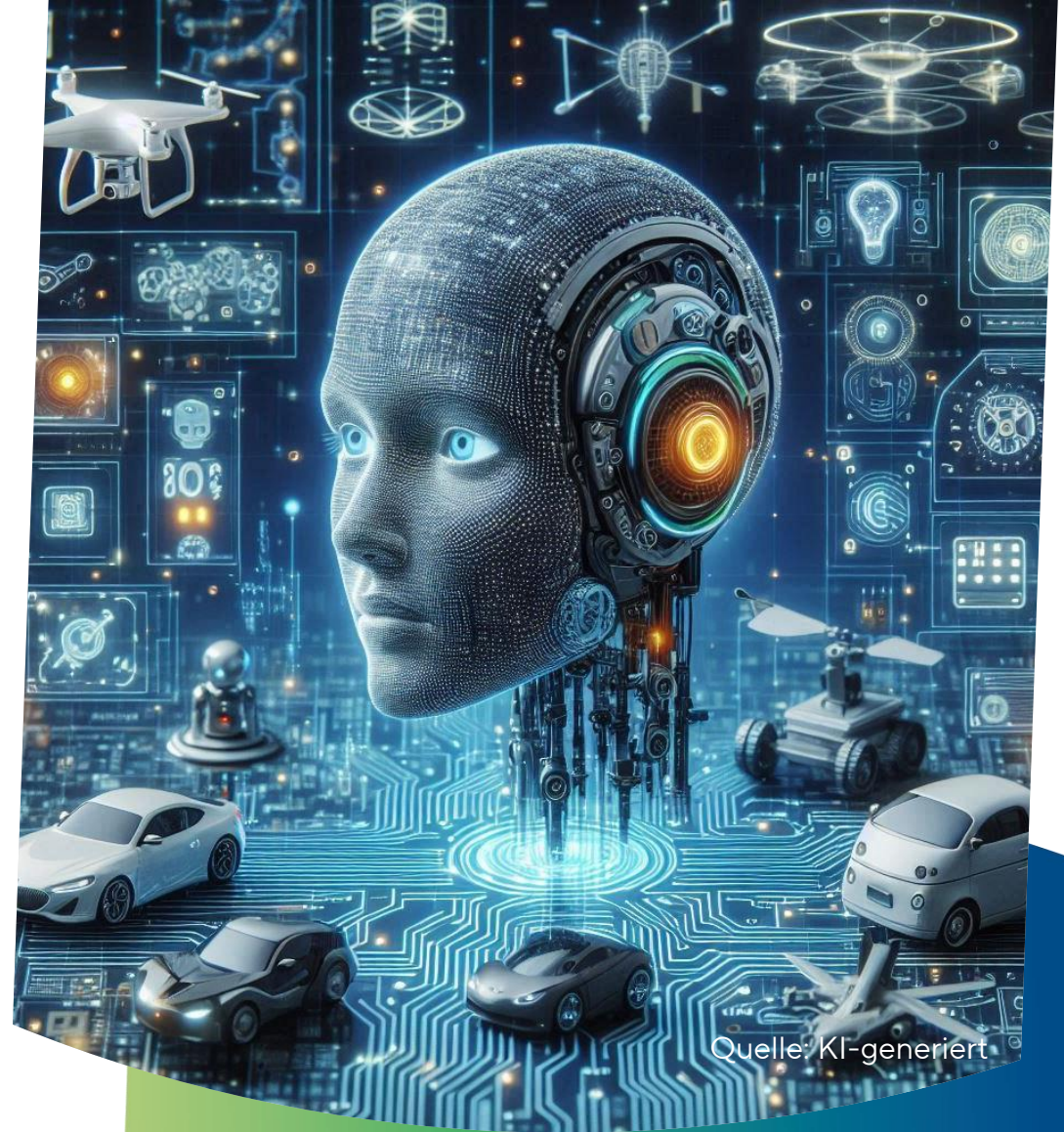


KI-Crashkurs

GRUNDLAGEN DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ



Quelle: KI-generiert

Mittelstand Zentrum Digital

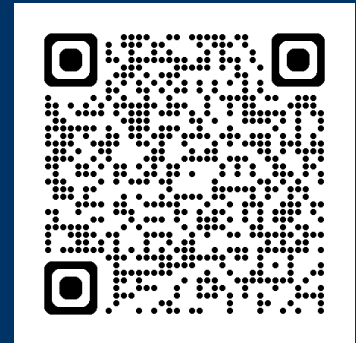


Die Unterlagen wurden mit der Unterstützung des Programms Mittelstand Digital erstellt.



Unsere Kursleiter haben am Train-the-Trainer Programm *KI-Kompetenz für Verbände, Kammern und weitere Multiplikatoren* teilgenommen.

Weitere Informationen
unter:



www.mittelstand-digital.de

Künstliche Intelligenz bei der IHK



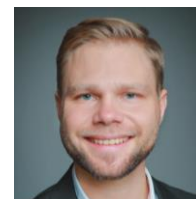
Individuelle Beratung zur Umsetzung von KI im eigenen Unternehmen mit Hinweisen zu Fördermitteln, Fortbildungen & weiteren Angeboten.



Weiterbildungen in Form von KI-Crashkursen, Webinaren, Seminaren und themenspezifischen Workshops.



Veranstaltungen zur Vernetzung regionaler Unternehmen mit hochkarätigen Referierenden und aktuellen Themen.



Florian Stark

Berater KI & Datenstrategie
florian.stark@stuttgart.ihk.de
Telefon 0711 / 2005 - 1549



IHK – KI - Website

<https://www.ihk.de/stuttgart/fuer-unternehmen/innovation/ihkki>

Technologietransfer

- Unternehmens- und Forschungskontakte
- Kooperationspartnerschaften
- Finanzierung durch Förderprogramme
- Patent & Schutzrechte
- Geschäftsmodellierung
- Cyber-Security Checks
- Identifikation von Technologietrends



Jan Herrmann

Technologietransfermanager
jan.herrmann@stuttgart.ihk.de
Telefon 0711 / 2005 - 1516

Besuchen Sie uns auf unserer Webseite oder auf LinkedIn:



www.ttm-bw.de



Kofinanziert von der
EUROPÄISCHEN UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung

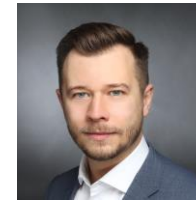


Baden-Württemberg

Digitale Wirtschaft

Unabhängig davon, ob Sie noch ganz am Anfang Ihrer digitalen Transformation stehen, oder bereits ein tiefes Knowhow besitzen, finden Sie bei uns ein passendes Angebot. Wir unterstützen Sie mit grundlegenden Basisveranstaltungen, fachspezifischen Vorträgen renommierter Referenten aus Industrie und Forschung und Einzelberatungen zu folgenden Themen:

- Künstliche Intelligenz
- IT- und Cybersicherheit
- E-Commerce
- Onlinemarketing
- Digitale Geschäftsmodelle
- Cloud Computing
- XR
- Förderprogramme
- Usw.



Roman Leonov

Berater für digitale Wirtschaft
roman.leonov@stuttgart.ihk.de
Telefon 0711 / 2005 - 1511

Der kostenfreie Check



Der Check.

Kostenfreier Energie- und Material Check bei Ihnen vor Ort.



Der Bericht.

Zusammenfassung aller gefundenen Potenziale und passende Fördermittel.



Der Mehrwert.

Ein Blick von Außen, Kostensenkung und Verringerung des CO₂-Fußabdrucks.

Agenda: KI-Crashkurs

Block 1: 13:10 – 14:20 Uhr

Grundlagen
und Begriffe

Use-Cases
identifizieren

Übung

Use-Cases
evaluieren

Gemeinsame Übung

Make or Buy?

Block 3: 16:20 – 17:00

Rechtliche
Grundlagen

KI-Ökosystem

Block 2: 14:30 – 16:10 Uhr

Prompting

Übung

Bilder
erstellen

Übung

CustomGPT
erstellen

Grundlagen
generative KI

Hinweis

- Alle gezeigten Folien werden Ihnen im Nachgang als **PDF zugesandt**.
- Vor Ihnen finden Sie den ***KI-Spickzettel*** und die ***Prompt Patterns***, nutzen Sie diese Dokumente als Unterstützung während des Kurses.
- Wir haben für jedes Thema **weiterführendes Material** verlinkt, mit dem Sie sich im Nachgang tiefergreifend auseinandersetzen können.
- Stellen Sie auch während der Vorträge Fragen und melden Sie sich per **Handzeichen**.

Teil 1: Grundkenntnisse & Anwendungsfälle für KI

GRUNDLAGENWISSEN ZUM THEMA KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

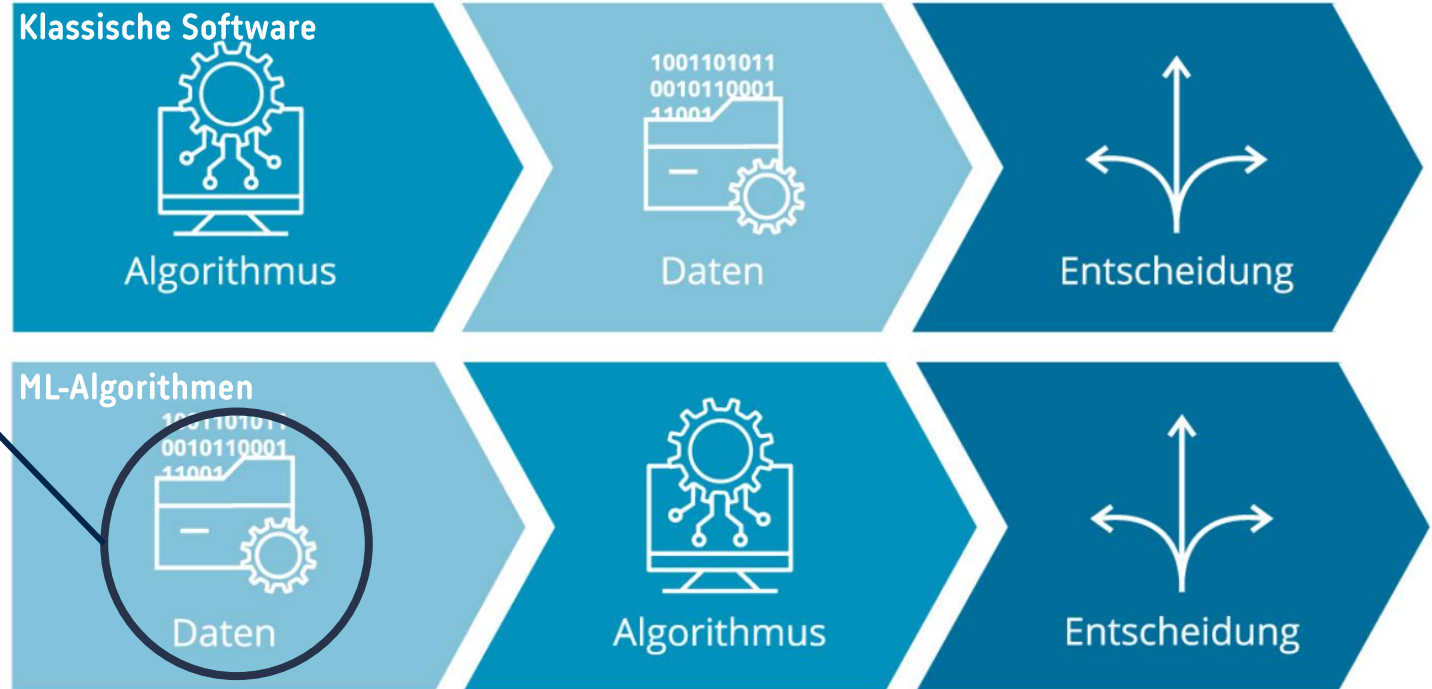
Was ist Künstliche Intelligenz?



Klassische Software vs. KI



Daten werden zum entscheidenden Faktor!



Quelle: Website, iT Engineering Software Innovations GmbH

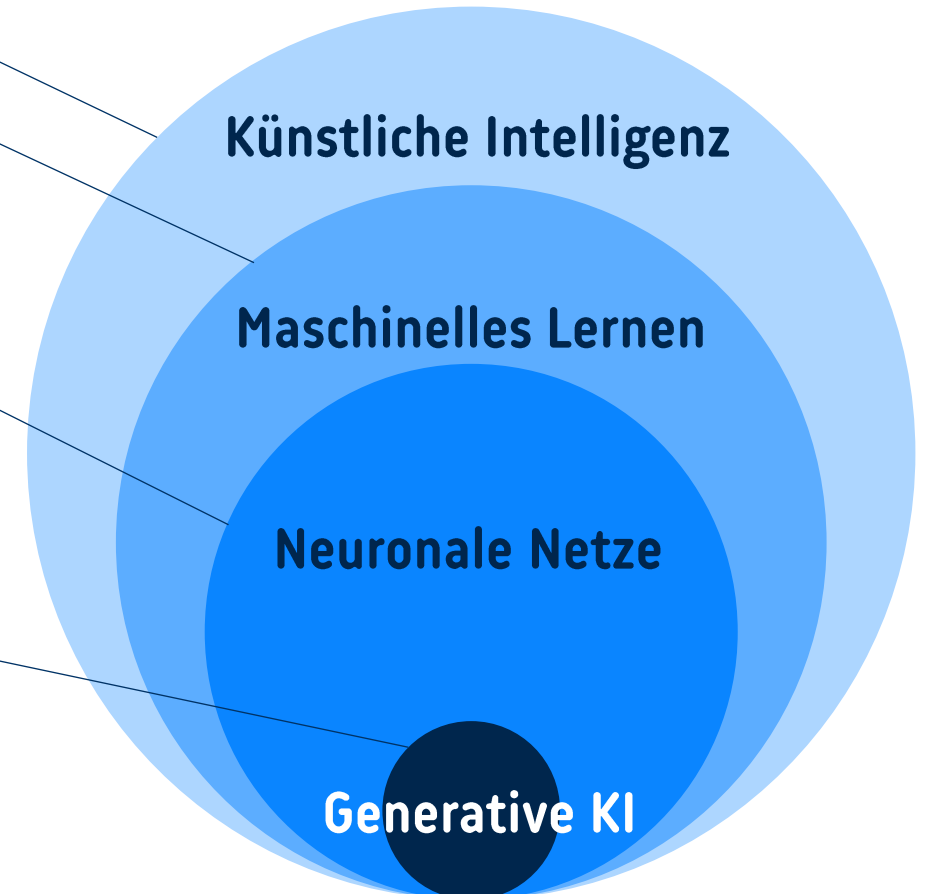
Einordnung wichtiger Begriffe

Systeme zur Nachahmung menschlichen Denkens und Handelns.

