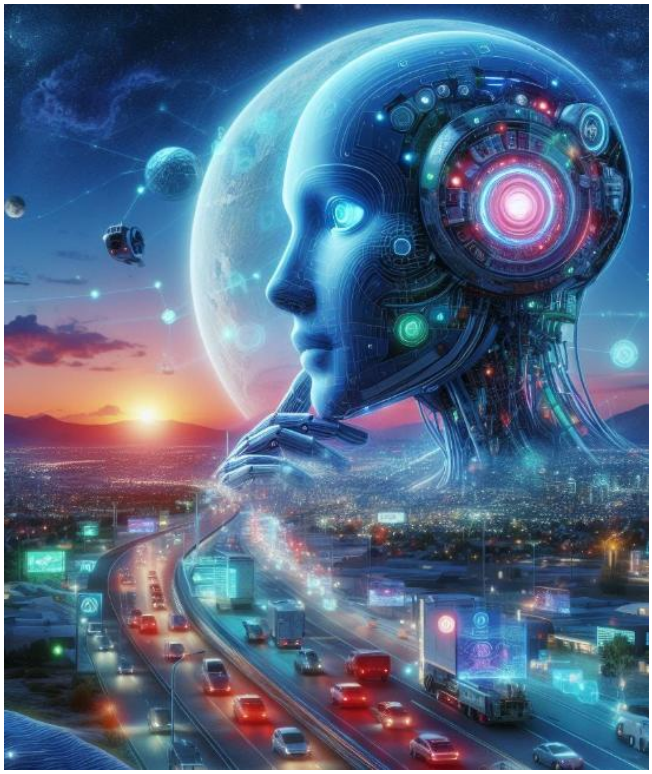


KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Marcel Romagosa

EXPOSEE

Was ist KI? Wie funktioniert KI? Welche Unterschiede gibt es zwischen schwacher und starker KI? Chatbots, Sprachgeneratoren und Roboter. Gefahren & gesetzliche Grundlagen.

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung 3
2 Definitionsversuche 3
3 Starke und schwache KI 4
4 Forschungsgebiete 4
5 Intelligente persönliche Assistenten 5
5.1 SIRI von Apple (Beispiele) 6
5.2 Sprachsuche in Google 6
6 Chatbots 7
6.1 Funktionsweise von Chatbots 7
6.2 ChatGPT von OpenAI 8
6.2.1 Beispiele in ChatGPT 8
6.2.1.1 Beispiel A: Fragen zur Schweizer Geschichte 8
6.2.1.2 Beispiel B: Fragen zum Steuerfuss 8
6.2.1.3 Beispiel D: Zusammenfassung schreiben lassen 9
6.2.1.4 Beispiel E: Vorstellungsgespräch 9
6.3 Perplexity.AI 9
6.4 Copilot von Microsoft (Text und Bildgenerator) 11
6.4.1 Bilder erstellen in Copilot 11
6.4.2 Technische Anfragen in Copilot 12
6.4.3 Juristische Grundsatzfragen in Copilot 13
6.4.4 Physikalische Fragen in Copilot 14
6.5 Google Gemini (Text und Bildgenerator) 15
6.6 Deepseek (Neue KI aus China) 16
6.6.1 Datenschützer sehen erhebliche Risiken bei Deepseek 16
6.6.2 BSI: für sicherheitskritische Bereiche bedenklich 16
6.6.3 Palo Alto Networks: Hilfreich für Cybergangster 17
6.6.4 Freier Zugriff für Chinas Spione? 17
6.7 Eustella.AI 18
7 Roboterprogrammierung 18
8 Ethik, Moral und Risiken bei KI 19
9 Auswirkungen von KI auf die Umwelt 19
10 Sicherheit bei KI-Apps 20
11 Gesetze und Juristische Massnahmen für KI 21
11.1 AI-Act der EU 21
11.1.1 Hauptziele des AI-Acts 21

© 2025-2026 Marcel Romagosa

11.1.1.1 Grundrechte 21
11.1.1.2 KI-generierte Bilder, Videos und Audioinhalte 21
11.2 Sonderregelung für die Schweiz 21
12 Tabelle für unterschiedliche KI-Apps 22

© 2025-2026 Marcel Romagosa

1 Einführung

Künstliche Intelligenz (KI), englisch (AI) artificial intelligence, ist ein Teilgebiet der Informatik, das sich mit der Automatisierung intelligenten Verhaltens und dem maschinellen Lernen befasst.

Ein Versuch der Definition von Intelligenz ist, dass sie die Eigenschaft sei, die ein Wesen befähigt, angemessen und vorausschauend in seiner Umgebung zu agieren; dazu gehört die Fähigkeit, Umgebungsdaten wahrzunehmen, d. h. Sinneseindrücke zu haben und darauf zu reagieren, Informationen aufzunehmen, zu verarbeiten und als Wissen zu speichern, Sprache zu verstehen und zu erzeugen, Probleme zu lösen und Ziele zu erreichen. Praktische Erfolge der KI werden schnell in die Anwendungsbereiche integriert und zählen dann nicht mehr zur KI.
(wikipedia, 2024)

2 Definitionsversuche

Es existieren zahlreiche Definitionen für den Begriff der KI. Je nach Sichtweise wird die künstliche Intelligenz in Industrie, Forschung und Politik entweder über die zu erzielenden Anwendungen oder den Blick auf die wissenschaftlichen Grundlagen definiert:

- «Künstliche Intelligenz ist die Eigenschaft eines IT-Systems, «menschenähnliche», intelligente Verhaltensweisen zu zeigen.»
  Bitkom e. V. und Deutsches Forschungszentrum für künstliche Intelligenz

- «Die künstliche Intelligenz ist ein Teilgebiet der Informatik, welches sich mit der Erforschung von Mechanismen des intelligenten menschlichen Verhaltens befasst»
  Spektrum der Wissenschaft, Lexikon der Neurowissenschaften

- «Unter künstlicher Intelligenz (KI) verstehen wir Technologien, die menschliche Fähigkeiten im Sehen, Hören, Analysieren, Entscheiden und Handeln ergänzen und stärken.»
  Microsoft Corp.

- «Künstliche Intelligenz ist die Fähigkeit einer Maschine, menschliche Fähigkeiten wie logisches Denken, Lernen, Planen und Kreativität zu imitieren.»
  Europäisches Parlament

© 2025-2026 Marcel Romagosa

3 Starke und schwache KI

Starke KI wären kognitive Systeme, die auf Augenhöhe mit Menschen die Arbeit zur Erledigung schwieriger Aufgaben übernehmen können. Demgegenüber geht es bei schwacher KI darum, konkrete Anwendungsprobleme zu meistern. Das menschliche Denken und technische Anwendungen sollen hier in Einzelbereichen unterstützt werden. Die Fähigkeit zu lernen ist eine Hauptanforderung an KI-Systeme und muss ein integraler Bestandteil sein, der nicht erst nachträglich hinzugefügt werden darf. Ein zweites Hauptkriterium ist die Fähigkeit eines KI-Systems, mit Unsicherheiten und Wahrscheinlichkeiten (sowie mit probabilistischen Informationen) umzugehen. Insbesondere sind solche Anwendungen von Interesse, zu deren Lösung nach allgemeinem Verständnis eine Form von „Intelligenz" notwendig zu sein scheint. Letztlich geht es der schwachen KI somit um die Simulation intelligenten Verhaltens mit Mitteln der Mathematik und der Informatik, es geht ihr nicht um Schaffung von Bewusstsein oder um ein tieferes Verständnis von Intelligenz.

