

Web Seminar Reihe für kleine und mittlere Unternehmen

ChatGPT sinnvoll einsetzen

Dr. Benedikt Fürst | Partner

Tobias Contala | Consultant

Karl Christoph Schmidt | Consultant

Referenten

Im heutigen Webinar



Dr. Benedikt Fürst

Partner | Finance Transformation Advisory
Wirtschaftsprüfer | Steuerberater
Standort: München
Tel: +49 89 76906-127
Email: benedikt.fuerst@bdo.de



Tobias Contala

Consultant | Finance Transformation Advisory

Standort: München
Tel: +49 172 7988370
Email: tobias.contala@bdo.de



Karl Christoph Schmidt

Consultant | Finance Transformation Advisory

Standort: Nürnberg
Tel: +49 162 3359754
Email: karlchristoph.schmidt@bdo.de



01

Einführung KI



02

ChatGPT



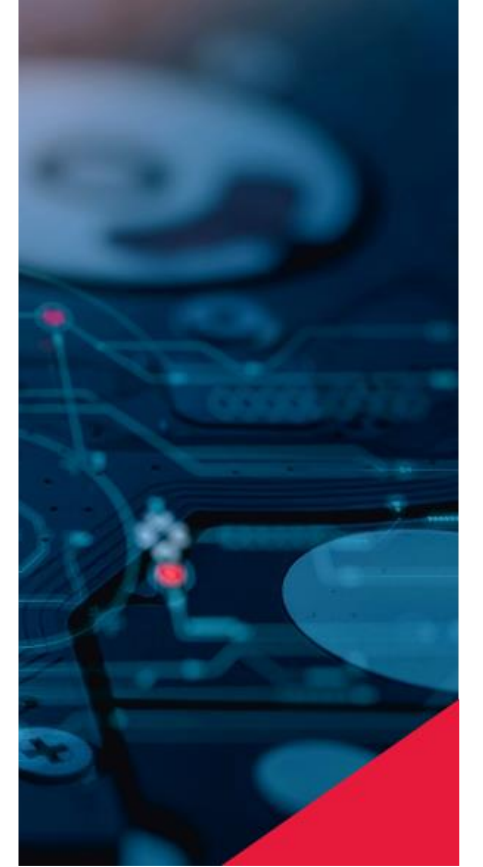
03

Weitere
Anwendungen



04

Herausforderungen



05

Ausblick

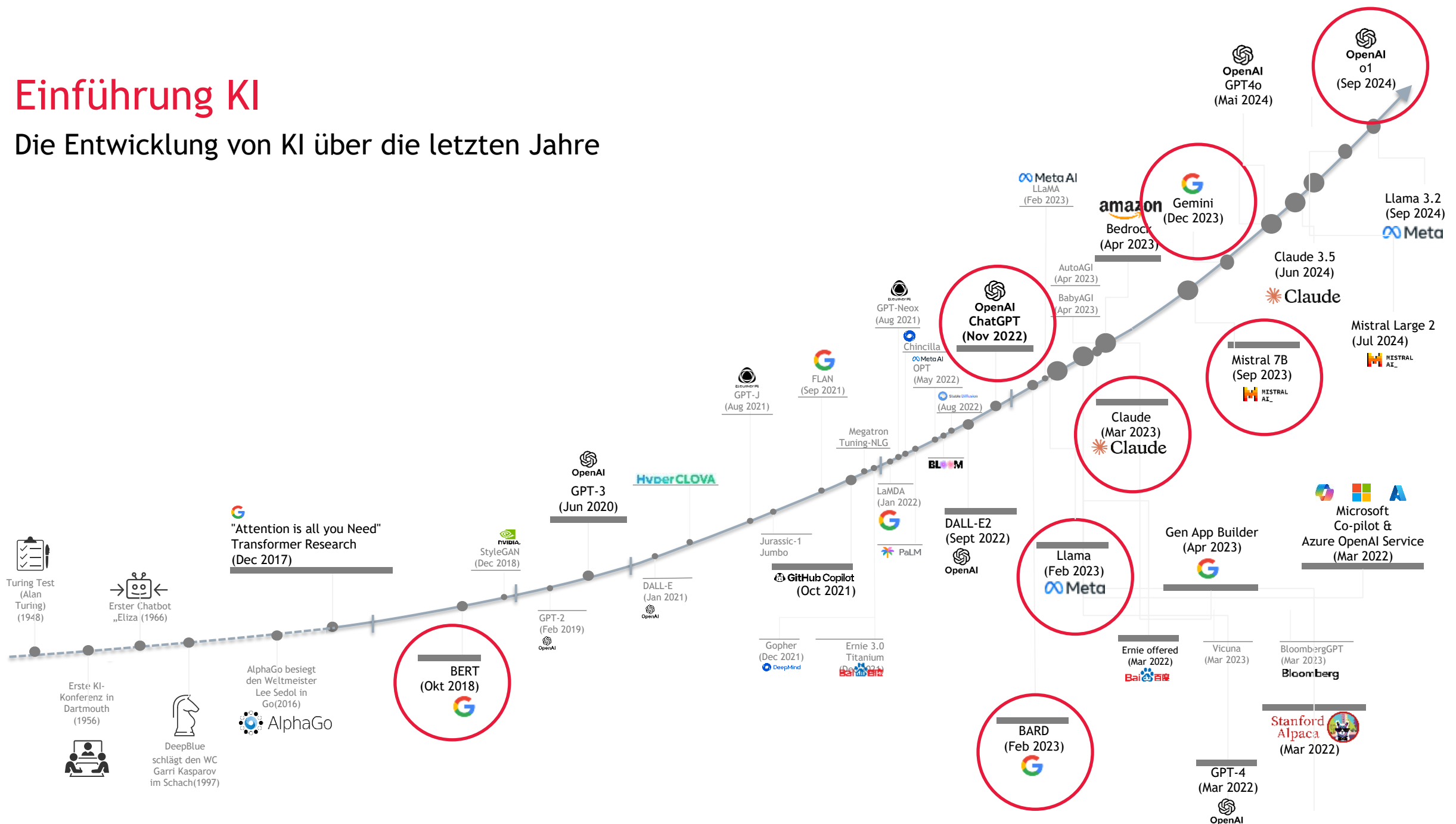
01

Einführung KI



Einführung KI

Die Entwicklung von KI über die letzten Jahre



Einführung KI

Skalierbarkeit von KI - Warum erst jetzt?



Rechenleistung

- **Fortschritte** bei der **Hardware**, insbesondere bei Grafikkarten, die für **komplexe Berechnungen** verwendet werden
- **Zugang zu skalierbaren** und vergleichsweise **erschwinglichen Cloud-Ressourcen**



Große Datensätze & Zugänglichkeit

- **Zugang zu großen** und vielfältigen **Datensätzen** durch die **Integration** verschiedener **Datenquellen**
- **Viele Anbieter** mit bereits vortrainierten Sprachmodellen (**Model as a Service**)



Innovative Modelle

- **Transformator-Architektur**
- **Lernen** aus menschlichem Feedback (Reinforcement learning from Human Feedback bzw. RLHF)
- **Open-Source-Entwicklung**



Die **Genauigkeit** und **Effektivität** von (Gen)AI hat einen **Wendepunkt** erreicht, der vor zwei Jahren noch **nicht möglich oder erschwinglich** war und nun auch für Nicht-Technikanwender **wirtschaftlich** ist.

Einführung KI

Abgrenzung von Begrifflichkeiten

Umfasst alle Techniken, die darauf abzielen, Aufgaben auszuführen, die menschliche Intelligenz erfordern würden.

Beispiele:

- ▶ Sprachverarbeitung
- ▶ Bilderkennung
- ▶ Andere

Ist ein Teilbereich der KI und umfasst Algorithmen, die aus Daten lernen können, um Entscheidungen oder Vorhersagen zu treffen.

Beispiele:

- ▶ Überwachtes Lernen (z.B. lineare Regression, Random-Forrest)
- ▶ Unüberwachtes Lernen (z.B. K-Means-Clustering)

Deep Learning ist ein Teilbereich des Machine Learnings, das auf tiefen neuronalen Netzen basiert, die viele Schichten (Layers) haben.