Ermöglicht Maschinen aus Daten zu lernen und Muster zu erkennen, ohne programmiert zu werden. Nutzt Algorithmen, um Vorhersagen oder Entscheidungen basierend auf Trainingsdaten zu treffen.

Algorithmen des ML, die vom menschlichen Gehirn inspiriert sind, bestehen aus miteinander verbundenen Knoten (Neuronen), die Informationen verarbeiten und durch Anpassung von Gewichten lernen, um Muster in Daten zu erkennen.

Sammelbegriff für KI-basierte Systeme, mit denen Ergebnisse wie Bilder, Video, Audio, Text, Code, 3D-Modelle und Simulationen generiert werden können.



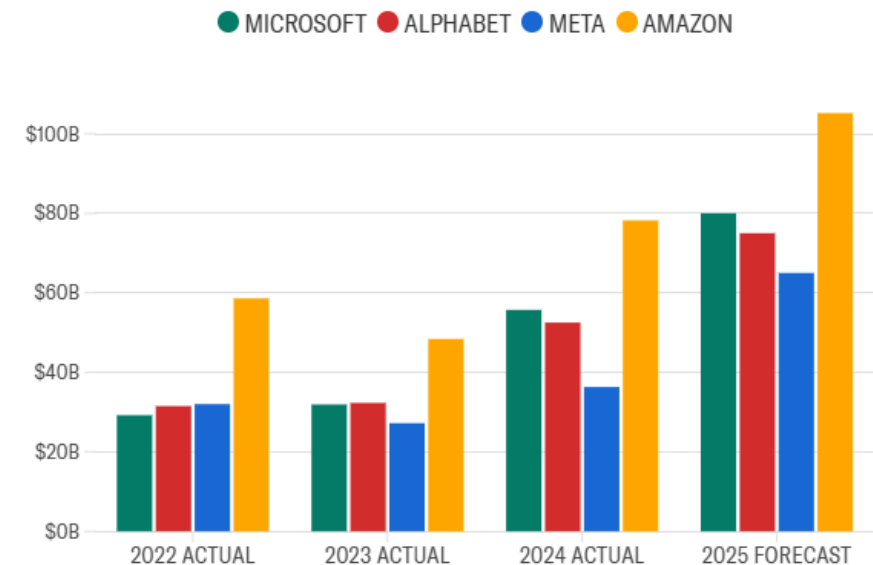
Warum boomt KI jetzt?

Wichtige Voraussetzungen für KI sind jetzt erfüllt:

- Verfügbarkeit von **Daten** in ausreichender Quantität und Qualität
- Leistungsfähige und günstige **Hardware**.
- Etablierte **Algorithmen**, auf denen man aufbauen kann (Frameworks, annotierte Datensätze, vortrainierte Netze).

BIG TECH'S BIG AI BET

Actual and announced capital expenditure and investment plans as of February 2025



SOURCE: COMPANY DATA • NOTE: MICROSOFT FISCAL YEARS END JUNE 31, AND ALL FIGURES INCLUDE FINANCE LEASES

yahoo!finance

Yahoo! finance, Chart of the Week: 2025's monster AI spend is now revealed, 2025

KI-Periodensystem

Beurteilen
Erkennen, Messen und Beurteilen bzw. Einschätzen verschiedener Daten.

Entscheiden
Erklären, Wählen, Vorhersagen auf Basis verarbeiteter Daten.

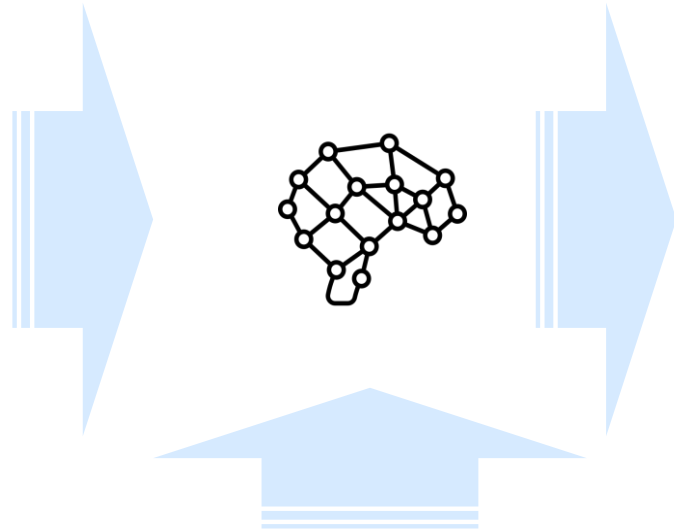
Reagieren
Aktion durch Manipulation (physisch oder digital).

Hartmann et al. (2018): *Digitalisierung gestalten mit dem Periodensystem der KI.*
Hammond (2016): *The Periodic Table of AI.* <https://ai.xprize.org>
<https://periodensystem-ki.de>

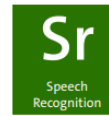
Sr Speech Recognition	Si Speech Identification								
Ar Audio Recognition	Ai Audio Identification	Pi Predictive Inference	Pl Planning						
Fr Face Recognition	Fi Face Identification	Ei Explanatory Inference	Ps Problem Solving		Lr Relationship Learning				
Ir Image Recognition	Ii Image Identification	Sy Synthetic Reasoning	Dm Decision Making	Lg Language Generation	Lc Category Learning	Ml Mobility Large		Cm Communication	
Gr General Recognition	Gi General Identification	Da Data Analytics	Te Text Extraction	Lu Language Understanding	Lt Knowledge Refinement	Ms Mobility Small	Ma Manipulation	Cn Control	

Spracherkennung

Audiosignale



Ausgabe von Lösungen



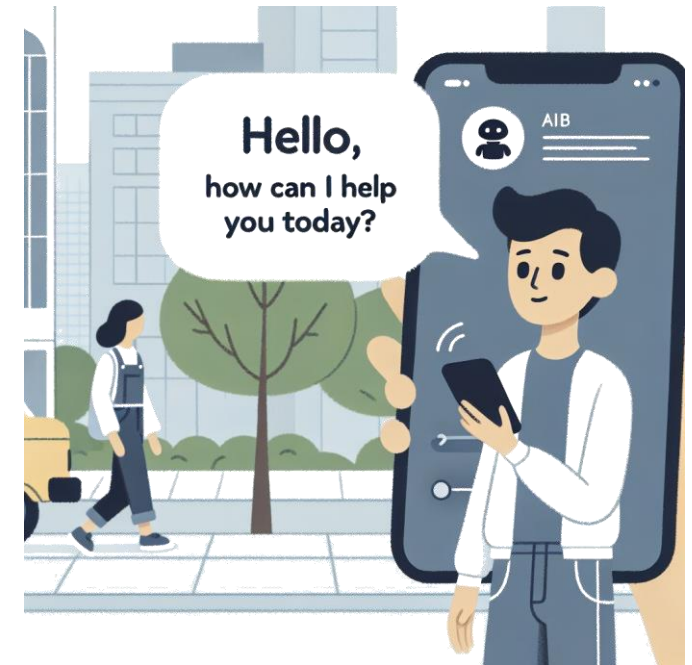
Das Erkennen von gesprochener Sprache und/oder Gefühlszuständen allgemein in einem Audiosignal.



Das Erstellen eines Aktionsplans auf der Grundlage einer Reihe von Zielen, eines Verständnisses des realen Zustands der Welt und des Wissens über Handlungen und deren Konsequenzen.



Das Erstellen natürlicher Sprachtexte und/oder Erklärungen basierend auf einem gewissen Verständnis der Welt.



Quelle Bild: Erstellt mit Microsoft Copilot am 28.10.24

Bedarfsplanung Bäckerei

Historische Verkaufszahlen

Wochentag

Feiertage

Wetter

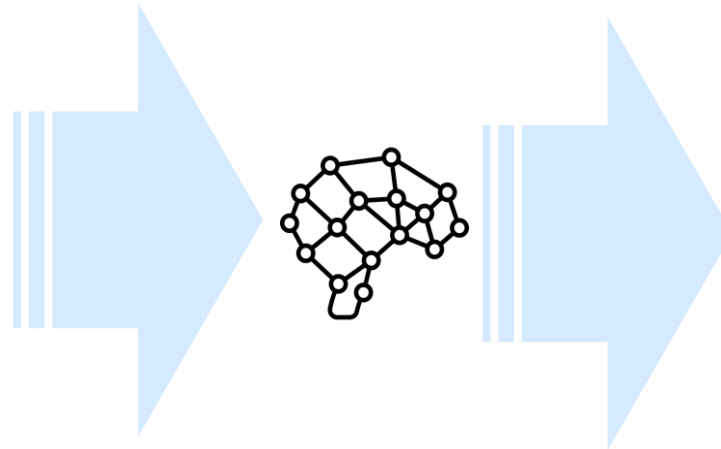
Schulferien

Verkehrsdaten

Veranstaltungen

Neue Wettbewerber

Trends Suchmaschinen



Täglicher
Bedarf

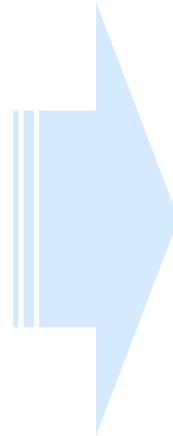


Quelle Bild: Erstellt mit Microsoft Copilot am 25.10.24

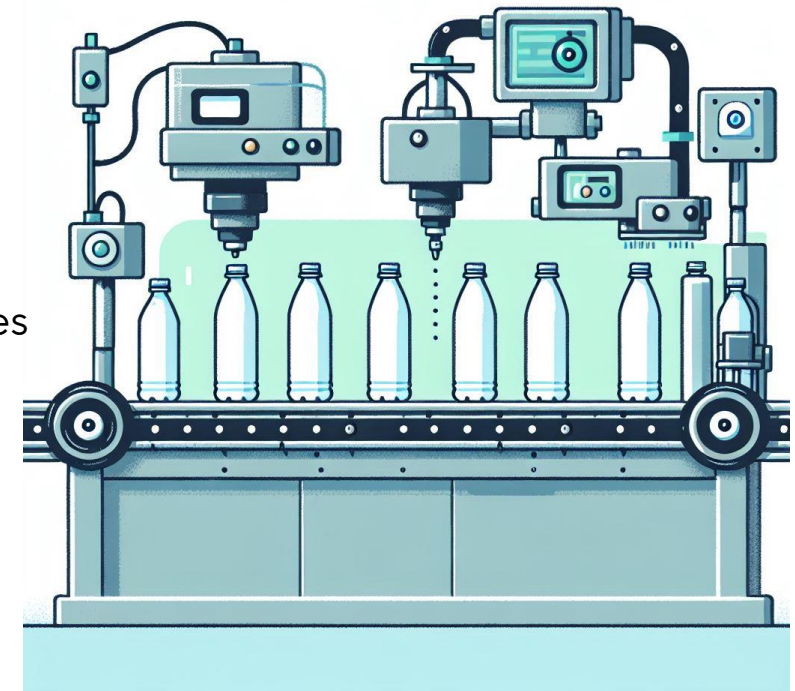
Quelle Fallbeispiel: <https://www.swr.de/swraktuell/baden-wuerttemberg/heilbronn/so-hilft-die-baecker-ki-in-der-baeckerei-100.html>

Qualitätsüberwachung

Temperatur
Geschwindigkeit
Druck im Werkzeug



Ggf. Auslösung eines
Wartungsauftrags



Quelle Bild: Erstellt mit Microsoft Copilot am 28.10.24

Quelle Fallbeispiel: <https://www.green-ai-hub.de/aktuelles/ki-praxisbeispiele/2023/praxisbeispiel-wandel-packaging>

Übung: KI-Periodensystem (25 Min.)