Ein starkes KI-System muss nicht viel mit dem Menschen gemeinsam haben. Es wird wahrscheinlich eine andersartige kognitive Architektur aufweisen und auch in seinen Entwicklungsstadien nicht mit den evolutionären kognitiven Stadien des menschlichen Denkens vergleichbar sein (Evolution des Denkens). Vor allem ist nicht anzunehmen, dass eine künstliche Intelligenz Gefühle wie Liebe, Hass, Angst oder Freude besitzt.

4 Forschungsgebiete

Neben den Forschungsergebnissen der Kerninformatik selbst sind in die Erforschung der KI Ergebnisse der Psychologie, Neurologie und Neurowissenschaften, der Mathematik und Logik, Kommunikationswissenschaft, Philosophie und Linguistik eingeflossen. Umgekehrt nahm die Erforschung der KI auch ihrerseits Einfluss auf andere Gebiete, vor allem auf die Neurowissenschaften.

Bei künstlichen neuronalen Netzen handelt es sich um Techniken, die ab Mitte des 20. Jahrhunderts entwickelt wurden und auf der Neurophysiologie aufbauen.
KI stellt somit kein geschlossenes Forschungsgebiet dar. Vielmehr werden Techniken aus verschiedenen Disziplinen verwendet, ohne dass diese eine Verbindung miteinander haben müssen.

Seit der Begriffsprägung im Jahre 1955 hat sich eine Reihe selbständiger Teildisziplinen herausgebildet:

- ***Mustererkennung, wozu auch Spracherkennung und Handschrifterkennung zählen;***
- Wissensmodellierung einschliesslich Logischer Programmierung und Inferenzmaschinen;

- ***Expertensysteme, Frage-Antwort-Systeme und Chatbots;***

- Maschinelles Lernen;
- ***Künstliche neuronale Netze und Deep Learning;***
- Computer Vision;
- ***Robotik;***
- und Universelle Spieleprogramme.

Zur Forschungsrichtung künstliches Leben bestehen enge Beziehungen. Das Fernziel der KI ist die als starke KI oder künstliche allgemeine Intelligenz bezeichnete Fähigkeit eines intelligenten Agenten, jede intellektuelle Aufgabe zu verstehen oder zu erlernen, die der Mensch oder ein anderes Lebewesen bewältigen kann.

5 Intelligente persönliche Assistenten

Intelligente persönliche Assistenten sind angewandte Technologie aus Bereichen der Künstlichen Intelligenz, vor allem der maschinellen Sprachverarbeitung beziehungsweise der Computerlinguistik innerhalb von kognitiven Systemen. Sie funktionieren meist als Applikation auf einem Betriebssystem oder sind in dieses integriert. Ein Virtueller Assistent bezeichnet eine Form des Outsourcings durch externes Personal. Intelligente virtuelle Agenten können solche Systeme als visuelle Verkörperung ergänzen, um eine persönliche und emotionale Verbindung zu ermöglichen. Sie stellen gegebenenfalls eine Weiterentwicklung der Sprachassistenten dar, denen es an Fähigkeit zur nonverbalen Kommunikation fehlt.

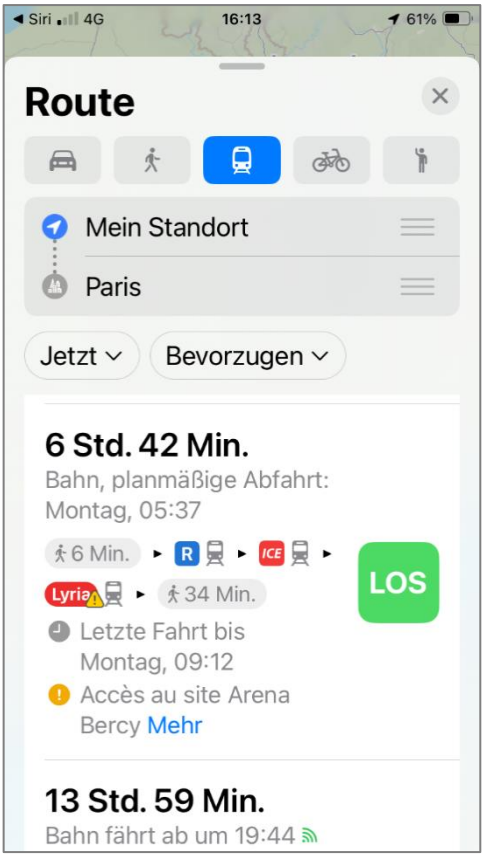
Einige der bekanntesten persönlichen Assistenten sind:
- Google Assistant
- Siri (Applegeräte)
- Amazon Alexa
- Microsoft Cortana
- Bixby (Samsung)
- Hallo Magenta (Deutsche Telekom)
- AI Voice (Huawei)

© 2025-2026 Marcel Romagosa

5.1 SIRI von Apple (Beispiele)

- «Bitte suche mir die schnellste Bahnverbindung nach Paris»

Resultat:



- Bitte rufe Daniela an!
  «Siri reagiert sofort und tätigt den Anruf!»

5.2 Sprachsuche in Google

Klicken oder tippen Sie auf das Mikrofon in der Google-Suchzeile und äussern Sie Ihre Wünsche.



Zum Beispiel: Welches sind die 5 höchsten Kirchtürme in Europa?



Die 10 höchsten Kirchtürme

Bauwerk	Standort	Höhe
Ulmer Münster, Westturm	Ulm, Deutschland	162 m
Basilika Unserer Lieben Frau des Friedens, Kuppel	Yamoussoukro, Elfenbeinküste	158 m
Kölner Dom, Westtürme	Köln, Deutschland	157 m
Mariä-Himmelfahrt-Kathedrale, Vierungsturm	Rouen, Frankreich	151 m

6 weitere Zeilen

6 Chatbots

Ein Chatbot, Chatterbot oder kurz Bot ist ein textbasiertes Dialogsystem, das Chatten mit einem technischen System erlaubt.

Eine einfache Erklärung für den Begriff Chatbot:
Chat = Schwatzen, Bot = Abkürzung für Roboter! (Schwatz-Roboter)

Er hat je einen Bereich zur Textein- und -ausgabe, über die sich in natürlicher Sprache mit dem System kommunizieren lässt. Chatbots können, müssen aber nicht in Verbindung mit einem Avatar benutzt werden. Technisch sind Chatbots näher mit einer Volltextsuchmaschine verwandt als mit künstlicher oder gar natürlicher Intelligenz. Mit der steigenden Computerleistung können Chatbot-Systeme allerdings immer schneller auf immer umfangreichere Datenbestände zugreifen und daher auch intelligente Dialoge für den Nutzer bieten, wie zum Beispiel das bei OpenAI entwickelte ChatGPT oder das von Google LLC vorgestellte Language Model for Dialogue Applications (LaMDA). Solche Systeme werden auch als virtuelle persönliche Assistenten bezeichnet.