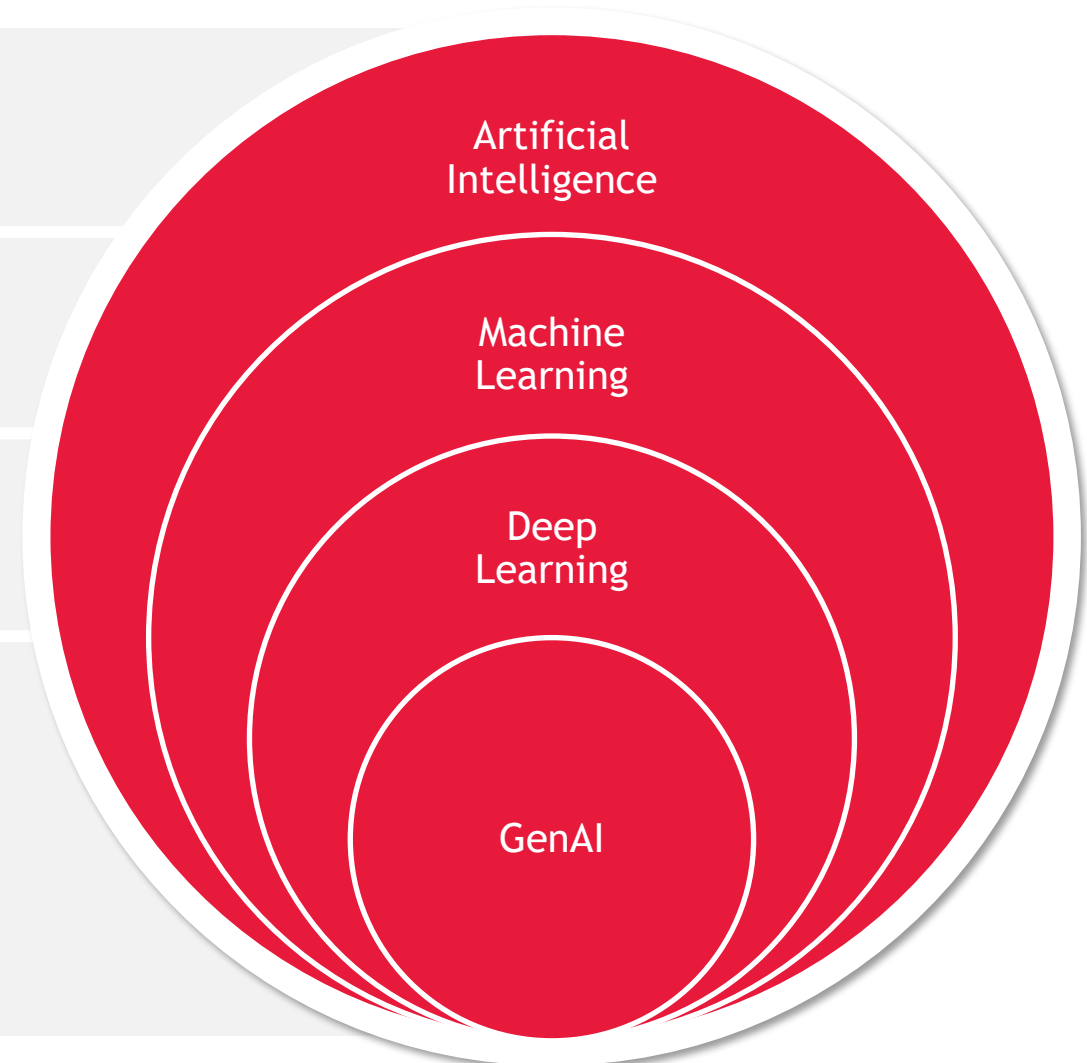
Beispiele:

- ▶ Convolutional Neural Networks (CNNs)
- ▶ Recurrent Neural Networks (RNNs)

Generative Künstliche Intelligenz (GenAI) ist ein spezialisierter Teilbereich des Deep Learning, der darauf abzielt, neue Daten zu erzeugen.

Beispiele:

- ▶ Large Language Models (GPT)
- ▶ Diffusion Models (DALL-E)



Einführung KI

GPT - Generative Pretrained Transformer



Was macht diese Modelle so groß?

“Each new GPT model has more parameters than the previous one. GPT-1 has 0.12 billion parameters and GPT-2 has 1.5 billion parameters, whereas GPT-3 has more than 175 billion parameters. GPT-4 is based on eight models with each 220 billion parameters, totalling to about 1.76 trillion parameters.”

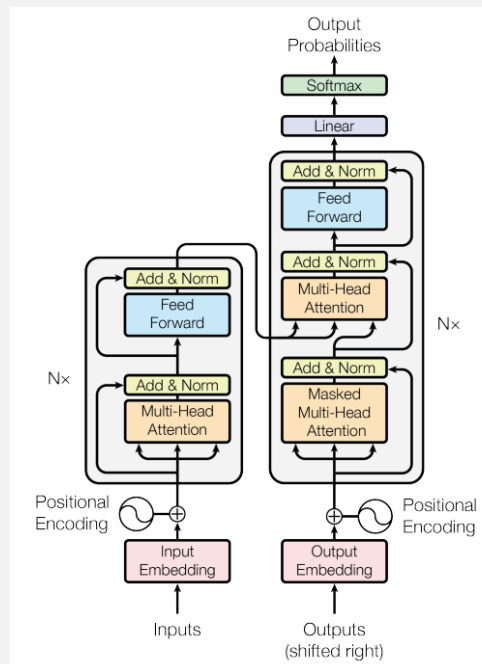
Generative

- ▶ GPT-Modelle sagen das nächste Wort (oder Token) in einer Sequenz basierend auf dem vorherigen Kontext vorher. Auf diese Weise können sie Text generieren.
- ▶ Generativ bedeutet, dass GPT verschiedene Textarten (Geschichten, Zusammenfassungen, Code usw.) dynamisch generiert.

Pretrained

- ▶ Während des Vortrainings lernt das Modell Sprachmuster, Syntax, Grammatik und sachliche Informationen aus einem umfangreichen Textkörper.
- ▶ Anschließend erfolgt ein supervised Finetuning. Finetuning ist ein Prozess, bei dem ein vortrainiertes Modell mit einem weiteren aufgabenspezifischen Datensatz weiter trainiert wird.

Transformer

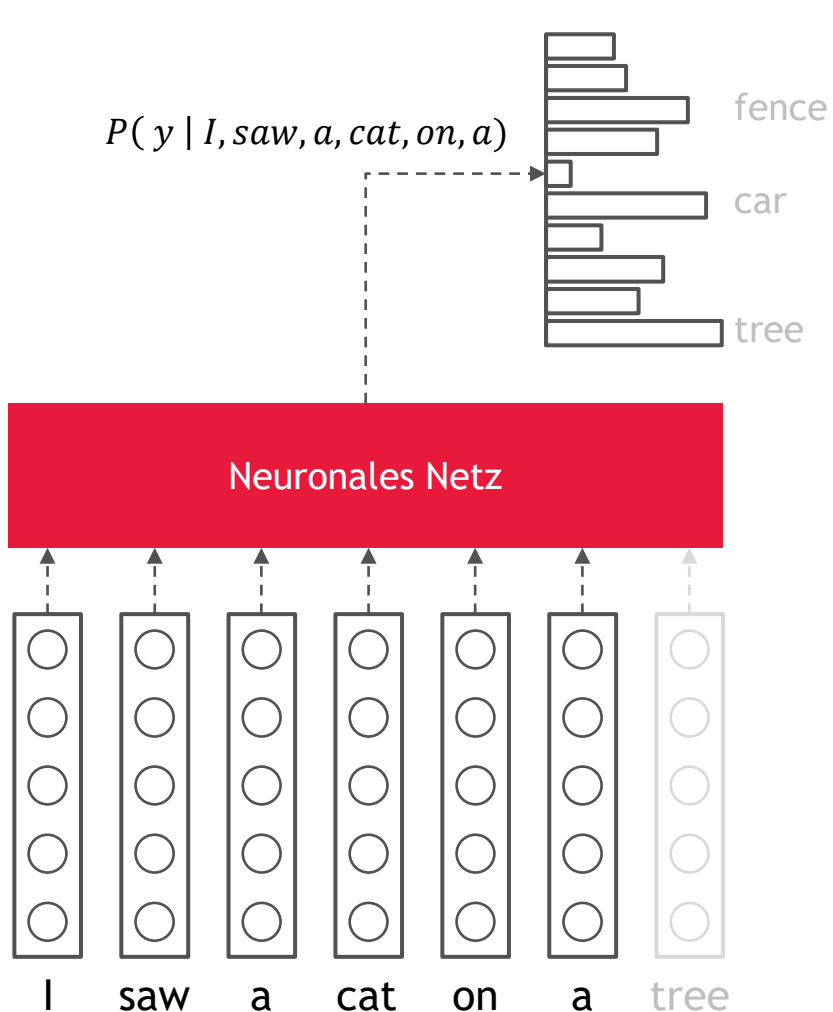


Quelle: <https://www.techtarget.com/whatis/definition/GPT-4#:~:text=Each%20new%20GPT%20model%20has,more%20than%201%20trillion%20parameters>

