

Künstliche Intelligenz (KI) und menschliche Intelligenz (MI) – quo vadis?



Rene Becker

Leiter e-Business

- Studium der Betriebswirtschaftslehre (B. A.)
- 34 Jahre
- Schon immer bei Zajadacz



Warum eigentlich der Hype?



Warum der Hype?

30.11.2022

The image shows a screenshot of the ChatGPT interface. On the left is a dark sidebar with icons for 'Reset Thread', 'Dark Mode', 'OpenAI Discord', 'Learn More', and 'Log out'. The main area is titled 'ChatGPT' and contains three sections: 'Examples' (with an info icon), 'Capabilities' (with a lightning bolt icon), and 'Limitations' (with a warning icon). Each section has three items. The 'Examples' section includes: "Explain quantum computing in simple terms", "Got any creative ideas for a 10 year old's birthday?", and "How do I make an HTTP request in Javascript?". The 'Capabilities' section includes: "Remembers what user said earlier in the conversation", "Allows user to provide follow-up corrections", and "Trained to decline inappropriate requests". The 'Limitations' section includes: "May occasionally generate incorrect information", "May occasionally produce harmful instructions or biased content", and "Limited knowledge of world and events after 2021". At the bottom is a footer with the text: "Free Research Preview: ChatGPT is optimized for dialogue. Our goal is to make AI systems more natural to interact with, and your feedback will help us improve our systems and make them safer." and a navigation bar with a left arrow, a right arrow, and a search bar.

ChatGPT

Examples	Capabilities	Limitations
"Explain quantum computing in simple terms"	Remembers what user said earlier in the conversation	May occasionally generate incorrect information
"Got any creative ideas for a 10 year old's birthday?"	Allows user to provide follow-up corrections	May occasionally produce harmful instructions or biased content
"How do I make an HTTP request in Javascript?"	Trained to decline inappropriate requests	Limited knowledge of world and events after 2021

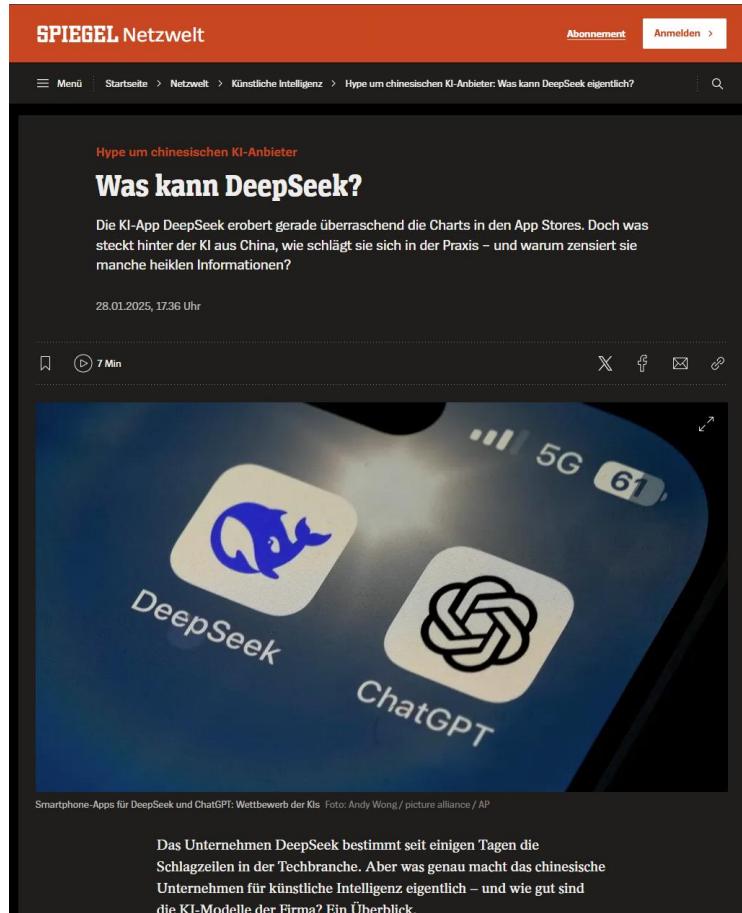
Free Research Preview: ChatGPT is optimized for dialogue. Our goal is to make AI systems more natural to interact with, and your feedback will help us improve our systems and make them safer.

Wo stehen wir eigentlich?



Künstliche Intelligenz (KI)

Aktuelle News



Künstliche Intelligenz (KI)