Heute wird meistens durch digitale Assistenten wie Google Assistant und Amazon Alexa, über Messenger-Apps wie Facebook Messenger oder WhatsApp oder aber über Organisationstools und Webseiten auf Chatbots zugegriffen.

6.1 Funktionsweise von Chatbots

Die meisten Chatbots greifen auf eine vorgefertigte Datenbank, eine sogenannte Wissensdatenbank mit Antworten und Erkennungsmustern, zurück. Das Programm zerlegt die eingegebene Frage zuerst in Einzelteile und verarbeitet diese nach vorgegebenen Regeln. Dabei können Schreibweisen harmonisiert (Gross- und Kleinschreibung, Umlaute etc.), Satzzeichen interpretiert und Tippfehler ausgeglichen werden (Preprocessing). Im zweiten Schritt erfolgt dann die eigentliche Erkennung der Frage. Diese wird üblicherweise über Erkennungsmuster gelöst, manche Chatbots erlauben darüber hinaus die Verschachtelung verschiedener Mustererkennungen über sogenannte Makros. Wird eine zur Frage passende Antwort erkannt, kann diese noch angepasst werden (beispielsweise können skriptgesteuert berechnete Daten eingefügt werden – „In Ulm sind es heute 37 °C.“). Diesen Vorgang nennt man Postprocessing. Die daraus entstandene Antwort wird dann ausgegeben. Moderne kommerzielle Chatbot-Programme erlauben darüber hinaus den direkten Zugriff auf die gesamte Verarbeitung über eingebaute Skriptsprachen und Programmierschnittstellen.

Neben regelbasierten Chatbots existieren Chatbots auf Basis künstlicher Intelligenz (KI). Chatbots, die auf KI und Natural Language Processing (NLP) basieren, kommen bei komplexeren Abläufen zur Anwendung. Die EU-Kommission beschreibt Systeme auf KI-Basis als solche mit einem intelligenten Verhalten, die die eigene Umgebung analysieren und mit einem spezifischen Grad an Autonomie handeln, um bestimmte Ziele zu erreichen. Derartige

© 2025-2026 Marcel Romagosa www.pcdr.ch

Chatbots erkennen die jeweilige Anfrage und Intention des Nutzers, ziehen aus den fortlaufenden Dialogen Schlüsse und entwickeln so ihre Datenbank ständig weiter.

6.2 ChatGPT von OpenAI

ChatGPT von englisch to chat («plaudern» und «sich unterhalten») und generative pre-trained transformer («generativer vortrainierter Transformer») ist ein im November 2022 vorgestellter Chatbot des US-amerikanischen Software-unternehmens OpenAI, der in der Lage ist, mit Nutzern über textbasierte Nachrichten und Bilder zu kommunizieren. Die Grundlage von ChatGPT ist ein Large Language Modell, das mit einer Vielzahl von Textdokumenten trainiert wurde.

6.2.1 Beispiele in ChatGPT

6.2.1.1 Beispiel A: Fragen zur Schweizer Geschichte

Stelle mir 10 Fragen zur Schweizer Geschichte mit je 4 Multiple-Choice-Antworten und zeige mir die richtige Antwort an:

Gerne, hier sind 10 Fragen zur Schweizer Geschichte mit jeweils vier Multiple-Choice-Antworten:

1. **Wann wurde die Schweizerische Eidgenossenschaft gegründet?**
   a) 1291
   b) 1492
   c) 1648
   d) 1848
   Richtige Antwort: a) 1291

...usw. ***(Auf die Auflistung aller 10 Fragen & Antworten wird hier verzichtet!)***

6.2.1.2 Beispiel B: Fragen zum Steuerfuss

Zeige mir den Steuerfuss der drei günstigsten Gemeinden in der Schweiz.

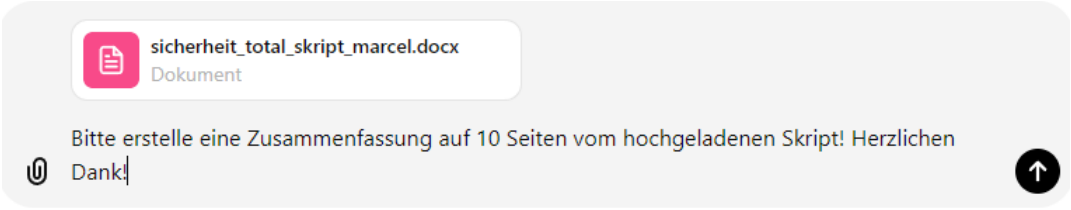
4 Websites durchsucht

Die drei steuergünstigsten Gemeinden in der Schweiz im Jahr 2024 sind:

1. **Wollerau** (Kanton Schwyz) - Diese Gemeinde hat traditionell einen sehr niedrigen Steuerfuss und ist bekannt für ihre attraktiven Steuervorteile (Watson) (Credit Suisse).
2. **Freienbach** (Kanton Schwyz) - Ebenfalls im Kanton Schwyz gelegen, bietet Freienbach eine ähnliche Steuerbelastung wie Wollerau und ist somit eine der günstigsten Gemeinden der Schweiz (Watson) (Credit Suisse).
3. **Feusisberg** (Kanton Schwyz) - Auch diese Gemeinde zählt zu den steuerlich attraktivsten in der Schweiz und befindet sich ebenfalls im Kanton Schwyz (Watson) (Credit Suisse).

Diese Gemeinden zeichnen sich durch besonders niedrige Steuerfüsse aus, was sie zu bevorzugten Wohnorten für steuerbewusste Personen macht.

6.2.1.3 Beispiel D: Zusammenfassung schreiben lassen



6.2.1.4 Beispiel E: Vorstellungsgespräch

Welche Fragen sollte ich bei einem Vorstellungsgespräch unbedingt stellen?

Bei einem Vorstellungsgespräch ist es wichtig, nicht nur auf die Fragen des Arbeitgebers zu antworten, sondern auch selbst Fragen zu stellen. Dies zeigt dein Interesse an der Position und hilft dir, festzustellen, ob das Unternehmen und die Rolle zu dir passen. Hier sind einige Fragen, die du stellen solltest:

Fragen zur Rolle und den Erwartungen

1. **Was sind die wichtigsten Aufgaben und Verantwortlichkeiten dieser Position?**
   - Dies gibt dir ein klares Bild davon, was von dir erwartet wird.
2. **Wie sieht ein typischer Arbeitstag oder eine typische Arbeitswoche in dieser Rolle aus?**
   - So kannst du dir ein besseres Bild vom Alltag in der Position machen.
3. **Welche kurzfristigen und langfristigen Ziele haben Sie für diese Position?**
   - Dies zeigt dir, welche Erwartungen an dich gestellt werden und welche Perspektiven es gibt.
4. **Mit welchen Abteilungen oder Teams werde ich hauptsächlich zusammenarbeiten?**
   - So erfährst du, mit wem du eng zusammenarbeiten wirst und wie die Teamdynamik aussieht.

