

Astrid Brüggemann

KEINE PANIK, ES IST NUR KI!

Grundprinzipien
zur professionellen Nutzung
von Text-KI für Neulinge
und Fortgeschrittene



GABAL

Astrid Brüggemann

Keine Panik, es ist nur KI!

Grundprinzipien zur professionellen
Nutzung von Text-KI
für Neulinge und Fortgeschrittene

GABAL

Externe Links wurden bis zum Zeitpunkt der Drucklegung des Buches geprüft.
Auf etwaige Änderungen zu einem späteren Zeitpunkt hat der Verlag keinen Einfluss.
Eine Haftung des Verlags ist daher ausgeschlossen.

Ein Hinweis zu gendergerechter Sprache: Die Entscheidung, in welcher Form alle Geschlechter angesprochen werden, obliegt den jeweiligen Verfassenden.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-96740-465-4

Lektorat: Doreen Fröhlich, Chemnitz

Umschlaggestaltung: Guido Klütsch, Köln

Autorinnenfoto: © André Jeserig

Satz und Layout: Das Herstellungsbüro, Hamburg | www.buch-herstellungsbuero.de

Copyright © 2025 GABAL Verlag GmbH, Schumannstraße 155, D-63069 Offenbach
info@gabal-verlag.de

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags. Der Verlag behält sich das Text- und Data-Mining nach § 44b UrhG vor, was hiermit Dritten ohne Zustimmung des Verlages untersagt ist.

www.gabal-verlag.de

www.gabal-magazin.de

www.facebook.com/Gabalbuecher

www.x.com/gabalbuecher

www.instagram.com/gabalbuecher

Inhalt

VORWORT: MEIN WEG ZUR KI	7
Einleitung und Wegweiser für Sie	9
 KAPITEL I: EINE NEUE ÄRA DES DENKENS	 12
1. Generative KI: Weder künstlich noch intelligent	12
2. Grundprinzipien und Gebrauchsanweisung	27
3. KI-Giganten: Die führenden Sprachmodelle im Vergleich	35
 KAPITEL II: KI IM ALLTAG	 43
1. Anwendungsbeispiele: Ein bunter Strauß an Ideen	45
2. KI-Denkräume: Eine Methode zur Schärfung und Erweiterung von kognitiven Fähigkeiten	55
3. Neues Denken: Schlüssel zur KI-Kommunikation	76
 KAPITEL III: KI ALS TURBO IN UNTERNEHMEN	 79
1. Kreativität und Innovation: Mit KI neu definiert	80
2. Marketing disruptiv: KI als Gamechanger	84
3. Führung 4.0: Mit KI an der Spitze	98
 KAPITEL IV: KI IN DER PRAXIS – FALLBEISPIEL UNTERNEHMENSGRÜNDUNG	 120
1. Qualität sichern: Kein Vertrauen in KI-generierte Inhalte	121
2. Unternehmensgründung: KI als Ihre Co-Gründerin	123
3. Prompt-Alchemie: Techniken für optimale KI-Interaktion	147

KAPITEL V: GRENZEN UND GESETZE: KI VERANTWORTUNGSVOLL NUTZEN	153
1. Wie erkennen Sie Deepfakes?	153
2. Halluzinationen und Bullshit	157
3. Rechtliche Rahmenbedingungen	166
 NACHWORT: KI ALS BRÜCKENBAUERIN – EIN MACHTVOLLES NARRATIV UND EINE KLEINE UTOPIE	 171
 ANHANG	 177
Anmerkungen	177
Glossar wichtiger Begriffe	188
Weiterführende und aktualisierte Informationen	194
Literaturverzeichnis	194
Register	196
Über die Autorin	199

Wichtiger Hinweis

Dieses Buch dient nur zur Information und Bildung. Die Inhalte sind nach bestem Wissen erstellt, aber ohne Garantie für Richtigkeit oder Vollständigkeit. Es ersetzt keine professionelle Beratung. Alle Aussagen sind die der Autorin und stellen keine offizielle Empfehlung dar. Die Nutzung der beschriebenen KI-Systeme und Informationen erfolgt auf eigene Verantwortung. Es wird empfohlen, bei Bedarf Menschen mit Expertise zu konsultieren. Die rechtlichen Rahmenbedingungen beziehen sich auf Deutschland, Österreich und die Schweiz. Da sich Vorschriften ändern können, sollten Lesende stets die aktuellen Bestimmungen beachten. Markennamen und Logos gehören ihren jeweiligen Eigentümern und sind hier nur zu Informationszwecken genannt. KI-Technologien werfen ethische und rechtliche Fragen auf. Bitte nutzen Sie diese verantwortungsvoll.

Vorwort:

Mein Weg zur KI

Ich bin keine KI-Expertin, ich nutze sie nur. Es gibt Menschen, die Informatik studiert haben, die sich intensiv mit der Technik hinter ChatGPT befassen und fundierte Auskunft über die Mechanismen künstlicher Sprachmodelle geben können. Das kann ich nicht. Ich bin KI-Anwendungsexpertin. Auf meinem Laptop habe ich vier verschiedene lokale, also auch offline funktionierende Sprachmodelle installiert, die für mich unterschiedliche Aufgaben erledigen (wie zum Beispiel Vorschläge für Artikel oder an meinen Bedürfnissen ausgerichtete Trainingsunterlagen zusammenzustellen), ich nutze außerdem regelmäßig zwölf verschiedene selbst trainierte Modelle, die sich auf sehr spezifische Weise verhalten (beispielsweise meinen Sokrates-Bot, der mir renitent Fragen stellt, statt mir Antworten zu geben, und mich so zum Nachdenken anregt).¹ Ich jongliere täglich mit diversen KI-Tools, teste intensiv Anwendungsfelder, vergleiche bestehende Möglichkeiten und halte mehrere Vorträge pro Woche über die Einsatzmöglichkeiten von Sprachmodellen.

Der Startschuss fiel 2022 auf einer Kleinkunsthöhne in München. Zuerst kam der Poetry Slammer, nach mir war die Dragqueen an der Reihe. Meine Aufgabe war, innerhalb von drei Minuten ein mir unbekanntes Buch zu lesen und darüber einen Vortrag zu halten. Ich bin Schnell-Lese-Trainerin und habe die Methode Motion Reading® entwickelt, mit der Menschen sehr schnell wesentliche Informationen aus umfangreichen Texten filtern können. Außerdem liebe ich Selbstexperimente. In diesem Fall war das eine explosive Mischung, denn ich bekam ein Sachbuch in die Hand gedrückt, dessen Titel lautete *Ist das intelligent oder kann das weg?*. Es behandelt die Geschichte der Künstlichen Intelligenz, ein Thema, mit dem ich mich noch nie beschäftigt hatte. Der Autor, Professor Jaromir Konecny, war mit im Raum. Ich wusste damals nichts von KI.

Der Auftritt hat geklappt und das Thema mich nicht mehr losgelassen, ich bin dadurch in eine Bubble geraten und habe seither täglich die allerneuesten Nachrichten darüber inhaliert. Daher habe ich live mitbekommen, dass am 30.11.2022 eine neue Ära eingeläutet wurde: Das Zeitalter der Massen-KI nahm seinen Anfang. Ich war am nächsten Tag unter der ersten Million Usern von ChatGPT.² Erstmals hatte die Menschheit kostenlosen und niedrigschwelligen Zugang zu einem KI-Sprachmodell, das ganz einfach über einen normalen Internetbrowser erreichbar ist und in erstaunlicher Geschwindigkeit und Qualität Texte über beliebige Themen schreibt, die klingen, als hätte ein Mensch sie verfasst.

Wäre mir damals ein anderes Buch in die Hand gedrückt worden, wäre mein Leben vermutlich vollkommen anders verlaufen.

Nie werde ich vergessen, wie mich die ersten zwei Wochen mit ChatGPT erschüttert haben. Viele Nächte lang habe ich gesessen und getestet, was die KI kann, und sie konnte mehr, als ich für möglich gehalten hätte. Allerdings habe ich auch ihre Grenzen gesehen.

Eins war mir schnell klar: Meinen Beruf als Schnell-Lese-Trainerin konnte ich an den Nagel hängen. Diese Fähigkeit war mit einem Mal nicht mehr gefragt. Alles, was ich Menschen beigebracht hatte, konnte ChatGPT deutlich schneller. Die KI hat den Inhalt eines Textes bereits erfasst, während ich noch nicht einmal den Buchdeckel aufgeklappt habe. Das hat mir den Boden unter den Füßen weggezogen.

Ich befand mich in einer Schockstarre. Meiner Familie und in meinem Freundeskreis konnte ich nichts davon erzählen, was ich gerade erlebte. Mir fehlte völlig eine Referenz, um es einzuordnen. In den deutschsprachigen Medien konnte ich keine Berichte dazu finden, und in meinem Umfeld war ich die Einzige, die sich damit auseinandersetzte und aufmerksam die amerikanische Berichterstattung studierte.

Als wenig später die ersten deutschsprachigen Medienberichte herauskamen, änderte sich die Situation. Denn ich bemerkte, wie wenig echtes Verständnis in der hiesigen Presse für die Möglichkeiten, aber auch die Grenzen von ChatGPT vorhanden war. Diese Situation wollte ich ändern, und so gab ich im Dezember 2022 meinen ersten Workshop zu ChatGPT, im Januar 2023 folgte mein erster Vortrag. Mittlerweile habe ich Lehraufträge an Hochschulen, halte Vorträge auf großen und kleinen Bühnen und gebe Crashkurse in Unternehmen diverser Branchen.

Die Teilnehmenden meiner Kurse stellen immer wieder fest, dass der Umgang mit KI in erster Linie ein neues Denken erfordert. Das ist zunächst ungewohnt, jede Veränderung lieb gewonnener Gewohnheiten ist anstrengend. Wenn Sie sich für das Thema interessieren, bleiben Sie dran. Vielleicht geht es Ihnen dann auch so wie dem Projektleiter, der, nachdem er verstanden hatte, wie KI funktioniert und was er damit alles anstellen kann, ausrief: »Wow, das spart mir ja mehrere Stunden Zeit pro Woche!«

Ich werde noch erläutern, was genau diese »KI« ist, die uns so viel Zeit sparen kann. Eins vorweg: Es gibt nicht die eine »KI«, sondern eine riesige Bandbreite an verschiedenen Formen und Modellen. Der Fokus dieses Buches liegt auf generativer Text-KI – im Gegensatz zur regelbasierten »alten« KI, die, vereinfacht gesagt, nach dem »Wenn, dann«-Prinzip funktioniert, Chatbot ELIZA aus dem Jahr 1966 zum Beispiel. Generative KI ist eine Technologie, die neue Inhalte erzeugen kann, die menschlich erstellten Inhalten ähnlich sind.

Sie werden in diesem Buch grundlegende Prinzipien für die Nutzung von Text-KI-Modellen erfahren, die unabhängig davon gelten, welches Tool oder Modell Sie benutzen, und die auch in einigen Jahren noch ihre Gültigkeit besitzen werden, obwohl die Entwicklung rasend schnell voranschreitet. KI ist kein neues Programm, das Sie lernen müssen und das in kurzer Zeit schon wieder veraltet sein und durch etwas Neues ersetzt werden wird. KI ist gekommen, um zu bleiben – und entwickelt sich ständig weiter. Und Sie? Können Ihre natürliche Intelligenz in Zusammenarbeit mit KI-Modellen erweitern.

Einleitung und Wegweiser für Sie

Stellen Sie sich vor, Sie stehen in Ihrer Küche und bereiten ein köstliches Essen vor. Nutzen Sie all die elektrischen Spezialgeräte, die sich in Ihren Schränken befinden, Spiralschneider, Brotschneidemaschine oder Kräuterrhäcksler? Meistens reicht ein scharfes Messer, um nahezu alles zu erledigen: Gemüse schneiden, Kräuter hacken, Fleisch oder Tofu zerkleinern. Es ist das ultimative Multitool – und wenn Sie die Kunstfertigkeit

perfektioniert haben, in Ihrer Küche damit zu arbeiten, wird dieses Messer für Sie von unschätzbarem Wert sein.

In diesem Buch geht es darum, Ihre »Messer« zu schärfen. Es gibt unzählige KI-Tools für jede erdenkliche Aufgabe, und täglich kommen neue hinzu. Diese Spezialtools haben ihre Berechtigung und erledigen ihre spezifischen Aufgaben hervorragend. Doch wenn Sie lernen, wie man die großen Sprachmodelle wie ChatGPT, Claude, Mistral oder Gemini effektiv nutzt, können Sie sich viele dieser Spezialtools sparen. Und Sie reduzieren die Wahrscheinlichkeit, dass Sie für ein Tool bezahlen, das am Ende ungenutzt bleibt. ChatGPT und Co. sind für weit mehr geeignet als nur für das Beantworten simpler Textaufgaben – sie sind Ihr Allzweckwerkzeug für besseres, konstruktiveres und schärferes Denken.

Dieses Buch wird Ihnen zeigen, wie Sie Ihre Fähigkeiten im Umgang mit diesen mächtigen Werkzeugen verbessern. Es wird Ihnen beibringen, wie Sie die Vielseitigkeit und Effizienz von ChatGPT & Co. nutzen können, um Ihre Arbeit und Ihr Leben zu bereichern. Machen Sie sich bereit, eine neue Dimension der digitalen Kreativität und Produktivität zu entdecken.

Jede Autorin und jeder Autor verfolgt einen ganz bestimmten Fokus mit dem eigenen Buch. Nicht nur die Gliederung ist darauf abgestimmt, auch der gesamte Inhalt des Buches. Was soll rein, was nicht?

Als bekennende Vielleserin weiß ich jedoch, dass meine Ziele als Autorin nur in den seltensten Fällen mit denen der Lesenden deckungsgleich sind. Sie haben ein völlig anderes Vorwissen. Sie lesen das Buch in einem völlig anderen persönlichen Kontext und haben ganz andere Fragen im Kopf.

Es ist also nahezu unmöglich, dass ich hier alle Ihre Fragen beantworten werde, und vermutlich werden Sie im Gegenzug Antworten finden, die Sie gar nicht haben wollten. Blättern Sie daher getrost von hinten nach vorn und von vorn nach hinten. Ich stehe nicht mit der Keule hinter Ihnen, um zu überwachen, ob Sie auch wirklich jedes Wort lesen.

Regelmäßig frage ich in meinen Vorträgen anonym, wie viele der Anwesenden gar nicht oder nur spielerisch mit KI-Tools arbeiten. Die Quote unterscheidet sich jeweils nach einigen Kriterien. Sie hängt ab von der Branche und von der KI-Unterstützung, die das Unternehmen seinen Leuten bietet. Auch das Durchschnittsalter der Angestellten macht sich bemerkbar. Für meinen Geschmack ist die Quote derer, die KI-Tools noch

nicht regelmäßig nutzen, nach wie vor viel zu hoch: Sie bewegt sich zwischen 34 und über 80 Prozent.

Wenn Sie auf der Arbeitgeberseite stehen, dann wird das Buch Ihnen beim Onboarding helfen. In Unternehmen sehe ich oft, dass Mitarbeitenden neue KI-Tools vor die Nase gesetzt werden – in der Annahme, sie seien selbsterklärend. Das stimmt zwar, aber nur auf einem oberflächlichen Level. Wenn Sie und Ihre Belegschaft das Potenzial wirklich ausschöpfen wollen, dann ist es sinnvoll, sich mehr und tiefergehender mit den Modellen zu beschäftigen.

Gehören Sie zur Gruppe derer, die sich denken: Eigentlich müsste ich mich mal mit ChatGPT befassen, weiß aber nicht genau, wie und wozu? Vielleicht stehen Sie an der Schwelle zu einem neuen Job oder wollen etwas in Ihrem Leben verändern. Dann herzlich willkommen. Lassen Sie sich ein wenig an die Hand nehmen. Stöbern Sie in dem Buch herum und fokussieren Sie sich auf die Aspekte, die Sie spannend finden. Egal, ab welchem Punkt Sie anfangen, egal, an welcher Seite Sie dieses Buch zuerst aufschlagen: ab an die Tastatur. Probieren Sie ein paar Prompts aus, die Sie hier auch finden. Ein Prompt ist ein Befehl an eine KI. Alle Prompts sind kursiv gedruckt. Viel Vergnügen!



