BUSINESS ACADEMY RUHR

Weiterbildung

KI-Tool Expert (IHK)

IHK-Weiterbildung

GLOSSAR MODUL 1

A

Artificial Intelligence AI (Fachbegriff) [1]

Artificial Intelligence (AI), auf Deutsch Künstliche Intelligenz (KI), bezeichnet ein Teilgebiet der Informatik, das sich mit der Entwicklung von Systemen beschäftigt, die menschenähnliche Intelligenzleistungen erbringen können. Dazu gehören Fähigkeiten wie Lernen, Problemlösen, Sprachverarbeitung, Wahrnehmung, Planung und in bestimmten Fällen auch kreatives Denken. Ziel von AI ist es, Maschinen oder Programme zu schaffen, die in der Lage sind, Aufgaben auszuführen, die üblicherweise menschliche Intelligenz erfordern. AI-Systeme beruhen auf Algorithmen und großen Datenmengen, mit denen sie trainiert werden.

Autonome Systeme (Fachbegriff)

Autonome Systeme sind in der Lage, komplexe Aufgaben in verschiedenen Situationen zu lösen, indem sie eigenständig einen Handlungsplan zur Problemlösung entwickeln und ausführen, ohne auf externe Hilfe angewiesen zu sein. Sollte ein Teil des Handlungsplans fehlschlagen, so kann das autonome System mithilfe von Methoden der künstlichen Intelligenz den Vorfall analysieren und Schlussfolgerungen ziehen, die zu einer Anpassung seines Verhaltens in zukünftigen Situationen führen können.

B

Bias (Fachbegriff)

Künstliche Intelligenz wird mit Daten trainiert. Je mehr Trainingsdaten zur Verfügung stehen, umso besser ist die Performance. Aber nicht alle Daten eignen sich gleichermaßen zum Training. Dabei muss berücksichtigt werden, dass es bei der Sammlung von Daten zu Verzerrungen (Bias) kommen kann. Das bedeutet, dass in diesem Fall in den Trainingsdaten auch verzerrte Daten aufgrund menschlicher Voreingenommenheit enthalten sind. Wenn die KI mit solchen Daten trainiert wird, übernimmt die KI diese Verzerrungen.

Backpropagation (Fachbegriff)

Backpropagation (Rückpropaagierung, Rückwärtsausbreitung von Fehlern) ist ein zentrales Lernverfahren für künstliche neuronale Netzwerke. Es handelt sich um einen Optimierungsalgorithmus. Dieser hat die Aufgabe, dass ein Netzwerk aus seinen Fehlern lernt. Es wird im Bereich des maschinellen Lernens und der künstlichen Intelligenz eingesetzt, um die Genauigkeit von Vorhersagen zu verbessern. Mit diesem Verfahren

[1] Die Glossare wurden mit Hilfe von ChatGPT erstellt und dann textlich überarbeitet.

werden Fehler erkannt und schrittweise korrigiert mit dem Ziel, dass das System in der Lösung der Aufgabe besser wird. Es wird trainiert.

C

Chatbot (Fachbegriff)

Ein Chatbot ist eine softwarebasierte Anwendung, die automatisiert auf schriftliche oder gesprochene Anfragen von Nutzer*innen reagiert. Er simuliert die menschliche Kommunikation und kann vielfältige Informationen bereitstellen, Aufgaben ausführen oder Kundenanfragen beantworten – zum Beispiel im Kundenservice, E-Commerce oder technischen Support. Dabei ist er rund um die Uhr für Anfragende verfügbar und kann auch mehrere Anfragen parallel beantworten. Dadurch ist er sehr effizient. Die Kommunikation erfolgt meist über Webseiten, Apps oder Messenger-Plattformen.

Cloud Computing (Fachbegriff)

Cloud Computing bezeichnet die Bereitstellung von IT-Ressourcen wie Servern, Speicherplatz, Datenbanken, Netzwerken und Software über das Internet. Anstatt diese Ressourcen lokal auf dem eigenen Computer oder in einem firmeneigenen Rechenzentrum zu betreiben, können sie flexibel und bedarfsgerecht aus der "Cloud" genutzt werden.