Wir nutzen schon täglich KI

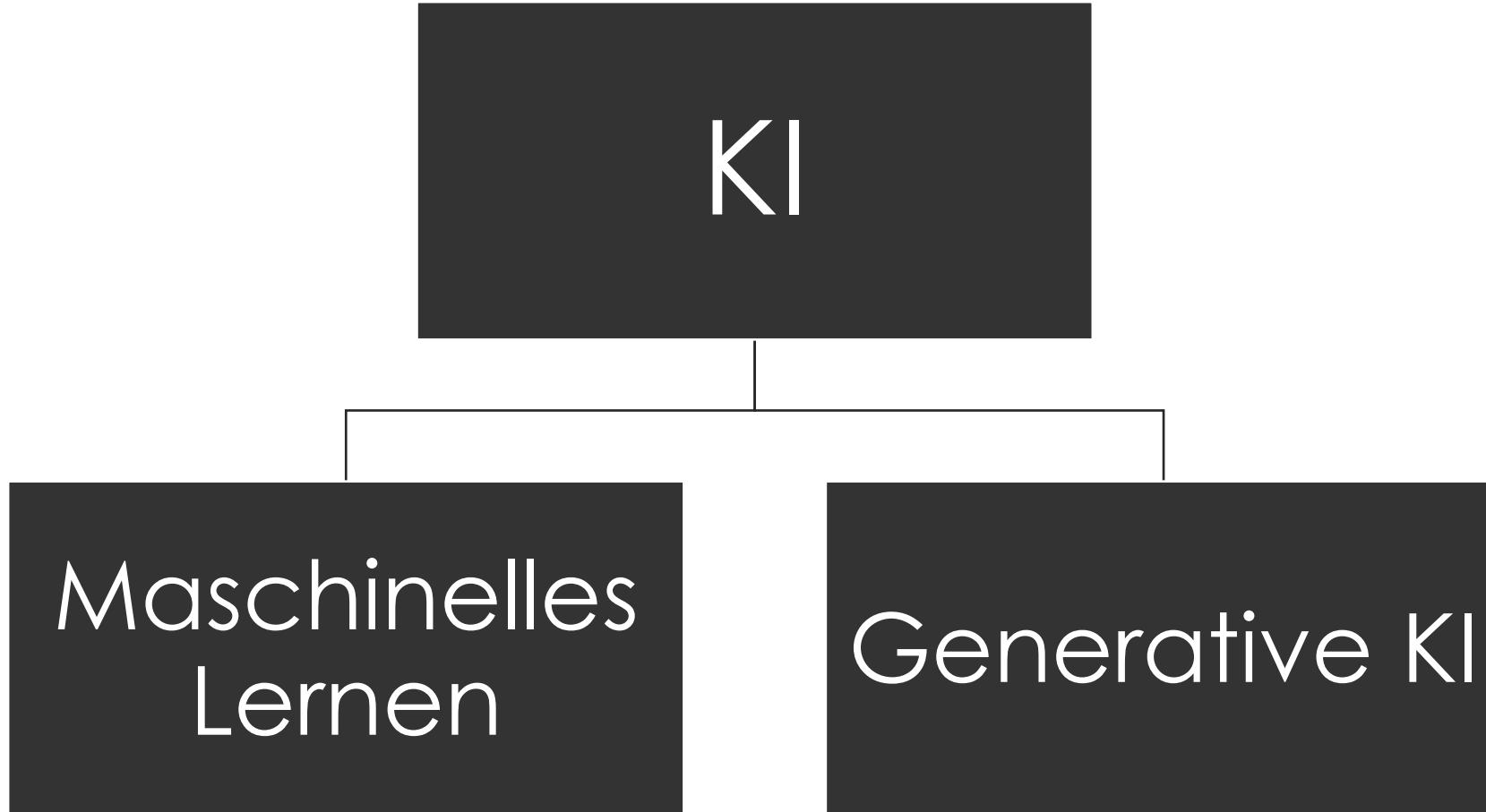


KI – was ist das eigentlich?



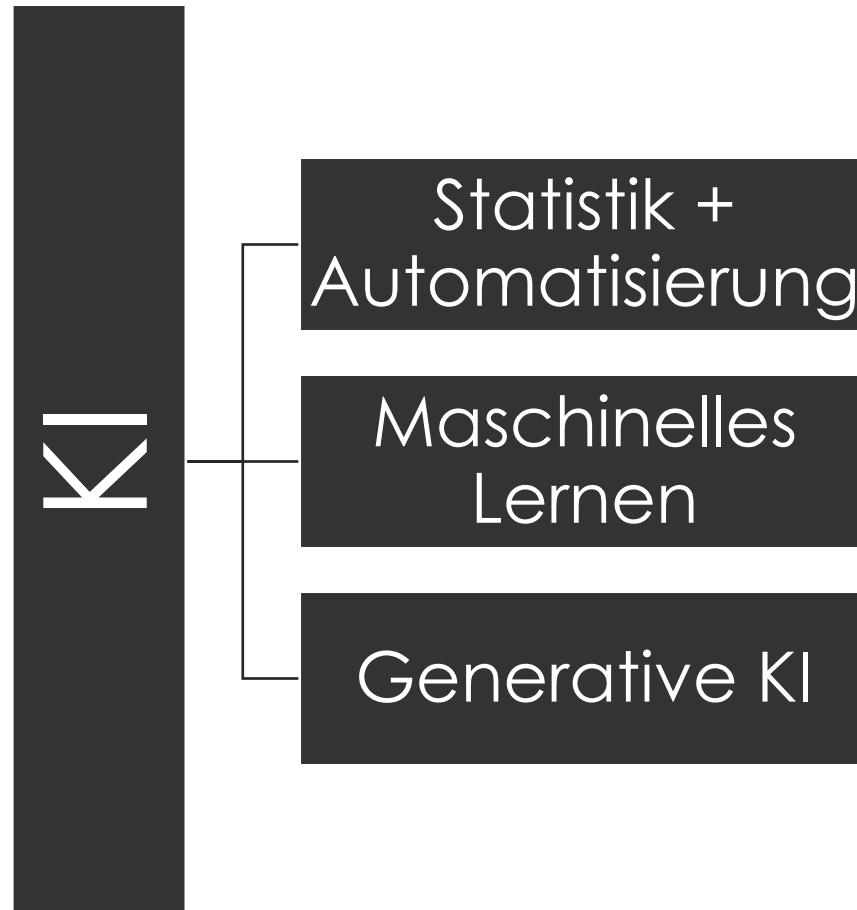
Künstliche Intelligenz (KI)

Was ist das eigentlich?

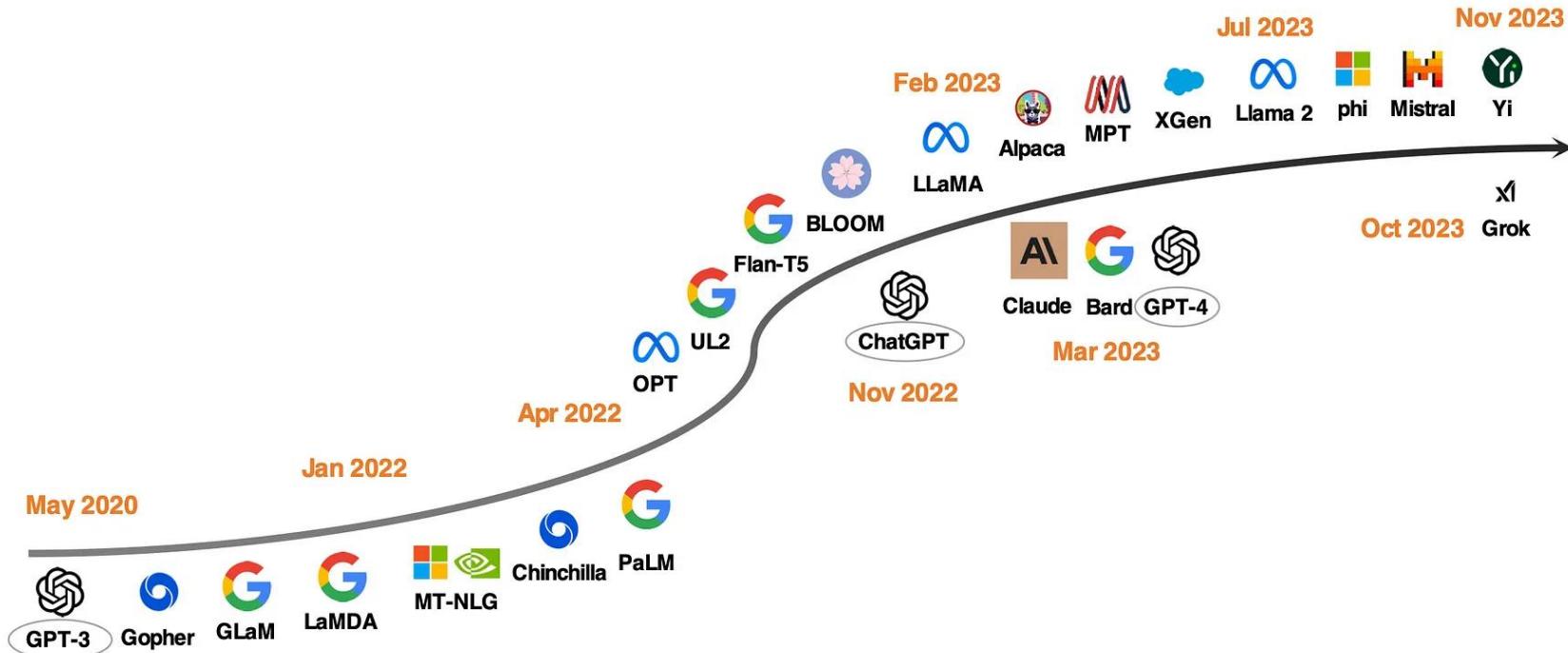


Künstliche Intelligenz (KI)