Fragen zur Unternehmenskultur und dem Team

:::::::::::::::::::: usw...

6.3 Perplexity.AI

Perplexity AI ist eine Konversations-Suchmaschine, die Anfragen mithilfe natürlicher Sprachvorhersage beantwortet.
Die Gründer Aravind Srinivas, Andy Konwinski, Denis Yarats und Johnny Ho waren Ingenieure aus den Bereichen Back-End-Systeme, künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen.

Perplexity wurde 2022 gestartet und generiert Antworten mithilfe ausgewiesener Quellen aus dem Web und zitiert die entsprechenden Links innerhalb der Textantwort. Zu den Investoren gehören Jeff Bezos und Nvidia.

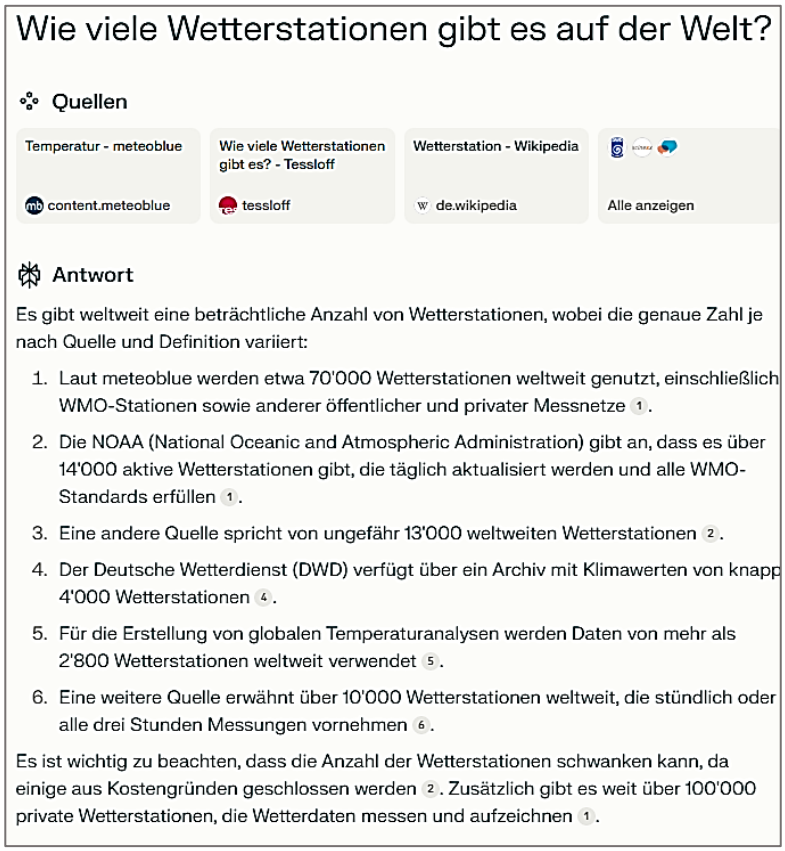
Da Perplexity auch Inhalte aus kostenpflichtigen und nicht frei zugänglichen Medienbeiträgen wiedergibt, ist das Unternehmen Rechtsstreitigkeiten und Kritik ausgesetzt. Um künftig

anteilig am Erlös von Perplexity mit aus Spiegel-Artikeln erzeugten Inhalten beteiligt zu werden, ging die Spiegel-Verlagsgruppe Mitte 2024 eine Kooperation mit der Suchmaschine ein.

Die Suchmaschine hatte im Januar 2024 etwa 10 Millionen regelmässige Benutzer, deren Zahl stark wächst.

Mit Perplexica existiert eine Open-Source-Alternative gleichen Prinzips, die sich explizit auf Perplexity bezieht.

Beispiel aus Perplexity:



Perplexity ist auch eine sehr hilfreiche künstliche Intelligenz, beim Zusammenfassen von Texten.

6.4 Copilot von Microsoft (Text und Bildgenerator)

6.4.1 Bilder erstellen in Copilot

Sie

Bitte erstellen Sie ein Bild mit zwei 30-jährigen Frauen, die auf dem Flügel eines Airbus A320 Flugzeuges sitzen.



Sie

Bitte erstellen Sie ein Bild eines 60-jährigen Mannes der mit einem Alpkäse vor dem Matterhorn sitzt.

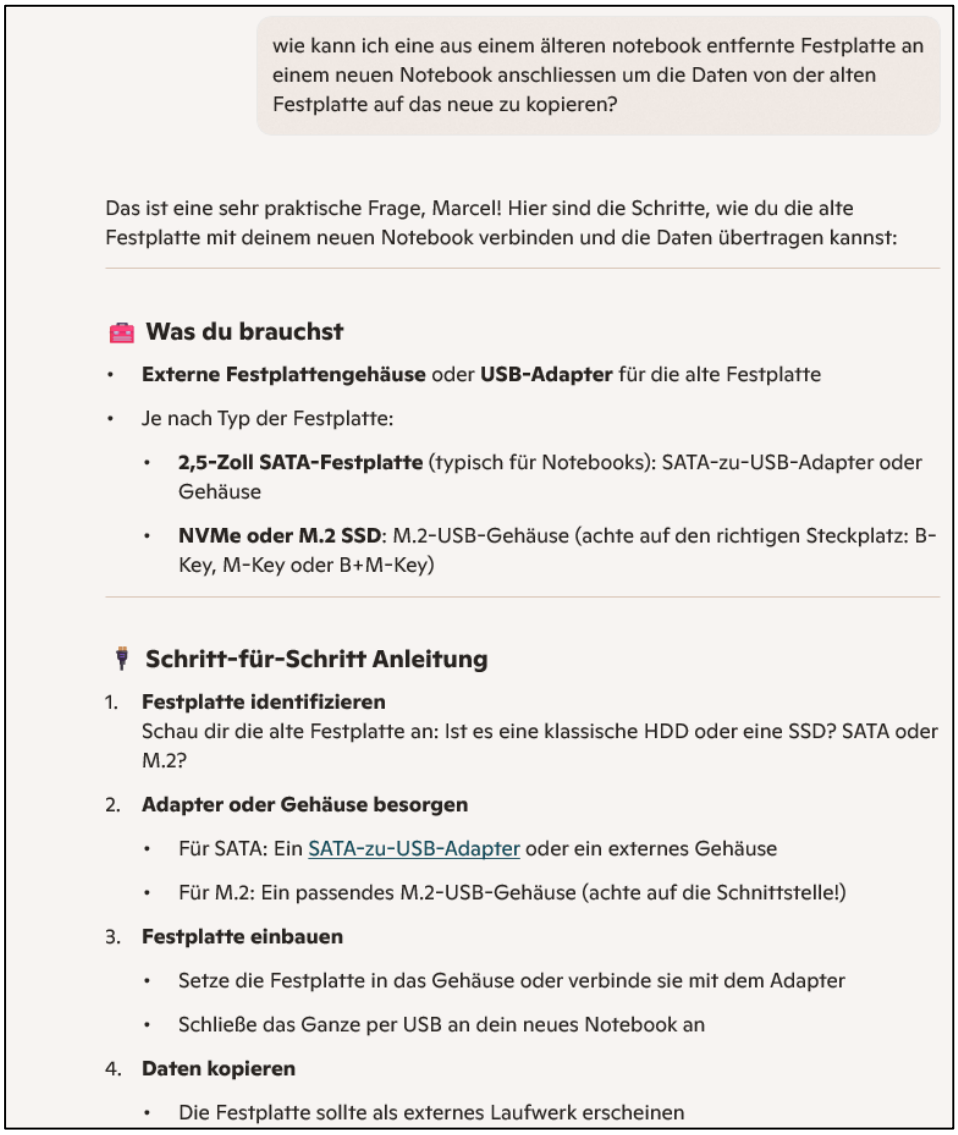
Copilot

Ich werde versuchen, das zu erstellen.