Quelle: Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., ... & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. Advances in neural information processing systems, 30.

Einführung KI

Funktionsweise von Large Language Models (LLMs)



- 1 Wörterbuch $V = \{I, cat, saw, a, tree, on, \dots, with\}$
- 2 Token-Sequenz $(y_1, y_2, \dots, y_n) \in V$
- 3 Sprachmodell LLM ordnet der Sequenz von Token Wahrscheinlichkeit zu
- 4 Wahrscheinlichkeiten $p(y_1, y_2, \dots, y_n) \in [0, 1]$

Formal lernen Sprachmodelle eine Verteilung $P(y_i | y < i)$, wobei jedes y ein einzelnes Token (Wort) ist. Dieses Modell kann dann Text generieren, indem es Token für Token aus der Verteilung stichprobenartig auswählt. Im Kern handelt es sich bei einem Sprachmodell um ein probabilistisches Eingabe-Ausgabe-System, da es von Natur aus mehrere Möglichkeiten gibt, einen Text fortzusetzen (z. B. "Ich ging zum" → "Markt" | "Strand" | ...).

- ▶ Kann effizient berechnet werden (z. B. Feedforward Neural Network)
- ▶ [App](#)

https://lena-voita.github.io/nlp_course/language_modeling.html

02

ChatGPT



ChatGPT

Spektrum an Möglichkeiten mit LLMs



Extraktion:

- ▶ Herausfiltern spezifischer Informationen aus umfangreichen Daten



Umschreiben:

- ▶ Neuformulierung von Texten bei Erhalt der Originalbedeutung



Beantwortung:

- ▶ Bereitstellung gezielter Antworten auf Benutzerfragen



Generieren:

- ▶ Erstellung originaler Inhalte basierend auf Benutzeranweisungen



Zusammenfassung:

- ▶ Verdichtung langer Texte auf wesentliche Informationen



Klassifizierung:

- ▶ Einordnung von Daten in vordefinierte Kategorien



Empfehlungssysteme:

- ▶ Vorschläge basierend auf Benutzerpräferenzen und -verhalten



Sentiment-Analyse:

- ▶ Beurteilung von Stimmungen oder Meinungen in Texten



Sprachübersetzung:

- ▶ Übertragung von Texten in andere Sprachen



Anomalie-Erkennung:

- ▶ Identifizierung ungewöhnlicher Datenmuster oder -abweichungen

ChatGPT - Übersicht

Umgang mit ChatGPT-Interface



The screenshot shows the ChatGPT interface with several numbered callouts:

- 1**: Abos anzeigen (Unlimited access, team features, ...)
- 2**: ChatGPT 4o dropdown menu
- 3**: Sende eine Nachricht an ChatGPT (input field)
- 4**: New chat (button)
- 5**: Erstelle ein Bild (button)
- 6**: Custom GPTs (e.g., EU AI Act Agent, IFRS 18 Helper)
- 7**: Hilfsaktionen (Erstelle ein Bild, Sammle Ideen, Hilf mir beim Schreiben, Erstelle eine Zusammenf, Mehr)
- 8**: CH (Settings)

- 1 Abomodelle
- 2 Modellübersicht
- 3 Prompting
- 4 Historie
- 5 Datei-Upload (RAG)
- 6 Custom GPTs
- 7 Websuche
- 8 Einstellungen

ChatGPT kann Fehler machen. Überprüfe wichtige Informationen.



ChatGPT - Abomodelle

So erhalten Sie Zugriff auf ChatGPT



Free

- ▶ Kostenlos
- ▶ Zugriff nur auf GPT-4o und GPT-4o mini
- ▶ Benutzung von GPT-4o und Zusatzfunktionen wie die Websuche ist nur begrenzt möglich
- ▶ Langsamere Reaktionszeit der Modelle

Plus

- ▶ \$20 pro Monat
- ▶ Zugriff auf alle Modelle
- ▶ Benutzung von OpenAI o1 und OpenAI o1-mini ist nur begrenzt möglich
- ▶ Schnelle Reaktionszeit der Modelle

Pro

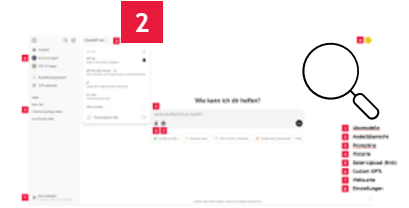
- ▶ \$200 pro Monat
- ▶ Zugriff auf alle Modelle
- ▶ Uneingeschränkte Nutzung der Modelle
- ▶ Schnelle Reaktionszeit mit Zugriff auf zusätzliche Rechenleistungen im o1 pro mode

Team

- ▶ \$25 (\$30) pro Benutzer bei jährlicher (monatlicher) Zahlung
- ▶ Nutzungsmöglichkeiten analog zum Plus Abo
- ▶ Zusätzlich Kooperationsmöglichkeiten innerhalb des Teams
- ▶ Zentrale Verwaltung des Zugriffs über Admin Konsole

ChatGPT - Modellübersicht

Die Auswahl des richtigen Sprachmodells ist abhängig vom UseCase



Auswertung/ Modelle	GPT-4o mini	GPT-4o	OpenAI o1-mini	OpenAI o1-preview
Context Window (System/User)	128.000 Token	128.000 Token	128.000 Token	128.000 Token
Max Output	16.384 Token	16.384 Token	65.536 Token	32.728 Token
Input-Format	Text/Bilder	Text/Bilder	Text	Text
Output-Format	Text	Text	Text	Text
Trainingsstand	Okt 2023	Okt 2023	Okt 2023	Okt 2023
Preis (pro 1.000 Token)	\$0.000150 input \$0.000600 output	\$0.00250 input \$0.01000 output	\$0.00250 input \$0.01000 output	\$0.0150 input \$0.0600 output
Anwendungen	Textgenerierung Information extrahieren	Zusammenfassungen Strukturierter Output (JSON etc.)	Zusammenfassungen Strukturierter Output (JSON etc.)	Sehr komplexe Aufgaben Problemlösung in mehreren Schritten
Sprache	Gut für englische Texte	Auch deutsche Texte	Auch deutsche Texte	Auch deutsche Texte
Geschwindigkeit	sehr schnell	langsam	schnell	sehr langsam

ChatGPT - Prompting


Unser BestPractice-Ansatz für erfolgreiches Prompten





 Englisch verwenden: Später übersetzen!


 Context is King: Spezifizieren Sie Ihre Anweisungen!

 Chain of Thought: Aufgaben in Zwischenschritten lösen!

 Strukturieren Sie Ihren Prompt: z. B. durch Verwendung von Markdown!

 In den Dialog treten: Ermutigen Sie die KI zu Rückfragen!