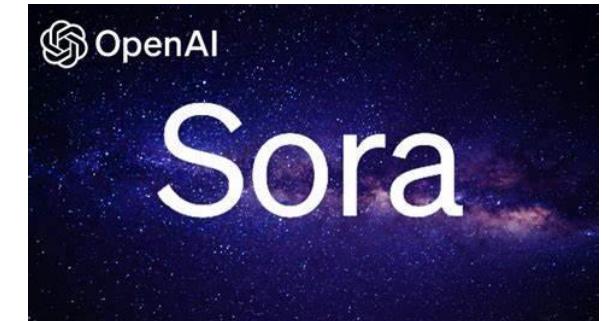
Wie können wir es eigentlich nutzen?



Künstliche Intelligenz



Künstliche Intelligenz (KI)



Maschinelles Lernen



Maschinelles Lernen

Definition

Methoden des maschinellen Lernens

Modelle für maschinelles Lernen lassen sich in drei Hauptkategorien einteilen.

Überwachtes maschinelles Lernen

[Überwachtes Lernen](#), auch bekannt als überwachtes maschinelles Lernen, verwendet gekennzeichnete Datensätze, um Algorithmen zu trainieren, die Daten klassifizieren oder Ergebnisse präzise vorhersagen können. Während Eingabedaten in das Modell eingespeist werden, passt das Modell seine Gewichtungen an, bis es angemessen angepasst ist. Dies geschieht im Rahmen des Kreuzvalidierungsverfahrens, um sicherzustellen, dass das Modell nicht überangepasst oder unterangepasst ist. Überwachtes Lernen hilft Unternehmen dabei, eine Vielzahl realer Probleme im großen Maßstab zu lösen, z. B. das Einordnen von Spam in einem anderen Ordner als dem Posteingang. Zu den Methoden des überwachten Lernens gehören neuronale Netze, Naive Bayes, lineare Regression, logistische Regression, Random Forest und Support Vector Machine (SVM).

Nicht überwachtes maschinelles Lernen

[Nicht überwachtes Lernen](#), auch als nicht überwachtes maschinelles Lernen bezeichnet, verwendet maschinelle Lernalgorithmen, um Datensätze (Teilmengen, die als Cluster bezeichnet werden) ohne Kennzeichnung zu analysieren und zu clustern. Diese Algorithmen entdecken versteckte Muster oder Datengruppierungen, ohne dass dabei ein manueller Eingriff erforderlich ist. Die Fähigkeit, Ähnlichkeiten und Unterschiede in Informationen zu entdecken, macht diese Methode zur idealen Lösung für explorative Datenanalysen, Cross-Selling-Strategien, Kundensegmentierung sowie Bild- und Mustererkennung. Diese Methode wird auch dazu verwendet, die Anzahl der Merkmale in einem Modell durch den Prozess der Dimensionalitätsreduktion zu reduzieren. Zwei gängige Ansätze hierfür sind die Hauptkomponentenanalyse (Principal Component Analysis, PCA) und die Einzelwertzerlegung (Singular Value Decomposition, SVD). Andere Algorithmen, die beim nicht überwachten Lernen verwendet werden, sind z. B. neuronale Netze, K-Means-Clustering, probabilistische Clustering-Methoden und mehr.

Halbüberwachtes Lernen

Halbüberwachtes Lernen ist der goldene Mittelweg zwischen überwachtem und nicht überwachtem Lernen. Während des Trainings wird ein kleinerer gekennzeichneter Datensatz verwendet, um die nachfolgende Klassifizierung und Merkmalsextraktion aus einem größeren Datensatz ohne Kennzeichnung anzuleiten. Halbüberwachtes Lernen ist daher die Lösung, wenn nicht genügend gekennzeichnete Daten für einen überwachten Lernalgorithmus zur Verfügung stehen. Außerdem bietet sich diese Methode an, wenn die Kennzeichnung einer ausreichenden Datenmenge zu kostspielig ist.

Maschinelles Lernen

Oft zusammen gekauft

 BJ balance SI Schuko Kombi 20EUC-914 alpinweiß Artikel 4700975 ⚡ VPE 10 Stück UVP (inkl./zzgl. Mwst.) 9,35 € / 7,86 € Preis pro Stück 3,85 €  46162  316 1 Stück 	 BJ balance SI Wippe Wechsel 2506-914 alpinweiß Artikel 4700937 ⚡ VPE 10 Stück UVP (inkl./zzgl. Mwst.) 5,38 € / 4,52 € Preis pro Stück 2,21 €  15216  170 1 Stück 	 BJ Reflex SI Wippe Wechsel 2506-214 alpinweiß Artikel 152300 ⚡ VPE 10 Stück UVP (inkl./zzgl. Mwst.) 5,38 € / 4,52 € Preis pro Stück 2,21 €  11256  256 1 Stück 	 BJ balance SI Rahmen 1721-914 1fach alpinweiss Artikel 4700928 ⚡ VPE 10 Stück UVP (inkl./zzgl. Mwst.) 3,99 € / 3,35 € Preis pro Stück 1,64 €  34914  338 1 Stück 
--	---	--	--

Generative KI (Sprachmodell)



Sprach-KI

Definition

- Basis ist ein so genanntes LLM (Large Language Model)
 - Wahrscheinlichkeit, wie realistisch das nächste Wort auf das vorherige folgt
 - Ist trainiert mit einer Menge an Daten
- Die Eingabe nennt sich „Prompt“
- Es betrachtet nur die Vergangenheit

Der Prompt



Prompt

Die Eingabe ins Tool

- Die KI analysiert die Eingabe und versucht darauf eine Antwort zu geben.
- Hinweise für den Prompt:
 - Gebt der KI einen Kontext / eine Rolle
 - präzise und klar
 - Vermeidung von langen Sätze mit vielen Unterpunkten
 - konkrete Fragen stellen und den Kontext der Frage erklären
 - Achtet auf die Wortwahl im Prompts. Wählt Wörter, die leicht zu verstehen sind und dem Tool helfen, den Kontext besser zu interpretieren.

