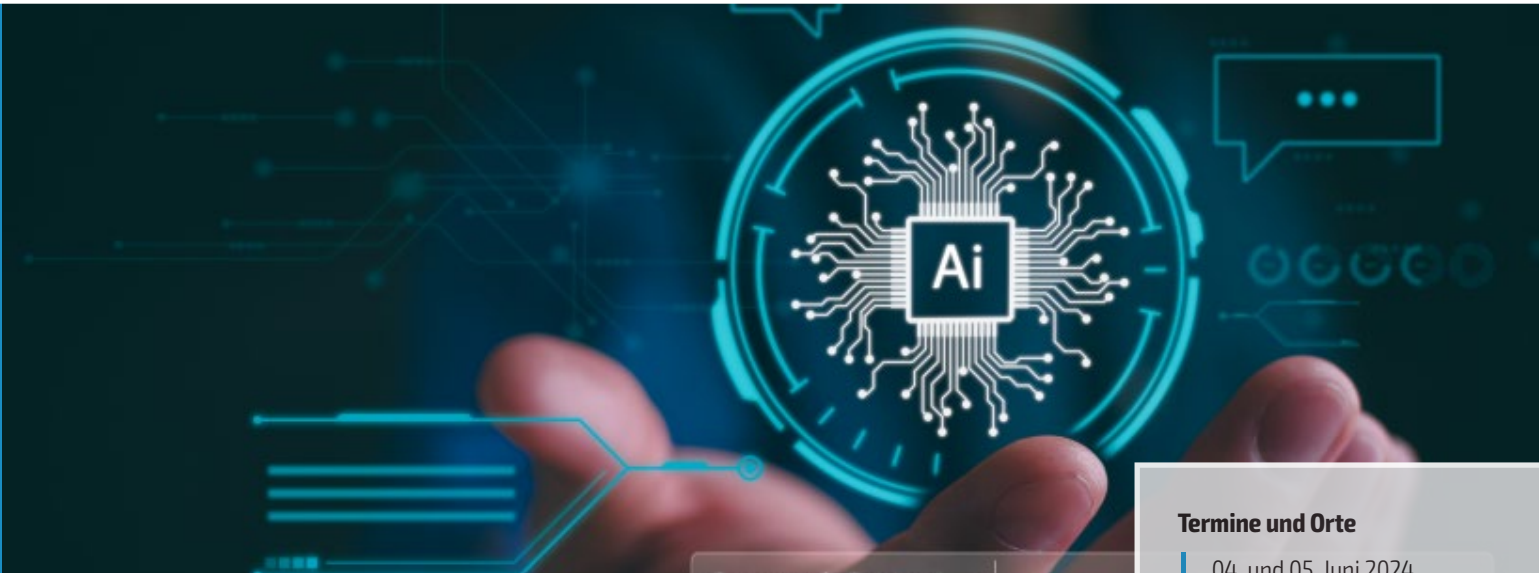


Seminar

# Prompt Engineering im industriellen Einsatz



## Die Top-Themen:

- **Methoden und Strategien für das effektive Prompting von Sprachmodellen wie ChatGPT**
- **Integration von Domänenwissen in Generative KI-Systeme über Augmented und Assisted Retrieval**
- **Potentiale und Grenzen von Generativen KI-Systemen**
- **Definition und Bewertung der Anforderungen und Komplexität von KI-Use Cases**
- **Prototyping von KI-Anwendungen mit Chains und Agenten**

## Termine und Orte

04. und 05. Juni 2024  
Online

11. und 12. September 2024  
München

11. und 12. Dezember 2024  
Köln

26. und 27. März 2025  
Karlsruhe

## Ihre Seminarleitung

M. Sc. Sebastian Blank, Head of  
Natural Language Processing,  
inovex GmbH, Karlsruhe

M. Sc. Florian Teutsch, Machine  
Learning Engineer, inovex GmbH,  
Köln

## Allgemeine Informationen

### Zielsetzung

**Lernen Sie, wie Sie Generative KI-Systeme mittels Prompt Engineering in Ihrem beruflichen Alltag nutzen können. Das Seminar bietet Teilnehmenden aus der Industrie eine umfassende Einführung in das Feld des Prompt Engineerings und führt sie anhand von Praxisbeispielen an den aktuellen Stand der Technik heran.**