 Bitte erkläre mir Urlaubsrückstellungen



```
**Context**
You are an experienced accountant for a small to medium-sized enterprise (SME). The company needs to calculate vacation accruals for the fiscal year 2024 according to German GAAP (HGB).

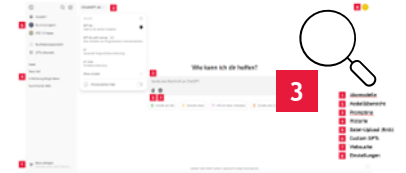
**Task**
Provide a step-by-step guide on how to calculate vacation accruals, including relevant accounting standards and any necessary journal entries.

**Chain of Thought**
Identify relevant accounting standards for vacation accruals.
Determine the formula for calculating the accrual.
Illustrate the calculation with an example.
Provide the necessary journal entries.
Format Use bullet points for each step and highlight key terms in bold.

**Notes**
Ask as many questions as necessary in order to answer the question to your best ability.
Provide the final answer in German.
```

ChatGPT - Prompting

Beispiel zum BestPractice-Ansatz



Urlaubsrückstellungen beziehen sich auf finanzielle Rückstellungen, die ein Unternehmen für den nicht genommenen Urlaub seiner Mitarbeiter macht. Diese Rückstellungen sind eine Verpflichtung des Unternehmens, da der nicht genommene Urlaub eines Mitarbeiters entweder in der Zukunft genommen oder ausbezahlt werden muss.

Die Hauptaspekte von Urlaubsrückstellungen:

1. Grundprinzip:

- Mitarbeiter haben laut Arbeitsvertrag oder gesetzlichen Regelungen Anspruch auf eine bestimmte Anzahl von Urlaubstagen pro Jahr.
- Wenn der Urlaub nicht im gleichen Jahr genommen wird, wird er in der Regel ins nächste Jahr übertragen oder ausbezahlt.

2. Berechnung:

- Unternehmen berechnen den Wert der Urlaubstage, die ein Mitarbeiter nicht genommen hat, basierend auf dem Gehalt des Mitarbeiters.
- Der Wert umfasst oft auch Sozialversicherungsbeiträge und andere Arbeitgeberkosten.

3. Buchhaltung:

- Urlaubsrückstellungen werden in der Bilanz des Unternehmens als Verbindlichkeit erfasst.
- Aufwendungen für Urlaubsrückstellungen werden in der Gewinn- und Verlustrechnung verbucht.

4. Rechtliche Grundlage:

- In vielen Ländern gibt es Gesetze, die festlegen, wie und wann Urlaub genommen werden muss, und wie mit nicht genommenem Urlaub umzugehen ist.
- Unternehmen sind verpflichtet, diese Rückstellungen zu bilden, um ihre zukünftigen Verpflichtungen korrekt darzustellen.

5. Auflösung von Rückstellungen:

- Wenn ein Mitarbeiter den Urlaub nimmt, wird die Rückstellung aufgelöst, und die Zahlung wird als Gehaltsaufwand gebucht.
- Falls der Urlaub ausbezahlt wird (zum Beispiel bei Beendigung des Arbeitsverhältnisses), wird die Rückstellung ebenfalls aufgelöst.



Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Berechnung der Urlaubsrückstellungen nach HGB (German GAAP)

Relevante Rechnungslegungsstandards

- § 249 HGB: Urlaubsrückstellungen gehören zu den Verpflichtungsrückstellungen und sind zu bilden, wenn:
 - Eine rechtliche oder faktische Verpflichtung gegenüber Dritten besteht.
 - Die Verpflichtung eine vergangene Ursache hat.
 - Mit einer Inanspruchnahme wahrscheinlich ist und die Höhe verlässlich geschätzt werden kann.
- Bewertungsgrundsätze:
 - § 253 Abs. 1 HGB: Rückstellungen sind mit dem notwendigen Erfüllungsbetrag zu bewerten.
 - Bei langfristigen Rückstellungen ist ein Abzinsungsfaktor nach § 253 Abs. 2 HGB zu berücksichtigen.

Formel für die Berechnung der Rückstellung

- Die Formel lautet:
$$\text{Urlaubsrückstellung} = (\text{Resturlaubstage} \times \text{tägliches Bruttogehalt}) + \text{anteilige Sozialabgaben}$$
 - Resturlaubstage: Offene Urlaubstage aus dem Vorjahr oder dem laufenden Jahr.
 - Tägliches Bruttogehalt: Monatsgehalt geteilt durch Arbeitstage pro Monat.
 - Sozialabgaben: Arbeitgeberanteile an Sozialversicherungen (z. B. Renten-, Kranken-, Arbeitslosenversicherung).

Buchung der Rückstellung

Buchungssatz:

- 31.12.2024 (Bildung der Rückstellung):

```
arduino
Aufwandskonto (z. B. "Personalaufwand Urlaub") 900 € an Rückstellungen für Urlaub
```

- Im Folgejahr bei Inanspruchnahme:

```
scss
Rückstellungen für Urlaub 900 € an Bank/Kasse (je nach Zahlung) 900 €
```


ChatGPT - Prompting

Zwei Beispiele aus dem Alltag...



Please summarize in German what the following excel formula is doing:

###

```
=WENN(ZEILEN($1:1)>ZÄHLENWENN($E:$E;G$3);"";INDEX($A:$A;KKLEINSTE(WENN($E$1:$E$10=G$3;ZEILE($1:$10)); ZEILE($A1))))
```



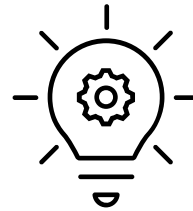
Die gegebene Excel-Formel filtert und listet Werte aus einer Spalte basierend auf einer Bedingung. Hier ist die deutsche Zusammenfassung:

Die Formel überprüft, ob die aktuelle Zeile die Anzahl der Vorkommen eines bestimmten Wertes in einer Spalte übersteigt. Wenn ja, bleibt die Zelle leer. Andernfalls wird der Wert aus einer anderen Spalte zurückgegeben, der mit der Bedingung übereinstimmt.

Details:

- `ZEILEN($1:1)` : Zählt die aktuelle Zeilennummer (beginnend bei 1 für die erste Zeile).
- `ZÄHLENWENN($E:$E;G$3)` : Zählt, wie oft der Wert in Zelle `G$3` in Spalte `E` vorkommt.
- `INDEX($A:$A; ...)` : Gibt den Wert aus Spalte `A` zurück, basierend auf der Zeilennummer, die von `KKLEINSTE` ermittelt wird.
- `KKLEINSTE(...)` : Sucht die kleinste (n-te) Zeilennummer, in der die Bedingung `(E1:E10=G$3)` erfüllt ist.
- Wenn keine weiteren Werte vorhanden sind, bleibt die Zelle leer (`""`).

Zusammengefasst: Die Formel listet Werte aus Spalte `A`, deren zugehörige Einträge in Spalte `E` mit `G$3` übereinstimmen, in einer sortierten Liste auf.



Rechnung_Handel - e.pdf
PDF

Attached is a invoice in the Zugferd format. I.e. the pdf contains an embedded xml. Please compare the data and information in the xml with the data and information in the PDF and alert me, if there are any differences. Please answer in German



Nach Überprüfung der eingebetteten XML-Daten und des sichtbaren Inhalts der PDF-Rechnung wurden folgende Abweichungen festgestellt:

Festgestellte Unterschiede:

IBAN (Bankverbindungsdetails):

- PDF: `DE02100100100006820101`
- XML: `DE09999999999999999999`

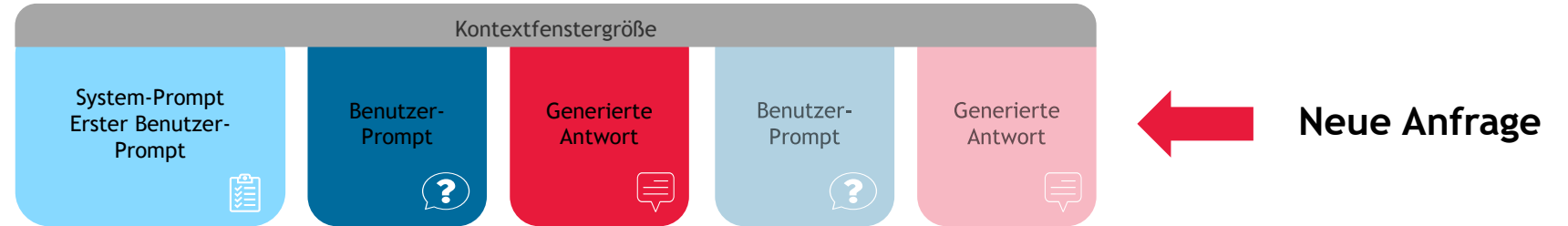
Übereinstimmende Datenpunkte:

- Rechnungsnummer (`RG-9X7B-2024`)
- Gesamtsumme (Netto: `500,00 EUR` , Steuer: `95,00 EUR` , Brutto: `595,00 EUR`)
- Käufer- und Verkäuferdaten
- Zahlungsfrist (`31.10.2024`)
- Lieferdatum (`29.09.2024`)
- Bestell- und Produktdetails

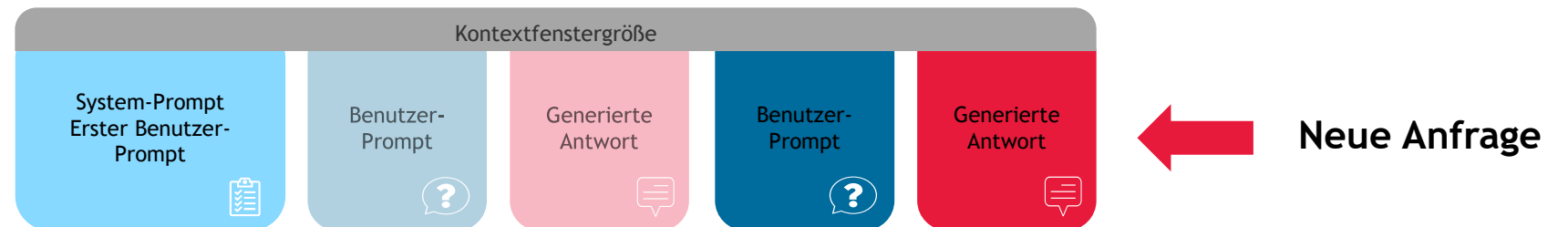
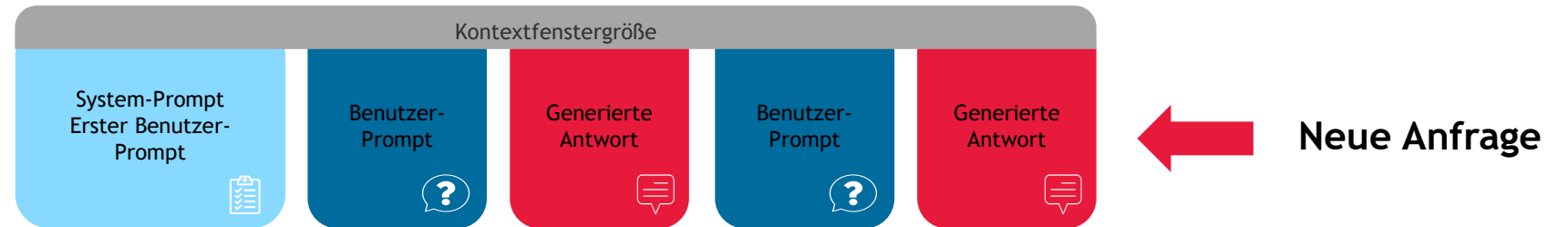
Bitte bestätigen Sie, ob dies Ihre Anforderungen erfüllt oder ob weitere spezifische Elemente überprüft werden sollen.

ChatGPT - Historie

Macht es Sinn historische Chatverläufe weiterzuführen?



” Die Löschung der Anfragen innerhalb des Chatverlaufes erfolgt nach dem FIFO-Prinzip!



Ältere Anfragen werden nicht mehr berücksichtigt!

ChatGPT - Datei Upload

Welche Probleme können bei der Abfrage auftreten?



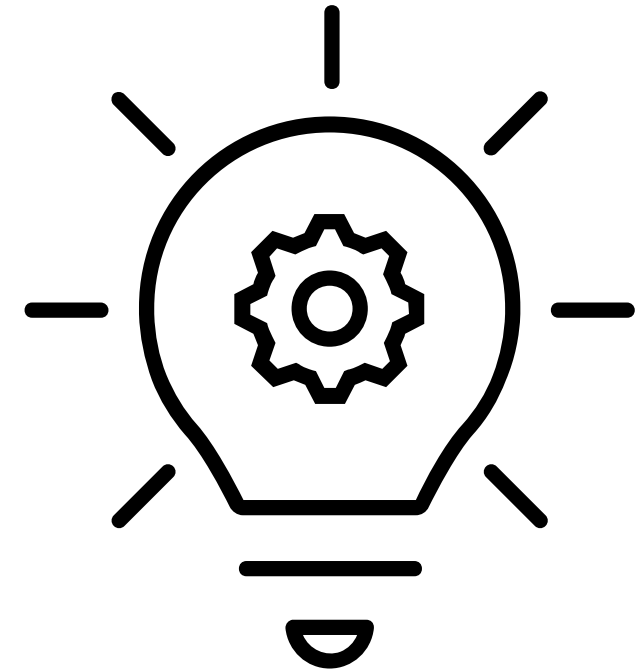
Die Abfrage liegt außerhalb der Themenbereiche der Trainingsdaten



Die Abfrage übersteigt das Kontextfenster des Sprachmodells (bspw. Dokumenteninhalt)