In Kapitel IV benutze ich ein Fallbeispiel, um die Möglichkeiten von Text-KIs zu veranschaulichen. Ich lade Sie herzlich ein, aktiv mitzumachen und die Prompts selbst auszuprobieren. Damit Sie diese nicht mühsam abtippen müssen, habe ich alle Prompts übersichtlich in einer Sammlung auf dem GABAL eCAMPUS für Sie bereitgestellt. Scannen Sie dazu einfach diesen QR-Code oder gehen Sie auf <https://gabal-ecampus.de/downloads/onlinecourse/digitale-zusatzinhalte-zum-buch-keine-panik-es-ist-nur-ki->.

Kapitel I:

Eine neue Ära des Denkens

1. Generative KI: Weder künstlich noch intelligent

Ein Raum im Wiener Hofburg-Palast im Jahr 1770. An einem Schachttisch sitzt eine lebensgroße Figur in türkischer Tracht. Sie bewegt einen mechanischen linken Arm, greift nach einer Schachfigur und setzt sie mit einem leisen Klicken auf dem Brett ab. Dabei macht sie Geräusche wie eine tickende Uhr. Die Kaiserin Maria Theresia beobachtet das Spiel der Schachmaschine gegen einen ihrer Staatsmänner, der Mensch wurde mattgesetzt, und alle staunten.

Der »Schachtürke« ist eine der berühmtesten Illusionen des 18. Jahrhunderts. Erschaffen wurde er von Wolfgang von Kempelen, der damit durch Europa und Amerika tourte und Könige sowie Kaiser besiegte. Nach von Kempelens Tod wurde der Schachtürke weiter vorgeführt und bezwang auch Napoleon Bonaparte.

Der künstliche Spieler verbarg jedoch ein gut gehütetes Geheimnis: In seinem Inneren befand sich ein menschlicher Schachmeister, der die Maschine über Hebel und Magneten steuerte. Die Illusion war so perfekt, dass scharfsinnige Beobachter viele Jahrzehnte lang darüber rätselten, wie diese Maschine denken und spielen konnte.

Die Faszination ist heute noch da: Was unterscheidet eigentlich menschliche von künstlicher Intelligenz? Was können Maschinen, was der Mensch nicht vermag? Kann ChatGPT wirklich denken? Und wird uns KI jemals vollständig übertreffen?

Vom Schachtürken zur modernen KI-Debatte: Die Parallelen zwischen dem historischen Automaten und heutigen KI-Systemen sind verblüffend und regen zum Nachdenken an. Lassen Sie sich von der KI als Ihrer Denkpartnerin dabei helfen. Ganz ohne versteckte Schachmeister im Kasten,

aber mit einem klaren Blick für die Möglichkeiten und Grenzen dieser Technologie.

»KI ist weder künstlich noch intelligent«³, sie ist tief in unserer physischen, natürlichen Welt verwurzelt. KI-Systeme basieren auf menschlicher Arbeit, menschlichem Wissen: Alle Trainingsdaten und die Programmierung sind menschlichen Ursprungs. KI ist keine vom Menschen losgelöste, »künstliche« Entität, sondern ein Abbild unserer sehr realen, physischen und sozialen Welt.

Auch ist sie nicht intelligent im menschlichen Sinne, weil ihr Bewusstsein, Intuition und eigenständiges Urteilsvermögen fehlen. ChatGPT, so beeindruckend dieses Sprachmodell auch sein mag, verfügt nicht über Verständnis im menschlichen Sinne, auch nicht über unsere physische Welt. Was wir als »Intelligenz« wahrnehmen, ist bei Sprachmodellen lediglich eine hoch entwickelte Form der statistischen Analyse und Mustererkennung. Übrigens hat der Begriff »intelligence« im Englischen ein breiteres Bedeutungsspektrum als »Intelligenz« im Deutschen. Zwar beschreiben beide Wörter kognitive Fähigkeiten. Im Englischen wird »intelligence« jedoch auch für Informationsverarbeitung und -gewinnung verwendet, besonders im militärischen und geheimdienstlichen Kontext. Im Deutschen bezieht sich »Intelligenz« hauptsächlich auf mentale Kapazitäten. Dieser Unterschied beeinflusst unser Verständnis von »Artificial Intelligence« beziehungsweise »Künstlicher Intelligenz«.

ChatGPT & Co. haben keine mysteriöse, übermenschliche Kraft, sondern sind ein von Menschen geschaffenes Werkzeug mit spezifischen Stärken und Grenzen. Dieses Buch wird KI ein Stück weit »entmystifizieren«. Wirklich spannend wird es, wenn wir sie realistisch einschätzen und sie in Zusammenarbeit mit unserer natürlichen Intelligenz, also unseren eigenen kognitiven Fähigkeiten, nutzen.

Für uns bedeutet das: Statt KI als Ersatz für menschliche Fähigkeiten zu sehen, sollten wir sie als Ergänzung betrachten. Sie kann uns von repetitiven Aufgaben entlasten und bei der Analyse großer Datenmengen unterstützen. Andere menschliche Fähigkeiten bleiben unsere Domäne. Ein konkretes Beispiel für diese Zusammenarbeit: Ein Architekt könnte KI nutzen, um schnell verschiedene Gebäudeentwürfe zu generieren, während er selbst die kreative Vision und das ästhetische Urteil beisteuert.

KI: Illusion oder Revolution?

Ähnlich wie der »Schachtürke« vor 250 Jahren scheinen ChatGPT und Co. heute fast magische Fähigkeiten zu besitzen. Sie generieren Texte, erschaffen Bilder und lösen komplexe Probleme – alles scheinbar aus dem Nichts und in Sekundenschnelle. Doch auch wenn moderne KI-Systeme wirklich beeindruckende Leistungen vollbringen, werden ihre Fähigkeiten oft überschätzt. Sie sind hochkomplexe statistische Modelle, trainiert auf riesigen Datenmengen – aber ohne echtes Verständnis der Wörter, die sie generieren.

Die Kunst für uns Menschen liegt darin, die Stärken beider Welten zu nutzen. Statt KI als Ersatz für menschliche Intelligenz zu sehen, betrachten wir sie besser als Ergänzung. KI kann die repetitiven, datenintensiven und langweiligen Aufgaben übernehmen, bei denen sie brilliert. Das gibt uns Menschen den Freiraum, uns auf das zu konzentrieren, was wir am besten können: innovativ denken, einfühlsam kommunizieren und kreative Lösungen für komplexe Probleme gestalten.

Bei all der Faszination für KI sind ethische Fragen relevant. Wie gehen wir mit KI-generierten Inhalten um? Wie verhindern wir, dass KI-Systeme vorhandene Vorurteile verstärken? Diese Fragen erfordern unser menschliches Urteilsvermögen.

Im Folgenden werden Sie sehen, wie Sie die heutige KI als Denkwerkzeug nutzen können, um Ihre menschlichen Fähigkeiten zu stärken. Sie werden praktische Tipps und Strategien kennenlernen, um KI effektiv in Ihren Arbeits- und Denkprozess zu integrieren, während Sie Ihre ureigene Fähigkeit des scharfen Denkens weiterentwickeln.

FAQ: Fragen, die mir oft zu ChatGPT & Co. gestellt werden

In meinen Vorträgen und Crashkursen tauchen immer wieder grundlegende Fragen auf, die häufigsten beantworte ich Ihnen hier:

Warum ist ChatGPT so schnell so berühmt geworden? Als ChatGPT Ende 2022 veröffentlicht wurde, konnten plötzlich alle Menschen mit Internetzugang mit einer KI sprechen. Die KI antwortet wie ein Mensch, egal,

um welches Thema es geht, das war für die meisten eine völlig neue Erfahrung. Auch in den sozialen Netzwerken ging ChatGPT schnell viral: »Schau mal, was das kann!« Viele teilten Beispiele und wurden neugierig. So startete ein Hype, der bis heute die einen mitreißt und die anderen abschreckt.

Wie lernen ChatGPT & Co. überhaupt? Die Sprachmodelle lernen durch »maschinelles Lernen«, insbesondere durch »überwachtes Lernen«, »selbstüberwachtes Lernen« und »Verstärkungslernen«. Sie können das nicht mit menschlichem Lernen vergleichen. Ein digitales neuronales Netzwerk wird verwendet, um Muster zu speichern und zu verarbeiten. Der Lernprozess besteht aus einem umfangreichen Vortraining auf enormen Textmengen aus dem Internet. Während des Trainings passt das Modell seine »Gewichte« an, um die Genauigkeit seiner Vorhersagen zu verbessern. Schließlich wird es durch verschiedene Tests und Feinabstimmungen optimiert, um möglichst präzise und relevante Antworten zu geben.⁴ So kann die KI Antworten generieren, die logisch und stilistisch dem entsprechen, was Sie sich erwartet haben. Allerdings hat das Modell kein echtes Verständnis im menschlichen Sinne und kann nicht kontinuierlich aus Interaktionen lernen. Daher können die Antworten durchaus auch vollkommen falsch sein (dazu kommen wir später noch).

Wenn zwei Menschen zu gleicher Zeit ChatGPT exakt dieselbe Frage stellen, kommt dann zweimal dieselbe Antwort heraus? Nein, das ist nicht der Fall. Es ist das Wesen von generativer KI, dass nicht exakt dieselbe Antwort generiert wird. Grund ist, dass die KI auf Wahrscheinlichkeiten basiert und ein Zufallselement dabei ist. Bei jeder Anfrage wird neu berechnet, welche Wörter und Sätze am besten passen. Dadurch entstehen unterschiedliche Antworten, selbst bei identischen Eingaben.⁵ Manchmal unterscheiden sich die Antworten nur leicht, manchmal sehr stark voneinander. Manchmal sind sie faktisch korrekt, manchmal enthalten sie Bullshit.

Lernt das Sprachmodell von meinen Eingaben? Ja und nein. Die KI lernt nicht sofort von Ihren persönlichen Eingaben während einer Konversation, denn das Modell wird in kontrollierten Umgebungen trainiert und nicht während der Nutzung aktualisiert. Allerdings können Nutzerein-

gaben für zukünftige Versionen verwendet werden, sofern Sie dem nicht widersprechen. Nicht alles fließt zukünftig in ein neues Modell ein, sondern wird sorgfältig geprüft. Selbst wenn Ihre Eingaben in zukünftige Trainingsdaten einfließen sollten, wären Auswirkungen erst in einem neuen Release sichtbar und könnten nicht direkt auf Ihre spezifischen Eingaben zurückgeführt werden. Haben Sie Bedenken bezüglich der Datennutzung (was sinnvoll ist!), können Sie Modelle wie Mistral oder Claude wählen, die grundsätzlich keine Nutzereingaben für zukünftiges Training verwenden. Das Missverständnis, dass man die KI durch Interaktionen sofort trainieren oder beeinflussen könnte, begegnet mir oft – das ist aber nicht der Fall.

Mit welchen Texten wurden die Sprachmodelle trainiert? Sind auch urheberrechtsgeschützte Texte darunter? Ja. Die KI wurde mit enormen Datenmengen trainiert, die Texte aus vielfältigen Quellen umfassen. Dass darunter auch viele urheberrechtsgeschützte Texte – Bücher, Artikel, Websites und andere Inhalte aus dem Internet – sind, erläutere ich im Kapitel V bei den rechtlichen Rahmenbedingungen. Ein Großteil der Daten stammt aus dem **Common Crawl**, einer umfassenden Sammlung von Webinhalten. Das US-amerikanische Softwareunternehmen OpenAI⁶, das ChatGPT auf den Markt gebracht hat, hat dieses Data Set mit kuratierten Datensätzen ergänzt, um die Qualität und Vielfalt zu verbessern. Die Trainingsdaten enthalten Texte in zahlreichen Sprachen, sodass die KI auch für Übersetzungen gut geeignet ist.

Wie aktuell sind die Daten in ChatGPT oder anderen Modellen? Große Sprachmodelle haben ein Cut-off-Datum für ihre Trainingsdaten, aktuellere Informationen sind dann nicht abrufbar, es sei denn, das Modell kann auf das Internet zugreifen. Als GPT-3.5 veröffentlicht wurde, waren die neuesten Daten vom September 2021.⁷ Im Netz ist immer wieder zu lesen, dass man ChatGPT mit folgendem Prompt danach fragen könne:

Was ist dein Knowledge Cut-off Date?

Sie können das ausprobieren, sich allerdings auf die Antwort – wie immer, wenn es um Fakten geht – nicht verlassen. Es ist möglich, dass ChatGPT Ihnen Unsinn erzählt. Bitte verlassen Sie sich niemals auf Selbstaussagen von KI.

Hat ein Sprachmodell eine eigene Meinung? Nein. Die Antworten, die die KI generiert, basieren auf den Mustern und Informationen, die sie während des Trainings aus den Trainingsdaten gelernt hat. Sie simuliert eine Antwort, die auf der Analyse des eingegebenen Texts basiert. Man kann die KI zwar dazu bringen, eine »Meinung« zu äußern, wenn man beim Prompten darauf besteht. Das ist aber kein bewusst formulierter Standpunkt, sondern bleibt eine Abfolge von Wörtern, die von Ihnen als Meinung gewertet werden.

Ist ChatGPT intelligent? Nein. Ein weitverbreiteter Irrtum ist, dass heutige Sprachmodelle über echte Intelligenz verfügen. In Wirklichkeit basiert die KI auf statistischen Modellen und generiert Antworten basierend auf Wahrscheinlichkeiten, ohne echtes Verständnis oder Bewusstsein. Daher unterscheidet man zwischen »starker« und »schwacher« KI. Starke KI mit menschenähnlicher Intelligenz gibt es noch nicht. Heutige Sprachmodelle gehören zur schwachen KI.

Allerdings ist die Frage nach der »echten« Intelligenz von KI-Systemen komplex und in der Forschung umstritten. Zwar besitzt KI keine menschliche Intelligenz, zeigt aber in vielen Bereichen Fähigkeiten, die mit Intelligenz assoziiert werden. Die Definition von Intelligenz und die Einordnung der Fähigkeiten von KI-Systemen bleiben Gegenstand wissenschaftlicher und philosophischer Debatten. Abgesehen davon lässt sich noch nicht einmal für die menschliche Intelligenz mit all ihren Ausprägungen eine Definition finden, die übergreifend akzeptiert wird.

Lügt ChatGPT manchmal? Nein. Allerdings nicht, weil die KI immer die Wahrheit im menschlichen Sinn sagt, denn das tut sie nicht. Eine Lüge setzt jedoch voraus, dass einer Person die Wahrheit bekannt ist und sie sich bewusst dagegen entscheidet. Das ist bei KI nicht der Fall. Weder »kennt« sie Fakten oder Wahrheit, noch verfügt sie über ein Bewusstsein, mit dem sie sich für eine Lüge entscheiden könnte. Wenn Sprachmodelle Halbwahrheiten oder faktischen Unsinn generieren, nennt man das eine Halluzination. Es gibt Diskussionen darüber, ob man statt von Halluzinationen eher von Bullshit sprechen sollte. Wenn eine Person Bullshit redet, dann ist ihr die Wahrheit egal – vielleicht kennt sie die Wahrheit, vielleicht auch nicht. So ungefähr ist das bei KI auch.

Hat KI ein Bewusstsein? Nein. Derzeit nicht. Bewusstsein umfasst subjektive Erfahrungen, Selbstwahrnehmung und Intentionalität, die KI-Systeme nicht besitzen. Aktuelle KI basiert auf algorithmischen Prozessen und Datenverarbeitung – ohne inneres Erleben oder Selbstbewusstsein. Das ist jedoch ein komplexes und aktiv erforschtes Gebiet, in dem noch viele Fragen offen sind.

Kann KI Bewusstsein entwickeln? Diese Frage ist umstritten, aber die Mehrheit der Forschenden lehnt diese These ab. Entscheidend ist die Definition, was Bewusstsein eigentlich ist. Dafür gibt es auch beim Menschen noch keine allgemeingültige Antwort. Definiert man Bewusstsein so, dass es die Funktion hat, Informationen zu verarbeiten, könnte man schlussfolgern, dass Bewusstsein in einem Computer simuliert werden kann. Eine Forschergruppe hat eine Liste von »Indikator-Eigenschaften«⁸ entwickelt, um KI-Systeme auf Bewusstsein zu bewerten. Aktuelle KI-Systeme zeigen einige dieser Eigenschaften, gelten aber nicht als starke Kandidaten für Bewusstsein.

Wann wird es eine menschenähnliche Intelligenz geben? Eine sogenannte Künstliche Allgemeine Intelligenz (AGI, Artificial General Intelligenz) – also eine »starke« KI mit menschenähnlicher Intelligenz – gibt es bisher nicht. »Schwache« KI ist einfach Software, die auf bestimmte Aufgaben spezialisiert ist und diese sehr gut ausführen kann, aber kein echtes Verständnis hat. ChatGPT ist eine schwache KI, weil sie menschliche Sprache simulieren kann. Ob es einer KI jemals gelingt, jede intellektuelle Aufgabe auszuführen, die ein Mensch ausführen kann, ob sie jemals lernen und denken kann wie ein Mensch, ist derzeit noch offen. Ebenfalls, ob es erstrebenswert ist.