„Halluzinieren“



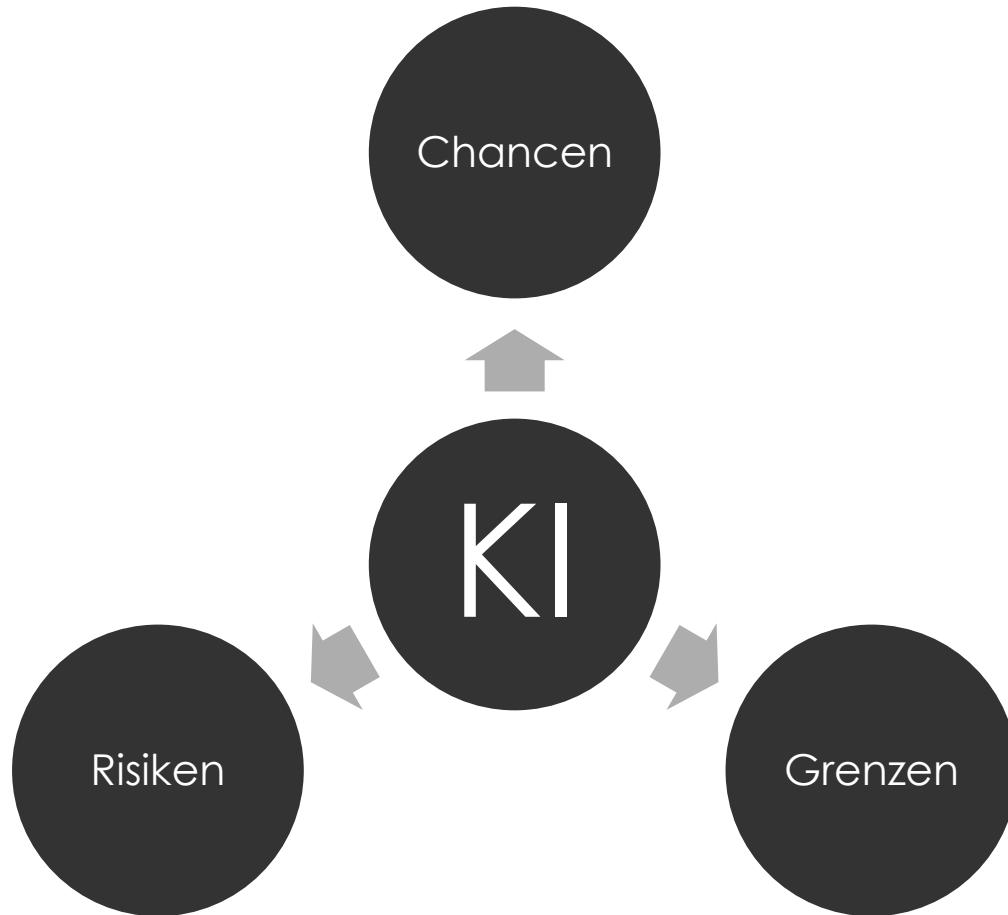
„Halluzinieren“

- Liegt vor, wenn die KI Informationen bzw. Fakten erfindet, die nicht auf realen Daten bzw. Ereignissen beruhen
- KI-Anbieter weisen explizit darauf hin, dass die KI verfälschte Daten ausgeben kann
- Gründe:
 - Veraltete, fehlerhafte bzw. fehlende Daten
 - Fehlender Kontext des Prompts
- Prüft das Ergebnis!