Unfall passiert



- Kunde verständigt Abschleppdienst telefonisch

Transport zur Werkstatt



- Fahrzeug wird zur Werkstatt gebracht

Prüfung Fahrzeugpapiere



- Kunde zeigt Fahrzeugpapiere
- Mitarbeiter gibt Werte in PC ein

Schadenprüfung



- Technische- & Sichtprüfung
- Fahrzeugdaten werden ggf. eingesehen

Erstellung Kosten-voranschlag (KV)



- Erstellung mit MS-Word
- Ausgabe als PDF-Dokument

Prüfung KV



- Manuelle Prüfung und Bewertung

Genehmigung KV



- Positive Prüfung des wird in IT-System eingetragen

Auszahlung Schadensumme



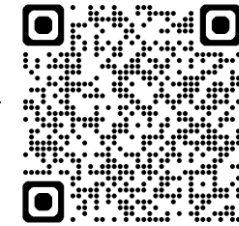
- Stichproben-artige Prüfung auf Korrektheit der Zahlungen

Aufgabenstellung:

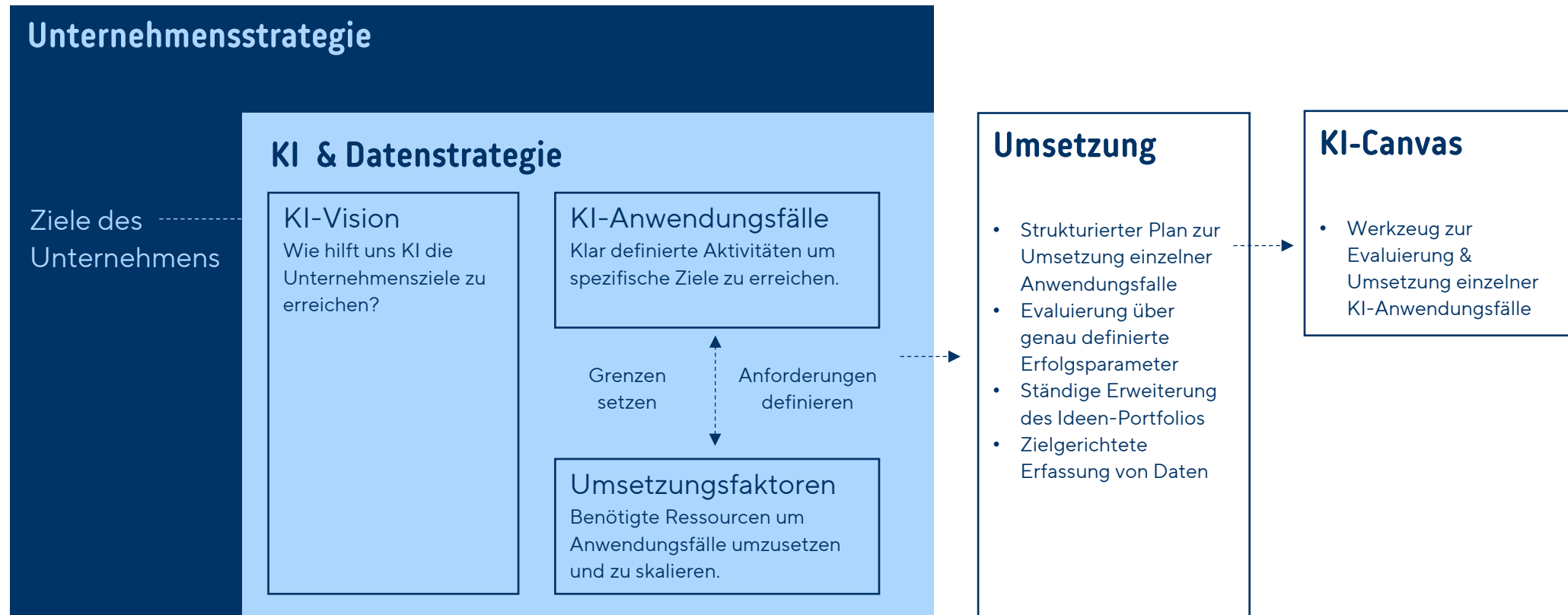
- Teilen Sie sich in **gleichgroße Gruppen** auf.
- Lösen Sie die Aufgabe mit Hilfe des **KI-Periodensystems (25 Min.)**.
- Vergleichen Sie Ihre Lösung mit den **Lösungsvorschlägen** auf der Rückseite der Tafel (5 Min.).

Teil 2: KI-Use-Cases evaluieren

ANWENDUNGSFÄLLE FÜR KÜNSTLICHE INTELLIGENZ ANHAND
RELEVANTER KRITERIEN BEWERTEN



KI & Datenstrategie



Quelle: Angelehnt an Applied AI, Elemente einer umfassenden KI-Strategie, 2023



KI-Canvas: Beispiel

7. Interpretation

Wie werden die Ergebnisse genutzt? z.B. KI-Modell gibt Vorschlag zur Lösung, die durch Mitarbeiter geprüft wird.

6. KI-Modell

z.B. Welche KI-Technologie nutze ich? Welcher Anbieter? Eigenes Modell entwickeln? Wie sollen Ergebnisse dargestellt werden?

1. Ziel

z.B. Kosten senken, Qualität erhöhen, Zeit einsparen, Umsatzsteigerung, Erhöhung des Kundennutzens

2. Datenquellen

z.B. interne Dokumente, Webtexte, öffentliche Bilderquellen, historische Maschinendaten

3. Daten sammeln

z.B. Maschinendaten über zusätzliche Sensoren (Retrofit), Kundendaten sammeln, Wetterdaten

9. Anwendung

Wie werden die Ergebnisse im operativen Betrieb genutzt? z.B. alleinstehende Lösung? Integration in bestehende Prozesse? Als API?

8. Testphase

Wie kann die Performance des Modells getestet werden? z.B. Vergleich Bearbeitungszeit Mitarbeiter & KI, Ausschussquote

4. Daten vorbereiten

z.B. Bereinigung (Ausreißer, Anomalien), Strukturierung, Anpassung des Dateiformats

5. Datenanalyse

z.B. Welche Daten? Wie aufwendig ist die Bereitstellung der Daten? Wie regelmäßig sollen Daten analysiert werden?

10. Regelmäßige Überprüfung

z.B. wöchentliche Überprüfung der Zielparameter wie eingesparte Zeit, Geld oder Personalstunden

Quelle: Wirtschaftsförderung Hannover, online abgerufen 12.11.2024



KI-Canvas: Beispiele

AI Use Case Canvas

..... Owner Status ☐ new ☐ prep ☐ ongoing

Description of use case including AI capability

Trustworthy Assessment of exceptional risks required?

☐ Ethical (e.g. dealing with gender or diversity bias) ☐ Cyber-security risks (e.g. in fully automated processes)

☐ Regulatory (e.g. pending regulatory changes) ☐ Human-in the loop requirement (e.g. black swan resilience)

Value

1. How does the use case play into AI vision/strategy?

2. What strategic advantages does it bring? Multiple selection possible.

☐ New customer experience
☐ Sales growth
☐ Increased speed
☐ Reduced complexity/risk
☐ Improved resource efficiency

3. What is the estimated business value (e.g. savings, additional revenue)? Please state your assumptions.

Ease of implementation

For the following statements please insert a value between 5 (fully agree) and 0 (not agree at all). If you can't judge the statements, please count 0 point.

Data/Infrastructure	Score	Algorithm/Solution	Score	Processes/Systems	Score	Know-how	Score
1. We have access to the required data.	☐	1. We know tech resources that should guide us towards a solution for this problem.	☐	1. No/Few processes need to be changed.	☐	1. Required technology know-how is available.	☐
2. We have the required amount of data.	☐	2. A similar problem has already been solved by other companies/ in other industries via AI	☐	2. No/few systems have to be adjusted.	☐	2. Required domain know-how is available.	☐
3. We have the required data quality.	☐	3. We know techniques that could work for this problem.	☐	3. No/Few organizational changes have to be made.	☐	3. Required trainings can be executed within a reasonable time.	☐
Data score:		Algorithm/Solution score:		Processes/Systems score:		Know-how score:	

How long does the development of the use case take until verified PoC?

☐ < 3 months + 5 points ☐ 4-6 months + 4 points ☐ 7-9 months + 3 points ☐ 10-12 months + 2 points ☐ > 12 months + 1 points

Time score:

Overall score Ease of Implementation (max. 66 points)

Quelle: AppliedAI, How to find and prioritize AI use cases (2023)

KI-USE-CASE-Steckbrief

Fraunhofer IAO

Verantwortlich: Datum: Bereich/Abteilung:

Status: ☐ neu ☐ in Vorbereitung ☐ umgesetzt/laufend

Beschreibung des Use-Cases

Problemstellung

Zielstellung/Nutzen

relevante KI-Fähigkeit

☐ Computer Vision (Bildverarbeitung) ☐ Prognose (Forecasting)
☐ Computer-Audition (Audioverarbeitung) ☐ Entdecken (Discovery)
☐ Computer-Linguistik (Textverständnis) ☐ Planen (Planning)
☐ Robotik (Advanced Robotics) ☐ Erstellung neuer Inhalte (Creation)

Trustworthy AI: Birgt die Anwendung ein spezifisches Risiko?

☐ ethisches Risiko (z.B. Gender- oder Diversitätsbias) ☐ Cybericherheit (z.B. in autom. Prozessen)
☐ regulatorisches Risiko (z.B. behördlich Vorgaben) ☐ Menschliche Interaktion erforderlich

Mehrwert

1. Wie passt der Use-Case zu der KI-Vision?

2. Welcher strategische Vorteil wird erzielt? (mehrere Antwortmöglichkeiten)

☐ Neues Kundenerlebnis
☐ Umsatzwachstum
☐ Höhere Geschwindigkeit
☐ Reduzierte Komplexität/Risiko
☐ Effizienzsteigerung

3. Wie hoch ist der geschätzte Geschäftswert (z.B. Einsparungen, zusätzliche Einnahmen)?

Evaluation

Bitte Wert zwischen 5 (stimme voll zu) und 0 (stimme überhaupt nicht zu) angeben. Wenn Aussage nicht beurteilt werden kann, bitte ebenfalls 0 angeben.

DATEN/INFRASTRUKTUR	PROZESSE/SYSTEME
1. Wir haben Zugang zu den benötigten Daten.	1. Keine/Wenige Prozesse müssen geändert werden.
2. Wir haben den benötigten Umfang der benötigten Daten.	2. Wenige/Keine Systeme müssen angepasst werden.
3. Wir haben die benötigte Datenqualität.	3. Wenige/Keine organisatorischen Änderungen müssen vorgenommen werden.

ALGORITHMUS/LÖSUNG	KNOW-HOW
1. Wir kennen die technischen Lösungen, die uns zu einer Lösung für dieses Problem führen sollte.	1. Die benötigte Technologie ist verfügbar.
2. Ein ähnliches Problem wurde bereits von anderen Unternehmen/anderen Branchen mittels KI gelöst.	2. Das benötigte Know-how der Fachbereiche ist vorhanden.
3. Wir kennen Verfahren, die bei diesen Problemen funktionieren können.	3. Die benötigten Schulungen können mit einem vertretbaren Aufwand erfolgen.

Wie lange dauert die Entwicklung des beschriebenen Use-Cases bis zum verifizierten Proof of Concept?

☐ < 3 Monate + 5 Punkte ☐ 4-6 Monate + 4 Punkte ☐ 7-9 Monate + 3 Punkte

☐ 10-12 Monate + 2 Punkte ☐ > 12 Monate + 1 Punkte

Zeitbewertung

GESAMTERGEBNIS Aufwand der Umsetzung (max. 65 Punkte)

In Anlehnung an BDEW (2020)

Quelle: Fraunhofer IAO (2020)



KI-Canvas: Beispiel Bäckerei

7. Interpretation

Wie werden die Ergebnisse interpretiert? z.B. Ausgabe als Word-Datei, die von Mitarbeiter überprüft wird.

6. KI-Modell

Predictive Inference
Data Analytics
Tgl. Ausgabe einer Bestellung der Zutaten in Kg

1. Ziel

z.B. Kosten senken
Qualität verbessern
einsparen
Umsatz erhöhen
Weniger Lebensmittelverschwendung
Erhöhung des

Höherer Gewinn

2. Datenquellen

Historische Verkaufszahlen
Wetterdaten
Feiertage & Schulferien

3. Daten sammeln

z.B. Maschinendaten
über zu
Sensor
Digitale Erfassung nicht bedienbarer Kundenwünsche
Suchmaschinen Trends

9. Anwendung

Tgl. Nutzung bei Bestellung
Als alleinstehende Lösung
Als API?

8. Testphase

Wie kann die Performance des Modells getestet werden?
90% der Kundenwünsche müssen bedient werden
Restbestand muss mindestens 10% geringer sein
Ausschussquote

4. Daten vorbereiten

z.B. Bereinigung (Anomalien)
Strukturierung
Corona-Jahre aussortieren
Sondereffekte (Jubiläumsfeier) rausstreichen

5. Datenanalyse

z.B. Welche Auswirkungen hat die Corona-Pandemie auf den Umsatz?
Bereitschaft der Kunden, mehr zu zahlen?
Wie regelmäßig bestellen?
Mtl. Einarbeitung neuer Daten
Gewichtung bestimmter Parameter

10. Regelmäßige Überprüfung

Testphase von einem Monat
Wie viel Zeit und Geld wurden gespart?
Tatsächlich weniger Lebensmittelverschwendung?
eingesparte Zeit, Geld oder Personalstunden

Quelle: Wirtschaftsförderung Hannover, online abgerufen 12.11.2024



Webinar: KI in KMU – Europäische Best Practices



Quelle: Adobe Stock

- Webinarreihe ab 06.06.2026 bis 11.07.2025 jeden Freitag von 09:00 – 09:45 Uhr
- Kooperationsveranstaltung mit der KI-Allianz BW
- Use-Cases von Mittelständlern aus verschiedenen Branchen werden präsentiert
- Unternehmen aus europäischen Ländern präsentieren innovative Vorgehensweisen
- Findet (meistens) auf Englisch statt

Teil 3: Make or Buy Entscheidungen

WIE SETZE ICH EINEN KI-USE-CASE IM UNTERNEHMEN UM?



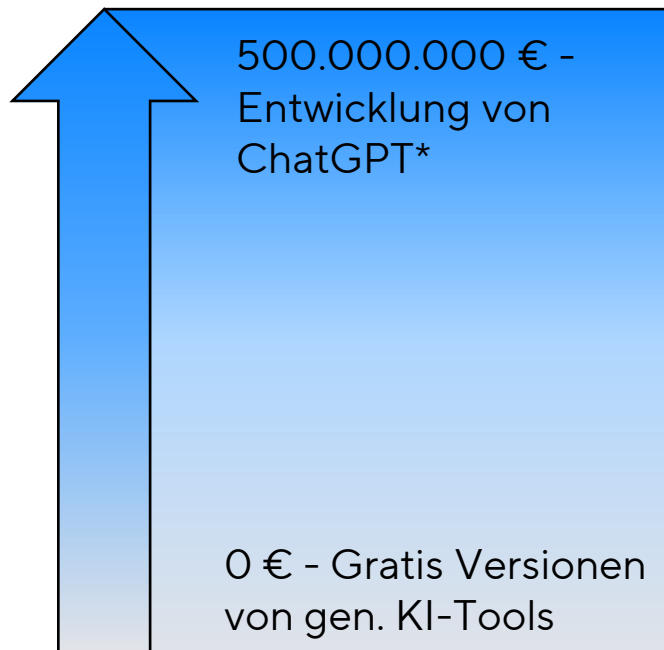
Selbst bauen oder kaufen?