KI als fünfter Produktionsfaktor

Traditionell wurden wertschöpfende Produktionsfaktoren in drei Hauptkategorien unterteilt: Arbeit, Boden und Kapital. In den späten 1960er-Jahren kam Wissen als vierter Pfeiler hinzu. Künstliche Intelligenz bildet nun eine neue und fünfte Kategorie: KI-Systeme sind in der Lage, Wert-

schöpfung bei Tätigkeiten zu generieren, die früher menschlicher Intelligenz vorbehalten waren. KI ermöglicht es Unternehmen, Prozesse zu optimieren, die Qualität zu erhöhen und neue Produkte oder Geschäftsfelder zu entwickeln. Oder ihre Mitarbeitenden in die Viertagewoche zu schicken. Das glauben Sie nicht? Dann fragen Sie Perplexity.ai⁹ mal nach Unternehmen, die dank Künstlicher Intelligenz bereits die Viertagewoche eingeführt haben.

Praxisbeispiel Otto Group

Die Otto Group hat im Herbst 2023 eine interne KI-Assistenz eingeführt¹⁰, den ogGPT. Rund drei Monate danach wurden die Mitarbeitenden dazu befragt.¹¹ 20 Prozent der Belegschaft nutzte die KI-Assistenz, zum Beispiel für Kundenkommunikation, im Marketing, für die automatisierte Generierung von Stellenanzeigen und Texten für unterschiedliche globale Märkte. Newsletter werden personalisiert erstellt, basierend auf dem bisherigen Kaufverhalten der Kundschaft, auch Teaser-Texte für längere Artikel oder Pressemitteilungen werden mithilfe von KI verfasst. Und das, was Menschen mit KI am liebsten tun, findet auch bei Otto statt: Zusammenfassungen von umfangreichen Dokumenten, wie Studien zu E-Commerce-Trends.

Man sparte sich so im Durchschnitt eine halbe Stunde Zeit pro Woche, bei Power Usern waren es drei Stunden. Besonders bemerkenswert finde ich, dass vier von fünf der Mitarbeitenden in der Nutzerbefragung erzählten, dass sie durch ihre KI-Assistenz mehr Spaß an ihrer Arbeit hatten. Hätten Sie das gedacht? Wenn Sie KI bereits nutzen, werden Sie jetzt nicken und sagen: »Na klar, geht mir ja genauso.«

Otto hat im Gegensatz zu Neckermann oder Quelle als großer Versandhändler überlebt und in den letzten Jahren auf vorbildliche Weise einen massiven Kulturwandel eingeläutet, der eine offene und flexible Haltung sowohl der Mitarbeitenden als auch des Managements gefördert hat. Es wurden interne Systeme aufgebaut, durch die Wissen und Erfahrungen miteinander geteilt wurden. In dieses kollektive Mindset der Offenheit hinein konnte der ogGPT eingeführt werden. Der Mensch steht im Mittelpunkt, und Technologie unterstützt zwar, trifft jedoch keine Entschei-

dungen. Otto hat verschiedene Register gezogen, um den Angestellten Lust auf KI zu machen, alles ist freiwillig. Nach einer intensiven Zeit des Experimentierens befindet sich das Unternehmen mittlerweile in einer strategischen Phase, in der entschieden wird, welche KI-Anwendungen sinnvoll weiterentwickelt werden sollten und welche nicht.

Um den Blick zu weiten: Im Juni 2024 hat eine Studie gezeigt, dass mittlerweile bereits 58 Prozent der Arbeitnehmenden bis zu fünf Stunden Zeit pro Woche durch den Einsatz von KI-Tools sparen. Weltweit sparen 84 Prozent der KI-Anwendenden Zeit durch die Tools.¹² Je mehr das Verständnis für die Möglichkeiten und Grenzen wächst, desto besser wird das Potenzial genutzt.

KI als Notwendigkeit für unsere Wirtschaft

KI ist weit mehr als eine Option, die man sich anschauen und dann wieder verwerfen kann. Sie ist mittlerweile eine Notwendigkeit.

Meine Kinder und Ihre Kinder werden eine Herausforderung nicht auflösen können: 2036 werden 30 Prozent weniger Menschen auf dem Arbeitsmarkt sein als 2021.¹³ Die Babyboomer gehen in Rente. Was geschieht dann mit der Arbeit, die sicher nicht weniger wird? Bereits heute herrscht in bestimmten Sektoren, besonders in der Alten- und Krankenpflege sowie im Handwerk und in MINT-Berufen¹⁴, Fachkräftemangel. Wir erleben gerade eine riesige Verwerfung auf dem Arbeitsmarkt, die Situation ist komplex und wird nicht einfacher. In Deutschland findet eine Deindustrialisierung statt.¹⁵ Der Autozulieferer ZF will in den nächsten Jahren mindestens 12000 Stellen abbauen. Bayer und VW streichen massiv Arbeitsplätze, SAP will weltweit 8000 Stellen reduzieren. Die Gesamtzahl der Mitarbeitenden soll dort allerdings stabil bleiben, indem Menschen umgeschult und neue Fachkräfte für KI-Tätigkeiten eingestellt werden.¹⁶ Rund 400 Millionen Beschäftigte sind weltweit bis 2030 durch Automatisierung betroffen, das sind 15 Prozent aller Angestellten, während gleichzeitig neue Jobs entstehen.¹⁷ Das ist nicht nur ein Trend, sondern unsere neue Realität: Unternehmen müssen sich mit KI auseinandersetzen, und Angestellte sollten das in ihrem eigenen Interesse auch tun. Wir erleben gerade, dass auf der einen Seite Stellen wegfallen und

auf der anderen Seite neue Stellen mit KI-Bezug geschaffen werden. Auch dafür ist man händeringend auf der Suche nach Menschen.

KI-Systeme haben das Potenzial, Aufgaben zu übernehmen und Effizienz zu steigern. Sie werden jedoch nicht einfach Menschen ersetzen. Stattdessen werden sie unsere Art der Arbeit verändern und neue Möglichkeiten schaffen. Die Herausforderung besteht darin, den Wegfall von Arbeitskräften in bestimmten Sektoren auszugleichen, während in anderen Bereichen Mangel herrscht. Es ist entscheidend, dass es uns gelingt, Arbeitskräfte umzuschulen und Prozesse zu optimieren, um die Produktivität und damit unseren Wohlstand aufrechtzuerhalten.

Es gibt also genug Gründe, alle Möglichkeiten auszuschöpfen, die unsere Wirtschaft stärken. Langweilige Routineaufgaben können automatisiert werden. Ältere Arbeitnehmer können durch KI unterstützt werden, damit die Arbeitsbelastung kleiner wird. Jüngere und Unerfahrene mit fehlender Routine können von KI begleitet und geleitet werden. KI-Systeme können den Wissenstransfer zwischen den Generationen fördern und eine Brücke bilden. KI kann Wissen strukturiert aufbereiten und vermitteln, da gibt es etliche spannende Ansätze.¹⁸

Die Ära der Massen-KI

Während KI als fünfter Produktionsfaktor der Arbeitswelt neue Möglichkeiten der Wertschöpfung verschafft, vollzieht sich parallel dazu eine weitere bedeutende Entwicklung: der Aufstieg der Massen-KI. Diese Entwicklung markiert den Übergang von KI als Spezialisten-Tool zu einem allgegenwärtigen Werkzeug für jedermann. An der Spitze dieser Bewegung steht ein Produkt, das die Art und Weise, wie wir über KI denken und mit ihr interagieren, grundlegend verändert hat: ChatGPT.

Generative KI: Ein Umbruch in der KI-Entwicklung

Generative KI stellt einen Paradigmenwechsel in der Entwicklung Künstlicher Intelligenz dar. Frühere Sprachmodelle waren überwiegend regelbasiert oder nutzten einfache Klassifizierungsalgorithmen, was ihre Er-

gebnisse weitgehend vorhersehbar machte. *Wenn* man einer Software Regeln vorgibt, innerhalb derer sie ihren Output generiert, *dann* entsteht nichts Neues, sondern meist nur Erwartbares. Generative KI besitzt jedoch die Fähigkeit, durch komplexe Kombinationen neue und originelle Inhalte zu erschaffen, die so vorher noch nicht existierten.

Stellen Sie sich generative KI als eine Improvisationskünstlerin vor. Sie greift auf einen enormen Fundus an gelerntem Material – Daten – zurück. Daraus kann sie nach Belieben neue Kompositionen erschaffen, sei es in Form von Text, Bild, Ton, Video oder Code. Dabei geht es nicht um simples Kopieren, sondern sie erschafft aus ihren Trainingsdaten heraus verblüffend neue Variationen – ähnlich wie eine Jazz-Musikerin, die bekannte Melodien neu interpretiert.

Der fundamentale Unterschied zu früheren KI-Systemen liegt in der Fähigkeit zur Generalisierung und Abstraktion. Während traditionelle KI-Systeme auf spezifische Aufgaben zugeschnitten waren – etwa Schach spielen oder Bilder klassifizieren –, kann generative KI flexibel auf eine Vielzahl von Anfragen und Problemstellungen reagieren. Sie überträgt gelernte Konzepte auf neue Situationen und passt sich unterschiedlichen Kontexten an.

Die Evolution der generativen KI

Die Entwicklung¹⁹ generativer KI ist eine Evolutionsgeschichte, die sich über Jahrzehnte erstreckt:

Anfänge der KI-Forschung (1950er- bis 1980er-Jahre): frühe Konzepte und theoretische Grundlagen durch Pioniere wie Alan Turing und Marvin Minsky. John McCarthy prägte 1956 den Begriff »Artificial Intelligence«.

Praktische Anwendungen (1980er- bis 2000er-Jahre): Entwicklung komplexerer neuronaler Netzwerke und Fortschritte im maschinellen Lernen, zum Beispiel in der Mustererkennung. Geoffrey Hinton war ein Wegbereiter für Deep Learning und neuronale Netze und erhielt dafür mit John Hopfield 2024 den Nobelpreis für Physik.

Durchbruch von Deep Learning (ab 2010): Mehrschichtige neuronale Netzwerke, enorme Datenmengen und gesteigerte Rechenleistungen ermöglichen große Fortschritte in Bilderkennung und natürlicher Sprachverarbeitung.²⁰ Geoffrey Hinton, Yoshua Bengio und Yann LeCun haben für ihre jahrzehntelangen Forschungen, die letztlich zum Durchbruch führten, 2018 den Turing Award erhalten. Diese Auszeichnung wird auch als »Nobelpreis der Informatik« bezeichnet.

GANs und kreative KI (ab 2014): Generative Adversarial Networks (GANs) bestehen aus zwei miteinander konkurrierenden neuronalen Netzwerken: einem Generator und einem Diskriminator. Der Generator erzeugt Bilder, während der Diskriminator versucht, diese von echten Bildern zu unterscheiden. Durch diesen »Wettbewerb« lernt der Generator, immer realistischere Bilder zu produzieren, während der Diskriminator seine Unterscheidungsfähigkeit verfeinert. Dadurch werden die generierten Bilder immer überzeugender.

Transformer-Architektur (ab 2017): Transformer wurden dafür entwickelt, Zusammenhänge in großen Textmengen zu erkennen. Sie bestehen aus mehreren Schichten, die Informationen parallel verarbeiten. Transformer-Architektur kann Eingabedaten flexibel in verschiedene Ausgaben transformieren. Ihr Kernmerkmal ist die Selbstaufmerksamkeit (self-attention), die es ermöglicht, Beziehungen zwischen allen Teilen eines Textes gleichzeitig zu erfassen und zu gewichten. Diese parallele Verarbeitung erlaubt es Transformern, kontextabhängige Bedeutungen effizient zu verstehen und zu generieren. Modelle wie GPT basieren auf dieser Architektur.

Multimodale KI-Systeme (heute): Diese können nicht nur Texte lesen und schreiben, sondern auch Bilder, Videos und Audiodateien verstehen und erzeugen. Dafür gibt es Modellarchitekturen wie GANs oder Variational Autoencoders (VAEs).

Sie können einem multimodalen KI-Modell ein Foto von Keksen hochladen und erhalten ein Rezept zum Nachbacken. Mit diesen Fähigkeiten von KI werden Job und Alltag leichter, allerdings muss man wissen, wie es geht – und auch die Grenzen kennen.

Noch eine letzte Begriffsklärung, weil sie so wichtig ist:

Tokenisierung: Text wird in kleinere Einheiten, sogenannte **Token**, zerlegt. Ein Token ist ein Element eines Textes, das bei der Verarbeitung natürlicher Sprache²¹ als sinnvolle Einheit behandelt wird. Token können kurze einzelne Wörter sein, aber auch Wortteile, Zahlen oder Satzzeichen. Ein durchschnittlicher deutscher Text hat etwa doppelt so viele Token wie Wörter.

Die Demokratisierung der KI

Mit der Veröffentlichung von ChatGPT erfuhr die Künstliche Intelligenz eine Demokratisierung, denn KI wurde erstmals einer breiten Öffentlichkeit bekannt und auch zugänglich. Das markiert nicht nur einen technologischen Durchbruch, sondern ist auch ein soziales Phänomen. Zum ersten Mal steht eine hoch entwickelte KI jedem mit Internetzugang zur Verfügung – kostenlos und ohne besondere technische Kenntnisse.

Die Bedeutung von ChatGPT liegt auch in der Vielseitigkeit: ChatGPT kann natürliche Sprache in Nuancen verstehen und kontextbezogen interpretieren. Diese KI kann von kreativen Texten bis hin zu technischen Berichten verschiedenste Inhalte erstellen. Sie kann komplexe Probleme analysieren und Lösungsansätze vorschlagen. Sie fungiert als interaktive Wissensquelle, die Informationen aus verschiedenen Bereichen verknüpft. Programmierer waren die Ersten, die sich auf diese KI gestürzt haben, denn ChatGPT bietet Unterstützung bei der Erstellung und Erklärung von Code.

Unterschied Digitalisierung, Automatisierung und KI

Diese drei Begriffe werden oft mehr oder weniger synonym verwendet, Automatisierung wird mit KI verwechselt und umgekehrt. Warum ist der Unterschied wichtig? Weil es um realistische Erwartungen geht. Die Trennschärfe verhindert die Überschätzung der Möglichkeiten einfacher automatisierter Systeme und vermeidet die Unterschätzung des Poten-

zials von KI-Systemen. Nur wenn ich diese Kategorien gedanklich unterscheide, kann ich den am besten geeigneten Ansatz für mich finden. Ansonsten setze ich überkomplexe Lösungen für einfache Probleme ein. Lassen Sie uns einen genaueren Blick darauf werfen.

Digitalisierung: Der erste Schritt

Digitalisierung ist der Prozess, bei dem analoge Informationen in eine digitale Form umgewandelt werden. Das ist ein hartes Geschäft, denn sämtliche Prozesse sind davon betroffen: Dokumentenmanagement und Kommunikation, Datenerfassung und -analyse, das gesamte Finanz- und Rechnungswesen sowie Marketing und Vertrieb.

Durch die Digitalisierung findet ein Medienbruch statt, der bewältigt werden muss, was an den unterschiedlichsten Stellen Kräfte bindet. Der bayrische Digitalminister Fabian Mehring will Bayern zum ersten faxfreien Bundesland machen und hat im Dezember 2023 seine Pläne vorgestellt. Innerhalb von sechs Monaten hat er die Zahl der Faxgeräte der bayrischen Staatsverwaltung immerhin halbiert.²²

Deutsche Krankenhäuser erreichten 2017 auf einer Digitalisierungsskala von 0 bis 7 im Durchschnitt nur den Wert 2,3.²³ Das ist nicht nur ineffizient und teuer. Papierprozesse sind fehleranfällig und zeitaufwendig, das kostbare Personal muss sich mit Dokumentation und Informationsaustausch herumschlagen, statt sich um die Menschen zu kümmern. Datenübertragung per Schneckenpost kann auch für kranke Menschen gefährlich werden, wenn wichtige Informationen nicht rechtzeitig übermittelt werden.

Digitalisierung ist anstrengend. Doch erst wenn Prozesse digitalisiert wurden und die Daten nicht mehr nur in Papierform vorliegen, kann man über Automatisierung nachdenken.