Unterschied KI vs. MI

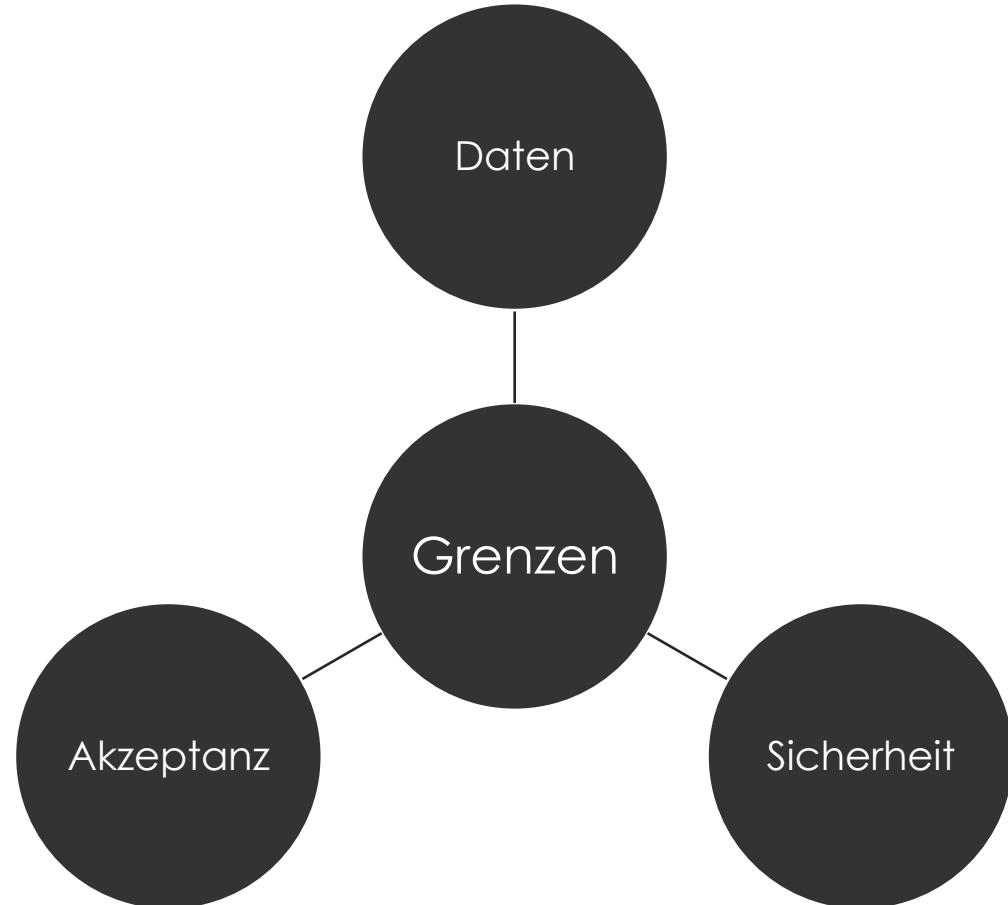


Unterschied KI vs. MI



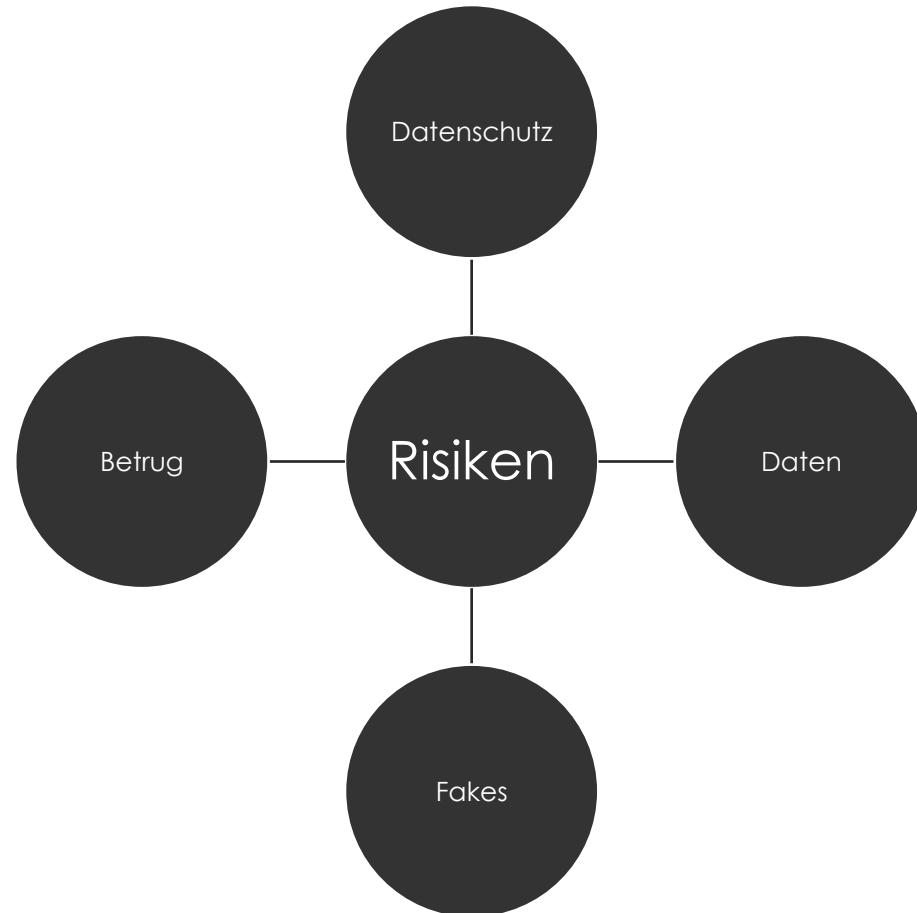
Chancen, Grenzen, Risiken

Grenzen



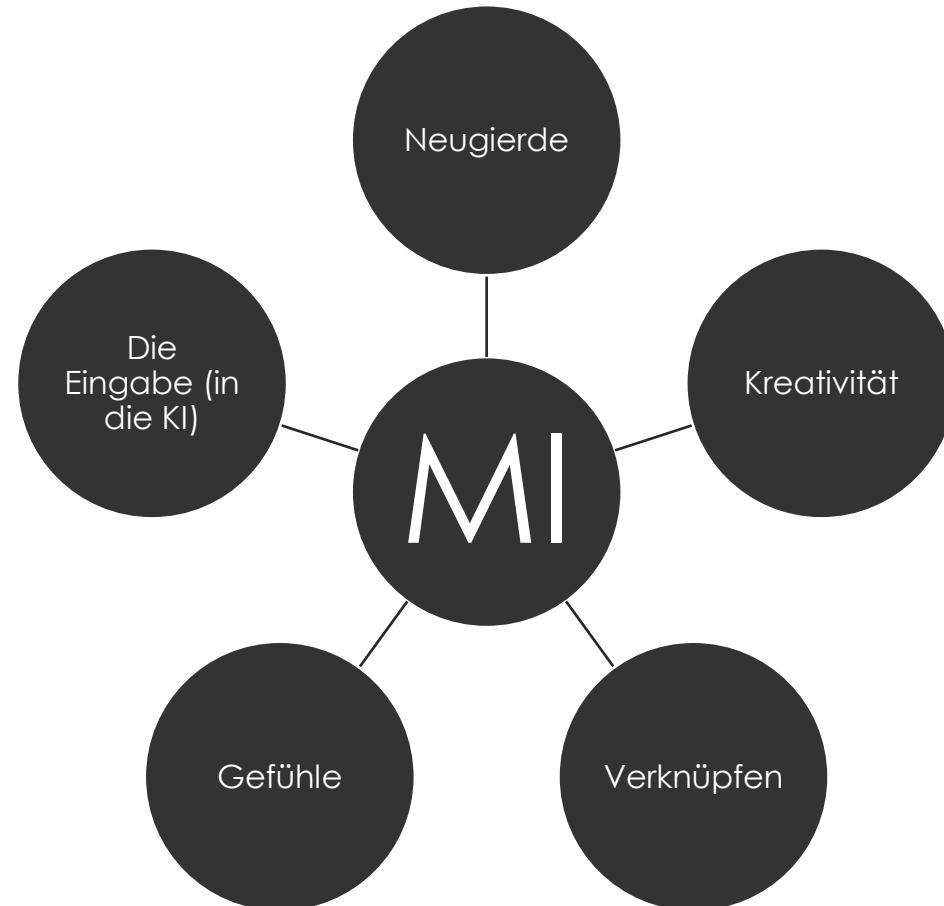
Chancen, Grenzen, Risiken

Risiken



Chancen, Grenzen, Risiken

Menschliche Intelligenz



Wo kann uns KI/Automatisierung helfen?

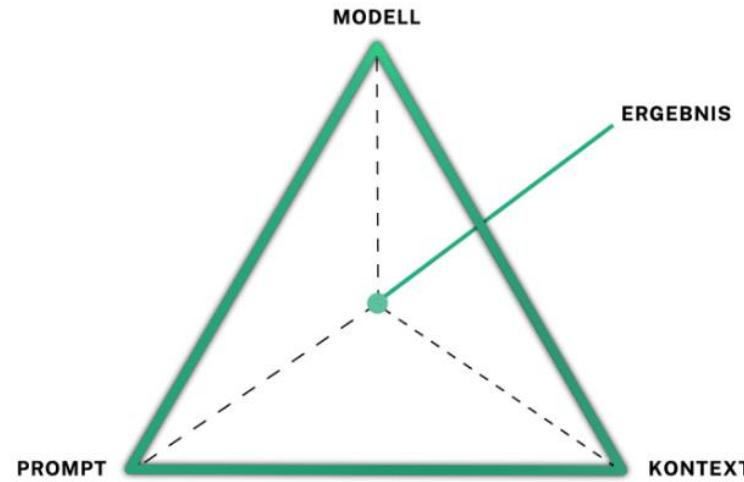


EU AI Act



Die KI

„Technologie ist nur so stark wie die Menschen, die sie nutzen, und die Prozesse, die sie unterstützt.“ (Henrik Lambertz, LinkedIn)