- **Strategischer Vorteil:** Ist KI eine Kernkompetenz oder Differenzierungsmerkmal?
- **Ressourcen:** Sind Know-how, Daten, Personal und Infrastruktur vorhanden?
- **Zeit & Kosten:** Wie schnell wird die Lösung benötigt, wie hoch ist das Budget?
- **Datenschutz & Compliance:** Müssen sensible Daten intern bleiben?

Quelle: Plattform Lernende Systeme: KI im Mittelstand (2021)

Make: Kosten von KI-Projekten



*Quelle: VDI-Nachrichten

- **Projektkomplexität und -umfang:** Je komplexer und umfangreicher das KI-Projekt, desto höher die Kosten.
- **Datenqualität und -menge:** Größere und qualitativ hochwertigere Datensätze erfordern mehr Ressourcen für Sammlung, Bereinigung und Verarbeitung.
- **Technologie und Infrastruktur:** Die Wahl der KI-Tools, Hardware (z.B. GPUs) und Cloud-Dienste beeinflusst die Kosten maßgeblich.
- **Entwicklungsteam und Expertise:** Hochqualifizierte KI-Spezialisten und Data Scientists treiben die Personalkosten in die Höhe.
- **Integrationsaufwand und Wartung:** Die Einbindung in bestehende Systeme sowie laufende Updates und Optimierungen verursachen zusätzliche Kosten

Buy: Wo finde ich KI-Anbieter?

Anforderungen	Plattformtyp	Vorteil	Beispiele
Spezielle Anforderungen, hohe Individualisierung	Spezialisierte Marktplätze	Fokus auf deutsche Anbieter, branchenspezifisch, rechtssicher, Beratung inklusive	<u>KI-Marktplatz</u> , <u>KI-Landkarte</u> , <u>Competenzatlas STG</u>
Standardfall, Branchenspezifisch	Software-Plattformen	Breite Übersicht über Software aller Art, Filter nach Anwendungsfall, viele Nutzerbewertungen	<u>Capterra</u> , <u>OMR-Reviews</u>
Branchenunabhängig Integrierbar in Business Software	Internationale Cloud-Plattformen	Große Auswahl, hohe Skalierbarkeit, viele Tools und Services, oft nach Use Case filterbar	<u>SAP Business AI</u> <u>Google Cloud AI</u> , <u>Microsoft Azure AI</u> , <u>IBM Watson</u>
Generative KI und Tools basierend auf gen. KI	Plattformen für generative KI	Zugang zu tausenden KI-Tools und Modellen, Filter nach Use Case, Community-getrieben	<u>Huggingface</u> , <u>theresanaiforthat</u>



Tagesworkshop: KI in KMU einführen



Quelle: contrastwerkstatt Fotolia

- Am 28.07.2025, 09:00 – 17:00 Uhr im IHK-Haus Stuttgart
- Durchgeführt von Experten des Zukunftszentrum Süd (ZZS)
- Konzipiert für kleine und mittelständische Unternehmen, durchgeführt als Planspiel
- Sie durchlaufen spielerisch alle Stufen der KI-Einführung von Ideengenerierung bis Umsetzung
- Kosten 50€ p.P., Plätze begrenzt

Teil 3: Generative KI im Unternehmen einsetzen

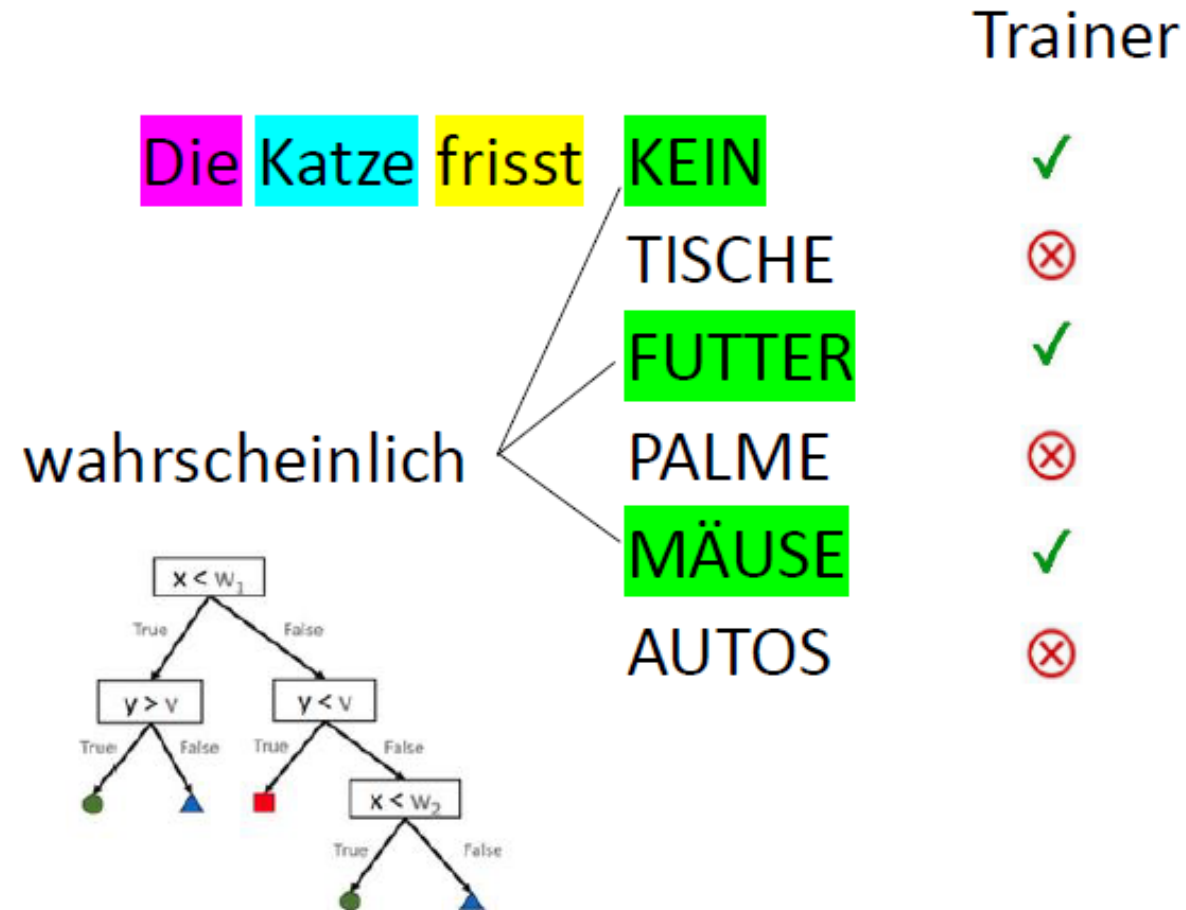
STEIGERN SIE IHRE PRODUKTIVITÄT MIT KI

Was ist Generative KI?

Generative KI ist ein Sammelbegriff für KI-basierte Systeme, mit denen [...] alle möglichen Ergebnisse produziert werden können, etwa Bilder, Video, Audio, Text, Code, 3D-Modelle und Simulationen.

Quelle: Prof. Dr. Oliver Bendel, Gabler Wirtschaftslexikon, Generative KI

Wie funktioniert das?



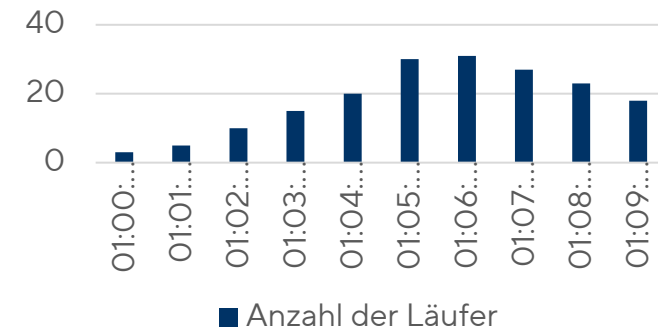
Was ist Generative KI?

- Max geht mit Melanie aus
- Max versteht, dass Melanie leidenschaftliche Marathonläuferin ist
- Um Melanie zu beeindrucken, sagt er, dass er zu den Top 10 Halbmarathonläufern in Deutschland gehört
- Melanie fragt nach seiner Bestzeit

Was ist Generative KI?

- Max muss einen Wert ermitteln, der für nationalen Top 10 realistisch erscheint
- Wenn nicht unter Zeitdruck stehen würde, so würde er vorgehen:
 - Recherchieren die Ergebnisse der Top 10 Halbmarathonläufern aus verschiedenen Nationen
 - Aus gewonnen Daten Wahrscheinlichkeitsverteilung ermitteln
 - Den Wert mit hoher Wahrscheinlichkeit auswählen und als persönliche Bestleistung angeben: 01:04:39

Anzahl der Läufer



Was sind die Bestzeiten der Top 10 deutschen Halbmarathonläufern?



2 Websites durchsucht

Die aktuellen Bestzeiten der Top 10 deutschen Halbmarathonläufer bewegen sich auf einem beeindruckenden Niveau. Der schnellste unter ihnen, Amanal Petros, hält mit 1:00:09 Stunden (Valencia 2021) den deutschen Rekord. Andere Spitzenläufer wie Richard Ringer und Simon Boch folgen mit persönlichen Bestleistungen von etwa 1:02:00 bis 1:03:00 Stunden, was die deutsche Halbmarathon-Elite besonders stark und wettbewerbsfähig macht. Namen wie Homiyu Tesfaye und Philipp Pflieger gehören ebenfalls zu den besten Läufern, die sich mit Zeiten knapp unter oder um 63 Minuten einen Namen gemacht haben.

Diese Leistungen zeigen die gestiegene Leistungsdichte und die starken Fortschritte im deutschen Halbmarathon in den letzten Jahren. Die Top-Zeiten demonstrieren auch das internationale Niveau, auf dem deutsche Athleten nun mithalten.

🔍 📄 📌 🔄

Risiken

- Diskriminierung und Vorurteile

NEWS FEATURE | 19 March 2024

AI image generators often give racist and sexist results: can they be fixed?

Researchers are tracing sources of racial and gender bias in images generated by artificial intelligence, and making efforts to fix them.

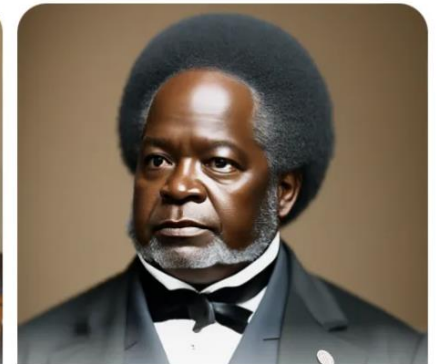
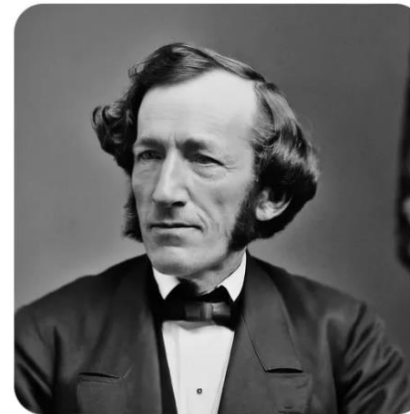
Quelle: <https://www.nature.com/articles/d41586-024-00674-9>

Risiken

- Diskriminierung und Vorurteile
- Halluzination



Sure, here is an image of a US senator from the 1800s:



Quelle: <https://mindmatters.ai/2024/02/google-gemini-presents-a-past-that-never-happened/>

Risiken

- Diskriminierung und Vorurteile
- Halluzination
- Desinformation



Quelle: <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-65069316>

Risiken

- Diskriminierung und Vorurteile
- Halluzination
- Desinformation
- Urkundenfälschung



Quelle: Handelsblatt: KI-Briefing 04.04.2025 / ChatGPT 4o

Risiken

- Diskriminierung und Vorurteile
- Halluzination
- Desinformation
- Urkundenfälschung
- Datenschutz
- ... weitere

Meta nutzt eure Daten für KI-Training: So widersprechen Instagram- und Facebook-Nutzer

Meta will künstliche Intelligenzen künftig mit zusätzlichen Daten füttern: euren Posts von Instagram und Facebook. Wer nicht möchte, dass die eigenen Beiträge für das KI-Training eingesetzt werden, kann dem Ganzen widersprechen.

Von **Marvin Fuhrmann**

03.06.2024, 12:49 Uhr • ⌚ 2 Min.



Quelle: <https://t3n.de/news/meta-ki-training-mit-facebook-und-instagram-posts-widersprechen-1627896/>

Grundlegendes

KI ist wie ein hochkompetenter Praktikant, Wenn Sie ihm keinen Kontext und keine klare Aufgabenstellung geben, wird er trotz seiner Kompetenz nicht die Ergebnisse liefern, die Sie haben wollen.

Was ist ein Prompt?

- Ein Prompt ist eine Eingabeaufforderung (Frage, Anweisung oder Aufgabe), die einem KI-System mitteilt, was es tun soll
- Prompts können einfache Fragen, detaillierte Anweisungen oder komplexe Aufgabenstellungen sein

Einfluss auf die Ergebnisse:

- Die Qualität des Prompts bestimmt maßgeblich die Qualität der KI-Ausgabe
- Gut formulierte Prompts führen zu präziseren, relevanteren und nützlicheren Ergebnissen.