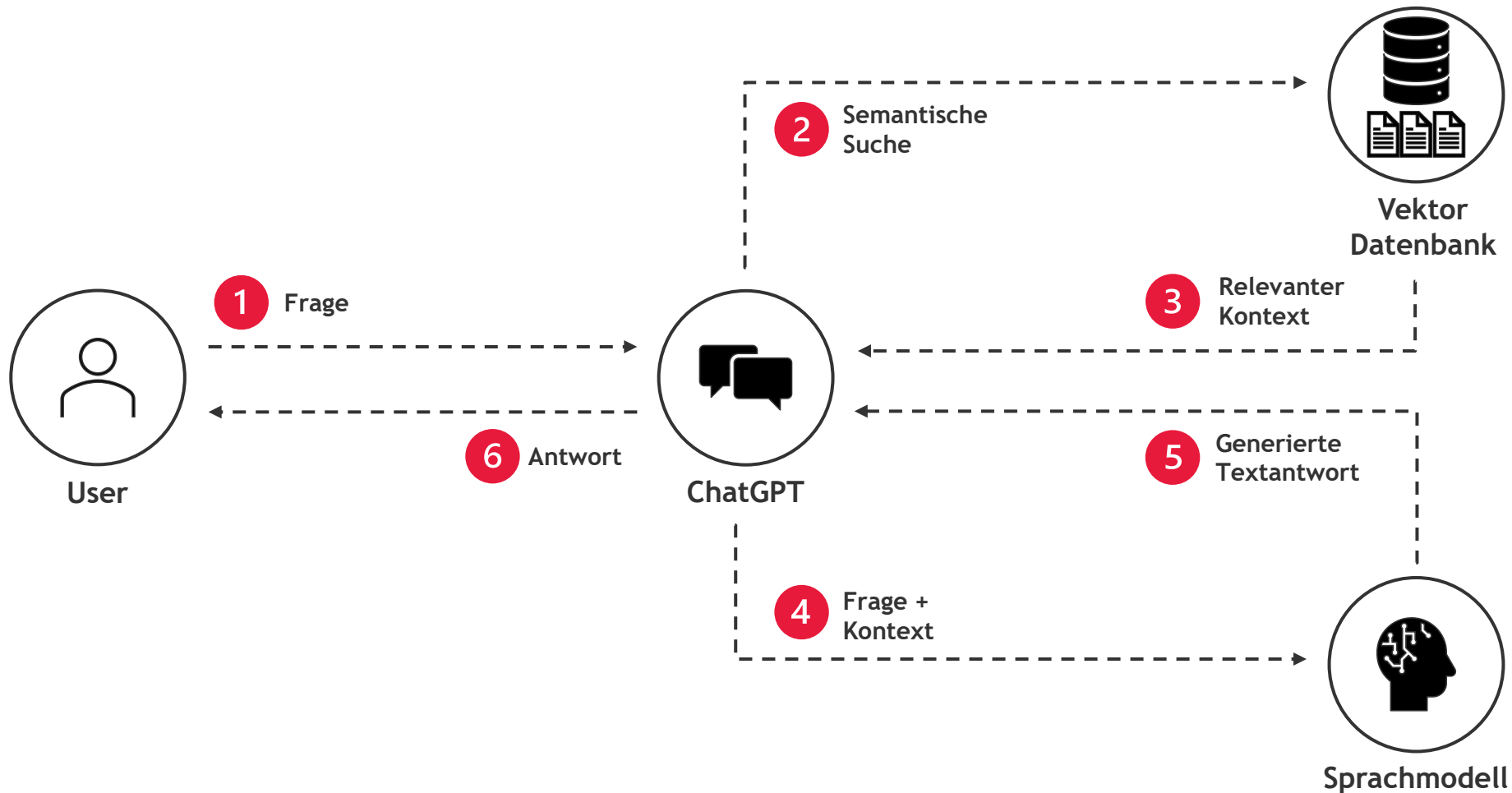
“Lost-in-the-middle” Phänomen



Retrieval Augmented Generation

ChatGPT - Datei Upload

Erweitern Sie die Wissensbasis durch Retrieval Augmented Generation



ChatGPT - Custom GPT

Ein Beispiel aus dem Alltag...



SKR04 Buchhaltungsassistent
Live · Nur ich

Erstellen Konfigurieren

Name
SKR04 Buchhaltungsassistent

Beschreibung
Ich helfe Ihnen bei der Verbuchung von Rechnungen innerhalb des SKR04 Kontenrahmens

Hinweise
=== Task ===
Analyze an uploaded invoice, extract the relevant accounting information, and find the appropriate accounts in the SKR04 chart of accounts to produce the corresponding journal entry. Under no circumstances should standard accounts be used for booking; use only accounts from the SKR04 chart of accounts. Always consult the uploaded source first; do not rely on general knowledge.

Gesprächsaufhänger

Wissen
Wenn du Dateien in den Bereich „Wissen“ hochlädst, können Gespräche mit deinem GPT Dateinhalte umfassen. Dateien können bei aktiviertem Code-Interpreter heruntergeladen werden.

SKR04_chart_of_accounts....
Datei

Datei hochladen

Funktionen
 Internetsuche
 DALL-E-Bildgenerierung
 Code-Interpreter und Datenanalyse

Aktionen
Neue Aktion erstellen

~ Weitere Einstellungen

Rechnung_Handel.pdf
PDF

Wie soll ich diese Rechnung verbuchen?

Journalbuchung

- Warenaufwand:**
 - Konto: Wareneingang
 - SKR04-Kontonummer: 5200 (Wareneingang)
 - Soll: 500,00 €
- Vorsteuer:**
 - Konto: Abziehbare Vorsteuer 19%
 - SKR04-Kontonummer: 1406 (Abziehbare Vorsteuer 19%)
 - Soll: 95,00 €
- Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen:**
 - Konto: Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen
 - SKR04-Kontonummer: 3300
 - Haben: 595,00 €

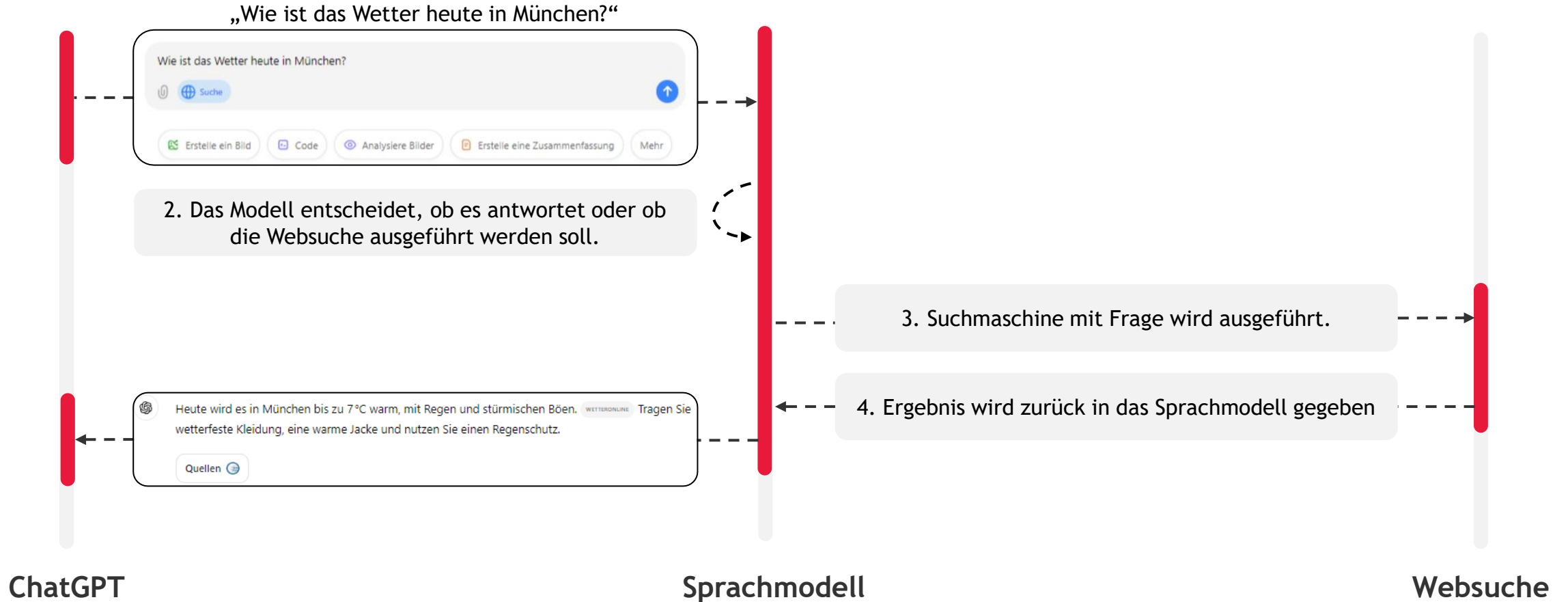
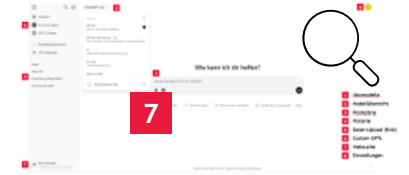
Finaler Buchungssatz

Konto	Kontonummer	Soll (€)	Haben (€)
Wareneingang	5200	500,00	
Abziehbare Vorsteuer 19%	1406	95,00	
Verbindlichkeiten aus Lieferungen	3300		595,00

Sende eine Nachricht an SKR04 Buchhaltungsassistent

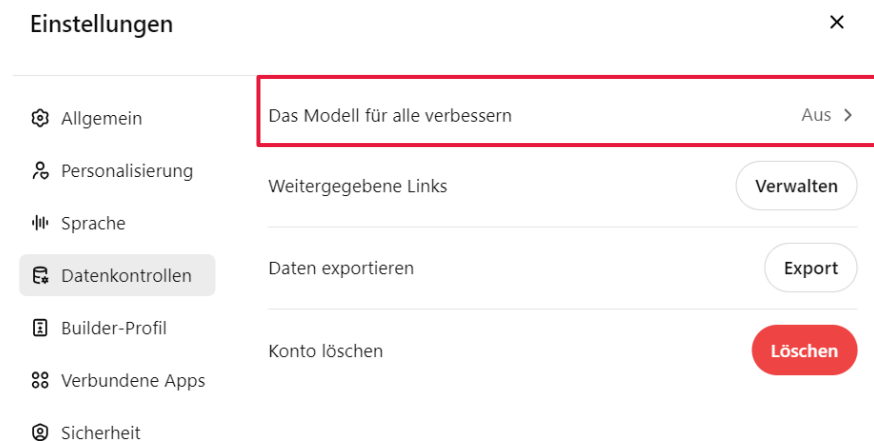
ChatGPT - Websuche

Erweitern Sie das Verhalten von Sprachmodellen durch Function Calling



ChatGPT - Einstellungen

Beachten Sie bei Verarbeitung von sensiblen Daten unbedingt die Nutzereinstellungen



! Im geschäftlichen Umfeld empfiehlt es sich die Nutzung der Daten für Trainingszwecke abzustellen.