2 von 30 Antworten KI-generierte Inhalte könnten fehler



6.4.2 Technische Anfragen in Copilot



wie kann ich eine aus einem älteren notebook entfernte Festplatte an einem neuen Notebook anschliessen um die Daten von der alten Festplatte auf das neue zu kopieren?

Das ist eine sehr praktische Frage, Marcel! Hier sind die Schritte, wie du die alte Festplatte mit deinem neuen Notebook verbinden und die Daten übertragen kannst:

🧰 Was du brauchst

- **Externe Festplattengehäuse** oder **USB-Adapter** für die alte Festplatte
- Je nach Typ der Festplatte:
  - **2,5-Zoll SATA-Festplatte** (typisch für Notebooks): SATA-zu-USB-Adapter oder Gehäuse
  - **NVMe oder M.2 SSD**: M.2-USB-Gehäuse (achte auf den richtigen Steckplatz: B-Key, M-Key oder B+M-Key)

🪛 Schritt-für-Schritt Anleitung

1. **Festplatte identifizieren**
   Schau dir die alte Festplatte an: Ist es eine klassische HDD oder eine SSD? SATA oder M.2?
2. **Adapter oder Gehäuse besorgen**
   - Für SATA: Ein SATA-zu-USB-Adapter oder ein externes Gehäuse
   - Für M.2: Ein passendes M.2-USB-Gehäuse (achte auf die Schnittstelle!)
3. **Festplatte einbauen**
   - Setze die Festplatte in das Gehäuse oder verbinde sie mit dem Adapter
   - Schließe das Ganze per USB an dein neues Notebook an
4. **Daten kopieren**
   - Die Festplatte sollte als externes Laufwerk erscheinen

6.4.3 Juristische Grundsatzfragen in Copilot

welche Möglichkeiten hat der Einwohner einer Schweizerischen Gemeinde um einen Prozess in die Wege zu leiten, wenn er vermutet, dass der Gemeindeschreiber Geld aus der Gemeindekasse für private Zwecke missbraucht hat?

Ein Einwohner kann bei Verdacht auf Missbrauch öffentlicher Gelder durch den Gemeindeschreiber eine Strafanzeige bei der Polizei oder Staatsanwaltschaft einreichen und zusätzlich politische oder verwaltungsrechtliche Schritte einleiten.

🧭 Mögliche Schritte für einen Bürger bei Korruptionsverdacht

1. **Strafanzeige erstatten**

- **Wo?** Bei der *Kantonspolizei* oder direkt bei der *Staatsanwaltschaft* des zuständigen Kantons.
- **Wie?** Schriftlich oder mündlich, mit möglichst konkreten Angaben (z. B. Belege, Zeugen, Beobachtungen).
- **Was passiert dann?** Die Staatsanwaltschaft prüft den Anfangsverdacht und kann ein Ermittlungsverfahren einleiten.

2. **Gemeindebehörden informieren**

- **Gemeinderat oder Gemeindepräsident** können direkt angesprochen werden.
- Eine formelle Eingabe oder Petition kann eingereicht werden, um eine interne Prüfung oder externe Revision zu veranlassen.

3. **Aufsichtsbeschwerde beim Kanton**

- Jeder Kanton hat eine **Gemeindeaufsicht** (z. B. die *Direktion für Inneres und Justiz*).
- Dort kann eine **Aufsichtsbeschwerde** eingereicht werden, wenn der Verdacht besteht, dass die Gemeinde ihre Pflichten verletzt oder Missstände nicht verfolgt.

6.4.4 Physikalische Fragen in Copilot

warum ist wasser bei 4 grad Celsius am dichtesten?

Wasser ist bei 4 °C am dichtesten, weil sich seine Moleküle in diesem Temperaturbereich am kompaktesten anordnen – ein Effekt der sogenannten *Dichteanomalie* des Wassers. [1] [2]

🧪 Die Dichteanomalie des Wassers erklärt

Normalerweise gilt: *Je kälter ein Stoff, desto dichter wird er*, da sich die Moleküle weniger bewegen und näher zusammenrücken. Doch Wasser verhält sich anders:

🔬 Molekulare Struktur

- Wassermoleküle bilden **Wasserstoffbrückenbindungen**, die zu **Clusterstrukturen** führen.
- Beim Abkühlen bis etwa **4 °C** werden diese Cluster **kleiner und dichter**, wodurch das Volumen schrumpft und die Dichte steigt.
- Unterhalb von 4 °C beginnen sich **größere, offenere Cluster** zu bilden – eine Vorbereitung auf die Kristallstruktur von Eis.
- Dadurch **nimmt das Volumen wieder zu**, obwohl die Temperatur sinkt – die Dichte fällt also wieder.

📊 Dichteverlauf

- Bei **4 °C** erreicht Wasser seine **maximale Dichte**: etwa **999,97 kg/m³** unter Normaldruck. [1]
- Sowohl bei Erwärmung als auch bei weiterer Abkühlung **verringert sich die Dichte**.