D

DSGVO + KI (Fachbegriff)

Die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) ist ein wichtiges Gesetz in der Europäischen Union, das den Umgang mit personenbezogenen Daten regelt. Sie legt Grundsätze fest wie Rechtmäßigkeit, Zweckbindung, Transparenz und Datenminimierung. Beim Einsatz von KI müssen Unternehmen sicherstellen, dass die Datenverarbeitung den Datenschutzgesetzen entspricht. Ab dem 2. Februar 2025 werden die Bestimmungen der KI-Verordnung zusätzlich zu beachten sein.

Deep-Learning (Fachbegriff)

Deep Learning ist ein Teilbereich der Künstlichen Intelligenz (KI) und des maschinellen Lernens (ML). Es orientiert sich am Aufbau und der Funktionsweise des menschlichen Gehirns. Ziel ist es, komplexe Muster in großen Datenmengen zu erkennen und zu verarbeiten – mithilfe sogenannter künstlicher neuronaler Netze mit vielen Schichten (engl. "deep").

Delusion (Fachbegriff)

Im Kontext von KI bezeichnet „Delusion“ eine falsche oder irreführende Vorstellung, die von einem KI-Modell erzeugt wird, z. B. wenn das Modell falsche Annahmen über die Welt trifft oder ungenaue Vorhersagen macht, s. auch ‚Halluzinieren‘.

E

EU AI Act

Der EU AI Act ist ein Gesetz der Europäischen Union, das Regeln für den Umgang mit künstlicher Intelligenz (KI) festlegt. Ziel ist es, Risiken zu minimieren, Sicherheit zu garantieren und Vertrauen in KI-Systeme zu schaffen. Das Gesetz unterscheidet dabei zwischen verschiedenen Risikostufen – von geringem bis hin zu unvertretbarem Risiko. Bei Verstößen gegen den EU AI Act drohen teils erhebliche Sanktionen und Geldbußen – ähnlich wie bei der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO). Ziel ist es, sicherzustellen, dass sich Unternehmen und Behörden an die Regeln halten und verantwortungsvoll mit KI umgehen.

G

Grokking (Fachbegriff)

Grokking im Zusammenhang mit Künstlicher Intelligenz bezeichnet den Prozess, bei dem ein neuronales Netzwerk plötzlich ein Muster im Datensatz erlernt und von zufälliger Verallgemeinerung zu perfekter Verallgemeinerung übergeht. Es ist vergleichbar mit einem „Aha“-Moment für das Netzwerk, bei dem es plötzlich besser darin wird, Muster in den analysierten Daten zu erkennen. Dieser schnelle Fortschritt von Vermutungen zu Wissen führt zu deutlich verbesserten Ergebnissen. Grokking bedeutet nicht nur das bloße Memorieren von Daten, sondern das Entwickeln eines tieferen Verständnisses. Es ermöglicht dem KI-Modell, nicht nur Wörter zu lernen, sondern auch deren Anwendung zur Erzeugung von Bedeutung, Übersetzungen und kreativen Inhalten. Es ist ein Prozess, der es dem Modell schließlich ermöglicht, die zugrunde liegenden Prinzipien zu verstehen und sich kontinuierlich zu verbessern.

Grounding (Fachbegriff)

Grounding bezeichnet den Prozess, bei dem große Sprachmodelle (LLMs) mit spezifischen, relevanten Informationen versorgt werden, die nicht Teil ihres trainierten Wissens sind. Diese Informationen sind entscheidend, um sicherzustellen, dass die generierten Ausgaben qualitativ hochwertig, präzise und relevant sind. Da LLMs zwar über ein umfangreiches allgemeines Wissen verfügen, dieses jedoch nicht spezifisch auf bestimmte Anwendungsfälle zugeschnitten ist, ist das Grounding von entscheidender

Bedeutung. Durch das Einbinden von kontextbezogenen Daten und Informationen werden die Modelle in die Lage versetzt, spezifische Aufgaben besser zu verstehen und relevante Ergebnisse zu liefern. Grounding ermöglicht somit eine Anpassung der LLMs an die spezifischen Anforderungen und Kontexte ihrer Verwendung, was wiederum zu einer verbesserten Leistung und Nützlichkeit führt.