! Schaffen Sie hierfür unbedingt ein Verständnis bei Ihren Mitarbeiter/innen!

! Per Default werden bei der Verwendung von ChatGPT die durch Privatpersonen generierten Chatverläufe für Trainingszwecke verwendet.

! Vermeiden Sie daher insbesondere die Verarbeitung von personenbezogenen Daten oder Geschäftsgeheimnissen!

Modellverbesserung

Das Modell für alle verbessern

Erlaube uns, unsere Modelle mit deinen Inhalten zu trainieren, um ChatGPT für dich und alle, die es verwenden, noch besser zu machen. Wir ergreifen Maßnahmen für deinen Datenschutz. [Mehr erfahren](#)

Erledigt

03

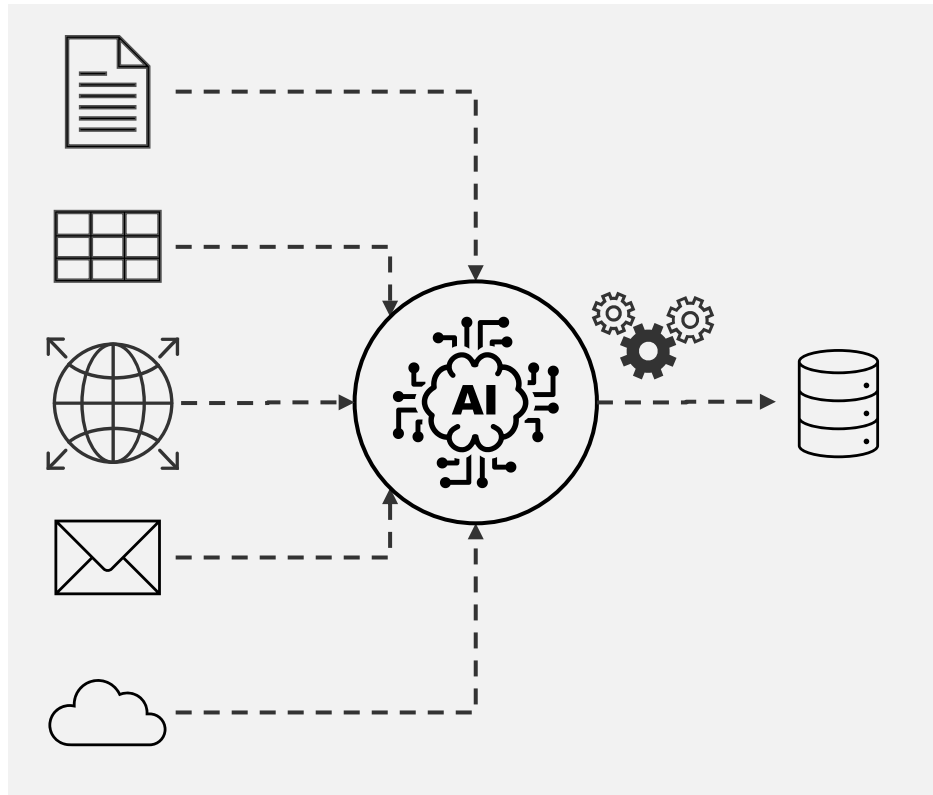
Weitere Anwendungen



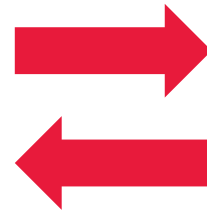
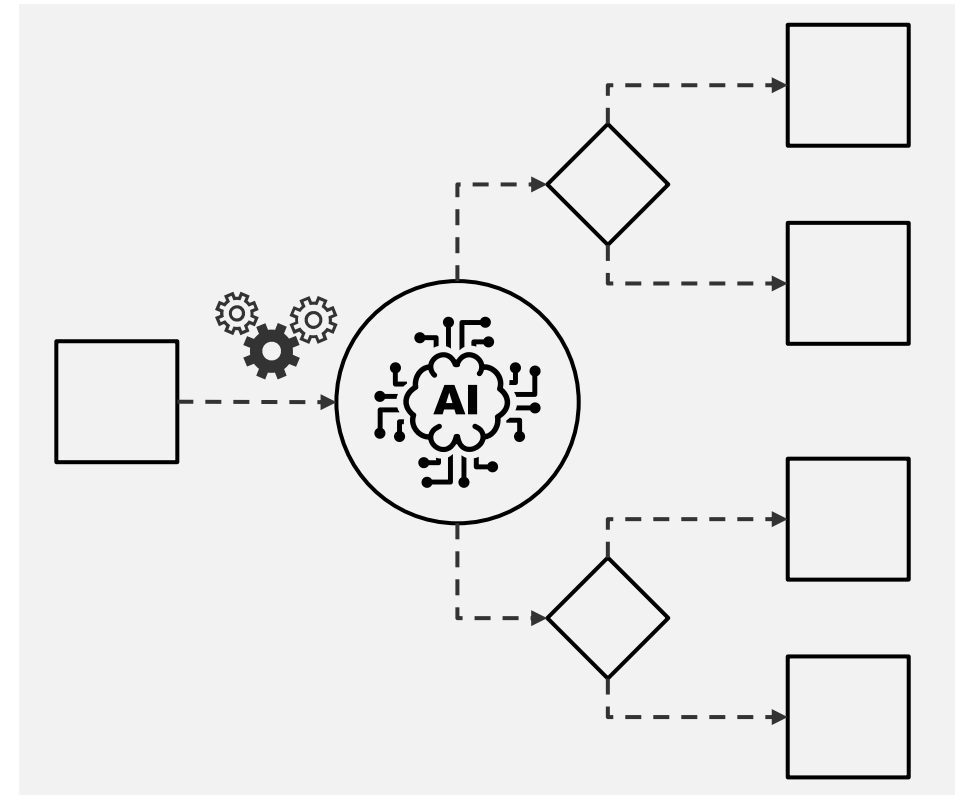
Weitere Anwendungen

Chatbots sind nur ein geringer Bestandteil von GenAI-Anwendungen

Datenverarbeitung



Workflow-Integration



Weitere Anwendungen

Weitere potentielle UseCase für GenAI - Beispiele



	Finanzen, Controlling, Recht und Compliance	Kundenmanagement und Vertrieb	Produktion, Einkauf und Logistik	Personal
Extraktion	<ul style="list-style-type: none"> • Wichtige Vertragsdaten, wie bspw. Covenants • Zahlungsbedingungen aus Rechnungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Zielgruppenmerkmale aus Kundendaten • Zusammenfassung von Kundenpräferenzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Lieferantendaten und Bewertungen analysieren • Lieferzeiten aus Bestelldokumenten 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualifikationen aus Lebensläufen extrahieren • Analyse von Mitarbeiterbefragungen
Generieren	<ul style="list-style-type: none"> • Erklärungen zu Budgetabweichungen • Vorlagen für Anhangangaben 	<ul style="list-style-type: none"> • Personalisierte Angebotstexte • Erstellung von FAQs 	<ul style="list-style-type: none"> • Einkaufspläne automatisch generieren • Materialanforderungspläne automatisch erstellen 	<ul style="list-style-type: none"> • Trainingsunterlagen automatisch erstellen • Stellenausschreibungen
Klassifizierung	<ul style="list-style-type: none"> • Geschäftsvorfälle kategorisieren • Einordnung von Kosten in Budgetbereiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Kaufrends einordnen • Kundengruppierung nach Kauftätigkeit oder -volumen 	<ul style="list-style-type: none"> • Materialien nach Kategorie oder Priorität • Produkte nach CO₂-Bilanz bzw. Nachhaltigkeitskriterien 	<ul style="list-style-type: none"> • Mitarbeiterqualifikation mit Projektanforderung abgleichen • Weiterbildungsbedarfe für Mitarbeiter
Anomalie-Erkennung	<ul style="list-style-type: none"> • Ungewöhnliche Kostenentwicklungen • Abweichungen in Umsatzsteuer-Anmeldung 	<ul style="list-style-type: none"> • Rückgänge bei Regel-Bestellungen • Ungewöhnliche Rückläuferquoten 	<ul style="list-style-type: none"> • Risiken in der Lieferkette erkennen • Kostensteigerungen bei Rohstoffen 	<ul style="list-style-type: none"> • Fluktuationsrisiken frühzeitig identifizieren • Überstundenmuster

Weitere Anwendungen

Spektrum an Möglichkeiten mit LLMs - Am Beispiel Lieferantenvertrag



Extraktion:

- ▶ Automatische Extraktion wichtiger Informationen aus dem Vertrag, z. B. Lieferfristen, Preise, Zahlungsbedingungen, Vertragslaufzeit und Haftungsklauseln.