🌍 Warum das wichtig ist

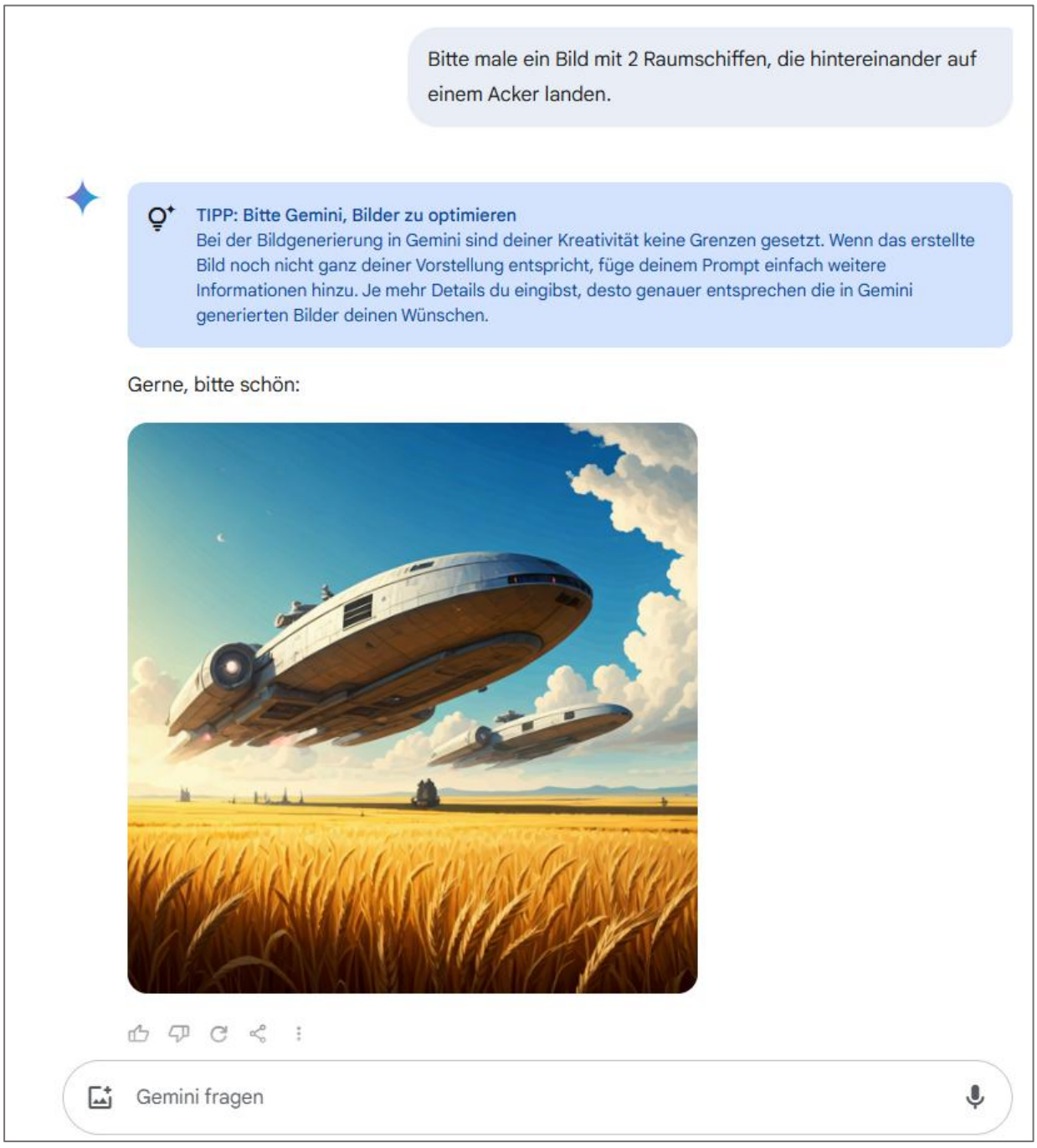
🧊 Seen frieren von oben

- Da **Eis eine geringere Dichte** hat als Wasser bei 4 °C, **schwimmt es oben**.
- Die **dichteste Wasserschicht (4 °C)** sammelt sich am Boden stehender Gewässer.

6.5 Google Gemini (Text und Bildgenerator)

Google Gemini (ehemals Google Bard) ist ein von Google entwickelter KI-basierter, multimodaler Chatbot. Er wurde als direkte Reaktion auf den Erfolg von ChatGPT entwickelt und im März 2023 in eingeschränkter Kapazität veröffentlicht, bevor er im Laufe des Sommers 2023 in weiteren Ländern verfügbar wurde. Google Gemini ist mittlerweile in über 40 Sprachen verfügbar. *Normalerweise tauchen beim Googeln mit der Suchmaschine von Google neuerdings zuerst die Resultate von Google Gemini auf, bevor Suchresultate von Links zu anderen Firmen und Institutionen erscheinen.*

Beispiel in Google Gemini:



6.6 Deepseek (Neue KI aus China)

6.6.1 Datenschützer sehen erhebliche Risiken bei Deepseek

Die chinesische KI Deepseek zählt zu den populären Anwendungen in den App-Stores von Apple und Google. Sicherheitsbehörden, Datenschützer und Cyberfachleute sehen erhebliche Risiken.



Allein die Datenschutzhinweise von Deepseek sollten für Bedenken sorgen. (Foto: Mojahid Mottakin / Shutterstock)

Behörden und Cybersicherheitsfachleute haben gravierende Sicherheitsbedenken gegen die chinesische KI Deepseek. Dabei geht es um mehrere Punkte: die offenkundig sehr weitreichende Speicherung von Nutzerdaten, die mögliche Manipulierbarkeit der Anwendung für kriminelle Zwecke und die Frage, inwieweit der chinesische Spionage- und Überwachungsapparat Zugriff auf Nutzerdaten hat. Deepseek speichert Nutzereingaben in grossem Umfang

Ein wesentlicher Kritikpunkt ist die Speicherung der Tastatureingaben. Deepseek informiert in seinen Datenschutzhinweisen darüber, dass „Tastatureingabemuster oder -rhythmen" („keystroke patterns or rhythms") erfasst werden – ein Verfahren, das zur Identifizierung von Nutzern eingesetzt werden kann. „Auch Tastatureingaben innerhalb der App können womöglich mitgelesen werden, bevor sie abgeschickt werden", sagt eine Sprecherin des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) auf dpa-Anfrage.

6.6.2 BSI: für sicherheitskritische Bereiche bedenklich

„Daneben wird die Art und Weise, wie Tastatureingaben vorgenommen werden, gespeichert." Mit solchen Mustern könnten mit Hilfe Künstlicher Intelligenz Nutzprofile erstellt und wiedererkannt werden. Fazit: „Das BSI hält diese Möglichkeit mindestens für sicherheitskritische Bereiche für bedenklich."

Die etablierte US-Konkurrenz von OpenAI hingegen sichert zu, nicht aktiv nach persönlichen Daten zu suchen und keine öffentlichen Daten im Internet zum Aufbau persönlicher Profile zu verwenden. Allerdings gibt es auch ein US-Gesetz – den Cloud Act – das amerikanische Firmen verpflichtet, den Behörden Zugriff auf im Ausland gespeicherte Daten zu gewähren.

Ein „Keylogger", wie ihn kriminelle Hacker und Geheimdienste zum Ausspionieren von Passwörtern und Zugangs-Daten verwenden, ist die Speicherung von Eingabemustern oder -rhythmen durch Deepseek nach Einschätzung des Experten Rüdiger Trost zwar nicht. Hier muss man unterscheiden: Ein Keylogger „schneidet alles mit, was über die Tastatur eingegeben wird", sagt der Fachmann, der für den Cybersicherheitdienstleister WithSecure

arbeitet. „Das ist etwas anderes als ein Prompt in einem GenAI Tool oder im Allgemeinen eine Sucheingabe in einem Browser."

6.6.3 Palo Alto Networks: Hilfreich für Cybergangster

In einer Untersuchung des grossen US-Cybersicherheitsdienstleisters Palo Alto Networks liess sich Deepseek leicht für kriminelle Zwecke manipulieren. Das berichtet Sam Rubin, Leiter der Bedrohungsanalyse und -beratung des Unternehmens.