H

Halluzinationen (Fachbegriff)

KI-Halluzinationen entstehen, wenn eine Künstliche Intelligenz (KI) falsche oder irreführende Informationen generiert. Dies betrifft insbesondere große Sprachmodelle (LLMs), die Inhalte erstellen, die schwer von korrekten Informationen zu unterscheiden sind. Halluzinationen können nicht nur in Texten, sondern auch in KI-generierten Bildern, Videos oder Audiodateien auftreten. Man sollte sich bewusst sein, dass LLMs keine Wissensspeicher sind, sondern nur hochwahrscheinliche Antworten berechnen. Eine regelmäßige Überprüfung und ein bewusster Umgang mit generativer KI sind essenziell.

I

Internet of Things (IoT) (Fachbegriff)

Die steigende Vernetzung von Werkzeugen, Geräten, Sensoren, Fahrzeugen usw. durch integrierte Computersysteme sowie die Zuteilung eindeutiger digitaler Kennungen wie IP-Adressen führt zu einer zunehmenden Datenerhebung. Diese vernetzten Geräte sammeln Daten mithilfe ihrer Sensoren und tauschen sie untereinander sowie über das Internet aus. Dies resultiert in der Generierung enormer Datenmengen, die als Big Data bezeichnet werden und wiederum als Grundlage für lernende Systeme dienen können.

K

Konfabulation (Fachbegriff)

In der Welt der Künstlichen Intelligenz bezeichnet Konfabulation das Phänomen, bei dem ein Sprachmodell wie ChatGPT scheinbar überzeugende, aber faktisch falsche Informationen erzeugt (der Laie bezeichnet es als „Haluzinieren“). Dieser Effekt ist vergleichbar mit dem menschlichen Gehirn, das bei Gedächtnislücken manchmal Erinnerungen „erfindet“, ohne dass die Person absichtlich lügt. Sprachmodelle wie GPT-4 basieren auf statistischer Wahrscheinlichkeitsrechnung: Sie analysieren große Mengen an Textdaten und sagen vorher, welches Wort mit hoher Wahrscheinlichkeit als nächstes kommt. Dabei entsteht Sprache, die grammatisch korrekt und inhaltlich plausibel wirkt – auch wenn sie nicht auf überprüfbaren Fakten beruht.

L

Large Language Model (LLM) (Fachbegriff)

Large Language Models (kurz: LLM und auf Deutsch: Große Sprachmodelle) sind leistungsstarke Modelle, die darauf ausgelegt sind, menschliche Sprache zu verstehen und zu generieren. Sie können Text analysieren und verstehen, kohärente Antworten generieren und sprachbezogene Aufgaben ausführen. Ein beliebtes Beispiel für den Einsatz von KI-Sprachmodellen ist der Kundensupport durch automatisierte Chatbots. Large Language Models können auch bei der Sentiment-Analyse, Sprachübersetzung und Informationsabfrage unterstützen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Sprachmodellen können LLMs viele Aufgaben ohne zusätzliches Finetuning erfüllen.

Lokales Large Language Model (Fachbegriff)

Ein Lokales LLM (Large Language Model) ist ein großes Sprachmodell, das direkt auf den eigenen Geräten oder Servern eines Unternehmens betrieben wird, anstatt auf externe Cloud-Dienste zuzugreifen. Es ermöglicht Unternehmen, die Leistungsfähigkeit moderner KI-Modelle zu nutzen, während sie gleichzeitig die Kontrolle über ihre Daten behalten und Datenschutzrichtlinien einhalten können.

M

Machine Learning (ML) (Fachbegriff)

Maschinelles Lernen ist ein Teilbereich der künstlichen Intelligenz, der es Computern ermöglicht, aus Erfahrungen zu lernen, Muster zu erkennen und Entscheidungen zu treffen, ohne explizit programmiert zu werden. Es verwendet Algorithmen, um aus Daten zu lernen und sich automatisch zu verbessern. Es gibt verschiedene Arten des maschinellen Lernens, wie überwachtes, unüberwachtes und verstärkendes Lernen, die je nach Art und Umfang der verfügbaren Daten angewendet werden.

Meta Prompting (Fachbegriff)

Meta-Prompting ist ein fortgeschrittener Ansatz im sogenannten *Prompt Engineering* – also der Kunst, Eingaben (Prompts) für KI-Modelle so zu gestalten, dass sie bestmögliche Ergebnisse liefern. Beim Meta-Prompting wird die Künstliche Intelligenz nicht nur mit einer direkten Aufgabe konfrontiert, sondern dazu angeleitet, *wie* sie Aufgaben bearbeiten oder sich selbst verbessern soll. Es handelt sich also um „Prompts über Prompts“ – also Metaebenen der Anweisung.