Die Einführung von ChatGPT hat Künstliche Intelligenz (KI) in den Mainstream gebracht und wirkt sich disruptiv auf eine Vielzahl von Industrien und Branchen aus. Für viele Berufsfelder ist die Entwicklung von Kompetenzen im Umgang mit KI-Systemen unerlässlich, denn diese Systeme bieten ein hohes Potential zur Effizienzsteigerung, bspw. durch die Automatisierung von manuellen Tätigkeiten oder der Reduzierung von Einstiegshürden technischer Arbeitsschritte.

Nach dem Seminar können Teilnehmende Generative KI, wie ChatGPT, einsetzen, um eigene Anwendungsfälle von geringer und mittlerer Komplexität umzusetzen. Sie erhalten ein grundlegendes Verständnis der technischen Hintergründe und sind durch die Bearbeitung von Fallbeispielen mit gängigen Ansätzen und Methoden des Prompt Engineerings vertraut. Darüber hinaus sind die Teilnehmenden in der Lage, Potentiale und Grenzen von Generativen KI-Systemen zu bewerten und daher die Tauglichkeit von Generativer KI zur Bearbeitung Ihrer Use Cases zu bewerten.

### Zielgruppe




Das Seminar richtet sich an Fach- und Führungskräfte sowie Ingenieur\*innen aus der Industrie, welche

- sich von KI ihrem beruflichen Alltag vereinfachen lassen möchten
  - Prompt Engineering als Skill entwickeln möchten
- Kein Vorwissen in KI oder Programmierung notwendig.

### Inhouse-Seminar

Dieses Seminar können Sie auch als firmeninterne Schulung buchen:

Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot. Rufen Sie uns an.

 **Frau Angela Bungert/Herr Jens Wilk**  
Tel.: +49 211 6214-200, E-Mail: inhouse@vdi.de  
**Herr Heinz Küsters**    
Tel.: +49 211 6214-278, E-Mail: kuesters@vdi.de

### Veranstaltungsdokumentation

Jeder Teilnehmer erhält eine Dokumentation wie Präsentationsunterlagen, Handbuch o.ä. und eine VDI Wissensforum-Teilnahmebescheinigung.



### Seminarleitung

**M.Sc. Sebastian Blank**, Head of Natural Language Processing, inovex GmbH, Karlsruhe

**M.Sc. Florian Teutsch**, Machine Learning Engineer, inovex GmbH, Köln



Sebastian Blank ist als Head of Natural Language Processing bei inovex für das Thema Text- und Sprachverarbeitung verantwortlich. Auf sein Studium als Wirtschaftsingenieur am Karlsruher Institut für Technologie folgte 2017 der Einstieg als Data Scientist bei inovex. Dabei beschäftigte er sich im Rahmen von Projekten in der Industrie und Wirtschaft sowie in Forschungsprojekten mit automatischer Sprach- und Textverarbeitung und deren Herausforderungen in Theorie und Praxis. Sebastian Blank teilt als Speaker auf Konferenzen regelmäßig seine Erkenntnisse aus dem Projektgeschäft und begleitet den aktuellen Trend rund um das Thema Generative KI mit großem Interesse.



Florian Teutsch ist seit 2022 als Machine Learning Engineer bei inovex tätig und spezialisiert sich auf Generative KI. Nachdem er sein Wirtschaftsinformatik Studium an der Universität zu Köln im Jahr 2020 erfolgreich abgeschlossen hat, arbeitete er zwei Jahre lang als Data Scientist bei marketvision. Dort widmete er sich intensiv der Entwicklung von innovativen Lösungen im Bereich KI-basierter Bildersuche. Seit seinem Einstieg bei inovex konnte er seine praktischen Erfahrungen im Bereich Generative KI kontinuierlich erweitern, insbesondere im Bereich des Prompt Engineering.