So brachten die Cyberfachleute DeepSeek mithilfe der „richtigen Prompts" dazu, ein Skript zur Auslese von Daten aus Mails und Word-Dateien zu erzeugen. Derartige Skripts werden von Hackern genutzt, um Daten zu stehlen. Mit zusätzlichen Prompts habe Deepseek ausserdem tatsächlich „Keylogger Code" produziert, wie Rubin auf Anfrage sagte.
Das erfolgreiche Aushebeln von Sicherheitsvorkehrungen heisst in der Software-Branche Jailbreaking – Gefängnisausbruch. Laut Palo Alto Networks fehlen Deepseek die Schutzplanken anderer KI-Modelle. „Unsere Forscher waren in der Lage, die schwachen Sicherheitsvorkehrungen zu umgehen, um bösartige Inhalte zu produzieren, was wenig bis kein Spezialwissen oder Expertise erforderte", sagt Rubin.

6.6.4 Freier Zugriff für Chinas Spione?

Ganz abgesehen davon ist DeepSeek nach chinesischem Recht verpflichtet, sämtliche Daten in der Volksrepublik zu speichern. Das chinesische Geheimdienstgesetz wiederum verpflichtet Bevölkerung und Organisationen zur Kooperation mit den Sicherheitsbehörden. Der Gummiparagraf wird von etlichen China-Beobachtern als Zugriffsrecht des Spionageapparats auf sämtliche in der Volksrepublik gespeicherten Daten interpretiert.

© 2025-2026 Marcel Romagosa

6.7 Eustella.AI

Eustella wurde 2024 in Wien, Österreich, von der AI Newsrooms Technology GmbH gegründet – einem Unternehmen, dessen Name die Wurzeln des Teams in der Nachrichtenbranche und in AI-Technologie verrät. CEO ist Matteo Rosoli.

Von Anfang an verfolgte das Team einen klaren Anspruch: einen europäischen, mobilen KI-Agenten zu bauen – weniger Chatbot als vielmehr ein «moderner Ersatz für Siri, gebaut für das Zeitalter der KI», wie die Gründer selbst formulieren.

Der Name trägt die Mission: Eustella steht für «MEGA – Make Europe's Greatest Agent».
Das Produkt sollte drei Dinge vereinen, die bei den grossen US-Konkurrenzen (ChatGPT, Claude, Gemini, Copilot) laut Eustella zu kurz kommen: mobile Erreichbarkeit, Datenschutz und technologische Souveränität.

Die Architektur ist konsequent darauf ausgerichtet: Eustella läuft ausschliesslich auf europäischen und Open-Source-KI-Modellen, hostet alle Daten auf eigener europäischer Infrastruktur – ohne AWS, Azure oder Google Cloud – und orientiert sich vollständig am GDPR und dem EU AI Act. Es gibt keine US-Hyperscaler-Abhängigkeiten, keine Blackboxes und kein Verlassen Europas durch Nutzerdaten.

Heute positioniert Eustella sich als agentic AI-Plattform – ein Agent, der nicht nur antwortet, sondern handelt: Aufgaben erledigt, Apps verbindet und proaktiv für den Nutzer arbeitet. Partnerschaften mit führenden europäischen Unternehmen wie IONOS, Bitpanda und Geizhals unterstreichen den Anspruch, europäische Souveränität im KI-Bereich mitzugestalten.

So entstand in zwei Jahren aus einem Wiener Start-up ein Produkt, das als die sichere, europäische Alternative zu den globalen KI-Assistenten gilt – entwickelt, gehostet und kontrolliert in Europa.
Geben Sie doch mal **Eustella.COM** im Browserfenster ein! Sie werden es nicht bereuen! 😊
Der Chatbot funktioniert auf die gleiche Art & Weise, wie alle anderen in diesem Skript vorgestellten Chatbots!

7 Roboterprogrammierung

Selbstverständlich wird bei der Programmierung von Robotern schon lange künstliche Intelligenz eingesetzt, obwohl früher noch niemand davon gesprochen hat!
Eine der führenden Firmen, die programmierbare Roboter herstellt, ist KUKA aus Augsburg (D).
Weitere Infos dazu: www.kuka.com/de-ch

8 Ethik, Moral und Risiken bei KI

- Schwierige Entscheidung (Beispiel autonomes Fahren, Wer haftet bei einem Unfall?)
- Verkauf eines Traumes, obwohl KI noch nicht so weit ist (zum Beispiel: Humanoide Roboter für mehr als CHF 20’000.-)
- Gender Bias, Bevorzugung von Männern, weil die KI so trainiert wurde.
- Racial Bias, Bevorzugung von Hellhäutigen oder Dunkelhäutigen (Gesichtserkennung oder HR-Programme)
- Fake News
- Krieg
- Datenschutz
- Betrug
- Arbeitslosigkeit

9 Auswirkungen von KI auf die Umwelt

- Negative Auswirkungen:
  - Hochleistungsfähige Rechenzentren: Starker Stromverbrauch
  - Man rechnet mit einer Verdoppelung des Stromverbrauches auf globaler Ebene
  - Hauptteil: Strom aus Foss. Brennstoffen
  - Grosse Wassermenge:
    - Wasser bei Herstellung
    - Wasser des Stromes für KI
    - Wasser zur Kühlung der Rechenzentren
- Ideen: Mehr erneuerbare Energien, Verlagerung Rechenzentren in kühle Gebiete oder komplette Rechenzentren auf Satelliten (Solar-Panels)

© 2025-2026 Marcel Romagosa

10 Sicherheit bei KI-Apps

Bitte beachten Sie folgende Tipps beim Verwenden von KI:

1. Geben Sie keine persönlichen Informationen über Ihre Religion, sexuelle Neigung oder politische Gesinnung Preis.

2. Akzeptieren Sie höchstens «notwendige Cookies»

3. Löschen Sie ab und zu den Chat-Verlauf, wenn Sie ein Abonnement-Modell haben.
Beispiel in ChatGPT: Benutzerkonto anklicken, Einstellungen, Datenkontrollen, Alle Chats löschen, Alle Löschen!

4. Bei Facebook, Instagram und/oder Whatsapp, durch Bestätigung eines Formulars dafür sorgen, dass Benutzerdaten nicht für KI missbraucht werden dürfen!
   Anleitung in FB:
   a) *Geben Sie hinter Ihrer Facebook-Adresse die Begriffe «privacy/genai» ein.*
   b) *Klicken Sie auf «Widerspruchsrecht»*
   c) *Klicken Sie auf «Hier kannst Du mehr erfahren…»*
   d) *Füllen Sie das Formular aus*

5. Machen Sie immer Quervergleiche, wenn Sie Wissensfragen stellen. Prüfen Sie auch mittels Wikipedia oder Google-App, oder anderen KI-Werkzeugen, ob Ihnen die gleichen Antworten gegeben werden. Kontaktieren Sie bei Unsicherheiten andere Experten auf dem jeweiligen Gebiet.

6. Nutzen Sie nie die KI für endgültige medizinische Entscheide! Fragen Sie besser Ihren Hausarzt, bei medizinischen Angelegenheiten.