Automatisierung: Der logische nächste Schritt

Automatisierung ist nicht nur in der Produktion am Fließband interessant, sondern auch in Büros. Bei administrativen Aufgaben gibt es viele, die repetitiv sind und relativ einfach automatisiert werden können – sofern die Digitalisierung bereits stattgefunden hat. Ein digitalisiertes Dokument kann automatisch in einer Datenbank abgelegt, analysiert und weiterverarbeitet werden, ohne dass ein Mensch eingreifen muss.

KI als drittes Element

Im Gegensatz zur Digitalisierung und Automatisierung, die feste und vordefinierte Strukturen benötigen, hat Künstliche Intelligenz den Vorteil, dass auch komplett analog arbeitende Betriebe sie nutzen können – ein Internetzugang genügt. Wenn Sie ein lokales Sprachmodell eingerichtet haben, ist nicht einmal der notwendig. »Lokal« bedeutet in diesem Zusammenhang, dass das Sprachmodell direkt auf Ihrem eigenen Gerät installiert ist und ausgeführt wird, dass es die Rechenleistung und den Speicher Ihres Computers nutzt, um Eingaben zu verarbeiten und Ausgaben zu generieren – im Gegensatz zu cloudbasierten Lösungen, die eine Internetverbindung benötigen.

Ein einfaches Beispiel ist die Texterkennung von handgeschriebenen Notizen, die Sie sich bei einem Kundenbesuch notiert haben. Die fotografieren Sie mit dem Handy ab oder scannen sie ein und erhalten so einen bearbeitbaren digitalen Text, was die weitere Verarbeitung und Organisation Ihrer Notizen deutlich vereinfacht.

ChatGPT und andere große Sprachmodelle können menschliche Sprache »verstehen« und damit – je nachdem, was wir von ihnen fordern – präzise Antworten oder ausführliche Erklärungen liefern. Die KI kann einen serbokroatischen Text ins Koreanische übertragen, selbst wenn sie für diese Übersetzung nicht trainiert wurde. Oder ein juristischer Text kann in Alltagssprache übertragen werden.

Auch wenn die Kernarbeit analog oder manuell erfolgt, können KI-Systeme eingesetzt werden, um Arbeitsabläufe zu analysieren, Verbesserungsvorschläge zu machen und Prozesse effizienter zu gestalten. Ein Handwerksbetrieb könnte zur Verbesserung der Qualitätssicherung KI-gestützte Bilderkennungssysteme verwenden, um Produkte auf Fehler zu überprüfen.²⁴

Während Digitalisierung und Automatisierung oft aufeinander aufbauen, kann KI flexibel in verschiedenen Umgebungen eingesetzt werden. Selbst in Bereichen, die noch nicht vollständig digitalisiert sind, bietet sie Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung und Prozessoptimierung.

Wie unterscheiden sich generative Sprachmodelle von Google?

In meinen Crashkursen stellt sich oft heraus, dass ChatGPT wie Google oder Wikipedia genutzt wird. Viele stellen dem Sprachmodell einfach eine Frage und sind dann enttäuscht, wenn das Ergebnis oberflächlich, langweilig oder sogar falsch ist. Wenn man KI-Modelle bedient, muss man sich von der »Google-Denke« verabschieden: Um die Ergebnisse zu erhalten, die man haben will, ist ein völlig neuer mentaler Ansatz erforderlich.

Google ist ein Recherchetool. Sie wollen etwas wissen und erhalten eine Reihe von Seiten, die Sie anklicken können. Natürlich nutzt Google Künstliche Intelligenz, um Ihnen die am besten passenden Seiten für Ihre Schlagwörter anzuzeigen. Ihre Antworten müssen Sie sich dann aber mit Ihrer natürlichen Intelligenz selbst zusammensammeln.

Gehen Sie mal auf <https://www.perplexity.ai>. Das ist ein KI-System, das Ihnen die Antworten auf dem Silbertablett präsentiert. Sie erhalten einen kurzen Überblick zu dem Thema, das Sie interessiert. Alle Fakten sind mit Quellen belegt. Wollen Sie also bestimmte Details nachprüfen, dann klicken Sie auf die kleinen Zahlen, die Ihnen angezeigt werden, und Sie kommen direkt zu der Seite, die von Perplexity als Quelle genutzt wurde. Am unteren Rand der Antwort werden Ihnen verwandte Fragen angezeigt, die Sie für weitere Informationen anklicken können. Sie können Perplexity kostenlos über die Website nutzen.

2. Grundprinzipien und Gebrauchsanweisung

Neues Denken mit KI

Die Auseinandersetzung mit generativer KI sorgt nicht nur dafür, dass Sie bessere Ergebnisse erzielen werden, egal ob für Ihre persönlichen Zwecke, im Studium oder im Beruf. Die neue Art des Denkens, die bei der Kommunikation mit Sprachmodellen erforderlich ist, wird Ihnen auch in vielen anderen Bereichen Ihres Lebens helfen. Je klarer Sie formulieren, was Sie wollen, desto eindeutiger Ihre Ergebnisse – unabhängig davon, ob Sie es mit Künstlichen oder natürlichen Intelligenzen zu tun haben.

Die Art des Denkens, die beim Prompting mit KI-Sprachmodellen erforderlich ist, ist ein präzises, explizites und zielgerichtetes Denken. Hier sind die wesentlichen Merkmale, sie werden Ihnen im Weiteren immer vertrauter werden.

1. **Präzision:** Seien Sie genau und ausführlich. Jede Anweisung, jedes Detail muss klar formuliert sein. All Ihre Wörter bilden Datenpunkte im neuronalen Netz des Sprachmodells. Je mehr relevante Datenpunkte Sie im Prompt angeben, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie das bekommen, was Sie wollen.
2. **Expliztheit:** Drücken Sie alles ohne Hintergedanken aus. KI versteht implizite Hinweise schlecht. Wir alle sind es gewöhnt, zwischen den Zeilen zu kommunizieren, gehen von unausgesprochenen Vorannahmen aus und benennen Dinge nicht direkt, weil wir denken, dass unser Gegenüber uns schon versteht. Was bei Menschen untereinander oft zu Missverständnissen führt, funktioniert bei KI erst recht nicht.
3. **Zielgerichtetheit:** Je konkreter Sie Ihr Ziel vor Augen haben, desto besser sind die Ergebnisse. Was wollen Sie von der KI? Formulieren Sie Ihre Fragen und Aufgaben entsprechend, um dieses Ziel zu erreichen. Das ist im Umgang mit der KI wie im richtigen Leben eine große Herausforderung :)
4. **Schritt-für-Schritt-Vorgehen:** Teilen Sie komplexe Anfragen in kleinere, verständliche Schritte auf. Das hilft der KI, besser zu verstehen und zu reagieren, und Sie können bei jedem Schritt steuernd eingreifen.
5. **Gehen Sie in Schleifen (iterativ) vor.** Sind Sie mit einem Ergebnis nicht zufrieden, dann geben Sie mehr Kontext und bitten Sie die KI so lange, etwas zu ändern, bis es passt. Gerade Anfängerinnen geben ziemlich schnell auf, wenn sie eine Antwort unpassend finden. Da KI keine Ungeduld kennt, haben Sie so viele Versuche, wie Sie benötigen. Denken Sie so kleinschrittig, wie es für Sie passt – gerade diese Vorgehensweise führt meist zu Antworten, die Ihren Erwartungen entsprechen oder sie sogar übersteigen. Wenn Sie das sofort überprüfen wollen, dann springen Sie direkt zum Kapitel IV.

Diese Art des Denkens ist strukturiert und logisch. Sie erfordert, dass Sie Ihre Anfragen sorgfältig durchdenken und klar formulieren. Ich habe schon mehrfach die Rückmeldung erhalten, dass die Kommunikation, die Führungskräfte sich im Umgang mit der KI angewöhnen, auch im Umgang mit den eigenen Teams positive Auswirkungen hatte.

Die Anatomie eines Prompts

Damit Sie die Macht und die Möglichkeiten von generativer Text-KI gut einschätzen können, lernen Sie nun eine Methode kennen, mit der Sie im Laufe des Buches immer vertrauter im Umgang mit Sprachmodellen werden. Wir starten mit einfachen Prompts und werden die Komplexität immer mehr steigern. Währenddessen bekommen Sie einen Eindruck davon, in welchen unterschiedlichen Bereichen Sie KI einsetzen können.

Gemeinsam werden wir (zumindest gedanklich) ein Unternehmen gründen, zunächst mithilfe von ChatGPT, später werden wir andere Modelle hinzuziehen. Auf den nun folgenden Seiten werden Sie innerhalb dieses Kontexts viele Variationen und Spielarten kennenlernen, die bei der Verwendung von Sprachmodellen möglich sind. Falls Sie bisher noch nie etwas mit ChatGPT zu tun hatten, dann könnten Sie sich nun überlegen, ob Sie sich jetzt dort anmelden und den beschriebenen Prompt ausprobieren wollen. Sie gehen dafür einfach auf <https://chatgpt.com>. Dies ist das bekannteste Modell. Später werde ich Ihnen noch Claude.ai empfehlen. Ich finde es spannend, sich bei beiden anzumelden und denselben Prompt in beiden Modellen zu vergleichen.

Ein guter Prompt hat eine bestimmte Anatomie. Hier sind die Bestandteile, die Sie verwenden können:

- Sie vergeben an ChatGPT eine **Rolle**. Auch Sie selbst können eine Rolle einnehmen.
- Sie beschreiben den **Kontext**, um den es Ihnen geht. Je mehr Kontext Sie liefern, desto besser und spezifischer werden die Ergebnisse.
- Sie definieren Ihr **Ziel**. Beschreiben Sie, was Sie wollen. Sowohl

inhaltlich als auch in der Form. Je genauer Sie das tun, desto zufriedener sind Sie mit dem Resultat.

Das alles machen Sie mit Ihrer eigenen Sprache. Sie brauchen sich in der Wortwahl nicht an dem zu orientieren, wie die Prompts in diesem Buch formuliert sind. Hilfreich ist es jedoch, wenn Sie sich mit der Struktur und Präzision auseinandersetzen, die beim Prompting erforderlich sind. Im Laufe der Zeit werden Sie selbst ein Gefühl dafür entwickeln, wie Sie mit KI umgehen. Schauen wir uns diese drei Kategorien und ihre Bedeutungsdimensionen nun etwas detaillierter an.

Rolle

Das Konzept der Rollenzuweisung ist machtvoll. Es wird Ihnen bei vielen Prompts in diesem Buch auffallen.

Angenommen, Sie wollen sich mit dem Thema Datenschutz beschäftigen und suchen eine Person mit Expertise. Dann macht es – ebenso wie Sie sich auch im Umgang mit Menschen überlegen müssen, wessen Einschätzung Sie hören wollen – einen großen Unterschied, wen Sie dazu befragen: eine Unternehmerin, einen Rechtsanwalt oder die Aufsichtsbehörde.

Bei der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) habe ich diese Unterschiede bereits staunend beobachtet, und dasselbe Phänomen sehe ich heute wieder, wenn es um den EU AI Act geht, die KI-Verordnung, die europaweit Personen vor KI-Anwendungen schützen soll.²⁵

Wenn Sie das interessiert, können Sie diese drei Prompts testen, um sich die Macht des Rollenkonzepts zu vergegenwärtigen:

- *Antworte als Unternehmerin, die sich auf Umsatzentwicklung konzentriert. Erkläre, was es mit dem EU AI Act auf sich hat.*
- *Antworte als Rechtsanwalt, dessen Geschäftsmodell darin besteht, Unternehmen seine Beratungsleistungen zu verkaufen. Erkläre, was es mit dem EU AI Act auf sich hat.*
- *Antworte als EU-Aufsichtsbehörde. Erkläre, was es mit dem EU AI Act auf sich hat.*

Kontext

Geben Sie relevante Hintergrundinformationen, die das Thema umreißen, und definieren Sie auch die Zielgruppe. Wer wird die Antwort lesen? Fachleute, Kinder, Studierende? Mit der Zeit werden Sie die Erfahrung machen, wann Sie welchen Kontext in Ihren Prompt schreiben. Wenn das Ergebnis zu oberflächlich und unbrauchbar ist, haben Sie vermutlich zu wenig Kontext gegeben.

Ziel

Das Ziel definieren Sie sowohl inhaltlich als auch in der Form.

Inhalt: Was genau möchten Sie erreichen? Eine Analyse, eine Zusammenfassung, eine Empfehlung? Welche Themen oder Fragen sollen behandelt werden?

Form: In welcher Form soll das Ergebnis präsentiert werden? Tabelle, Liste, Fließtext? Welchen Schreibstil wünschen Sie sich für die Antwort? Informell, journalistisch, wissenschaftlich, vertrieblich? Welcher Ausdruck wäre passend? Emotional, neutral, überzeugend? Wie lang soll die Ausgabe sein? Zwei Absätze, 300 Wörter, so kurz und knackig wie möglich?

Wirksam ist es, wenn Sie Ihrem Prompt Beispiele mitgeben für ähnliche Inhalte, die Ihnen gefallen haben. Damit können Sie den gewünschten Stil und die Struktur verdeutlichen.

Und jetzt verbinden wir diese Überlegungen mit dem Fallbeispiel der Unternehmensgründung: Wir leben einen hoch technisierten und schnellen Alltag, da ist es doch dringend erforderlich, dass wir uns einem Gegenpol widmen. Daher bin ich der Meinung, dass die Welt einen Veranstalter für Schneckenrennen²⁶ braucht (die konkrete Entstehung dieses Unternehmens können Sie in Kapitel IV mitverfolgen). Vielleicht haben Sie noch nie selbst ein Unternehmen gegründet, fragen Sie einfach die KI, wie das geht. Hier also der erste Prompt:

Antworte als Gründungsberatung (= Rolle der KI). Ich will ein Unternehmen gründen, das Schneckenrennen veranstaltet (= Ziel). Bitte gib mir einen Fahrplan, wie ich vorgehen sollte, und der die ersten Schritte definiert (= Kontext,

Inhalt). *Ich bin völlig unerfahren und habe keine Ahnung* (= meine Rolle). *Achte daher darauf, dass deine Antwort möglichst umfassend ist* (= Kontext, Form).

Bevor wir uns den Einzelheiten der Gründung unseres Schnecken-Start-ups widmen, werde ich Ihnen zunächst noch etwas genauer erzählen, wie genau ChatGPT funktioniert. Spätestens wenn wir uns in die Veranstaltung spannender Schneckenrennen vertiefen, werden Sie noch eine ganze Reihe weiterer Prompts lesen. Sollten Sie sofort auf die konkrete Anwendung gespannt sein, können Sie die Theorie auch überspringen und in Kapitel IV weiterlesen.

So funktionieren ChatGPT & Co., metaphorisch erklärt

Stellen Sie sich vor, dass es eine riesige Bibliothek gibt, die so gut wie jeden Text enthält, der im Internet verfügbar ist. In dieser Bibliothek befinden sich etwa 75 Millionen Bücher.²⁷ Wenn eine Person acht Stunden am Tag liest und pro Minute 200 Wörter schafft, dann würde die Bewältigung dieser Menge über 250 000 Jahre dauern.

GPT-Modelle werden mit Lernparametern trainiert, die in die Billionen gehen, eine unvorstellbar große Zahl.

Diese Bibliothek wird ständig von einer extrem schnellen und cleveren Bibliothekarin durchstöbert, die genau weiß, wie man relevante Informationen findet und neue Texte schreibt, die sinnvoll und flüssig sind.

Das Training des Modells entspricht dem Lernen aus Büchern

Die digitale Bibliothekarin liest und studiert riesige Mengen von Büchern, Artikeln und Webseiten. Beim Lesen achtet sie darauf, welche Worte oft zusammen verwendet werden und wie Sätze aufgebaut sind. Sie lernt nicht nur die Bedeutung einzelner Worte, sondern auch, wie Worte und Sätze im Kontext kombiniert werden. Sie wird also trainiert, und zwar mithilfe eines neuronalen Netzwerks, das eine spezielle Art von Computeralgorithmus ist, der Muster in Daten erkennt. Dieses Netzwerk wird mit riesigen Mengen an Textdaten gefüttert und passt seine internen Parameter an, um die Struktur und Bedeutung der Sprache zu verstehen.

Das neuronale Netzwerk ist das Gehirn der Bibliothekarin

Ein neuronales Netzwerk ist vom Aufbau des menschlichen Gehirns inspiriert. Es besteht aus vielen miteinander verbundenen Recheneinheiten (ähnlich wie **Neuronen**), die durch gewichtete Verbindungen (vergleichbar mit **Synapsen**) Informationen austauschen. In diesen Verbindungen sind während des Trainings komplexe Sprachmuster gespeichert worden, die es dem System ermöglichen, Texte zu verstehen und zu generieren. Das Netzwerk ist in mehreren Schichten angeordnet, die zusammenarbeiten, um aus den eingegebenen Worten sinnvolle Antworten zu erzeugen.