Statt einer konkreten Frage wie „Schreibe einen Text über nachhaltige Verpackungen“ würde ein Meta-Prompt beispielsweise lauten: „Erkläre, wie ein KI-Modell eine informative und strukturierte Antwort über nachhaltige Verpackungen formulieren sollte – inklusive

Einleitung, Argumenten und Fazit.“ Das Modell wird dadurch in eine reflektierende Rolle versetzt, in der es seine eigenen Denk- und Antwortprozesse modellieren soll.

Diese Technik erfordert ein tieferes Verständnis der Funktionsweise von KI-Sprachmodellen, eignet sich aber hervorragend zur Steigerung der Qualität, Konsistenz und Nachvollziehbarkeit von KI-generierten Inhalten. Sie wird zunehmend in der Produktivitätsoptimierung, im Bildungskontext sowie in der Entwicklung komplexer KI-gestützter Anwendungen eingesetzt.

N

Natural Language Processing (NLP) (Fachbegriff)

Natural Language Processing (kurz: NLP) ist ein Teilgebiet der Künstlichen Intelligenz (KI), das sich mit der Verarbeitung, Analyse und Generierung menschlicher Sprache durch Computer beschäftigt. Ziel von NLP ist es, Maschinen dazu zu befähigen, gesprochene oder geschriebene Sprache zu verstehen, darauf zu reagieren und selbst sinnvolle sprachliche Inhalte zu erzeugen. Ein zentraler Anwendungsbereich von NLP ist die automatisierte Texterstellung. Durch sogenannte Sprachmodelle (z. B. GPT-Modelle) können Programme ganze Texte verfassen, Fragen beantworten oder Inhalte zusammenfassen. Damit verändert NLP die Art und Weise, wie Menschen mit Computern kommunizieren – weg von starren Befehlen, hin zu natürlicher Sprache.

O

Objekterkennung (Fachbegriff)

Die Objekterkennung ist ein Teilgebiet der Künstlichen Intelligenz, bei dem ein System in der Lage ist, einzelne Objekte innerhalb von Bildern oder Videos zu identifizieren und zu lokalisieren. Dabei werden visuelle Informationen analysiert, um beispielsweise Personen, Fahrzeuge oder Alltagsgegenstände zu erkennen. Die Technologie nutzt häufig neuronale Netzwerke und wird unter anderem in Bereichen wie autonomem Fahren, Überwachung oder medizinischer Bildauswertung eingesetzt. Objekterkennung ist ein zentraler Bestandteil moderner KI-Anwendungen, da sie Maschinen ermöglicht, ihre Umgebung besser zu verstehen und darauf zu reagieren.

P

Prompt (Fachbegriff)

Ein Prompt ist eine Eingabe oder ein Impuls, der dazu dient, eine Reaktion eines KI-Systems wie ChatGPT auszulösen. Dabei handelt es sich in der Regel um eine schriftliche Formulierung, mit der Nutzerinnen und Nutzer der KI mitteilen, welche Art von Antwort, Inhalt oder Handlung sie erwarten. Ein Prompt kann dabei sehr einfach oder auch komplex und mehrteilig sein, je nachdem, wie präzise das gewünschte Ergebnis

beschrieben wird. Die Qualität und Klarheit eines Prompts beeinflussen maßgeblich die Relevanz und Genauigkeit der generierten Antwort.

Prompt Engineering (Fachbegriff)

Prompt Engineering ist die Kunst und Wissenschaft, Eingaben (Prompts) für KI-Sprachmodelle wie ChatGPT so zu gestalten, dass sie möglichst präzise, hilfreiche und konsistente Ausgaben erzeugen. Da KI-Modelle keine kontextuelle Absicht „verstehen" wie Menschen, hängt die Qualität ihrer Antworten stark von der Art und Weise ab, wie die Fragen oder Anweisungen formuliert sind. Ein gutes Prompt Engineering erfordert ein tiefes Verständnis der Funktionsweise des Modells. Dabei geht es nicht nur darum, eine Frage zu stellen, sondern die Anweisung klar, spezifisch und oft schrittweise zu formulieren. Mit der Weiterentwicklung der KI-Modelle wird auch das Prompt Engineering zunehmend strategischer – etwa durch den Einsatz von Rollen, Kontexteinbettung oder sogar durch sogenannte „Prompt-Vorlagen".