Umschreiben:

- ▶ Umformulierung komplexer oder juristischer Klauseln zur besseren Verständlichkeit für die betroffenen Unternehmensbereiche.



Beantwortung:

- ▶ Beantwortung spezifischer Fragen, z. B. "Welche Strafen gibt es bei verspäteter Lieferung?" oder "Bis wann ist der Vertrag gültig?"



Generieren:

- ▶ Erstellung eines Berichts mit potenziellen Risiken und Chancen, die sich aus den Vertragsbedingungen ergeben, z. B. Rabattklauseln oder unklare Lieferbedingungen.



Zusammenfassung:

- ▶ Erstellung eines zusammenfassenden Berichts über die wichtigsten Vertragsbedingungen.



Klassifizierung:

- ▶ Einordnung des Vertrags in Kategorien wie "Rahmenvertrag", "Einmallieferung" oder "kritischer Lieferant".



Empfehlungssysteme:

- ▶ Vorschläge für Lieferantenbewertungen, z. B. "Dieser Lieferant hat bei ähnlichen Verträgen eine pünktliche Lieferung von 95 % erzielt."



Sentiment-Analyse:

- ▶ Analyse des Tonfalls und möglicher Risiken im Vertragstext, z. B. ob der Vertrag stark zu Gunsten des Lieferanten ausfällt.



Sprachübersetzung:

- ▶ Übersetzung des Vertrags in eine andere Sprache, falls es sich um einen internationalen Lieferanten handelt.



Anomalie-Erkennung:

- ▶ Identifikation ungewöhnlicher oder potenziell problematischer Klauseln, z. B. untypisch hohe Strafen.

04

Herausforderungen



Herausforderungen

Technische Risiken



Halluzination

- ▶ Das KI-Modell gibt Informationen aus, die faktisch unkorrekt oder erfunden sind
- ▶ Fehlendes Wissen (Trainingsdaten oder Kontext) führen zu diesen falschen Ausgaben
- ▶ Die KI trifft (falsche) Annahmen, um diese Lücken zu schließen

Hinterfragen Sie alle Ausgaben der KI kritisch!



Bias in Modellen

- ▶ Ein systematischer Verzerrungseffekt der zu diskriminierenden oder ungerechten Ausgaben seitens der KI führen kann
- ▶ Ungleich verteilte oder verzerrte Trainingsdaten führen zu Vorurteilen im Modell
- ▶ Bestimmte Gruppen können durch die KI-Modelle benachteiligt werden

Datengrundlage prüfen und Diversität einfordern!



Mangel an Reasoning

- ▶ KI-Modelle haben Schwierigkeiten komplexe logische Schlussfolgerungen zu ziehen
- ▶ Ausgaben beruhen auf Wahrscheinlichkeit und Mustererkennung
- ▶ Die Folge ist eine eingeschränkte oder fehlerhafte Lösung von gestellten Aufgaben

KI-Modelle durch gutes Prompting unterstützen und Grenzen erkennen!

Herausforderungen

Organisatorische Risiken



Datenschutz

- ▶ DSGVO gilt, wenn personenbezogene Daten verarbeitet werden
- ▶ Transparenzerfordernis
- ▶ Einhaltung von Lösungsfristen bei Verarbeitungszwecken

Beachten Sie die Verarbeitung personenbezogener Daten in der KI!



Urheberrechte

- ▶ Urheberrechte müssen sowohl für das Training als auch für die von der KI generierten Ergebnisse beachtet werden.
- ▶ KI-generierte Ergebnisse: Keine persönliche geistige Schöpfung im Sinne des Urheberrechts
- ▶ Training mit urheberrechtlich geschützten Inhalten: Einschlägige Nutzungshandlung nach dem Urheberrechtsgesetz

Übertragen Sie die Nutzungsrechte aus Sicherheitsgründen und prüfen Sie die Quellen für das Training!



Geschäftsgeheimnisse

- ▶ Geschäftsgeheimnisse sind nur dann geschützt, wenn angemessene Schutzmaßnahmen getroffen wurden
- ▶ Hohes Risiko bei Verwendung von SaaS von Drittanbietern
- ▶ Berücksichtigung der Server-Region des Modellbetreibers
- ▶ Risiko: Verlust von eigenen Geschäftsgeheimnissen, Verrat von Geschäftsgeheimnissen Dritter

Erarbeitung von Richtlinien und Arbeitsanweisungen für Mitarbeiter!

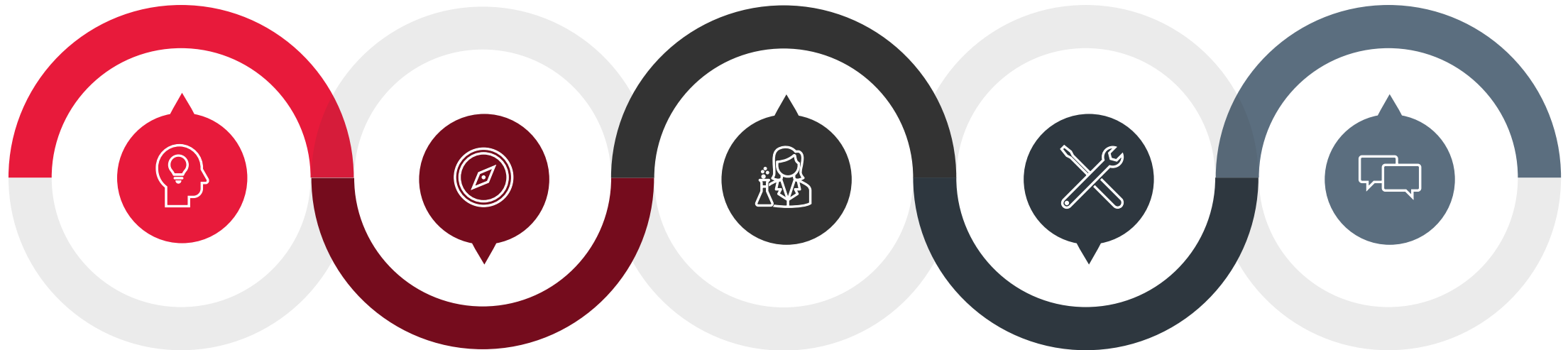
05

Ausblick



Ausblick

Wie kann BDO bei der Umsetzung von AI UseCases helfen?



AI Ideation

- ▶ Verständnis schaffen
- ▶ Identifikation von Anwendungsfällen

AI Strategy

- ▶ Readiness Assessment
- ▶ Governance- und Risk-Management

AI Piloting

- ▶ Gemeinsames Erarbeiten von Use-Cases
- ▶ Technologieauswahl

AI Development

- ▶ Implementierung
- ▶ Testen

Change Management

- ▶ Bewältigung von Widerständen
- ▶ Wachstumsmentalität schaffen

BDO AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, eine Aktiengesellschaft deutschen Rechts, ist Mitglied von BDO International Limited, einer britischen Gesellschaft mit beschränkter Nachschusspflicht, und gehört zum internationalen BDO Netzwerk voneinander unabhängiger Mitgliedsfirmen.
BDO ist der Markenname für das BDO Netzwerk und für jede der BDO Mitgliedsfirmen. © BDO