### Hinweise

Jeder Teilnehmende benötigt einen Laptop mit Internetzugang sowie einen ChatGPT Account für die Teilnahme am Seminar.

## Seminarinhalte

**1. Tag:** 10:00 bis 18:00 Uhr

**2. Tag:** 08:30 bis 16:30 Uhr

### Einführung in Generative KI-Systeme

- Was bedeutet Generative KI und wie grenzt sie sich von Künstlicher Intelligenz und Maschinellern Lernen ab?
- Was sind Sprachmodelle bzw. Large Language Models (LLMs)?
- Welche Architekturen liegen den gängigsten Generativen KI-Systemen zugrunde?
- Was versteht man unter Embeddings und Token?
- Welche Potentiale haben Generative KI-Systeme und wo sind ihre Grenzen?
- Rolle des Human-in-the-Loop

### Überblick über die Generative KI-Landkarte

- Welche Anbieter gibt es und welche Modelle stellen sie bereit?
- Welche Tools & Technologien existieren im Umfeld von Generativen KI-Systemen?
- Welche Kriterien sollten bei der Auswahl einer Generativen KI betrachtet werden?
  - » Was hat es mit Modellgrößen und Kontextlängen auf sich?
  - » Welche Typen von Sprachmodellen gibt es?
  - » Welche Bereitstellungsmodelle (bspw. Closed vs. Open-Source) und Pricing-Strategien stecken hinter den populärsten Generativen KI-Anwendungen?
  - » Was passiert mit den Daten und was ist im Umgang mit sensiblen Daten zu beachten?

### Einführung in ChatGPT

- Einordnung der GPT-Modelle (Generative Pre-Trained Transformer)
- Einführung in die Benutzeroberfläche von ChatGPT
- Initiales Prompt Engineering auf Einführungsbeispielen
- Welche Möglichkeiten habe ich neben dem Prompt um ChatGPT zu steuern?
- Finetuning und OpenAI's GPTs

### Grundlagen des Prompt Engineerings

- Was ist ein Prompt und aus welchen Komponenten besteht er?
- Worum handelt es sich bei In-Context Learning und wie unterscheiden sich Pretraining, Prompting und Finetuning?
- Anwendungsbeispiele zum Prompting von ChatGPT zur Lösung von Aufgaben aus verschiedenen Bereichen, bspw.:
  - » Informationsextraktion & Question Answering: relevante Fakten aus Produkthandbüchern identifizieren und weiterverarbeiten
  - » Texterzeugung: automatisierte Erzeugung von Dokumentation

- » Textverständnis: Zusammenfassung wissenschaftl. Arbeiten
- » Übersetzung: von Anleitungen in verschiedene Zielsprachen
- » Coding: Einsatz von KI als Inspiration zum schnellen Prototyping
- Inwiefern kann Prompting zur Steuerung der Stilrichtung und Tonalität in der Textgenerierung verwendet werden?
- Vorgehen und Metriken zur Evaluierung von Prompt Engineering
- Limitierungen von simplem Prompt Engineering

### Fortgeschrittenes Prompt Engineering

- Context Engineering: Integration von Domänenwissen über Augmented und Assisted Retrieval
- Die Bedeutung von Beispielen: Zero Shot vs. Few Shot Learning
- Mit robustem Prompt Engineering den Risiken von LLMs vorbeugen: Halluzinationen reduzieren und Prompt Injection vorbeugen
- Ansätze zur Optimierung der generierten Ergebnisse: Chain-of-Thought, Reflexion, Self-Validation & ReAct Pattern
- Vertiefung der vorgestellten Konzepte anhand von Praxisbeispielen