Übersicht über KI-Tools

<https://ki-suche.io/>

The screenshot shows the homepage of ki-suche.io. At the top, there is a search bar with the placeholder "Suchen Sie mit z.B. 'YouTube' oder 'SEO', um nützliche Tools für Ihre Bedürfnisse zu finden." Below the search bar, there is a title "Die #1 KI Suche" followed by "by Advanced Innovation" and "KI Tools: 9259". The page features a grid of tool categories with checkboxes. The categories are grouped into several columns: 3D, Browser Tools, Gaming, Privacy, Sports & Fitness, Video Tools; AI Assistenten, Business Tools, Gaming Tools, Produktivität, Support & KI Assistenten; Audio Tools, Education, Generative Kunst, Research & Data, Text Tools; Automation, Entertainment & Fun, Health & Wellness, Security, Transkription; Bilder Tools, Entwickler Tools, Marketing & SEO, SEO, Transkription Tools; Bildung, Finance & Investment, Marktplatz, Social & Kommunikation, Travel & Tourism. At the bottom, there is a navigation bar with "Home", "About", "Products", and "Contact" buttons, and a color bar with a gradient from orange to blue.



KI/Automatisierung

Textgenerierung

Liebe Zajadacz-Kunden,

am 01.01.2025 wird die E-Rechnungspflicht für Unternehmen in Deutschland eingeführt.

Diese Pflicht **betrifft auch Ihren Betrieb!** Sie haben bisher Ihre Rechnungen per Post erhalten? Ab dem 01.01.2025 müssen Sie in der Lage sein, E-Rechnungen empfangen zu können.

Was müssen Sie tun?

Es reicht aus, dass ein Rechnungsempfänger dazu ein E-Mail-Postfach zur Verfügung stellt. Um rechtzeitig vorbereitet zu sein und von den Vorteilen digitaler Rechnungen zu profitieren, empfehlen wir Ihnen, bereits jetzt auf die E-Rechnung umzusteigen.

Sie haben zwei bequeme Möglichkeiten, uns die gewünschte Umstellung mitzuteilen:

1) Die einfache Variante:

Senden Sie uns - von Ihrem Firmen-Emailaccount aus – eine E-Mail an debitoren@zajadacz.de mit dem Hinweis, dass Sie gerne zukünftig Ihre Rechnungen im digitalen Format bekommen möchten. Es handelt sich dabei um hybride Rechnungen (PDF und XML-Datei, auch ZUGFeRD-Rechnungen genannt). Teilen Sie uns bitte auch mit, an welche Adresse wir die digitalen E-Rechnungen verschicken sollen.

Wichtig: Geben Sie bitte unbedingt Ihre Kundennummer an!

2) Die noch einfachere Variante:

Füllen Sie einfach unser Formular aus:
formular.zajadacz.de/EVI/rechnungen-als-pdf oder nutzen Sie den QR-Code auf der Vorderseite dieses Flyers.

Die E-Rechnung bietet **viele Vorteile** gegenüber der herkömmlichen Papierrechnung.

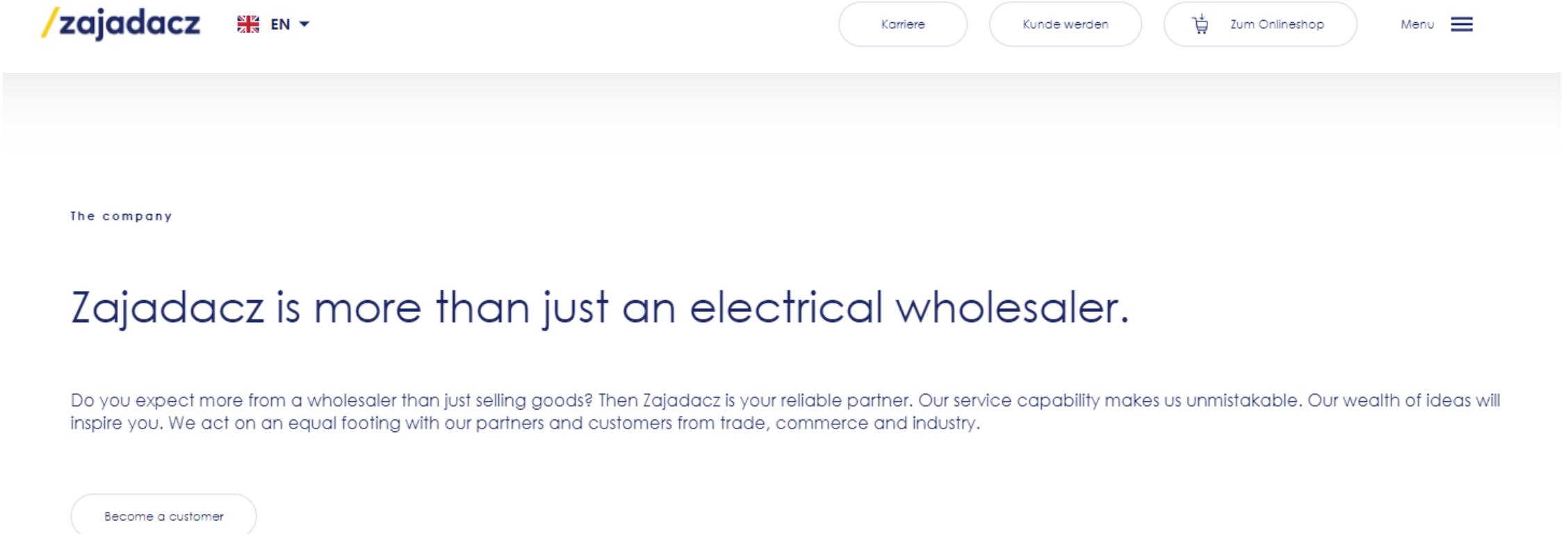
- **Zeitersparnis:** Die Erstellung und Übermittlung einer E-Rechnung geht deutlich schneller
- **Umweltfreundlichkeit:** Digitalisierte Prozesse schonen Ressourcen und tragen zum Schutz unserer Umwelt bei.
- **Sicherheit:** E-Rechnungen sind manipulationssicher und bieten eine höhere Sicherheit als Papierrechnungen.
- **Effizienz:** E-Rechnungen können automatisch verarbeitet werden. Fehler werden minimiert, die Effizienz gesteigert wird.

Wir bieten Ihnen gerne unsere Hilfe bei der Einführung der E-Rechnung an, damit die Umstellung für Sie nahtlos und problemlos verläuft.