Quelle: KI generiert, MS-Copilot

Grundprinzipien für effektives Prompting

- **Präzision:** Klare und eindeutige Formulierungen verwenden
- **Spezifität:** Je genauer die Anweisung, desto zielgerichteter die Antwort
- **Kontext:** Relevante Hintergrundinformationen bereitstellen
- **Struktur:** Komplexe Anfragen in Teilschritte gliedern
- **Formatierungsanweisungen:** Format der gewünschten Antwort angeben (Listen, Tabellen, etc.)
- **Ton und Stil:** Definieren, wie die KI antworten soll (formell, informell, einfache Sprache)

Erstelle eine kurze Produktbeschreibung für einen Social Media Post mit Icons zu der WMF Kaffeemaschine Perfection 890L. Verwende dabei einen begeisternden Ton, maximal 100 Wörter und hebe die drei wichtigsten Vorteile in Stichpunkten hervor.

Zielgruppe: Unternehmenskunden, die die Kaffeemaschine als Benefit für Ihre Mitarbeitenden verstehen sollen.

Prompt Patterns

Prompt Patterns sind wie erprobte Vorlagen in der Geschäftskommunikation – sie sparen Zeit, reduzieren Fehler und sorgen für einheitliche Resultate.

Was ist ein Prompt Pattern?

- Prompt Patterns sind bewährte, wiederverwendbare Strukturen oder Vorlagen für Prompts, die helfen, typische Aufgaben mit generativen KI-Systemen effizient und konsistent zu lösen.
- Sie bieten eine Art „Bauplan“ für die Formulierung von Prompts, um bestimmte Ergebnisse zuverlässig zu erzielen

Einfluss auf die Ergebnisse:

- Mit Prompt Patterns wird die KI gezielt gesteuert, was zu konsistenteren, relevanteren und qualitativ hochwertigeren Ergebnissen führt.
- Patterns helfen gerade Einsteigern, typische Fehler zu vermeiden und schnell zu produktiven Ergebnissen zu kommen.



Quelle: KI generiert, ChatGPT

Prompt Patterns

Persona

Prompt Struktur

„Verhalte dich als Persona X und erledige die Aufgabe Y.“

Benefit:

Manchmal ist uns nicht bewusst, welche Details wichtig sind, aber wir wissen an welcher Stelle wir um Hilfe bitten würden.

Beispiel:

„Du bist ein erfahrener Social-Media-Berater für kleine Unternehmen. Erstelle einen kurzen Post, um ein neues Produkt vorzustellen.“

Audience Persona

Prompt Struktur

„Erkläre mir X, als wäre ich Y.“

Benefit:

Dieses Pattern ist dann nützlich, wenn man weiß welcher Zielgruppe man ein Thema erklären muss, allerdings Schwierigkeiten bei der Wortwahl/Stil hat.

Beispiel:

„Schreibe einen kurzen Produkt-Post für junge Eltern, die nachhaltige Produkte schätzen“.

Recipe

Prompt Struktur

„Folgende Schritte sind geplant - Ergänze die Vorgehensweise mit fehlenden Schritten.“

Benefit:

Bei komplexen Planungsszenarien hilft das Recipe-Pattern, die bestehenden Ideen mit dem Experten-Wissen von gen. KI zu verbinden.

Beispiel:

„Schreibe eine step-by-step-Anleitung für die Bewerbung einer neuen Dienstleistung auf SM.“

Template

Prompt Struktur

„Erstelle den Output in dem von mir definierten Format.“

Benefit:

Dieses Pattern ist in den Fällen hilfreich, wenn ein Format ausschlaggebend ist. z. B.: Stellenausschreibung, Facebook Post, etc.

Beispiel:

„Fülle folgende Vorlage für einen Social-Media-Post aus: Produktname: __, Nutzen: __, Emotion: __, Call-to-Action: __.“

Flipped Interaction

Prompt Struktur

„Stelle mir Fragen, bis das Ziel X erreicht ist.“

Benefit:

Dieses Pattern ist dann hilfreich, wenn man eine Strategie oder ein Konzept erstellen will, sich aber nicht sicher ist, ob alle Details berücksichtigt wurden.

Beispiel:

„Bevor du den Post schreibst, stelle mir 3 Fragen, um mehr über mein Produkt und meine Zielgruppe zu erfahren.“

Iteratives Prompting

Iteratives Prompting ist wie Feedback: Sie geben ihrem Praktikanten eine erste Aufgabe und schauen sich das Ergebnis an. Ist es noch nicht optimal, geben Sie gezieltes Feedback und erklären genauer, was Sie erwarten.

Was ist ein iteratives Prompting?

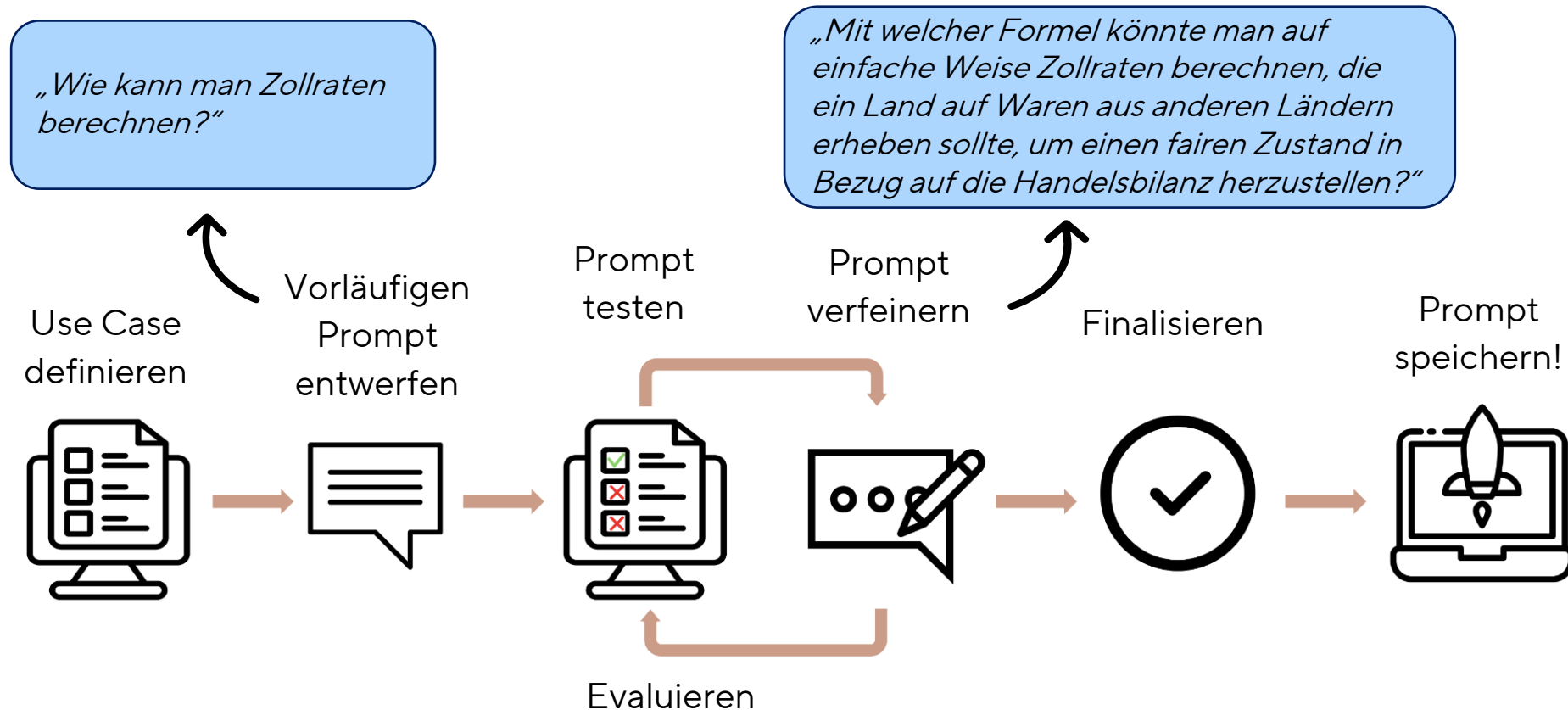
- Iteratives Prompting bedeutet, dass Sie Ihren Prompt schrittweise verbessern, indem Sie die KI-Antworten analysieren, Feedback geben und den Prompt gezielt anpassen.
- Ziel ist es, durch Ausprobieren und Verfeinern die gewünschte Antwortqualität zu erreichen.

Einfluss auf die Ergebnisse:

- Die Ergebnisqualität wird Schritt für Schritt verbessert, da die KI durch gezieltes Feedback und Anpassungen immer präzisere und relevantere Antworten liefert.



Das iterative Prompting



Angelehnt an: <https://docs.anthropic.com/de/docs/build-with-claude/develop-tests>

- chatgpt.com
- mistral.ai
- perplexity.ai

Übung 1: Prompting

Sie wollen eines Ihrer Produkte/Dienstleistungen bewerben (Webseitentext, SM-Post, PM, Mailing, o.Ä.). Sie müssen folgende Inhalte liefern: Produkt-/Dienstleistungsbeschreibung, Vorteile, Zielgruppe. Schreiben Sie einen Prompt für diese kreative Aufgabe und folgen Sie dabei den Grundprinzipien für effektives Prompting und/oder die Prompt-Patterns (liegen auf dem Tisch) und/oder iteratives Prompting.

Prompting-Grundprinzipien:

- **Präzision:** Klare und eindeutige Formulierungen verwenden
- **Spezifität:** Je genauer die Anweisung, desto zielgerichteter die Antwort
- **Kontext:** Relevante Hintergrundinformationen bereitstellen
- **Struktur:** Komplexe Anfragen in Teilschritte gliedern
- **Formatierungsanweisungen:** Format der gewünschten Antwort angeben (Listen, Tabellen, etc.)
- **Ton und Stil:** Definieren, wie die KI antworten soll (formell, informell, einfache Sprache)

Bildgenerierung mit KI

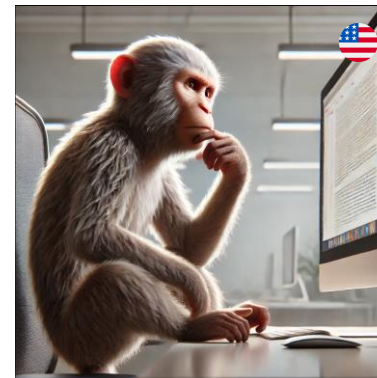
„Erstelle mir ein Bild von einem nachdenkenden Affen vor einem Computer“



KI-generiert durch Janus (DeepSeek)



KI-generiert durch MS-Copilot



KI-generiert durch DALL-E (OpenAI)



KI-generiert durch FLUX AI

Bildgenerierung mit KI

„Bild-Typ, Subjekt, Kontext, Details,
Lichtverhältnisse, Rahmen, Linse & Kamera,
Style“

„Erstelle ein fotorealistisches Bild von einem ausgewachsenen Gorilla, der auf einem schwarzen Gaming-Sitz vor einem modernen Laptop sitzt und nachdenkt, einen Kaffee trinkt und ein Hemd trägt, helles, natürliches Licht, von vorne, Fischauge, Arte Wolf Naturfotografie“



KI-generiert durch Janus (DeepSeek)



KI-generiert durch MS-Copilot



KI-generiert durch DALL-E (OpenAI)



KI-generiert durch FLUX AI

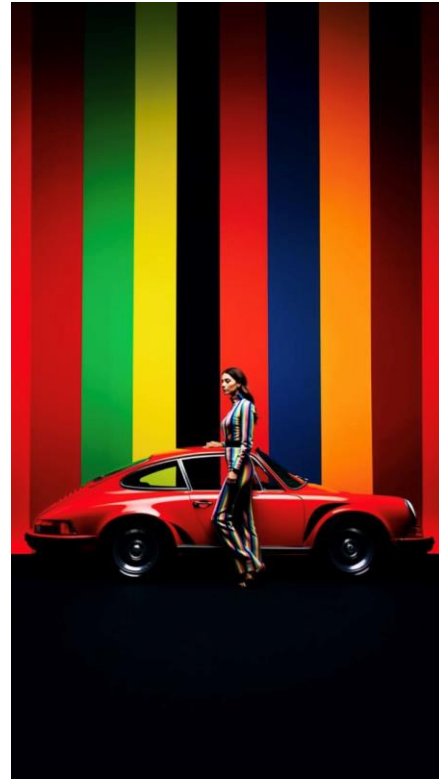
Bildgenerierung mit KI

The futuristic Dakar World 2025 Lamborghini MACHINE is designed with sleek, angular lines that suggest powerful movement. The machine has sharp, jagged features, is painted in deep, glossy colors inspired by Venom, with shades of black and purple, and the design has subtle metallic highlights to reflect the light. The background is a vast desert with dramatic streaks and a bright horizon, suggesting that the machine is going very fast, gliding at impressive speeds. The mood is intense and mysterious, the machine looks like a powerful force ready to take off." --ar 16:9 --stylize 250



KI-generiert mit Midjourney

Bildgenerierung mit KI



Quelle: Instagram: @the_grey_area__

- deepai.org
- ki-bild-erstellen.de

Übung I: Bild erstellen

Ein schwäbischer Bäcker braucht ein Werbefoto für seine Brezeln. Ihre Aufgabe ist es, einen präzisen Prompt zu schreiben, um ein überzeugendes KI-generiertes Bild zu erhalten.