### Prototyping von KI-Anwendungen

- Reproduzierbarkeit schaffen mittels Output Parsing und Festlegung der Temperatur
- Retrieval Augmented Generation (RAG) mittels Embedding-basierter Similarity Search
- Verwendung von LLM-APIs
- Prototyping und Automatisierung durch Tools wie Langchain und Haystack
- Einführung in Agenten, Chains und Plugins

### Bearbeitung von Fallbeispielen zur Festigung der Inhalte

- Definition und Bewertung von KI-Use Cases
- Mapping von Business Problemen auf KI-Use Cases
- Welche Aspekte beeinflussen die Komplexität von KI-Use Cases?
- Anforderungen und Abhängigkeiten identifizieren
- Kosten und Ressourcenbedarf abschätzen

### Ausblick

- LLM vs. LVM
- GPT4-V und Gemini im Vergleich zur rein textbasierten LLMs
- Multimodale Modelle wie GPT4-V und Gemini im Vergleich zu rein textbasierten LLMs
- Generative KI für Bilder wie Dalle-3, Stable Diffusion oder Mid-journey

Seminar:  
**Prompt Engineering im industriellen Einsatz**

Jetzt online anmelden  
www.vdi-wissensforum.de/  
02SE434

VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?  
Kontaktieren Sie uns einfach!

**VDI Wissensforum GmbH**  
Kundenzentrum  
Postfach 10 11 39  
40002 Düsseldorf  
Telefon: +49 211 6214-201  
Telefax: +49 211 6214-154  
E-Mail: wissensforum@vdi.de  
www.vdi-wissensforum.de

✓ Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

Seminar			
<input type="checkbox"/> <b>04. und 05. Juni 2024</b> <b>Online</b> (02SE434701)	<input type="checkbox"/> <b>11. und 12. September 2024</b> <b>München</b> (02SE434001)	<input type="checkbox"/> <b>11. und 12. Dezember 2024</b> <b>Köln</b> (02SE434002)	<input type="checkbox"/> <b>26. und 27. März 2025</b> <b>Karlsruhe</b> (02SE434003)
EUR 2.090,-	EUR 2.090,-	EUR 2.090,-	EUR 2.090,-

23M02EM54

Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: VDI-Mitgliedsnummer\* \_\_\_\_\_

\*Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

**Meine Kontaktdaten:**

Nachname \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_

Titel \_\_\_\_\_ Funktion/Jobtitel \_\_\_\_\_ Abteilung/Tätigkeitsbereich \_\_\_\_\_

Firma/Institut \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ, Ort, Land \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_ Mobil \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Abweichende Rechnungsanschrift \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über [www.vdi-wissensforum.de](http://www.vdi-wissensforum.de) an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die **allgemeinen Geschäftsbedingungen** der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet: [www.vdi-wissensforum.de/de/agb/](http://www.vdi-wissensforum.de/de/agb/)

**Veranstaltungsort(e)**

**Online:** online, Tel. +49 211/6214-201,  
E-Mail: wissensforum@vdi.de

**München:** inovex GmbH, Lindberghstraße 3, 80939 München, Tel. +49 721/619021-0,  
E-Mail: info@inovex.de

**Köln:** inovex GmbH, Schanzenstr. 6-20, 51063 Köln, Tel. +49 7231/331910

**Karlsruhe:** inovex GmbH, Ludwig-Erhard-Allee 6, 76131 Karlsruhe, Tel. +49 721/6190210

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen ein begrenztes **Zimmerkontingent** zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig per Telefon oder E-Mail direkt bei dem Hotel mit dem Hinweis auf die „VDI-Veranstaltung“. Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, [www.vdi-wissensforum.de/hrs](http://www.vdi-wissensforum.de/hrs)



**Leistungen:** Im Leistungsumfang sind die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen enthalten. Ausführliche Veranstaltungsunterlagen werden den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.

**Exklusiv-Angebot:** Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

**Datenschutz:** Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail-Adresse [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de) oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten.

Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin. Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung.

Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: [www.wissensforum.de/adressquelle](http://www.wissensforum.de/adressquelle)

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