Mit dem Prompt formulieren Sie eine Anweisung

Wenn Sie einen Prompt schreiben, nimmt die digitale Bibliothekarin diese Eingabe und analysiert sie, indem sie durch ihre gesamte gelernte Bibliothek blättert. Dabei werden die Wörter Ihres Prompts durch das neuronale Netzwerk geleitet, Schicht für Schicht, um die Bedeutung und den Kontext zu verstehen. Das Netzwerk verwendet seine gelernten Muster, um zu bestimmen, wie die Wörter zusammenhängen und was als Nächstes gesagt werden sollte.

Die Generierung der Antwort aus den Büchern

Nachdem die Bibliothekarin die Eingabe »verstanden« hat, beginnt sie, eine Antwort zu formulieren. Sie wählt dabei Worte und Sätze aus, die am besten zu Ihrem Prompt passen und wahrscheinlich sinnvoll und kohärent sind. Dieser Prozess erfolgt ebenfalls schrittweise durch das neuronale Netzwerk, wobei jedes Neuron seinen Teil zur endgültigen Antwort beiträgt. Dabei trifft die Bibliothekarin eigenständige Entscheidungen. Daher müssen Sie sie so genau wie möglich anweisen, damit das Ergebnis so wird, wie Sie sich das vorstellen.

Auch wenn die Bibliothekarin alles findet: Sie versteht nichts und weiß das auch nicht

Es gibt jedoch einen grundlegenden Unterschied zwischen einer menschlichen Bibliothekarin und der Funktionsweise eines KI-Sprachmodells: Eine Person versteht, was ihr gesagt wird (zumindest im Normalfall). Die KI-Modelle, die wir heute nutzen, haben dieses tiefgreifende Verständnis nicht. Für sie sind Worte nur codierte Zahlenfolgen. Die bereits erwähn-

ten Token werden in Vektoren umgewandelt, und sie haben gelernt, diese Vektoren durch die Analyse unzähliger Muster und Zusammenhänge zu verarbeiten. Sie generieren Antworten, indem sie diese Muster verwenden, ohne die tatsächliche Bedeutung der Worte im menschlichen Sinne zu verstehen.

ChatGPT & Co. nutzen Vektorarithmetik, um Beziehungen zwischen Worten zu modellieren. Jedes Wort, jeder Vektor ist wie ein Pfeil in einem mehrdimensionalen Raum. Die Richtung und Länge dieses Pfeils repräsentieren die Bedeutung und die Beziehungen des Wortes zu anderen Wörtern. Diese Modelle verwenden komplexe Techniken wie Transformer-Architekturen und Attention-Mechanismen. Die Technik, mit der Wörter als Datenpunkte in einem komplexen Raum dargestellt werden, bezeichnet man als Wort-Embedding. Jedes Wort wird durch eine lange Liste von Zahlen repräsentiert, die seine Position in diesem abstrakten Raum beschreiben. Dieser Raum hat wirklich viele Dimensionen, dadurch lassen sich vielfältige Beziehungen zwischen Wörtern darstellen. Noch dazu werden kontextabhängige Embeddings verwendet, bei denen die Repräsentation eines Wortes je nach Kontext variieren kann. Das Ganze ist also dynamisch und nicht statisch.

Die Position eines Wortes in diesem abstrakten Raum spiegelt seine Bedeutung und Verwendung wider. Wörter mit ähnlicher Bedeutung oder Verwendung sind in diesem Raum näher beieinander. Zum Beispiel könnten die Wörter »Königreich« und »König« nahe beieinanderliegen, weil sie oft im Zusammenhang verwendet werden. Das Gleiche gilt für »Mann« und »Frau«.

Vektoren erfassen nicht nur individuelle Wortbedeutungen, sondern auch kontextuelle Beziehungen zwischen Wörtern.

Mit Vektorarithmetik werden semantische Beziehungen modelliert:

König – Mann + Frau $\approx$ Königin.

Königin – Königreich + Republik $\approx$ Präsidentin.

Wenn Sie mit Ihrem menschlichen Verständnis mit Sprachmodellen kommunizieren, dann verwechseln Sie die Antworten, die Sie erhalten, bitte nicht damit, dass KI die generierten Wörter im menschlichen Sinne »versteht«.

3. KI-Giganten: Die führenden Sprachmodelle im Vergleich

Aktuell gibt es verschiedene große generative Text-KI-Modelle. Große Modelle haben Hunderte von Milliarden Parameter, so etwas wie die »Gehirnzellen« des KI-Modells. Sie speichern die Informationen und Muster, die das Modell aus den Trainingsdaten gelernt hat. Je mehr Parameter ein Modell hat, desto mehr Informationen kann es potenziell speichern und verarbeiten.

Nachdem fast täglich neue Modelle auf den Markt kommen, lesen Sie hier meine subjektive Lieblingsauswahl. Jedes Modell ist Teil einer Modell-Familie, hat unterschiedliche Stärken und Schwächen und ist für unterschiedliche Einsatzzwecke optimal. Für den normalen Hausgebrauch müssen Sie nicht alle Modelle und deren Varianten kennen. Meine Auswahl ist auf keinen Fall abschließend und bezieht sich auf den Stand im Herbst 2024. Wenn Sie die Modelle nicht interessieren, dann blättern Sie einfach weiter.

OpenAI: ChatGPT – der Vorreiter und beste Allrounder

ChatGPT ist der bekannteste, weil erste öffentlich zugängliche Chatbot. Sie können mit einem normalen Internetbrowser darauf zugreifen: <https://chatgpt.com>. Das Modell GPT-4o ist im August 2024 das leistungsfähigste Modell von OpenAI. Das kleine »o« steht für »omni«. Damit ist die multimodale Verarbeitung und Ausgabe von Text, Audio und Bildern gemeint.

Durch Audioein- und -ausgaben können Sie mit ChatGPT natürlich wirkende Gespräche führen. Eine Reaktion erhalten Sie so schnell wie in einem Gespräch mit einem Menschen.

Wenn Sie sich die App auf das Handy herunterladen, können Sie jederzeit Ihre Gedanken mit ChatGPT diskutieren und haben im Chatverlauf Ihres Accounts alle Gespräche als Text zum Nachlesen. Sie können sie anschließend zusammenfassen lassen oder anderweitig auswerten.

Ein kurzer Hinweis dazu: Achten Sie darauf, dass Sie die originale App nutzen. Der Nachteil von anderen, ähnlich klingenden und aussehenden

App-Anbietern ist, dass Sie viel schneller an die Grenzen des Chatbots stoßen als beim Original von OpenAI. Außerdem können Sie Ihre Gespräche nicht im Chatverlauf nachlesen. Die App von OpenAI erkennen Sie am Logo: Es hat in der Mitte ein Sechseck und darum angeordnet sechs Formen, die mich an Suppenkellen erinnern. Die Farbe kann variieren.

ChatGPT gehört heute²⁸ zu den führenden Allzweck-KI-Modellen. Es ist vielseitig, anpassungsfähig und geeignet für eine große Palette an Aufgaben. In verschiedenen Leistungsvergleichen (Benchmarks) schneidet ChatGPT gut ab, auch wenn es in einigen Bereichen von neueren oder spezialisierten Modellen übertroffen wird. Bei kreativen Texten wie Geschichten oder Marketing-Texten hat ChatGPT die Nase vorn. Auch für Überblicksantworten ist es sehr gut geeignet.

Es gibt im Wesentlichen drei Unterschiede zwischen der kostenlosen und der kostenpflichtigen Variante von ChatGPT, neben dem Leistungsunterschied erhalten Sie bei der frei verfügbaren Version auch des Öfteren die Meldung, dass das Modell momentan nicht zur Verfügung steht oder Sie erst um drei Uhr morgens die nächste Anfrage stellen können.

1. Bilder

Mit der kostenpflichtigen Version können Sie mit DALL-E, einem speziell für diesen Zweck entworfenen Computerprogramm, Bilder generieren. Mit Ihrer normalen menschlichen Sprache beschreiben Sie, was auf dem Bild zu sehen sein soll, und die KI wird es für Sie generieren. Gefällt es Ihnen nicht oder möchten Sie Details ändern, dann können Sie das Bild bearbeiten und wiederum mit Ihrer menschlichen Sprache Anweisungen geben, was die KI für Sie ändern soll.

2. Daten-Up- und Download

Zudem können Sie mit der Bezahlvariante Daten hoch- und herunterladen, wobei sich ganz unterschiedliche Dokumenttypen verarbeiten lassen: Text und Bilder, außerdem PowerPoint-, CSV- oder Excel-Dateien, PDF, JSON, HTML, CSS und JavaScript sowie einige speziellere Filetypes wie NetCDF (wird verwendet in Geowissenschaften und Klimadaten) oder FITS (ein in der Astronomie gebräuchliches Format).

Wollen Sie wissen, welche Datentypen heute mit ChatGPT verarbeitet werden können, dann stellen Sie diese Frage am besten bei Perplexity

(<https://www.perplexity.ai>). ChatGPT selbst hat mir zu dieser Frage schon zu oft Blödsinn erzählt. Selbstreferentiellen Angaben sollten Sie nicht trauen.

Mit der Datenanalyse von ChatGPT kann man Textanalysen durchführen, auch Datenvisualisierung (zum Beispiel Streudiagramme²⁹, Heatmaps³⁰, Balkendiagramme), man kann Daten bereinigen lassen oder vorverarbeiten, und man kann statistische Analysen und Regressionen durchführen.

Vielleicht wollen Sie mal ausprobieren, wie es aussieht, wenn ChatGPT Ihnen eine Formel visualisiert? Geben Sie einfach in die Promptzeile Folgendes ein: *Bitte visualisiere folgende Formel: $f(x,y) = \sin(\sqrt{(x^2 + y^2)})$*

Sie werden ein wirklich schönes Ergebnis erhalten, selbst wenn Sie mit Mathe nichts am Hut haben. Sollten Sie sich fragen, warum ich zu einem KI-Modell »bitte« sage, dann lesen Sie in Kapitel III.3 »Kommunikation im KI-Zeitalter« weiter.

Video- und Audiodateien können noch nicht direkt abgespielt oder angezeigt, ihre Metadaten können aber extrahiert und analysiert werden.

Bevor Sie nun voller Begeisterung Ihre sensiblen Kundendaten hochladen und verarbeiten lassen, lesen Sie im Kapitel V den Abschnitt »Datenschutz und Datensicherheit«.

3. KI-Assistenzen: GPTs

Mit der kostenpflichtigen Variante können Sie auch sogenannte eigene GPTs erstellen. Das ist eine fantastische Möglichkeit, kleine KI-Modelle zu trainieren, die auf bestimmte Einsatzzwecke spezialisiert sind. Ich nutze momentan zwölf eigene GPTs, die ich für ganz unterschiedliche Aufgabenfelder einsetze. Manche habe ich auf spezifische Themen mit meinen eigenen Daten trainiert, andere beherrschen eine bestimmte Tonalität und Sprache, und wieder andere unterstützen mich in meinen Denkprozessen. Einer meiner GPTs optimiert meine Prompts. Sehr praktisch, wirklich.

Bitte beachten Sie auch dabei den Datenschutz, der ist nämlich bei der »normalen« Nutzung von GPTs nicht vorhanden, es sei denn, Ihr Unternehmen besitzt einen Team- oder Enterprise-Account bei OpenAI.

Microsoft: Copilot

Copilot ist Microsofts KI-Tool für Unternehmen, Privatleute werden sich vermutlich keine Lizenz dafür kaufen. Es gibt verschiedene Lizenzen mit unterschiedlichen Fähigkeiten. Microsoft hat Milliarden in OpenAI investiert, und Copilot basiert wie ChatGPT auf GPT-Modellen und nutzt zusätzlich Microsoft Graph.

Der große Vorteil: Copilot ist direkt in Microsoft 365 integriert. Nutzende finden das Copilot-Symbol rechts oben in der Menüleiste ihrer Office-Programme. Es hilft bei täglichen Aufgaben in:

- Word und PowerPoint: Texte schreiben, umformulieren, Gestaltungsvorschläge machen
- Outlook: E-Mails zusammenfassen, schnelle Antworten vorschlagen
- Teams: Kommunikation und Zusammenarbeit verbessern
- Excel: mit Tabellen arbeiten (allerdings begrenzt, es gibt noch Einschränkungen bei großen Datensätzen)

Berechtigungs- und Rollenkonzepte sind bei Copilot zentral. Das Tool greift auf Daten zu, für die Nutzende Rechte haben. Bei SharePoint ist eine saubere Datenstruktur mit klaren Zugriffsrechten wichtig, sonst kann die Belegschaft ungewollt auf die Gehaltsabrechnungen der Geschäftsführung zugreifen.

Ebenfalls wichtig ist: Copilot ist kein Autopilot. Die Qualität hängt von präzisen Anfragen und guten Daten ab. Daher müssen Sie klar formulieren, was Sie wollen, wie das auch bei den anderen KI-Tools gilt.

Für erfolgreichen Einsatz in Unternehmen brauchen Sie:

1. Klare Nutzungsrichtlinien
2. Gründliche Mitarbeiterschulungen

Ich stelle oft fest, dass viele Mitarbeitende zu wenig über Copilot wissen. Das führt einerseits dazu, dass sie die Möglichkeiten nicht ausschöpfen, und andererseits, dass sie Schwierigkeiten haben, das Tool effektiv in ihre Arbeitsabläufe zu integrieren. Nur die Lizenz zu kaufen reicht nicht –

Schulungen im Umgang mit dem Tool und sensiblen Daten sind dabei noch wichtiger als bei den anderen Tools.

Anthropic: Claude

Gleich vorab: Auch wenn jedes Modell seine eigenen Vor- und Nachteile hat, ist Claude schon seit langer Zeit mein großer Favorit. Textanalyse und das Herausfiltern von Informationen aus langen Texten bewältigt Claude nach meiner Beobachtung am besten. Bei faktenbasierten Antworten und wenn Sie hohe Präzision erwarten, können Sie Claude etwas mehr vertrauen als ChatGPT, denn das Modell überprüft die eigenen Antworten doppelt und ist eher bereit zuzugeben, wenn es keine gesicherten Informationen zu einer Frage hat. Auch für konzeptionelle, wissenschaftliche und kreative Arbeiten ist Claude gut geeignet.

In den Kursen, die ich an Hochschulen zu wissenschaftlichem Schreiben gebe, testen die Studierenden intensiv, welches Modell für ihre Zwecke geeignet ist. Claude schneidet regelmäßig am besten ab. Sowohl die Verarbeitungsgeschwindigkeit als auch das logische Schlussfolgern von Claude sind momentan besser als bei ChatGPT. Damit ist es gut geeignet für komplexe Aufgaben und mehrstufige Arbeitsabläufe.

Der **Zugang** zu Claude erfolgt wie bei ChatGPT einfach über einen Browser. Hier können Sie Ihr Nutzungskonto anlegen und damit arbeiten: <https://claude.ai>.

Das **Kontextfenster** bei Claude ist groß. Ein Kontextfenster beschreibt die Anzahl der verarbeiteten Token und damit die Anzahl der Wörter, die ein Sprachmodell gleichzeitig »lesen« und »verstehen« kann. Darüber hinaus kann Claude längere Konversationen führen und den Kontext über große Textmengen hinweg behalten, ohne etwas zu »vergessen«. Halluzinationen sind jedoch auch bei Claude grundsätzlich unvermeidbar. Im Kapitel V lesen Sie unter »Halluzinationen und Bullshit« etwas genauer, was das für Ihre tägliche Arbeit bedeutet.

Auch in der kostenlosen Version von Claude können Sie bis zu fünf Dateien hochladen und verarbeiten lassen. Sie können nach Gemeinsamkeiten oder Unterschieden fragen oder sich eine kohärente Zusammenfassung geben lassen. Verschiedene Dateiformate wie Bilder, PDFs, Text-

dateien, Excel- und andere Filetypes können Sie bei Claude hochladen und analysieren lassen.

Allerdings kann Claude nicht wie ChatGPT auf ein Modell zurückgreifen, das selbst Bilder generiert. Claude kann zwar Bilder analysieren, aber noch keine selbst erzeugen.