Unser Debitoren-Team bringt Sie weiter: 040 70077-8905
oder debitoren@zajadacz.de

KI/Automatisierung

Übersetzung



The screenshot shows the homepage of the Zajadacz website. At the top, there is a navigation bar with the logo 'zajadacz' (yellow and blue), a language switcher showing 'EN' with a dropdown arrow, and three buttons: 'Karriere', 'Kunde werden', and 'Zum Onlineshop' with a shopping cart icon. To the right of these is a 'Menu' button with a three-line icon. Below the navigation bar is a large, light gray header section. In the center of this section, the text 'The company' is written in a small, dark blue font. Below this, a large, bold, dark blue headline reads 'Zajadacz is more than just an electrical wholesaler.' Underneath the headline, a paragraph of text in a smaller dark blue font states: 'Do you expect more from a wholesaler than just selling goods? Then Zajadacz is your reliable partner. Our service capability makes us unmistakable. Our wealth of ideas will inspire you. We act on an equal footing with our partners and customers from trade, commerce and industry.' At the bottom left of the page, there is a small, rounded rectangular button with the text 'Become a customer' in blue.

Bildbearbeitung



Bildbearbeitung

Dokumente auslesen

Wo geht die Reise hin?



Künstliche Intelligenz (KI)

Keine Trainings-Daten mehr

Schon 2026 gehen der Künstlichen Intelligenz die Daten aus

Beim KI-Training gilt: Mehr ist mehr. Doch die Trainings-Daten versiegen. Und neue Quellen haben ihre eigenen Probleme.

Jürg Tscherren
Freitag, 31.05.2024, 10:33 Uhr

TEILEN

Bis zu 13 Billionen Tokens seien nötig gewesen, um GPT-4 zu trainieren, das neuste Modell von ChatGPT. Ein Token, das kann ein einzelnes Wort sein, ein Wort-Bestandteil oder ein Satz-Zeichen.

 Der hungrigen KI gehen die Daten aus
58:20 min, aus Digital Podcast vom 24.05.2024
BILD: DIESES HUNGRIGE FLUSSPFERD KÖNNTE BALD ZIEMLICH ÜBELLAUNIG WERDEN

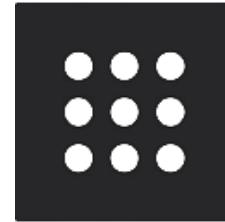
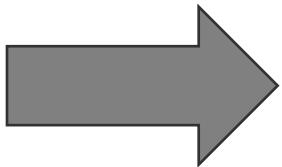
13 Billionen – diese unfassbar grosse Menge verblasst vor der Anzahl Tokens, die wohl zum Training des Nachfolgemodells nötig sind. Denn um besser zu werden, benötigen neue KI-Modelle vor allem eines: Noch mehr Daten als ihre Vorgänger. Das Trainingsmaterial von GPT-5 wird darum auf bis zu 100 Billionen Tokens geschätzt.

Schon 2026 keine hochwertigen Daten mehr

Gibt es auf der Welt überhaupt noch genug Texte, die als Trainings-Material dienen können? Vielleicht nicht mehr lange, sagt Patrick Giedemann, der sich an der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften ZHAW mit KI wie ChatGPT beschäftigt: «Einige wissenschaftliche Artikel sagen, dass wir bereits im Jahr 2026 keine noch nicht verwendete hochwertigen Daten mehr haben.» Texte von hoher Qualität also, wie man sie etwa in Büchern, in wissenschaftlichen Artikeln oder in der Wikipedia findet.

Künstliche Intelligenz (KI)

Mögliche Verschiebung der Tools



Perplexity

KI/Automatisierung

KI selber trainieren



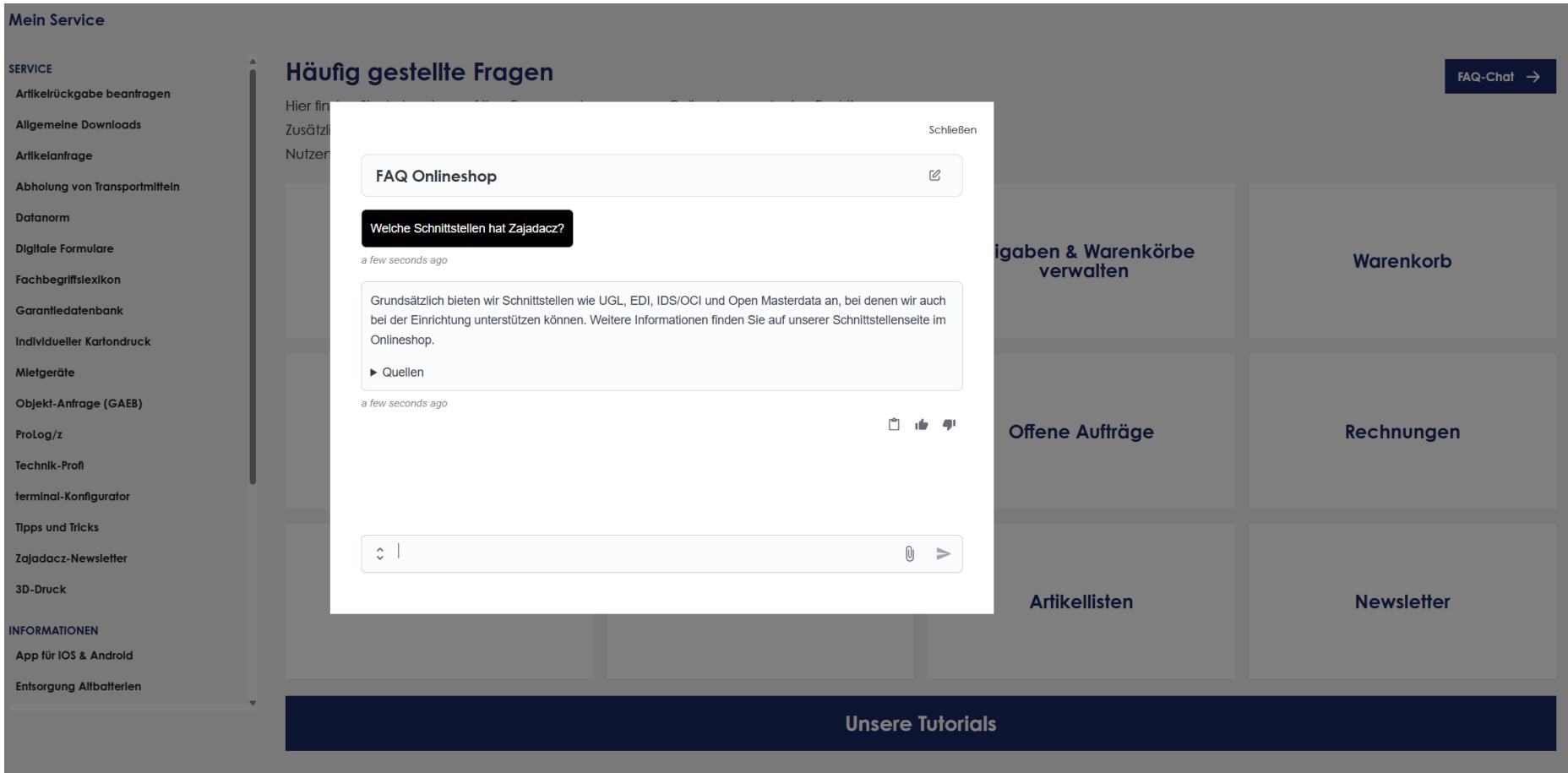
The screenshot shows the Localmind platform interface. The left sidebar contains navigation links: 'Inbox' (5 items), 'Agenten', 'Daten' (selected), 'Formulare', 'Analytics', 'Kontakte', 'Einstellungen', 'Dokumentation', 'Weitere Tools', and 'Interner Assistent'. The main content area is titled 'Daten' and shows a list of data pools. The list includes:

Name	Anzahl an Daten	Sichtbarkeit	Aktion
Inhalt als Word Dokument	1	private	⚙️
Baesel Ticker	30	private	⚙️
PG_eBusiness_Protokolle	4	private	⚙️
Onlineshop FAQ	16	private	⚙️
Unternehmen	28	private	⚙️
Schnittstellen	3	private	⚙️
Karriere	2	private	⚙️

A note at the top of the list states: 'Ein Datenpool dient als Sammelbecken, welches verschiedene Arten von Daten enthält, einschließlich Dateien, Webseiten, usw. Deine KI wird an diese Daten automatisch angelernt.' A blue button in the top right corner says '+ Neuer Datenpool'.

KI/Automatisierung

KI selber trainieren



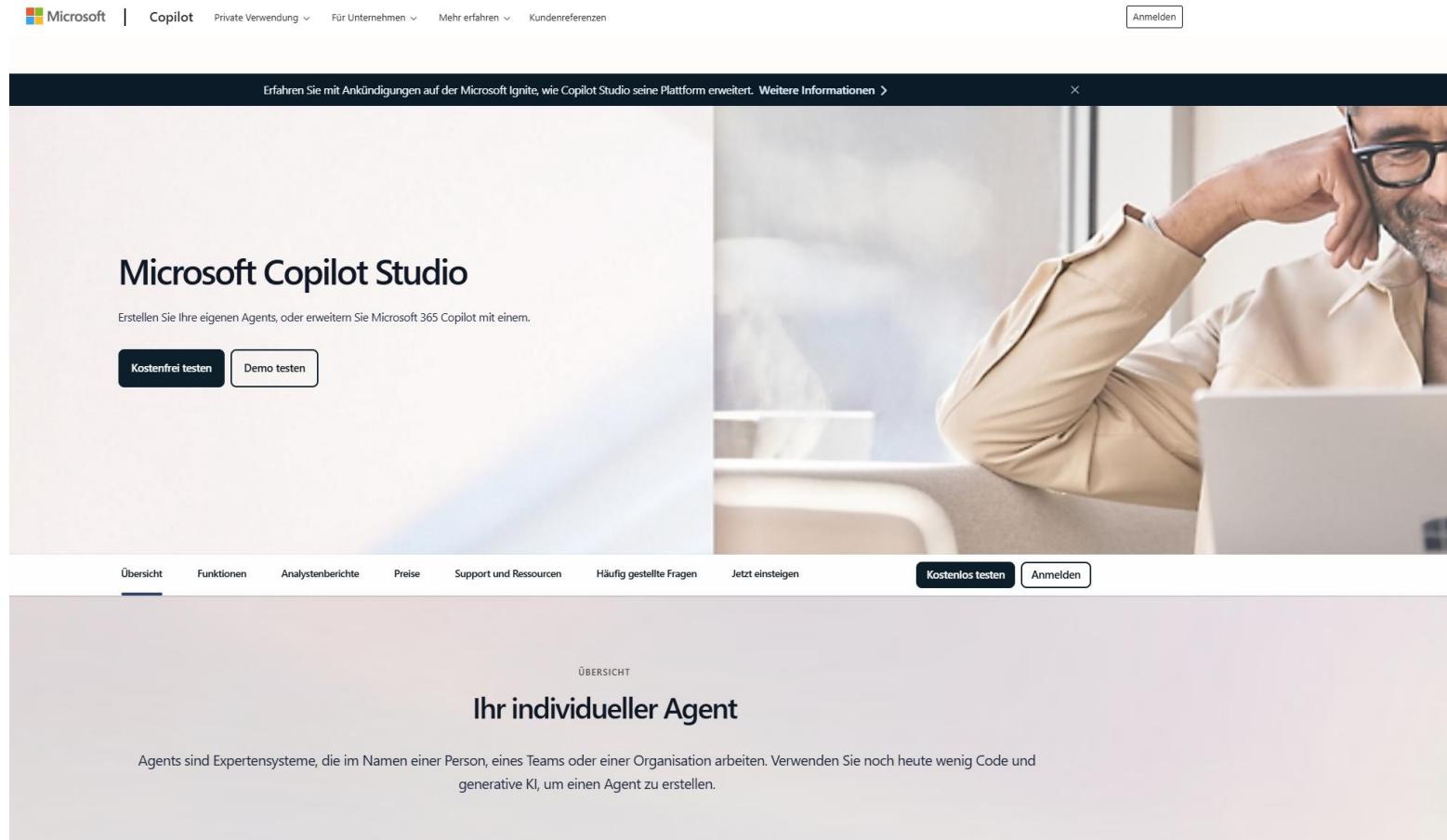
Bildbearbeitung

Microsoft Copilot



Bildbearbeitung

Microsoft Copilot Studio



KI/Automatisierung

Vodafone – KI-Spot



KI-Reise



Fazit



Fazit

KI wird den Menschen nicht ersetzen, sondern ihn unterstützen.

Die Aufgabe ist es, menschliche und technologische Stärken zu kombinieren.

KI ist ein Werkzeug, kein Ersatz.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Ihr Gesprächspartner:

Rene Becker

Leiter e-Business

T 040 700 77-252

E rene.becker@zajadacz.de

Adalbert Zajadacz GmbH & Co. KG
Lessingstr. 46, 21629 Neu Wulmstorf

KG in Neu Wulmstorf, AG Tostedt, HRA 203027, Gerichtsstand: Tostedt
PhG: Zajadacz Elektroverwaltungs GmbH in Hamburg

AG Hamburg, HRB 43688, Gerichtsstand: Hamburg
Geschäftsführer: Ralf Moermann (Sprecher), Carsten Schoddel

www.zajadacz.de