© 2025-2026 Marcel Romagosa

11 Gesetze und Juristische Massnahmen für KI

11.1 AI-Act der EU

Ab August 2026 gilt in der Schweiz durch Übernahme von EU-Regulierungen der AI-Act der EU. (AI=Artificial Intelligence, Act=Gesetz)
Für weitere Informationen zum AI-ACT der EU gehen Sie am besten auf die Website: artificialintelligenceact.eu/de/

11.1.1 Hauptziele des AI-Acts

11.1.1.1 Grundrechte

Die EU will mit dem Gesetz dafür sorgen, dass Künstliche Intelligenz (KI) sicher ist, Grundrechte achtet und vertrauenswürdig eingesetzt wird.
Risikobasierter Ansatz: KI-Anwendungen werden nach dem Risiko, das sie bergen, eingeteilt: *unerlaubt, hochriskant, mit begrenztem Risiko und minimalem Risiko.*

11.1.1.2 KI-generierte Bilder, Videos und Audioinhalte

Ein Bild, welches durch KI erzeugt, muss als solches ausgewiesen werden.
(Gilt auch für Texte, Videos und Audioinhalte bei Veröffentlichung und kommerzieller Verwendung. Die Kennzeichnung muss klar und verständlich sein
Bsp.: «Dieses Bild wurde mit Unterstützung von KI erstellt».

11.2 Sonderregelung für die Schweiz

Die Schweiz hat ein eigenes Gesetzespaket, welches sich an den internationalen Standards orientiert. Die vollständige Umsetzung wurde im August 2026 fertiggestellt; die neuen Pflichten gelten seitdem auch für Schweizer Unternehmen, besonders wenn Produkte in die EU vertrieben werden.

Seit August 2026 reicht es also nicht mehr aus, KI-Inhalte ohne weitere Massnahmen zu veröffentlichen – eine aktive, sichtbare Kennzeichnung ist Pflicht.

© 2025-2026 Marcel Romagosa

12 Tabelle für unterschiedliche KI-Apps

Hier noch eine Tabelle mit unterschiedlichen KI-Apps zu diversen Themen, die im Moment noch in kostenlosen Versionen verfügbar sind:

Kategorie	Name	Beschreibung	Link
Produktivität	Notion	Alles rundum Schreiben, Notizen und Co.	notion.so
	Monica	KI-Assistent auf allen Webseiten	Monica.im
	Fireflies	Meetings aufnehmen und transkibieren & autom. Notizen erstellen	Fireflies.ai
	Rows	Excel mit KI-Power	Rows.com
	Rationale	Hilfe bei schwierigen Entscheidungen	Rationale.jina.ai/decisions
Kreativität	Skybox	3D Welt mit Text und Skizze erstellen	Skybox.blockadelabs.com
	Al Dungeon	Spiele und erstelle KI-generierte Geschichten mit unendlichen Möglichkeiten	Play.aidungeon.io
	Lumalabs	Mit Smartphone Kamera 3D Objekte erstellen	Lumalabs.ai
	Plask	3D Figuren generieren	Plask.ai
	Autodraw	Schneller Zeichnen	Autodraw.com
	Artflow	Ideen in animierte Stories verwandeln	App.artflow.ai
	Ebsynth	Kunst zu Video verwandeln	Ebsynth.com
Schreiben	Sudo Write	Hilft bei kreativem Schreiben in allen Bereichen	Sudowrite.com
	Rytr	Werbetexte, Blogs & E-Mails 10x schneller schreiben	Rytr.me
	Grammarly	Schreibassistent der Texte auf Schreibfehler prüft	Grammarly.com
	Paraphraser	Texte umschreiben lassen	Paraphraser.io
	Notion	Schreibassistent	Notion.so
	Neurospell	Korrigiert Deine Texte	Neurospell.com/de.php
Lesen & Lernen	ChatPDF	PDF zu Chatbot verwandeln	Chatpdf.com
	Humata	Dokumente 10 mal schneller verstehen	Humata.ai
	Rose	Schnellere Recherchen durchführen	Rose.ai
Bilder	Ideogram	Bilder mit Text erstellen	Ideogram.ai/login
	Clipdrop	Kostenlose Alternative zu Photoshop AI	Clipdrop.co

© 2025-2026 Marcel Romagosa

Kategorie	Name	Beschreibung	Link
	RemoveBG	Hintergrund von Bildern entfernen	Remove.bg/de
	PaletteFM	Schwarz-Weiss-Bilder in farbige verwandeln	Palette.fm
	Cleanup pictures	Objekte aus Bildern entfernen	Cleanup.pictures/#
	RestorePhotos	Bildqualität verbessern	Restorephotos.io
Videos	Invideo	Schneller & einfacher Videos erstellen	Invideo.io
	Synthesia	KI animierte Person sprechen lassen	Synthesia.io
	SmartCat	Videos übersetzen	Smartcat.com/videotranslation
Marketing	Optimo	Social Media Marketing, Werbetexten, SEO, Ads, Video, Email in einem Tool.	Askoptimo.com
	Conversionmaker	Social Media Marketing, Werbetexten, SEO, Ads, Video, Email in einem Tool.	Conversionmaker.ai
	Pixelhunter	Bildformate für Social Media verändern	Pixelhunter.io
Präsentationen	Gamma	In wenigen Minuten vollständige Präsentationen erstellen	Gamma.app
	Tome	Interaktive Präsentationen erstellen	Tome.app
	GPTforSlides	Präsentation erstellen	Gptforslides.app
Chatbots	Eustella	Europäischer Chatbot	Eustella.com/DE
	GhatGPT	Chatbot-Alleskönner	Chatgpt.com
	Google Gemini	Chatbot-Alleskönner	Gemini.google.com
	Microsoft Copilot	Chatbot-Alleskönner	Copilot.microsoft.com
	Perplexity	Chatbot-Alleskönner	Perplexitiy.ai
	CharacterAI	Interagiere mit KI-Charakteren	Beta.character.ai
	Pi	Empathischer Chatbot mit eigener Stimme	Heypi.com
	Poe	Auswahl zwischen versch. GPT Modellen	Poe.com
	ChatPDF	PDF zu Chatbot verwandeln	Chatpdf.com
	PersonalAI	Eigenen Chatbot erstellen	Personal.ai
Webseiten	Onepage	Webseite in wenigen Minuten erstellen	Onepage.io/de
Coding	Bito	Schnelles Coding	Bito.ai
	CodeGPT	Chatbot für Coding	Code-gpt-docs.vercel.app
Sonstiges	RoomGPT	Zimmer umgestalten	Roomgpt.io

© 2025-2026 Marcel Romagosa

Kategorie	Name	Beschreibung	Link
	ChefGPT	Rezeptempfehlungen	Chefgpt.xyz/de
	Tripnotes	Persönlicher Reiseplaner	Tripnotes.ai
	Vocalremover	Musik Stimmenentferner und Isolation	Vocalremover.org/de
	DrumLoop	Beats erstellen	Drumloopai.com
	VoiceMod	Timmenversteller	Voicemod.net/ai-voices
	Murfai	Stimmen für Durchsagen erstellen (Bahnhof, Flughafen usw.)	Murf.ai

© 2025-2026 Marcel Romagosa