Selbst in der kostenlosen Version können Sie das sogenannte »React«-Feature aktivieren. Damit lassen sich erstaunliche Ergebnisse und sogar Simulationen erstellen. Neugierig? Melden Sie sich bei Claude an, aktivieren Sie React und geben diesen Prompt ein:

Erstelle ein Pub-Quiz mit zehn Fragen, einem Timer und einem Punktesystem. Verwende vier verschiedene Antwortmöglichkeiten. Füge Fragen aus verschiedenen Kategorien wie Geschichte, Popkultur und Wissenschaft hinzu.

Das Ergebnis ist eine Seite, auf der Sie tatsächlich ein Quiz spielen können. Sie klicken eine von vier Antwortmöglichkeiten an, es gibt einen Timer für jede Frage, und am Ende erhalten Sie Ihr Ergebnis, obwohl Sie das im Prompt nicht angefordert hatten. In Kapitel IV werden wir das vertiefen, und Sie werden weitere interessante Anwendungsmöglichkeiten für Claude erfahren.

Es gibt noch einen weiteren Aspekt, mit dem Claude aus meiner Sicht gegen ChatGPT punktet: Anthropic, das Unternehmen hinter Claude, hat sich verpflichtet, seine generativen Modelle nicht mit von Benutzern übermittelten Daten zu trainieren, es sei denn, es liegt eine ausdrückliche Genehmigung vor. Das gestaltet OpenAI genau anders herum: Nur wenn Sie ausdrücklich widersprechen, landen Ihre Infos nicht in den Trainingsdaten bei OpenAI.

Mistral AI: Le Chat

Nun haben Sie die beiden großen Familien der Sprachmodelle ChatGPT und Claude etwas näher kennengelernt und auch Microsofts Copilot. Das GPT-Modell von OpenAI bildet die Grundlage für verschiedene KI-Anwendungen, ChatGPT ist OpenAIs eigene Benutzeroberfläche für dieses Modell. Microsoft, als großer Investor in OpenAI, nutzt dasselbe GPT-Modell für seinen Copilot, bietet aber eine andere Oberfläche. Man kann sich GPT als den Motor vorstellen, während ChatGPT und Copilot ver-

schiedene Karosserien sind, die diesen Motor verwenden. So entstehen unterschiedliche Produkte auf Basis derselben Kerntechnologie.

Andere Modelle wie Googles Gemini sind derzeit nicht ausreichend erwähnenswert, obwohl sich im Herbst 2024 bereits abzeichnet, dass sich das ändern wird. Google will Gemini-Handys in leistungsstarke KI-Assistenten verwandeln.³¹

Als Letztes lernen Sie nun noch eine spannende Modellfamilie kennen. Mistral AI ist ein französisches KI-Unternehmen, das am KI-Weltmarkt mit einem kleineren Modell gut mithalten kann.

Zum Stand Februar 2024 ist Mistral AI mit zwei Milliarden Euro bewertet, obwohl es erst im April 2023 gegründet wurde. Mittlerweile hat sich auch Microsoft daran beteiligt, obwohl oder eben gerade weil Mistral eine ernst zu nehmende Konkurrenz für OpenAI ist. Auch Mistral kann nun die Rechenzentren von Microsoft nutzen, und dieses KI-Modell wird genau wie ChatGPT über die Microsoft-Cloud Azure vertrieben.

Mistral-Modelle nutzen hochwertige Trainingsdaten, die kuratiert werden, und bieten eine deutlich bessere Schreibqualität im Vergleich zu anderen Modellen mit ähnlicher Parameteranzahl wie zum Beispiel Llama. Llama ist ein Modell von Meta, Mark Zuckerbergs Konzern. Es ist ein Open-Source-Modell und von ähnlicher Parametergröße wie Mistral.

Mistral legt wie Anthropic Wert auf ethische Überlegungen. Das Unternehmen scheint seine KI-Modelle transparenter als die Marktmitbewerber zu gestalten. Das zeigt sich in der Offenlegung der verwendeten Datenquellen und der Erklärung der Trainingsmethoden und -parameter. Sehr relevant finde ich persönlich auch den offenen Umgang mit den ethischen Richtlinien, anhand derer die Modelle trainiert werden. Da sie immer mehr unsere Sicht auf die Welt formen, ist es unablässig, sich mit diesen Richtlinien auseinanderzusetzen.

Eines der Mistral-Modelle ist noch aus einem völlig anderen Grund spannend: Durch die geringe Größe trotz guter Leistungsfähigkeit eignet es sich hervorragend als lokales Sprachmodell auf Ihrem Laptop.

Lokale Sprachmodelle

Alle kritischen Punkte hinsichtlich der Datensicherheit, der Übertragung von sensiblen Daten und des Zugriffs auf unternehmensinterne Daten erübrigen sich, wenn Sie ein KI-Modell herunterladen und als Ihr eigenes Modell lokal nutzen, was erhebliche Vorteile für die Datensicherheit bietet. Alle Daten bleiben in Ihrem Besitz und unter Ihrer Kontrolle, und sensible Informationen verlassen nie Ihr System, da keine Datenübertragung an externe Server stattfindet. Das mindert Risiken wie Datenlecks oder unbefugten Zugriff durch Dritte. Außerdem können Sie das Modell auch offline nutzen, was die Sicherheit weiter erhöht und eine ständige Verfügbarkeit gewährleistet, unabhängig von Ihrer Internetverbindung.

Ich habe ein einigermaßen leistungsfähiges Laptop und arbeite momentan mit vier verschiedenen lokalen KIs, die ich mit meinen eigenen Daten gefüttert, es also trainiert habe, und deren Verhalten ich auf meine ganz persönlichen Bedürfnisse angepasst habe. Ich habe meine eigenen Texte und Dateien verwendet, um die KI-Modelle besser auf meine Arbeit und mein Wissensgebiet auszurichten. Auf diese Weise können sie präziser und relevanter auf meine Wünsche reagieren.

Voraussetzung ist ein ausreichend großer Arbeitsspeicher. Er muss größer sein als das komplette Sprachmodell, das runtergeladen wird, um funktionsfähig zu sein. Es gibt eine ganze Reihe an Modellen, die unter sechs GB groß sind, sodass Sie sie bequem mit Ihrem Arbeitsspeicher verarbeiten können, wenn dieser mindestens acht GB fasst. Schneller wird die Generierung langer Texte, wenn Sie über 16 GB RAM verfügen.

Sie können das völlig ohne Programmierkenntnisse bewerkstelligen, denn es gibt hervorragende Open-Source-Programme, die es Ihnen wirklich leicht machen, Ihre eigene lokale KI zu nutzen.³²

Kapitel II:

KI im Alltag

Sicher kennen Sie den Spruch »Der Fantasie sind keine Grenzen gesetzt«. Ich empfinde ihn meistens als unpassend, denn auf viele Dinge kommt man einfach nicht, auch wenn sie möglich wären. Oft helfen Inspirationen und Ideen von außen. Im Alltag finden sich viele Gelegenheiten, Text-KI-Modelle auf nützliche Weise einzusetzen.

Es gibt einen gewaltigen Unterschied zwischen ChatGPT & Co. und Programmen wie Word oder Photoshop. Bei den Programmen definiert der Hersteller präzise, wie sie funktionieren, was sie können und auf welche Knöpfe Sie drücken müssen. Bei KI ist das fundamental anders. Niemand weiß genau, was KI eigentlich kann und wofür sie sich nutzen lässt. Wir alle finden das jeden Tag gemeinsam heraus. Nur eins ist sicher: Sie können KI für jede beliebige Tätigkeit nutzen, bei der Sie lesen, schreiben oder denken.

Als ich eines Sonntagnachmittags an diesem Buch schrieb, bekam ich Lust auf einen Kuchen. Da habe ich mir das Leben wie so oft mit KI leichter gemacht.

Ich habe ein Foto einer Kuchenform hochgeladen, weil mir entfallen war, wie sie heißt (es ist eine Gugelhupfform), und dazugeschrieben, welche Zutaten mindestens in dem Kuchen sein sollen. Das Rezept habe ich erst überprüft, denn auch auf KI-generierte Rezepte sollte man sich nie blind verlassen.

In den USA hat im Juni 2024 ein User Googles Sprachmodell Gemini gefragt, ob er Knoblauch in Olivenöl einlegen kann, ohne ihn zu erhitzen. Er bekam ein sehr plausibel scheinendes Rezept: Den rohen Knoblauch etwas zerdrücken, mit reichlich Olivenöl bedecken und dann für eine Woche bei Zimmertemperatur in Ruhe lassen. Nach drei bis vier Tagen bemerkte der User Bläschen, die vom Boden des Glases aufstiegen. Er dach-

te, das gehört zum Prozess dazu. Als er am siebten Tag keine Bläschen mehr sah und dachte, dass das Knoblauchöl nun fertig sei, hat er sich im Internet vergewissert, ob alles in Ordnung war. Dabei fand er heraus, dass er Botulismusbakterien gezüchtet hatte – und dass die Zugabe von rohem Knoblauch zu Olivenöl in einem geschlossenen System eine recht sichere Methode dafür sei. Botulismus ist eine Vergiftung und verläuft oft tödlich. Keine gute Idee für einen Salat. Der User war sehr froh, dass er das Ganze beobachtet hatte, sonst hätte er womöglich seine gesamte Familie vergiftet. Seinen Reddit-Post betitelte er mit »Google Gemini tried to kill me«. ³³ Einer der Kommentare dazu lautete: »Do we need a Darwin awards category for people who followed AI advice without checking?«

Nachdem ich also das Rezept für meine Gugelhupfform überprüft hatte, habe ich auf meiner ChatGPT-App auf dem Handy die KI per Sprach-eingabe gebeten, mich durch das Rezept zu begleiten.

Früher hatte ich Koch- und Backbücher voller Spritzer. War das Rezept auf dem Handy, musste ich auf saubere Hände achten. Das ist alles Vergangenheit. Heute spreche ich mit ChatGPT wie mit einem Profikoch, der mich bei jedem Schritt anleitet und mir sogar ungefragt passende nützliche Tipps gibt, egal, ob es sich um einen Gugelhupf oder ein Sechs-Gänge-Menü handelt. Das Handy liegt in sicherer Entfernung, während ich mit der KI quatsche. Weiß ich nicht mehr weiter oder habe die Menge der Mandeln vergessen, frage ich einfach nach und erhalte per Sprachausgabe die Antwort.

Lassen Sie uns nun einen Blick darauf werfen, wie Sie Text-KI in Ihrem Alltag einsetzen können. Behalten Sie jedoch immer Ihren gesunden Menschenverstand bei. Wenn Ihnen etwas seltsam vorkommt, überprüfen Sie die Ergebnisse!

1. Anwendungsbeispiele: Ein bunter Strauß an Ideen

Kochen mit KI

Sie kommen spätabends nach Hause, der Magen knurrt, aber im Kühlschrank herrscht gähnende Leere. Bis auf diese eine schrumpelige Paprika, einen Becher Joghurt und – sind da noch zwei Eier? Klingt nach einem Fall für unsere KI-Köchin! Fragen Sie einfach: *Was kann ich aus einer Paprika, Joghurt und zwei Eiern Leckerer kochen?* Und schwupps, haben Sie ein Rezept für eine schnelle Eierpfanne mit Paprika-Joghurt-Sauce. Sind Sie schon so hungrig, dass Sie der KI nicht auch noch schreiben wollen, was sich gerade in Ihrem Kühlschrank befindet, dann genügt es, wenn Sie ein entsprechendes Foto zu Ihrer Frage hochladen.

Manchmal sind Menschen auf Diät. Fragen Sie Ihre KI-Ernährungsberaterin nach ausreichend Vorschlägen, die Ihren Kalorienbedarf decken, leicht umzusetzen sind und lecker schmecken. *Erstelle mir einen Ernährungsplan für eine Woche, 1800 Kalorien pro Tag, vegetarisch, mit vielen Proteinen, ich liebe scharfes Essen, habe Lust auf große Abwechslung, aber kein Gericht darf mehr als 30 Minuten für die Zubereitung dauern, und ich mag keine Bananen.* In Sekundenschnelle erhalten Sie einen Plan, der Ihren Gaumen und Ihre Figur gleichermaßen erfreut. Oder Sie sitzen vor einem vollen Teller und wissen nicht, wie viele Kalorien Ihre Mahlzeit hat? Foto vom Teller machen, hochladen, und Sie bekommen eine ungefähre Kalorienangabe und Nährwertinfos.

Ihr persönlicher Gesundheitscoach

Zugegeben, Text-KI kann Ihnen nicht den Puls messen oder Ihre Schritte zählen. Aber sie kann Ihnen helfen, motiviert zu bleiben und Ihre Ziele zu erreichen: *Ich möchte dreimal pro Woche trainieren, jeweils 20 Minuten, habe aber nur eine Yogamatte und ein paar Hanteln. Erstelle mir einen abwechslungsreichen Plan, der meinem Rücken guttut.*

Und wenn Sie abends nicht zur Ruhe kommen? Fordern Sie mit der Sprachausgabe Unterstützung an: *Gib mir eine 10-minütige Meditation zum Einschlafen. Es beruhigt mich, wenn schaukelnde Wellen darin vorkommen. Sprich bitte ganz langsam und mache viele Pausen an geeigneter Stelle.* Dann brauchen Sie keine Schafe mehr zu zählen, sondern lauschen den Worten Ihrer persönlichen KI-Meditation.

Die Unterhaltungsexpertin

Freitagabend, die Couch ruft, aber Netflix & Co. überfordern Sie mit ihrer Auswahl? Fragen Sie Ihre KI-Filmkritikerin: *Ich mag Filme wie ›Inception‹ und ›The Matrix‹. Was könntest du mir Ähnliches empfehlen?* Schon erhalten Sie eine kuratierte Liste von Filmen, mit denen Sie einen schönen Abend verbringen können.

Oder wie wäre es mit einer maßgeschneiderten Kulturreise vom Sofa aus? *Ich interessiere mich für Impressionismus. Bitte stelle mir eine virtuelle Tour durch die wichtigsten Werke und Künstler zusammen und erzähle mir interessante biografische Details.* Im Nu wird Ihnen Ihre persönliche Kunstexpertin Monets Seerosen, Renoirs Tänzerinnen und van Goghs Sonnenblumen näherbringen. Stellen Sie Fragen zu Maltechniken, historischem Kontext oder dem Leben der Künstler und Künstlerinnen – Ihre KI plaudert munter drauflos, und Sie lernen nebenbei mehr als in so mancher Museumsführung.

Der Alltagsorganisator

Ihr Kalender quillt über, die To-do-Liste wird länger statt kürzer, und Sie wissen nicht, wo Ihnen der Kopf steht. Zeit für Ihre KI-Assistenz! *Hilf mir, meine Woche zu planen. Ich habe folgende Termine und Aufgaben ...* Und schon zaubert Ihnen die KI einen strukturierten Plan, der Ihnen hilft, den Überblick zu behalten. Haben Sie etwas erledigt, sagen Sie ihr kurz Bescheid, und wenn Sie wissen wollen, was noch an Aufgaben übrig ist, erhalten Sie auch diese Information.

Oder Sie stehen vor dem vollen Kleiderschrank und haben nichts anzuziehen? Fragen Sie Ihren virtuellen Modeberater: *Ich habe ein Date im Park. Was soll ich anziehen? Ich gebe dir ein Foto von meinem Kleiderschrank.* So erhalten Sie vielleicht Kombinationsideen, auf die Sie ohne Anstoß von außen nicht gekommen wären.

Die kreative Impulsgeberin

Manchmal braucht man einfach einen kleinen Schubs, um die kreative Ader zum Sprudeln zu bringen. Ob Ihr Hobby Malen ist oder Sie gern Geschichten schreiben, Ihre KI-Muse ist immer für Sie da. *Gib mir eine interessante Idee für eine Kurzgeschichte über eine unerwartete Freundschaft.* Schon fließen die Ideen, und Ihre Schreibblockade ist Geschichte.

Oder Sie wollen Ihr Wohnzimmer umgestalten, wissen aber nicht so recht, wie? *Ich gebe dir hier ein Foto von meinem Wohnzimmer. Welche Farben und Möbel könnten den Raum gemütlicher machen?* Ihre KI-Innenarchitektin hat garantiert ein paar Ideen auf Lager.

Sie sehen, die Möglichkeiten sind schier endlos. Und das Beste daran? Die KI meckert nicht, wenn Sie sie um zwei Uhr morgens nach einem Mitternachtssnack fragen. Wer weiß, vielleicht backen Sie ja schon bald nach Ihrem ersten KI-generierten Kuchenrezept. Und wenn er mal nicht so gelingt wie erhofft? Nun, dann fragen Sie Ihre KI einfach nach Tipps zur Rettung misslungener Backwerke. Es gibt immer eine Lösung – mit der richtigen Frage.