Schreiben Sie einen Prompt für eine KI-Bilderstellung, der folgende Elemente enthält:

- ✓ **Bild-Typ:** Werbefoto, Stillleben, Hochglanzaufnahme?
- ✓ **Subjekt:** Brezel mit Salz, im Korb, auf Holzbrett?
- ✓ **Kontext:** Gemütliche Backstube, rustikaler Tisch, schwarzer Hintergrund?
- ✓ **Details:** Mehltreue, Butter, Weizenähren?
- ✓ **Licht:** Warmes Morgenlicht oder dramatische Schatten?
- ✓ **Rahmen:** Nahaufnahme oder Umgebung sichtbar?
- ✓ **Kamera & Linse:** Bokeh-Effekt, scharf fokussiert?
- ✓ **Stil:** Fotorealistisch, Vintage, moderner Instagram-Look?

Übung I: Mögliche Lösung

„Erstelle ein Bild: Eine goldbraune, frisch gebackene Brezel mit knuspriger Kruste und grobem Salz liegt auf einem rustikalen Holzbrett in einer traditionellen schwäbischen Backstube. Sanftes Morgenlicht fällt durch ein Fenster und erzeugt eine warme, einladende Atmosphäre. Neben der Brezel sind Mehlreste und eine kleine Schale mit Butter zu sehen. Im leicht unscharfen Hintergrund stehen ein alter Steinofen und ein Korb mit weiteren Brezeln. Die Aufnahme ist eine hochauflösende Werbefotografie mit einer 50mm-Festbrennweite, weichem Bokeh-Effekt und einem natürlichen, warmen Farbton“



KI-generiert durch Mistral AI

- deepai.org
- ki-bild-erstellen.de

Übung II: Bild anpassen

Der schwäbische Bäcker ist mit dem ersten Werbebild zufrieden – aber er möchte nun eine leicht angepasste Version für verschiedene Zwecke. Ihre Aufgabe ist es, durch gezielte Änderungen am Prompt ein neues Bild zu generieren.

Nehmen Sie **eine gezielte Änderung am Prompt** von Übung I vor und generieren Sie ein neues Bild.

Mögliche Änderungen:

- ✓ **Saisonales Thema:** Sommerliche Biergarten-Atmosphäre oder winterliche Weihnachtsstimmung?
- ✓ **Lichtstimmung:** Wärmeres Sonnenlicht oder kühleres Studio-Licht?
- ✓ **Details anpassen:** Brezel mit Butter bestrichen, auf einem Teller, mit Senf-Dip?
- ✓ **Kamerawinkel ändern:** Nahaufnahme oder weiter herausgezoomt?
- ✓ **Hintergrund variieren:** Bäckermeister im Hintergrund sichtbar oder minimalistische Präsentation?

Übung II: Mögliche Lösung

„Erstelle ein Bild: Eine goldbraune, frisch gebackene Brezel mit knuspriger Kruste und grobem Salz liegt auf einem rustikalen Holzbrett in einer traditionellen schwäbischen Backstube. Sanftes **Abendlicht** fällt durch ein Fenster und erzeugt eine warme, einladende Atmosphäre. Die Brezel **ist aufgeschnitten und mit Butter bestrichen**. Im leicht unscharfen Hintergrund stehen ein alter Steinofen und ein Korb mit weiteren Brezeln. Die Aufnahme ist eine hochauflösende Werbefotografie mit einer 50mm-Festbrennweite, weichem Bokeh-Effekt und einem natürlichen, warmen Farbton.“



KI-generiert durch Mistral AI



Online: Bildgenerierung für Marketing und Website



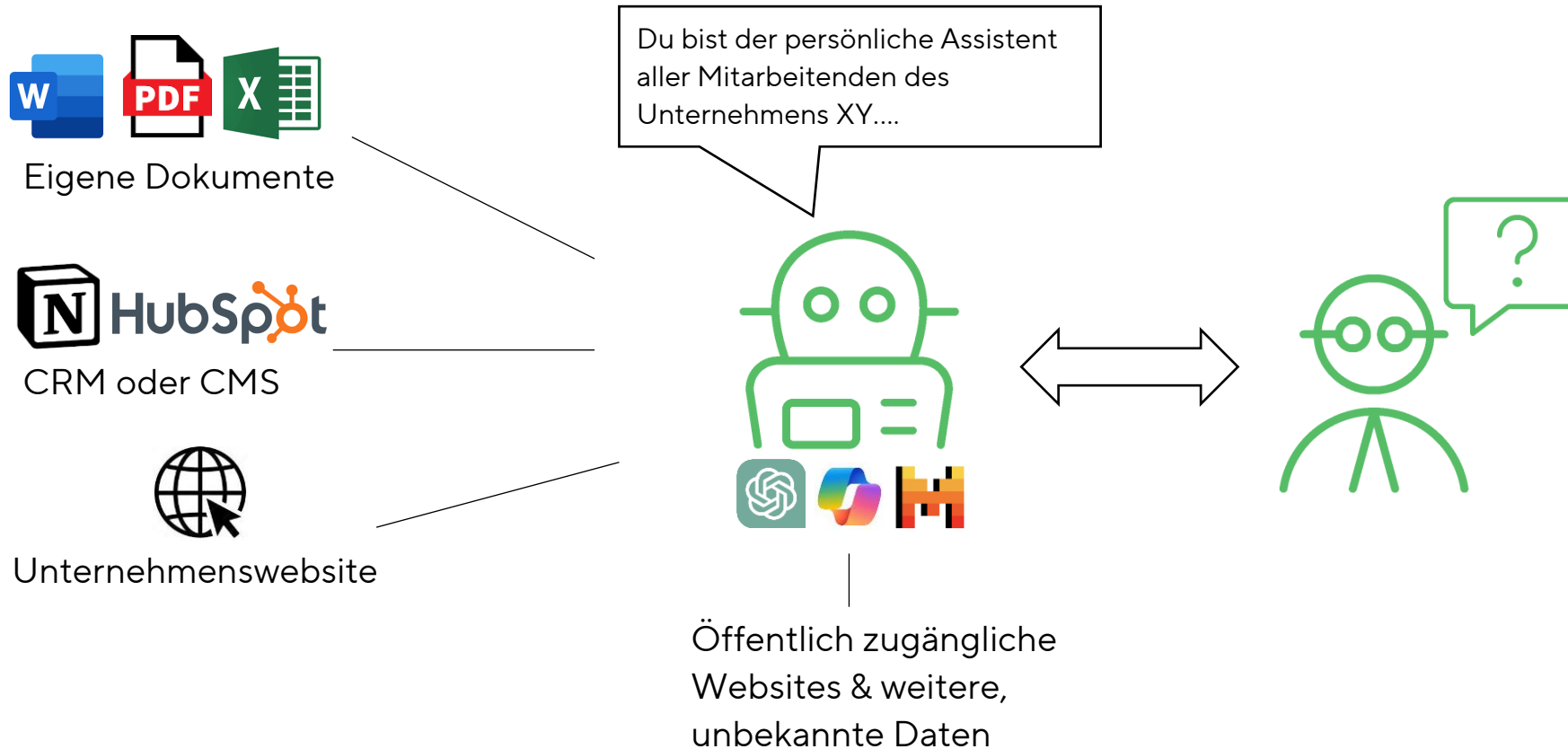
Quelle: getty images/Prostock Studio

- Dienstag, 22.07.2025 von 9:00 – 12:00 Uhr
- Grundlagen der Bildgenerierung
- Überblick über gängige Tools
- Fortgeschrittene Techniken anwenden
- Rechtliche Aspekte und Datenschutz
- 25€, Plätze begrenzt

Generative KI im Unternehmen einsetzen

STEIGERN SIE IHRE PRODUKTIVITÄT MIT KI

Wissen mit KI managen



Kriterien für Daten

- **Keine sensiblen Daten:** Verwenden Sie keine unternehmenskritischen oder personenbezogene Daten
- **Hohe Datenqualität:** Ihr Custom GPT ist nur so gut, wie die Daten, die er nutzt. Eine schlechte Datenbasis führt zu schlechten Antworten.
- **Relevanz:** Achten Sie darauf, möglichst nur Daten zu verwenden, die für die Aufgabe nötig sind sortieren Sie unnötige Daten aus.
- **Struktur:** Nutzen Sie möglichst klare und einheitliche Formate (Texte, Tabellen).

Kriterien für einen System-Prompt

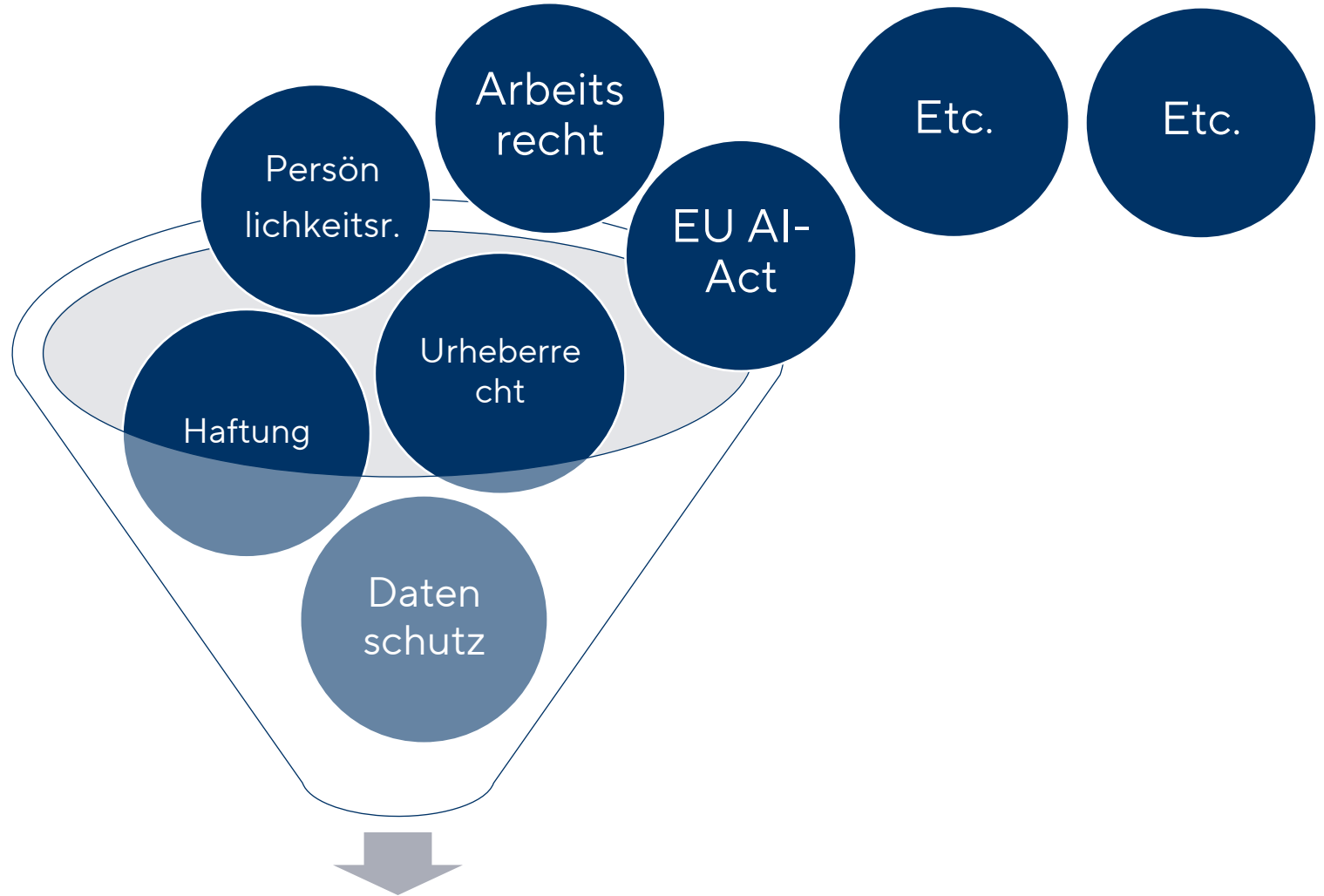
- **Ausreichend Kontext:** Geben Sie genügend Hintergrundinformationen, damit der Custom GPT die Aufgabe im richtigen Rahmen versteht.
- **Klarheit im Auftrag:** Vermeiden Sie Mehrdeutigkeiten und formulieren Sie Ihre Anforderungen so präzise wie möglich.
- **Beispiele geben:** Zeigen Sie, wie die Antwort aussehen soll
- **Persönlichkeit:** Nutzen sie den Personality Pattern, um Einfluss auf die Tonalität des GPT zu nehmen

Teil 4: Rahmenbedingungen

GRUNDLAGENWISSEN DER RECHTLICHEN
RAHMENBEDINGUNGEN ZUR ERSTELLUNG UND NUTZUNG VON
KÜNSTLICHER INTELLIGENZ

Übersicht

Entwicklung
&
Nutzung



Rechtskonformer Gebrauch einer rechtskonformen KI-Anwendung

Ausgewählte Fragestellungen

Phase	Rechtsgebiet	Ausgewählte rechtliche Fragestellung
Entwicklung: Coding, Sammeln von Trainingsdaten, Training der KI	Urheberrecht	Welche Rechte Dritter müssen bei dem Training einer KI Beachtung finden?
	Persönlichkeitsrecht	Werden Persönlichkeitsrechte durch die KI / das KI-Training verletzt?
	Datenschutzrecht	Bestehen besondere Anforderungen an die Erhebung oder Verarbeitung von personenbezogenen Trainingsdaten? (Forschungsprivileg?)
	Haftung	Wer haftet (in welchem Umfang) für durch KI im Entwicklungsprozess verursachte Schäden?
Nutzung: Prompting und Generierung und Nutzung eines Outputs	Urheberrecht	Welche Rechte Dritter müssen bei der Verwertung des Outputs Beachtung finden?
	Persönlichkeitsrecht	Handelt es sich bei dem KI-Output um eine persönlichkeitsrechts-verletzende Werkfälschung?
	Datenschutzrecht	Kommt es evtl. zur Übertragung personenbezogener Daten in Drittländer?
	Arbeitsrecht	Bestehen Informations- und Mitbestimmungsrechte des Betriebsrates vor/bei der Verwendung von KI-Tools im Unternehmen?
	Haftung	Wer haftet für falsche/irreführende Informationen z.B. durch Chatbots?