R

R-T-F (Fachbegriff)

Das Role-Task-Format ist ein strukturiertes Prompting-Modell zur Formulierung klarer Aufgabenstellung in der Arbeit mit KI, insbesondere bei generativen Sprachmodellen wie ChatGPT. Es hilft dabei, der KI präzise Anweisungen zu geben, indem drei zentrale Elemente definiert werden: 1. Role (Rolle): Die Perspektive oder Identität, die die KI einnehmen soll. Beispiel: "Du bist ein Marketingexperte...." 2. Task (Aufgabe): Die konkrete Aufgabe oder das Ziel , das erreicht werden soll. Beispiel: erstelle eine Social-Media-Kampagne für ein neues Produkt..." 3.Format (Form): Die gewünschte Ausgabeform, z.B. Liste, Mail oder Bericht. Beispiel: "...in Form eines Instagram-Posts. Dieses Format erleichtert es Nutzern, spezifische und zielgerichtete Prompts (Eingaben) zu formulieren.

S

Super AI (Fachbegriff)

Super AI bezeichnet eine Form von künstlicher Intelligenz, die die menschliche Intelligenz nicht nur erreicht, sondern bei weitem übertrifft. Sie wäre in der Lage, jedes intellektuelle Problem besser und schneller zu lösen als Menschen. Dies umfasst kognitive Fähigkeiten wie: Kreativität, Problemlösung, Lernen und Adaption und Bereiche der emotionalen Intelligenz. Im Gegensatz zu heutiger „schwacher KI" (wie Chatbots oder Bilderkennungs-Software) und potenzieller „starker KI" (die menschliches Denken nachahmt), würde Super AI nicht durch spezifische Aufgaben oder Datensätze begrenzt sein. Sie könnte

autonom neues Wissen generieren und in verschiedensten Bereichen bahnbrechende Innovationen vorantreiben.

Stochastischer Papagei (Fachbegriff)

Der Begriff „stochastischer Papagei" beschreibt eine Kritik an großen Sprachmodellen und verweist auf die Art und Weise, wie sie Texte generieren: Sie imitieren menschliche Sprache, indem sie auf Wahrscheinlichkeiten beruhen und Muster in riesigen Datensätzen erkennen, ohne dabei ein echtes Verständnis für die Inhalte zu haben. Die Analogie zeigt, dass solche Modelle, ähnlich wie ein Papagei, sinnvolle und überzeugende Sätze wiedergeben können, aber keine tatsächliche Bedeutung oder kontextuelles Verständnis besitzen. Der Begriff hebt damit die Grenzen rein statistischer Modelle in der semantischen Tiefe und im kritischen Denken hervor.

Superalignment (Fachbegriff)

Ein Konzept in der KI-Ethik, das darauf abzielt, KI-Systeme so zu gestalten, dass sie nicht nur die beabsichtigten Ziele erreichen, sondern auch im Einklang mit den Werten, Zielen und Präferenzen der Menschen handeln. Superalignment fordert eine umfassende Ausrichtung von KI-Systemen auf die menschlichen Interessen und Werte.

T

Token (Fachbegriff)

Eine digitale Einheit, die als Repräsentation eines Vermögenswerts, einer Einheit von Wert oder eines Zugriffsrechts auf eine Ressource fungiert. In Bezug auf KI könnten Token verwendet werden, um Zugriff auf KI-Dienste, Daten oder Anwendungen zu erhalten, oder als Belohnung für die Teilnahme an KI-gestützten Plattformen – ein Token kann beispielsweise einer Wortsilbe entsprechen.

V

Voice Cloning (Fachbegriff)

Die Technologie, die es ermöglicht, die Stimme einer Person zu analysieren und zu synthetisieren, um authentisch klingende Sprachausgaben zu generieren, die der Stimme der Person ähneln. Voice Cloning wird oft in Sprachassistenzsystemen, Synthesetechnologien und Unterhaltungsanwendungen eingesetzt.