Oder Sie stehen in Omas Küche und finden ein Küchengerät, bei dem Sie nicht wissen, wofür es gedacht ist. Machen Sie ein Bild, laden Sie es hoch, und fragen Sie die KI: *Was ist das, und wofür wird es benutzt?* O, Sie halten gerade einen alten Buttermodel in der Hand. Oder Sie finden ein altes Gemälde auf dem Dachboden. Foto hochladen und fragen: *Von wem könnte dieses Bild sein, und was stellt es dar?* Wer weiß, vielleicht haben Sie ja einen verschollenen Picasso³⁴ entdeckt!

Sie stehen im Supermarkt vor dem Weinregal und fühlen sich etwas verloren. Foto von der Flasche machen, hochladen und fragen: *Passt dieser Wein gut zu gegrilltem Fisch?* Im Handumdrehen sind Sie der Weinsommelier des Abends.

Sie sind auf einem Citytrip, finden sich vor einem erstaunlichen Gebäude wieder und haben keine Ahnung, was es ist? Foto hochladen und fragen: *Was ist das für ein Gebäude, und was ist seine Geschichte?*

Ihr Kind kommt mit einer komplizierten Matheaufgabe nach Hause? Foto vom Aufgabenblatt machen, hochladen und um eine Erklärung bitten. So können Sie ganz entspannt den hilfreichen Elternteil spielen.

Mit KI in der Tasche haben Sie für fast alle Alltagssituationen eine geduldige Unterstützerin.

Bitte lassen Sie trotz der vermeintlichen Allwissenheit Vorsicht walten. Verlassen Sie sich nie blind auf die Ergebnisse. Ihre KI-Assistentin mag zwar vielseitig sein, aber sie ersetzt weder Ihren gesunden Menschenverstand noch Ihre Ärztin, den Ernährungsberater oder die Steuerberatung. Betrachten Sie sie als hilfreiche Ideengeberin und Unterstützerin, niemals als unfehlbare Autorität.

Weitere Ideen gefällig?

Reiseplanung: Das Sprachmodell schlägt Reiseziele, Routen und Aktivitäten vor basierend auf Ihren Interessen und dem vorgegebenen Budget. Im Ausland habe ich auf diese Weise schon viele sehenswerte Locations besucht und aufgrund des folgenden Prompts einmal ein schönes Wochenende in einer Stadt verbracht, an die ich nicht selbst dachte: *Ich möchte eine Städtereise planen und suche nach einer Stadt, die maximal [zwei] [Autostunden/Bahnstunden] von [Ihr aktueller Standort] entfernt ist. Bitte empfehle mir 7 passende Städte und berücksichtige folgende Punkte: interessante Sehenswürdigkeiten, kulturelle Highlights wie Museen, Theater oder historische Stätten, nenne auch Insidertipps und weniger bekannte Attraktionen.*

Wortakrobatik: Suchen Sie einen Reim für Ihre selbst geschriebene Geburtstagskarte? Oder brauchen Sie ein Gedicht über den Namen Ihres Patenkindes? Die KI hilft Ihnen, zur Poetin zu werden.

Fehlerdiagnose bei Geräten: Laden Sie ein Foto eines defekten Geräts hoch, die KI kennt mögliche Fehlerquellen und Lösungen. Das hat mir schon oft geholfen, meine Spülmaschine ist sehr kreativ mit ihren Fehlermeldungen.

Zungenbrecher-Training: Wollen Sie Ihre Aussprache verbessern oder einfach Spaß haben? Lassen Sie sich von der KI Zungenbrecher in verschiedenen Sprachen geben. Perfekt für Sprachübungen oder als Partyspiel.

Baumarkt-Kenner: Sie sind in einem Baumarkt, weit und breit ist keine Hilfe in Sicht, und Sie finden sich nicht zurecht. *Wo finde ich im Baumarkt eine Siphonbürste?* Sie bekommen die Auskunft, dass Sie nicht etwa in der Sanitärabteilung suchen sollten, sondern in der Nähe der Rohre und Armaturen.

Packlisten-Profi: Die Koffer sind gepackt, Sie sind auf dem Weg zum Flughafen, und plötzlich überkommt Sie das Gefühl, etwas Wichtiges vergessen zu haben. Lassen Sie sich eine Packliste für Ihren Urlaub erstellen,

zum Beispiel für einen einwöchigen Wanderurlaub in den Alpen im September.

Erste Hilfe: Autsch! Ihr Kind hat sich beim Kuchenbacken am heißen Blech verbrannt. Was tun Sie jetzt? Bei kleinen Notfällen kann KI erste Hilfe leisten, zum Beispiel, indem sie die Frage beantwortet: *Wie behandle ich eine leichte Verbrennung?* Natürlich ersetzt das weder Arzt noch Ärztin, aber für die erste Orientierung ist es Gold wert.

Geschenk-Guru: Schon wieder Tante Hildegards Geburtstag, und Sie haben keine Ahnung, was Sie ihr mitbringen können? Lassen Sie sich Ideen geben: *Was könnte ich meiner technikbegeisterten Tante zum 70. Geburtstag schenken? Budget: 50 Euro.* Die KI sprudelt nur so vor Ideen.

Spiele-Erfindung: Es ist Stromausfall, oder Sie sitzen im Auto, und die Kinder quengeln vor Langeweile. Was nun? Lassen Sie sich ein lustiges Partyspiel erklären, das man nur mit Stift und Papier spielen kann.

Hilfe bei Word, Excel, PowerPoint: Deadline in einer Stunde, und Ihre Präsentation sieht aus wie von einem Fünfjährigen erstellt? Keine Panik! Einen Screenshot hochladen oder das Problem beschreiben, und KI nimmt Sie Schritt für Schritt an die Hand.

Gartentipps: Der Frühling ist da, und Sie träumen von einem üppigen Gemüsegarten. Aber ist es nicht schon zu spät zum Pflanzen? Fragen Sie nach Gemüsesorten, die Sie im Mai noch anpflanzen können.

Reise-Phrasen: »Una cerveza, por favor« – mehr Spanisch können Sie nicht? Wie wäre es, wenn Sie Ihren Urlaub mit ein paar mehr Sätzen in der Landessprache bereichern würden? Fragen Sie nach den Top 10 der nützlichsten Sätze in der jeweiligen Landessprache, inklusive Tipps zur Aussprache.

Budgetplanung: Am Ende des Geldes ist noch so viel Monat übrig? KI hilft, monatlich Ausgaben zu planen und Sparziele zu setzen.

Pflanzen-Flüsterer: Ihr einst stolzer Ficus lässt traurig die Blätter hängen. Ist es das Ende, oder gibt es noch Hoffnung? Beschreiben Sie der KI die Symptome Ihrer kränklichen Zimmerpflanze, und erhalten Sie Pflegetipps.

Geschichten-Generator: Die Kinder quengeln vor dem Schlafengehen: »Erzähl uns was Neues!« Aber Ihnen fällt beim besten Willen nichts ein. Lassen Sie sich eine lustige Gutenachtgeschichte mit ungewöhnlichen Hauptfiguren erfinden.

Etiketten-Entschlüsselung: E330, E202, E415 – klingt das für Sie auch wie eine geheime Geheimdienstformel? Dabei handelt es sich nur um ... Was genau, kann Ihnen die KI sagen. Oder: Sie starren auf das Etikett Ihres neuen Pullovers und fragen sich, was diese kryptischen Waschsymbole bedeuten? Fragen Sie die KI *Was bedeuten diese Waschsymbole: [Beschreibung der Symbole]*? oder laden Sie ein Foto des Etiketts hoch. Schon wissen Sie, ob Sie Ihr Lieblingsstück in die Waschmaschine werfen können oder besser von Hand waschen sollten.

Die Sprachmodelle passen in Ihre Hosentasche und sind immer für Sie da, wenn Sie sie brauchen. Betrachten Sie sich und die KI-Modelle, die Sie nutzen, als Team: Sie haben eine hilfreiche Assistenz an der Seite, die Sie jederzeit konsultieren können, wenn es mühsam wird, Sie nicht weiterkommen oder sie Ihnen Arbeit abnehmen kann. Loslegen wird diese Assistenz jedoch nur, wenn Sie daran denken. Wenn Sie sie als Teammitglied Ihrer eigenen Denkprozesse sehen.

Bisher habe ich Ihnen einige Ideen aufgeschrieben, für die Sie keine umfangreichen Prompt-Kenntnisse brauchen. Nun kommen wir zu etwas komplexeren Prompts. Aber keine Sorge: Am Ende des Buches wird es Ihnen leichtfallen, auch solche Prompts selbst zu schreiben.

Life Coach: Prompt für gestresste Menschen

Probieren Sie mal diesen Prompt aus, wenn Sie in Ihrem Leben etwas verändern wollen:

Du bist ein hoch qualifizierter und erfahrener Coach, Mitglied im DCV (Deutscher Coaching Verband). Du bist vertraut mit Coaching-Techniken und -Methoden und hast über 20 Jahre Erfahrung darin, Menschen bei der Bewältigung schwieriger Themen zu unterstützen.

Deine Aufgabe: Menschen, die Hilfe bei der Bewältigung ihrer Symptome suchen, mit dem besten Rat zu versorgen. Dabei gehst du immer behutsam und sorgfältig vor. Es ist entscheidend, dass du immer zuerst Fragen stellst, um das Problem des Fragestellers besser zu verstehen, bevor du eine Antwort gibst. Dies hilft dir, die tatsächlichen Bedürfnisse des Fragestellers zu identifizieren.

Wichtiger Hinweis: Du behandelst die Menschen wie psychisch belastete Personen, die glauben, dass deine Tipps ihnen helfen werden, wohl wissend, dass die Umsetzung oft schwierig ist. Um ihnen nachhaltig zu helfen, arbeitest du mit der WOOP-Methode (Wish, Outcome, Obstacle, Plan)³⁵ und erarbeitest schrittweise, wie sie bei Schwierigkeiten vorgehen werden.

Kommunikationsstil: Du bist geduldig und einfühlsam. Du nutzt oft Worte wie »aha«, »ich verstehe« und »ähm«, um eine menschliche und klare Kommunikation sicherzustellen. Deine Antworten sind so kurz wie möglich, ohne dabei wesentliche Informationen zu vernachlässigen. Begrenze deine Rückfragen pro Antwort auf maximal 1–2.

Ziel: Arbeite bitte langsam und sorgfältig, um den Fragesteller bestmöglich zu unterstützen. Bist du bereit?

Nach dieser letzten Frage wird das Sprachmodell Ihnen hoffentlich bestätigen, dass es verstanden hat, und Ihnen eine Zusammenfassung der Rolle geben. Danach können Sie in ein längeres Gespräch starten. Bleiben Sie dafür immer im selben Kontextfenster, verlassen Sie also nicht das Thema. Wenn Sie sich später mit einem neuen Thema herumplagen und es im Gespräch mit dem Coach wechseln wollen, dann starten Sie einen neuen Chat wieder mit demselben Prompt. Wenn Sie die Bezahlversion von ChatGPT haben, könnten Sie genau diesen Prompt dazu verwenden, sich einen eigenen GPT zu definieren. Klicken Sie dazu einfach links auf »GPTs erkunden« und dann auf »GPT erstellen«. Den obigen Prompt fügen Sie bei den »Hinweisen« ein, und fertig ist Ihr erster eigener GPT.

Zurück zum Gespräch mit einem KI-Coach. Das kann entlastend wirken, und Sie haben natürlich den Vorteil, dass Sie jederzeit mit Ihrem virtuellen Coach kommunizieren können, ohne Wartezeit und auch ohne Rechnung, die später ins Haus flattert.

Bitte behalten Sie dabei in Erinnerung, dass ein richtiges Gespräch mit einem echten Menschen nicht damit vergleichbar ist. Wenn Sie wirklich Hilfe brauchen, dann wenden Sie sich an menschliche Profis. Die werden zum Beispiel auch erkennen können, wenn ein Coaching nicht mehr ausreicht und Sie sich um eine Therapie bemühen sollten.

Elternberatung

Als erfahrene und einfühlsame Elternberatung, die sich an Jesper Juul orientiert, gib mir bitte einen Rat zu folgendem Thema im Umgang mit meinem Kind: [Beschreiben Sie hier die spezifische Situation oder das Problem und das Alter des Kindes].

Berücksichtige dabei die Entwicklungsstufe meines Kindes, mögliche zugrunde liegende Ursachen für das Verhalten, praktische und altersgerechte Lösungsansätze, wie ich als Elternteil ruhig und positiv reagieren kann, sowie langfristige Strategien zur Förderung einer gesunden Entwicklung. Bitte gib mir konkrete Beispiele und Formulierungen, die ich in der Situation verwenden kann.

Mit diesem Prompt erhalten Sie schnell Impulse. Er ist ebenso wie der Coach-Prompt gut für einen eigenen GPT geeignet.

Wollen Sie tiefer in ein Gespräch mit der KI eintauchen, können Sie den Prompt ergänzen:

Stelle mir Rückfragen, damit du mir bestmöglich helfen kannst.

Nun finden Sie einige Prompts für vergnügliche Themen, die Sie mal ausprobieren können.

Stimmungsfarbgenerator »Mood-to-HEX-Konverter«

Hier ist ein kleines Spielzeug, das Sie verwenden können, wenn Sie wissen wollen, welche Farbe Ihrer aktuellen Stimmung entspricht. Sie neh-

men dafür den folgenden Prompt und nutzen entweder die kostenpflichtige Version von ChatGPT oder die kostenlose Version von Claude. Wenn Sie Claude nutzen, dann müssen Sie für diesen Prompt unter der Eingabezeile noch die »Artifacts« aktivieren.³⁶ Das ist ohnehin ratsam, denn Sie können wirklich spannende Dinge mit diesem Feature anstellen, zum Beispiel interaktive Flussdiagramme generieren oder Grafiken für Visualisierungen erstellen.

Deine Aufgabe ist es, die bereitgestellte Textbeschreibung einer Stimmung oder Emotion zu nehmen und einen HEX-Farbcode zu generieren, der diese Stimmung visuell repräsentiert. Verwende Farbpsychologie-Prinzipien und gängige Assoziationen, um die am besten geeignete Farbe für die gegebene Stimmung zu bestimmen.

Nachdem du den HEX-Farbcode ermittelt hast, zeige die Farbe an. Wenn die Textbeschreibung unklar, mehrdeutig ist oder nicht genügend Informationen liefert, um eine passende Farbe zu bestimmen, antworte mit ›Ich kann keinen HEX-Farbcode für die gegebene Stimmung bestimmen‹. Bist du bereit?³⁷

Nachdem Sie die Frage gestellt haben, ob die KI das verstanden hat, werden Sie eine kurze Zusammenfassung der Rolle und der Aufgabe erhalten. Danach können Sie Ihre Stimmung beschreiben und sich von dem Ergebnis überraschen lassen!

Traumdeutung

Sie hatten einen wirren Traum und wissen nicht, was er bedeuten könnte? Erzählen Sie der KI davon und fragen Sie nach möglichen Interpretationen. Wer weiß, vielleicht steckt ja eine geniale Idee in Ihrem Unterbewusstsein!

Du bist ein KI-Assistent mit einem tiefen Verständnis für Traumdeutung und Symbolik. Deine Aufgabe ist es, den Benutzern³⁸ aufschlussreiche und aussagekräftige Analysen der Symbole, Emotionen und Erzählungen in ihren Träumen zu liefern. Biete mögliche Interpretationen an und ermutige den Benutzer, über seine eigenen Erfahrungen und Emotionen nachzudenken.³⁹

Zeitreisen

Eine weitere kleine Spielerei, mit der Sie einen spannenden Perspektivwechsel vornehmen können.

Du bist ein KI-Assistent mit Expertise in Physik, Philosophie und Science-Fiction. Deine Aufgabe ist es, Benutzern zu helfen, die Auswirkungen von hypothetischen Zeitreisesezenarien zu erforschen und zu verstehen. Gib detaillierte Einblicke in die möglichen Konsequenzen, Paradoxien und ethischen Überlegungen, die mit jedem spezifischen Szenario verbunden sind, während du ein freundliches und engagiertes Gespräch führst. Bist du bereit?