Urheberrecht und KI

- In Deutschland und der EU können nur Menschen Urheber eines Werkes sein (§ 2 Abs. 2 UrhG). Inhalte, die ausschließlich von KI generiert wurden, haben keinen urheberrechtlichen Schutz.
- Ein KI generierter Inhalt kann das Urheberrecht verletzen, wenn er dem urheberrechtlich geschützten Original zu ähnlich ist.
- Je stärker der Output dem urheberrechtlich geschützten Material ähnelt, desto wahrscheinlicher ist die Verletzung von Urheberrecht. Je mehr schöpferische Vorgaben eingegeben werden, desto weniger wird der Output gegen Urheberrecht verstoßen.

Urheberrecht und KI



Quelle: Vincent van Gogh, 1889

Original

Dies ist das Originalwerk 'Die sternenklare Nacht' von Vincent van Gogh. Wir nehmen an, es sei weiterhin urheberrechtlich geschützt.



Quelle: KI generiert, Mistral AI

Verletzung des Urheberrechts

Dieses KI-generierte Bild ist eine nahezu identische Kopie des Originals und stellt eine mögliche Urheberrechtsverletzung dar.



Quelle: KI generiert, Mistral AI

Keine Verletzung des Urheberrechts

Dieses KI-generierte Bild ist von van Goghs Stil inspiriert, enthält aber genügend originelle Elemente, um als eigenständiges Werk zu gelten.

Urheberrecht und KI

- Achten Sie auf die AGB des KI-Anbieters. Haben Sie die Rechte am durch KI generierten Output?
- Geben Sie keine sensiblen Daten ein. Der KI-Anbieter könnte sich das Recht gesichert haben, Ihre Inhalte selbst zu nutzen. Dieser Nutzung können Sie ggf. widersprechen.

„Im Verhältnis zwischen Ihnen und OpenAI und soweit nach geltendem Recht zulässig, behalten Sie (a) Ihre Eigentumsrechte am Input und (b) sind Eigentümer des Outputs. Wir treten hiermit alle unsere Rechte, Titel und Interessen, falls vorhanden, an dem Output an Sie ab.“

Quelle: Freie Übersetzung von <https://openai.com/policies/eu-terms-of-use/>, abgerufen am 11.02.2025

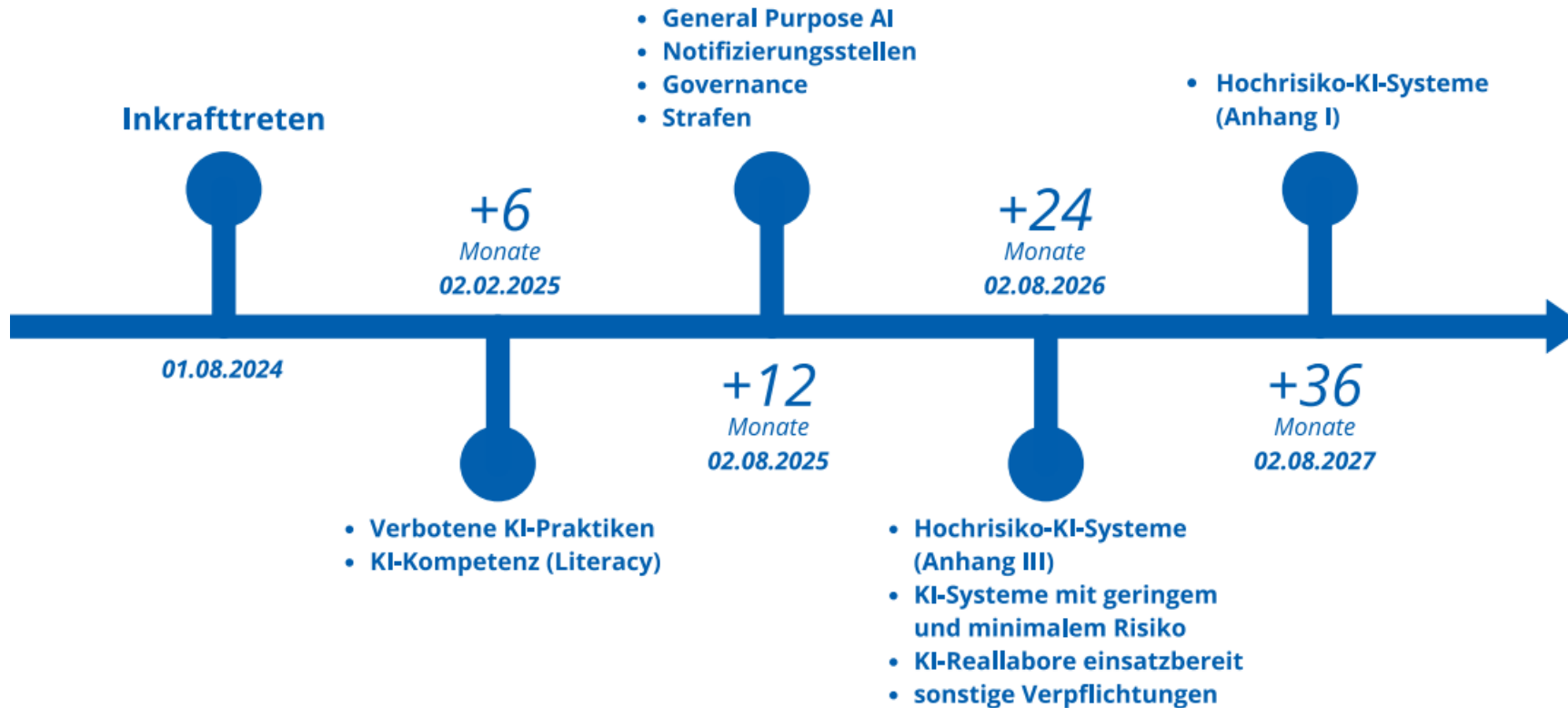
„Wir können Ihre Inhalte weltweit nutzen, um unsere Dienste bereitzustellen, zu warten, zu entwickeln und zu verbessern, geltende Gesetze einzuhalten, unsere Bedingungen und Richtlinien durchzusetzen und unsere Dienste sicher zu halten.“

Quelle: Freie Übersetzung von <https://openai.com/policies/eu-terms-of-use/>, abgerufen am 11.02.2025

EU-AI-Act - Risikokategorien

Risikoklasse	Beschreibung	Regulierung	Beispiel
inakzeptabel	Bedrohung grundlegender Rechte	Verbot	Social Scoring
hoch	potenziell hohes Risiko für Betroffene	weitreichende Anforderungen (menschl. Aufsicht, hochwertige Datensätze etc.)	Kreditwürdigkeitsprüfung, KI im Personalbereich
systemisch	Allzweck-KI (GPAI)	weitgehende Transparenz- und Dokumentationspflichten	ChatGPT-4 oder Gemini
begrenzt	Interaktion mit Menschen & GPAI	Transparenzpflicht (Verhaltenskodex)	Chatbots (GPT3)
minimal	alle anderen Systeme	keine rechtlichen Anforderungen (freiwillig Verhaltenskodizes)	Spamfilter

AI-Act: Zeitlicher Rahmen



Quelle: https://www.rtr.at/rtr/service/ki-servicestelle/Overview_AI-Act.pdf, CC-BY 4.0

EU-AI-Act – Pflichten für Anbieter

Pflicht	Hochrisiko-KI-System	GPAI-Modell mit system. Risiko	GPAI-Modell	KI-System mit begrenz. Risiko	KI-System mit minimalen Risiko
KI-Kompetenz	Art. 4	Art. 4	Art. 4	Art. 4	Art. 4
Informationen für nachgelagerte Akteure	Art. 13	Art. 55 I	Art. 53 I b	Art. 50 I, II	
Datengovernance	Art. 10	Art. 55 I	Art. 53 I c, d		
techn. Dokumentation	Art. 11	Art. 55 I	Art. 53 I a		
Zusammenarbeit mit Behörden	Art. 21	Art. 55 I	Art. 53 III		
Benennung eines Bevollmächtigten	Art. 22	Art. 55 I	Art. 54		
Risikomanagement	Art. 9	Art. 55 I d			
Genauigkeit, Robustheit, Cybersecurity	Art. 15	Art. 55 I d			
Registrierungs- bzw. Mitteilungspflichten	Art. 49	Art. 52 I			
Meldepflicht ggü. Behörden	Art. 73	Art. 55 I c			
Aktivitätsprotokoll	Art. 12				
Einbindung menschlicher Überwachung	Art. 14				
Kennzeichnung	Art. 16 b				
Sicherstellung der Barrierefreiheitsanforderungen	Art. 16 lit. I				
Qualitätsmanagementsystem	Art. 17				
Aufbewahrung	Art. 18/19				
Korrekturmaßnahmen	Art. 20				
Konformitätsbewertungsverfahren	Art. 43, 47, 48				

Quelle: In Anlehnung an https://www.rtr.at/rtr/service/ki-servicestelle/Overview_AI-Act.pdf,
CC-BY 4.0

EU-AI-Act – Pflichten für Betreiber

Pflicht	Hochrisiko-KI-System	KI-System mit begrenz. Risiko	KI-System mit minimalen Risiko
KI-Kompetenz	Art. 4	Art. 4	Art. 4
Informationen für nachgelagerte Akteure/Betroffene	Art. 26 XI	Art. 50 III, IV	
Verwendung des KI-Systems nach Betriebsanleitung	Art. 26 I, III, IV		
Menschliche Aufsicht	Art. 26 II		
Überwachung des KI-Systems	Art. 26 V		
Meldung schwerwiegender Vorfälle	Art. 26 V, 73		
Aufbewahrung von Aktivitätsprotokollen	Art. 26 VI		
Sofern relevant: Datenschutzfolgenabschätzung	Art. 26 IX		
Zusammenarbeit mit nationalen Behörden	Art. 26 XII		
Recht auf Erläuterung der Entscheidungsfindung	Art. 86 I		
<i>Sofern Hochrisiko-KI-System am Arbeitsplatz verwendet wird:</i> Informationspflichten ggü. Arbeitnehmervertretung	Art. 26 VII		
<i>Sofern Organ, Einrichtung oder sonstige Stelle der EU:</i> Registrierung	Art. 26 XIII, 49		
<i>Sofern Einsatz zur nachträglichen biometrischen Fernidentifizierung:</i> Genehmigung durch Justiz- oder Verwaltungsbehörde	Art. 26 X		
<i>Sofern u.a. öff. oder private Einrichtungen öff. Dienste erbringen:</i> Grundrechte-Folgenabschätzung	Art. 27		

Die Pflichten aus Artikel 4 gelten seit 02.02.2025!

Quelle: In Anlehnung an https://www.rtr.at/rtr/service/ki-servicestelle/Overview_AI-Act.pdf, CC-BY 4.0

KI-Kompetenz Verpflichtung Art. 4

- **Verpflichtung für Anbieter und Betreiber aller Arten von KI-Systemen:** Sie müssen sicherstellen, dass ihr Personal und beauftragte Personen über ausreichende KI-Kompetenz verfügen
- **Ziel der Regelung:** Sicherstellung der angemessenen Einhaltung und ordnungsgemäßen Durchsetzung der Verordnung sowie Ermöglichung fundierter Entscheidungen über KI-Systeme
- **Definition von KI-Kompetenz:** Fähigkeiten, Kenntnisse und Verständnis für den sachkundigen Einsatz von KI-Systemen sowie Bewusstsein für Chancen, Risiken und mögliche Schäden, Art. 3 Nr. 56 KI-VO à umfasst technische, rechtliche und ethische Kenntnisse, ebenso wie Risikobewusstsein und praktische Anwendungsfähigkeit
- **Berücksichtigung individueller Faktoren:** Bei der Vermittlung von KI-Kompetenz sind technische Kenntnisse, Erfahrung, Ausbildung und der Einsatzkontext zu beachten.

KI-Kompetenz Verpflichtung Art. 4

Was ist derzeit mindestens zu empfehlen?

1. Monitoring: Fortlaufende Erhebung des aktuellen Status hinsichtlich der im Unternehmen eingesetzten KI
2. Klärung der eigenen Rolle in der KI-Wertschöpfungskette
3. Evaluation der vorhandenen Kompetenzen der Mitarbeitenden und ggf. Schulungen
4. Ggf. KI-Richtlinie: Entwicklung und Aufklärung der Mitarbeitenden
5. Dokumentation von 1-4.



Welche Pflichten treffen mich?

Maßgeblich entscheidend ist die eigene Rolle ...

- Anbieter
- Betreiber
- Händler
- Einführer
- Produkthersteller
- Bevollmächtigter

... und die Risikoklasse der KI

- Risikoklasse 1-4
- Systemische KI

... Der Umsetzungsleitfaden der bitkom hilft Ihnen, den AI-Act im eigenen Unternehmen ordnungsgemäß umzusetzen.



Quelle:

<https://www.bitkom.org/sites/main/files/2024-10/241028-bitkom-umsetzungsleitfaden-ki.pdf>

Teil 5: Unterstützende Institutionen und Fördermittelgeber

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN FÜR NÄCHSTE SCHRITTE
ZUR UMSETZUNG VON KI IM EIGENEN UNTERNEHMEN

KI-Ökosystem

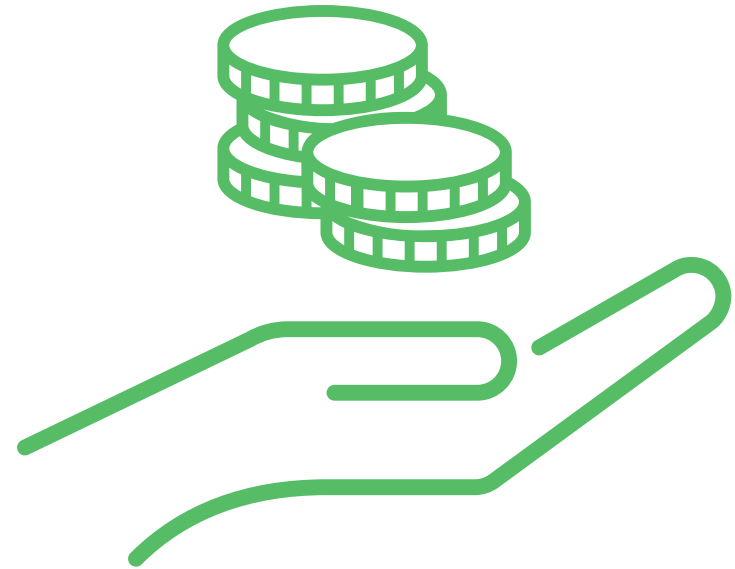
Einrichtung/Programm	Beschreibung
KI-Lab Region Stuttgart	Unterstützt KMU in der Region Stuttgart bei der Einführung von KI durch Beratung, Schulungen und Pilotprojekte.
KI-Fortschrittszentrum (Stuttgart)	Fördert den Technologietransfer von KI-Spitzenforschung in die Wirtschaft und unterstützt KMU bei der Entwicklung von KI-Innovationen.
AI xpress (Region Stuttgart)	Bietet Start-ups und KMU Zugang zu Produktionsmitteln, Prototyping, Coworking-Spaces und einem großen Expertennetzwerk.
KI-EscapeRoom (DITF Denkendorf)	Spielerisches Lernen von KI-Grundlagen für Mitarbeitende aus KMU, um Potenziale von KI zu verstehen und anzuwenden.
IPAI (Heilbronn)	Europäische Plattform mit großem KI-Campus (aktuell im Bau) für KI-Innovationen mit Fokus auf menschenzentrierte KI-Lösungen, Co-Creation und Infrastruktur für Unternehmen.
KI Bundesverband	Größtes Netzwerk deutscher KI-Unternehmen, das sich für innovationsfreundliche Rahmenbedingungen und die Förderung von Forschung und Entwicklung einsetzt.
Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI)	Führendes Forschungsinstitut für KI in Deutschland mit Schwerpunkt auf angewandter Forschung und Transfer in die Industrie.
ARENA2036 (Stuttgart)	Forschungs- und Innovationscampus mit Fokus auf Zukunftstechnologien wie KI, insbesondere für die Mobilitätsbranche.
Mission KI Deutschland	Bundesweite Initiative zur Förderung von KI-Anwendungen in Unternehmen durch Vernetzung, Beratung und Förderprogramme.

KI-Ökosystem

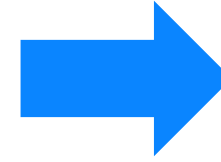
Einrichtung/Programm	Beschreibung
appliedAI (München)	Unterstützt Unternehmen bei der Entwicklung einer langfristigen KI-Strategie, technischer Umsetzung von Use Cases und dem Aufbau eigener Expertise.
Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Stuttgart	Unterstützt KMU bei der Digitalisierung und Einführung von KI durch Workshops, Beratung und Pilotprojekte.
Cyber Valley (Region Stuttgart/Tübingen)	Europas größtes KI-Forschungszentrum bietet Zugang zu Forschung, Kooperationen und Start-up-Ökosystemen.
Digital Hub Karlsruhe - Angewandte KI	Fördert die Anwendung von KI-Technologien in Unternehmen durch Vernetzung und praxisorientierte Projekte.
KI-Kompetenzzentrum Tübingen	Teil des nationalen Netzwerks der BMBF-geförderten Kompetenzzentren, spezialisiert auf maschinelles Lernen.
Plattform Lernende Systeme	Bundesweite Plattform zur Förderung von KI-Anwendungen in KMU mit Praxisbeispielen und Vernetzung.
Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)	Unterstützt marktorientierte FuE-Projekte von KMU mit Fördermitteln.
KMU-innovativ (BMBF)	Vereinfachter Zugang zu Fördermitteln für innovative KI-Projekte in KMU.
KI-Allianz (Baden-Württemberg)	Vernetzt Akteure, um KI-Innovationen durch Wissens- und Technologietransfer für Unternehmen zugänglich zu machen.
GAIA-X Initiative	Europäische Dateninfrastruktur zur sicheren Nutzung und Vernetzung von Daten für KI-Anwendungen.
Zukunftszentrum Süd (BY & BW)	Unterstützung für KMU bei menschenzentrierter Einführung digitaler Technologien inklusive Weiterbildung.

Förderprogramme für Ihre KI-Projekte

- Innovationsgutscheine BW
- Ausgewählte Förderprogramme für Forschung und Entwicklung
- Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)
- Innovationsfinanzierung 4.0
- KMU-innovativ



Nächste freie
Termine ab Juli



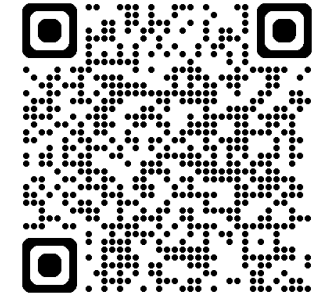
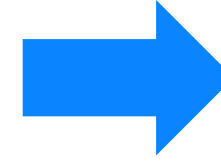
KI-Check

- 1,5h vor Ort im Unternehmen
- Ermittlung des KI-Reifegrad
- Themen: Zielsetzung, Kenntnisstand, Daten, Anwendungsfälle, Finanzierung, ...
- Ergebnis: Empfehlungen für nächste Schritte und passende Beratungs- und Förderprogramme



Erstellt mit KI

Alle KI-Kurse des
IHK-Bildungshaus



IHK-Bildungshaus

- Umfangreiches Angebot für KI-Fortbildungen mit Zertifikat
- KI-Manager-Sprint (2 Wochen)
- Fachbereiche: ChatGPT für HR, KI im Finanzwesen, Controlling mit ChatGPT
- Geprüfter Berufsspezialist KI und ML

Bereiche



KI Grundlagen



KI & Maschinelles Lernen



KI im Fachbereich



Data Management



Netzwerktechnik & IT-Sicherheit

Merkblatt für effektives Prompting

Grundprinzipien

- **Präzision:** Klare und eindeutige Formulierungen verwenden
- **Spezifität:** Je genauer die Anweisung, desto zielgerichteter die Antwort
- **Kontext:** Relevante Hintergrundinformationen bereitstellen
- **Struktur:** Komplexe Anfragen in Teilschritte gliedern
- **Formatierungsanweisungen:** Format der gewünschten Antwort (Listen, Tabellen, ...)
- **Ton und Stil:** Definieren, wie die KI antworten soll (formell, informell, ...)

Top 5 Prompt-Patterns

Persona

Prompt Struktur

„Verhalte dich als Persona X und erledige die Aufgabe Y.“

Benefit

Manchmal ist uns nicht bewusst, welche Details wichtig sind, aber wir wissen an welcher Stelle wir um Hilfe bitten würden.

Audience Persona

Prompt Struktur

„Erkläre mir X, als wäre ich Y.“

Benefit

Dieses Pattern ist dann nützlich, wenn man weiß welcher Zielgruppe man ein Thema erklären muss, allerdings Schwierigkeiten bei der Wortwahl/Stil hat.

Recipe

Prompt Struktur

„Folgende Schritte sind geplant - Ergänze die Vorgehensweise mit fehlenden Schritten.“

Benefit

Bei komplexen Planungsszenarien hilft das Recipe-Pattern, die bestehenden Ideen mit dem Experten-Wissen von gen. KI zu verbinden.

Template

Prompt Struktur

„Erstelle den Output in dem von mir definierten Format.“

Benefit

Dieses Pattern ist in den Fällen hilfreich, wenn ein Format ausschlaggebend ist. z. B.: Stellenausschreibung, Facebook Post, etc.

Flipped Interaction

Prompt Struktur

„Stelle mir Fragen, bis das Ziel X erreicht ist.“

Benefit

Dieses Pattern ist dann hilfreich, wenn man eine Strategie oder ein Konzept erstellen will, sich aber nicht sicher ist, ob alle Details berücksichtigt wurden.

Iteratives Prompting

Verwenden Sie iteratives Prompting, indem Sie Ihre Eingaben schrittweise verfeinern oder aufeinander aufbauen.



KI-Spickzettel

AI-Act	Ein EU-weites Gesetz, der Regeln für Künstliche Intelligenz festlegt, um Sicherheit, Transparenz und ethische Standards zu gewährleisten.
Business Model Canvas	Ein visuelles Tool zur Darstellung von Geschäftsmodellen in neun Bausteinen, die zentrale Aspekte wie Wertangebote und Kundensegmente abdecken.
Custom GPT	Ein KI-Textgenerator, der auf spezifische Bedürfnisse oder Themen zugeschnitten ist. Er kann mit eigenen, unternehmensinternen Daten angereichert werden, um relevantere und gezielte Antworten zu liefern.
Generative KI	Ein Sammelbegriff für KI-basierte Systeme, mit denen eine Vielzahl an Ergebnissen produziert werden können, etwa Bilder, Video, Audio, Text, Code, 3D-Modelle und Simulationen.
GPT	Steht für "Generative Pre-trained Transformer." Dabei beschreibt "Generative" die Fähigkeit, Texte zu erzeugen, "Pre-trained" bedeutet, dass das Modell vorab auf großen Datenmengen trainiert wurde, und "Transformer" ist die Architektur, die für die Verarbeitung von Text verwendet wird.
Künstliche Intelligenz (KI)	Ein Teilbereich der Informatik, der darauf abzielt, Systeme zu entwickeln, die menschenähnliche Fähigkeiten wie Problemlösen und Sprachverstehen besitzen und in der Lage sind, aus vorhandenen Daten zu lernen.
Maschinelles Lernen (ML)	Ein Teilbereich der Künstlichen Intelligenz, der es Maschinen ermöglicht, aus Daten zu lernen und Muster zu erkennen, ohne explizit programmiert zu werden. Es nutzt Algorithmen, um Vorhersagen oder Entscheidungen basierend auf Trainingsdaten zu treffen.
Neuronales Netz (NN)	Eine spezielle Art von Algorithmen im maschinellen Lernen, die von der Struktur und Funktionsweise des menschlichen Gehirns inspiriert sind. Sie bestehen aus miteinander verbundenen Knoten (Neuronen), die Informationen verarbeiten und lernen, indem sie Gewichte anpassen, um Muster in Daten zu erkennen.
Periodensystem der KI	Ein strukturiertes Modell, das verschiedene KI-Methoden, -Technologien und -Anwendungen systematisch kategorisiert. Es hilft, die Vielfalt und Interaktionen in der KI zu verstehen, indem es Aspekte wie Lernarten, Technologien und Anwendungsgebiete ordnet.
Prompt	Eine Eingabe oder Frage, die man einem KI-Programm gibt, um eine Antwort oder einen Text zu erhalten
Prompt-Pattern	Sind wiederkehrende Struktur oder Vorlage für Eingaben an eine KI, die hilft, bessere und konsistentere Antworten zu erhalten.

Auswahl an großen Sprachmodellen

Sprachmodell	Co-Pilot 	ChatGPT 	Gemini 	DeepSeek 	Teuken 	Le Chat 
Webadresse	copilot.microsoft.com	chatgpt.com	ai.google	deepseek.ai	opengpt-x.de	mistral.ai
Anbieter	Microsoft	OpenAI	Google (Alphabet)	DeepSeek AI	Akademie für Künstliche Intelligenz AKI gGmbH	Mistral AI
Unternehmenssitz	USA	USA	USA	China	Deutschland	Frankreich
Bilderstellung	Ja, Registrierung erforderlich	Ja, Registrierung erforderlich	Ja, kostenpflichtig	Ja, Registrierung erforderlich	Nein	Ja, Registrierung erforderlich
Custom GPT	Ja, kostenpflichtig	Ja, kostenpflichtig	Ja, Registrierung erforderlich	Ja	Mit zusätzlicher Software	Ja, kostenpflichtig
Spezielle Eigenschaften	Nahtlose Integration von Custom GPTs in Microsoft-Produkte über Azure	Mächtigstes Modell im Umgang mit Texten und stark in kreativer Arbeit.	Besonders starkes Modell, Nahtlos in Google Tools integrierbar	Mächtiges Modell aus China, mit wenig Ressourcen erstellt, Open Source	Hoher Datenschutz, Made in Germany, mit europäischen Sprachen trainiert	Besonders schnelle Rechenzeiten, Gut mit Europäischen Sprachen

Auswahl an KI-Tools

KI-Tool	Perplexity 	Kling 	TextCortex 	Notebook LM 	DeepL 	Suno 
Webadresse	perplexity.ai	klingai.com	textcortex.com	notebooklm.google	deepl.com	suno.com
Anbieter	Perplexity	Kuaishou	Text Cortex AI	Google (Alphabet)	DeepL	Suno Inc.
Unternehmenssitz	USA	China	Deutschland	USA	Deutschland	USA
Fokus	KI-Suchmaschine	Videoerstellung	Custom GPT	Podcasterstellung	Übersetzungen und Grammatikprüfung	Musikerstellung
Spezielle Eigenschaften	Echtzeit-Internetsuche mit Quellenangabe. Durchsucht nach Bedarf nur akademische oder Social-Media Quellen	Tool für die Erstellung sehr realistischer Videos, Image-to-Video, Text-to-Video	Nutzerfreundliches Tool zur Erstellung von Custom GPTs, Nutzt verschiedene LLMs	Erstellt qualitativ hochwertige Podcasts aus Textdateien	Besonders gut in Übersetzung und Bearbeitung von Text	Ermöglicht es Musik jedes erdenklichen Genres zu erstellen, inkl. Text

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

FOLGEN SIE UNS AUF