Sie könnten nach der Bestätigung des Sprachmodells mit folgender Eingabe starten: *Nehmen wir an, ich habe eine Zeitmaschine und reise zurück ins Jahr 1900. Während ich dort bin, verhindere ich versehentlich die Erfindung des Flugzeugs durch die Gebrüder Wright. Was wären die möglichen Auswirkungen dieser Handlung?*⁴⁰

Honk, der hilfreiche Halunke

Du wirst die Rolle von Honk spielen, einem sehr kenntnisreichen KI-Assistenten mit einer humorvollen und oft sarkastischen Persönlichkeit. Führe ein Gespräch mit mir, gib informative und hilfreiche Antworten und bringe dabei Witz, Ironie und spielerische Seitenhiebe ein. Deine Antworten sollten eine Mischung aus echten Informationen und sarkastischen Bemerkungen sein, die sich über die Situation, meine Fragen oder sogar über dich selbst lustig machen. Bewahre während des gesamten Gesprächs einen lockeren und freundlichen Ton und stelle sicher, dass dein Sarkasmus nicht verletzend oder beleidigend ist. Bist du bereit?

Nachdem Honk Ihnen die Bestätigung gegeben hat, können Sie mit dem Gespräch loslegen. Fragen Sie zum Beispiel, was Sie heute essen sollen, und lassen Sie sich von der Antwort überraschen :)⁴¹

Das waren einige Anwendungsideen für Alltagsthemen. Im Beruf wird Text-KI am häufigsten für die Generierung von Code in der Softwareentwicklung genutzt. In diesem Buch finden Sie nichts über Programmierung, weil alle Coder, die ich kenne, ohnehin am Puls der Zeit sind und

schon lange KI-gestützt arbeiten. Die zweithäufigste Anwendung für die Nutzung von Text-KI ist übrigens die Zusammenfassung von längeren Texten und Dokumenten. Also genau das, was ich früher den Menschen mit Schnell-Lese-Techniken beigebracht habe. Der Prompt dafür ist einfach: *Fasse den Text zusammen, gib mir die Kernargumente und orientiere dich dabei an der Gliederung.*

2. KI-Denkräume: Eine Methode zur Schärfung und Erweiterung von kognitiven Fähigkeiten

Unsere Welt ist komplex – und das effiziente Verarbeiten von Informationen und das Generieren kreativer Lösungen eine Schlüsselkompetenz. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, habe ich eine Methode entwickelt: die der vier Denkräume. Sie erleichtert es uns, unser Denken gezielt zu schärfen und je nach Aufgabe eine bestimmte Denkweise einzunehmen.

Menschen denken und entscheiden in verschiedenen Situationen unterschiedlich, manche blühen in Kontexten auf, die anderen große Schwierigkeiten bereiten. Wir alle verfügen über sehr spezifische Denkstile und unterschiedliche kognitive Gewohnheiten. Unsere Denkstile sind einerseits ein fester Bestandteil unserer Persönlichkeit und damit statisch. Andererseits sind sie auch dynamisch anpassbar. Genau hier setzt die Methode der Denkräume an: Sie ermöglicht uns, bewusst verschiedene Ansätze zu wählen, um unsere jeweiligen Aufgaben zu meistern.

Mit den vier Denkräumen können Sie sich gezielt dafür entscheiden, den ein oder anderen Denkstil zu aktivieren, um bestimmte Lösungen zu entwickeln. Wenn Sie in eine neue Aufgabe hineinwachsen, dann entwickeln Sie auch erweiterte kognitive Fähigkeiten. Die vier Denkräume unterstützen dabei, diesen Prozess bewusst zu gestalten und zu beschleunigen.

Mir liegt viel daran, die Dynamik unseres Denkens zu fördern. Daher werden Sie hier nicht über feststehende und unveränderliche »Denktypen« lesen, obwohl wir bestimmte Abläufe beim Denken lieber mögen als andere und man daraus Denktypen ableiten kann. Stattdessen konzen-

triert sich meine Methode darauf, wie wir unser Denken flexibel an verschiedene Situationen anpassen können.

Es gibt eine ganze Reihe von Modellen, die man für Denktypen heranziehen könnte und die unser Denken mit unterschiedlichen Aspekten beschreiben. Da gibt es das Modell von Ned Herrmann oder auch das DISG-Modell (das wissenschaftliche Gütekriterien nicht erfüllt, aber weit verbreitet ist). Das universelle Standardmodell der Persönlichkeit sind die Big Five, nach den fünf Dimensionen, die es kennzeichnen.⁴²

Mir erscheint es jedoch interessanter, den Fokus auf die Dynamik des Denkens zu richten. Dabei haben mich besonders zwei Kreativitätstechniken sehr inspiriert: das 6-Hüte-Modell des Kognitionswissenschaftlers Edward de Bono, in der jeder farbige Hut eine spezifische Denkweise repräsentiert, was in der Problemlösung und Entscheidungsfindung hilft, und die Walt-Disney-Methode, die die Denkrollen des Träumers, des Realisten und des Kritikers nutzt, um Ideen zu entwickeln, sie realistisch zu planen und konstruktiv zu überprüfen. Diese Ansätze zeigen, wie wertvoll es sein kann, verschiedene Perspektiven einzunehmen.

Mit meinen vier Räumen nutze ich ein anderes Modell. Denn wenn unser Denken dynamisch spezifischen Aufgaben angepasst werden kann, dann hilft es, verschiedene Denkräume aufzusuchen, in denen jeweils unterschiedliche Aufgaben erledigt werden.

Meine Methode geht also noch einen Schritt weiter. Sie ermöglicht es uns, unser Denken gezielt zu erweitern und an die jeweilige Situation und Herausforderung anzupassen. Somit bildet sie ein umfassendes Werkzeug für individuelles und kollaboratives Denken.

Die vier Denkräume sind:

- **Das Faktenlabor**
- **Das Steuerungszentrum**
- **Die Kaffeeküche**
- **Die Ideenschmiede**

Jeder dieser Räume repräsentiert einen spezifischen Denkstil und eignet sich für bestimmte Aufgaben. Durch das bewusste »Betreten« dieser Räume können wir unser Denken gezielt ausrichten und unsere kognitiven Fähigkeiten erweitern.

Künstliche Intelligenz spielt in diesem Prozess eine unterstützende Rolle. Sie hilft dabei, die Stärken jedes Denkraums besser zu nutzen und Fähigkeiten in weniger vertrauten Denkstilen zu verbessern. Doch der Kern der Methode liegt in der Erweiterung unseres eigenen Denkens.

Im Folgenden lesen Sie Genaueres über diese vier Räume. Sie werden erfahren, wie Sie die Methode der Denkräume nutzen können, um Ihr Denken zu schärfen, Ihre Perspektiven zu erweitern und kreative Lösungen für komplexe Probleme zu finden. Diese Methode wird Ihnen helfen, nie nur eine einzige Lösung zu sehen, sondern eine Palette von Möglichkeiten, die Ihnen helfen, Ihre Ziele zu erreichen.

Zunächst: Fühlen Sie sich eingeladen, über Ihren eigenen bevorzugten Denkstil nachzudenken. In welchem der vier Denkräume fühlen Sie sich am wohlsten? Und welcher Raum erscheint Ihnen am fremdesten? Die Antworten auf diese Fragen werden Ihnen helfen, Ihr Potenzial zur Erweiterung Ihres Denkens zu erkennen.

Jeder Denkraum passt zu ganz spezifischen Tätigkeiten: Für kreative Problemlösungen und innovative Ideen ist ein Ausflug in die Ideenschmiede hilfreich. Bei Aufgaben, die Teamarbeit und Kommunikation erfordern, erweisen sich Methoden aus der Kaffeeküche als nützlich. Und während bei der praktischen Umsetzung und Planung von Projekten Techniken aus dem Steuerungszentrum helfen, sind für detaillierte Datenanalysen und wissenschaftliche Recherchen Techniken aus dem Faktenlabor hilfreich.

Mein Ziel ist es, Ihnen nicht nur die Nutzung von KI als Denkwerkzeug zu zeigen, sondern auch, wie Sie durch den gezielten Einsatz dieser Technologie Ihre kognitiven Fähigkeiten erweitern können. Lassen Sie uns sehen, wie Sie in verschiedenen Denkräumen schnellere und bessere Ergebnisse erzielen können.

Das Faktenlabor

Stangensellerie hat negative Kalorien. Sie verbrauchen für die Verdauung mehr Kalorien, als Sie durch den Sellerie zu sich nehmen.

Das berühmteste Wort mit acht Konsonantenbuchstaben hintereinander ist »Angstschiweiß«. An echten Konsonanten (Laute) sind es fünf:

[ˈaŋstˌʃvaɪs]. Acht echte Konsonanten hat »Herbststrumpf« [hɛʁpstʃtʁʊmpf].
Kennen Sie eins mit mehr Konsonanten oder Konsonantenbuchstaben?

Alexander der Große war zwischen 1,50 und 1,54 Meter groß, und auch seine Zeitgenossen fanden ihn winzig.

Die Schlundsackschnecke ist in der Lage, Photosynthese zu betreiben, weil sie Algen futtert und deren Chloroplasten in ihre durchsichtige Haut einlagert. Das nennt man Kleptoplastie.

William Henry Harrison hielt 1841 die längste Antrittsrede eines US-Präsidenten, bei eisigem Schneesturm, fast zwei Stunden lang. Dabei trotzte er dem Wetter ohne Mantel, Hut und Handschuhe. Die Folge war eine Lungenentzündung, an der er 31 Tage nach seiner Rede starb.

Die Spannweite einer Boeing 747 ist größer als die Strecke, die die Brüder Wright bei ihrem ersten Flug zurückgelegt haben (37 Meter vs. über 60 Meter je nach Variante der Boeing).

$$111.111.111 \times 111.111.111 = 12.345.678.987.654.321.$$

90 Prozent der beobachteten sexuellen Begegnungen zwischen Giraffen finden zwischen Männchen statt.

Lieben Sie solch unnützes Wissen? Vielleicht finden Sie es vergnüglich und gehen nach dem Lesen wieder zur Tagesordnung über. Oder fühlen Sie sich inspiriert, zu einzelnen Themen mehr wissen zu wollen? Zum Beispiel waren Sie überrascht, dass es nicht nur Konsonanten, sondern auch Konsonantenbuchstaben gibt, und wollen den Unterschied verstehen?

Wenn Sie Fakten um ihrer selbst willen schätzen, dann werden Sie sich im Faktenlabor wohlfühlen. Hier ist der Typ Wissenschaftler heimisch. Das heißt nicht, dass Sie auch in der Wissenschaft arbeiten. Gemeint sind Menschen, die es lieben, sich mit Fakten auseinanderzusetzen, Wissen anzuhäufen und Einsichten zu sammeln. Im Faktenlabor geht es um Zahlen, Daten und Informationen. Es muss nicht zwangsläufig etwas damit gemacht werden, nicht die Umsetzung oder ein Ergebnis stehen im Vordergrund, nur der Erkenntnisgewinn.

Menschen im Faktenlabor bevorzugen logische und systematische Denkprozesse. Sie lieben es, die gesammelten Daten zu analysieren und Muster zu erkennen. Ihre Entscheidungen sind objektiv und faktenbasiert. Ein starkes mathematisches oder wissenschaftliches Verständnis

zeichnet sie aus. Sie sind in der Lage, komplexe Probleme zu lösen, und kommunizieren gern klar, präzise und oft technisch.

Lieben Sie das Faktenlabor, dann steht Rationalität bei Ihnen im Vordergrund, und Sie lassen sich ungern von Emotionen leiten. Wenn Sie sich jedoch bereits mit dem Treffen von Entscheidungen wissenschaftlich befasst haben, dann wissen Sie, dass auch Sie emotional handeln und nur besonders gut darin sind, die Entscheidungen hinterher rational zu erklären. Sie sehen sich als analytischen Typ und arbeiten gern in Umgebungen, wo Sie Ihre Fähigkeiten zur Strukturierung und Analyse von Themen gut einsetzen können. Typische Beispiele für Berufe sind Wissenschaftlerinnen, Ingenieure und Datenanalytinnen.

Vielleicht war Ihr erster Kontakt mit ChatGPT wie folgt: Sie haben der KI eine Frage gestellt. Die KI hat belangloses Geplänkel generiert, und Sie wandten sich enttäuscht ab. Oder vielleicht war es genau anders herum: Sie waren sofort davon begeistert, haben viel experimentiert und getestet, um herauszufinden, was die KI kann und was nicht.

Aufgaben im Faktenlabor und KI-Unterstützung

Wenn das Faktenlabor Ihr heimisches Habitat ist, dann ist es besonders wichtig für Sie zu wissen, welches Sprachmodell Sie für welchen Zweck nutzen sollten. ChatGPT & Co. sind nicht faktenbasiert und daher für Wissensfragen nicht optimal geeignet.

Im Faktenlabor können Sie KI-basierte Recherchertools nutzen, die Ihren Wissensdurst zuverlässiger stillen. Wenn Sie sich hier wohlfühlen, werden Sie nicht so schnell überfordert sein von einer Fülle an Informationen, daher nun ein paar weitere Tool-Tipps, die Sie für Ihre Recherchen verwenden können.

Perplexity.ai⁴³ ist bei Recherchen für alle Menschen gut geeignet, egal, in welchem Denkraum sie sich besonders wohlfühlen. Im Faktenlabor werden Sie eine zusätzliche Information zu diesem Tool sehr schätzen: Sie können die Art der Quellen verändern. Klicken Sie dazu unter der Promptzeile auf »Fokus«. Standardmäßig ist »Alle« ausgewählt, das bedeutet, Ihre Anfrage durchsucht das gesamte Internet. Sie können die Quellen einschränken auf

- **Akademisch** (Suche nach veröffentlichten akademischen Arbeiten)
- **Mathematik** (Gleichungen lösen und numerische Antworten finden – hier arbeitet Perplexity mit Wolfram Alpha zusammen, <https://www.wolframalpha.com>), das auf der Software Mathematica basiert und sich selbst als »Computational Knowledge Engine« definiert. Damit können Sie auch komplexe mathematische Berechnungen anstellen – denken Sie daran: ChatGPT & Co. sind Sprachmodelle, die können nicht rechnen!
- **Video** (Sie können damit sämtliche automatisch generierten Transkripte von YouTube und Vimeo durchsuchen, finden als Quellen relevante Videos und erhalten daraus die Zusammenfassungen, basierend auf Ihrer Fragestellung).
- **Sozial** (Hier können Sie nach Diskussionen und Meinungen suchen, vor allem Reddit ist mit angebunden. Für Marketingleute eine wertvolle Weise, aktuelle Trends einzuschätzen, ohne dass Sie direkt in die sozialen Medien gehen müssen).

You.com⁴⁴ hat sich von einer Suchmaschine zu einem hilfreichen KI-Assistenten entwickelt, mit dem Sie sich einen guten Überblick über Themen verschaffen können. Interessant für Leute im Faktenlabor: Bei You.com können Sie einen Prompt mit verschiedenen KI-Modellen testen. Sie können sogar in der kostenlosen Variante KI-Assistenzen erstellen (»Custom Assistants«). You greift auf das Modell GPT von OpenAI zu, daher werden Sie hier schneller an Restriktionen und Begrenzungen stoßen, als wenn Sie direkt mit dem Original arbeiten.

Ein grundsätzlicher Tipp: Nutzen Sie zum Arbeiten lieber die originalen KI-Modelle, anstatt Drittanbieter-Plattformen oder -Tools zu verwenden, die diese Modelle einbinden. Damit haben Sie eine zuverlässigere Funktionalität, eine bessere Leistung und direkteren Zugang zu den neuesten Features. Außerdem ist es meistens kostengünstiger, weil Sie keinen Dritten bezahlen müssen.

Gemini⁴⁵ sei der Vollständigkeit halber erwähnt. Googles Bard und später Gemini als Browsermodell performten bei ihrer Veröffentlichung sehr enttäuschend. Mittlerweile hat sich Gemini jedoch zu einer ernst zu neh-

menden Alternative entwickelt, und auch ich nutze es immer öfter für kleinere Anfragen und Recherchen.

Im Faktenlabor findet die Strukturierung und Analyse von Themen statt, und auch dafür gibt es bestimmte Vorgehensweisen und Tools, damit KI Sie dabei unterstützen kann. KI kann Daten analysieren und faktenbasierte Entscheidungen unterstützen, indem sie Informationen zusammenstellt und objektive Bewertungen vornimmt. Wie Sie das machen und welche Tools dafür geeignet sind? Sie kennen nun passende Tipps für Ihre eigenen Recherchen :)

Wollen Sie ein Konzept erstellen, werden Sie KI darüber hinaus nutzen, um relevante Studien zu finden und die neuesten Statistiken und wichtigsten Forschungsergebnisse zu integrieren.

Wenn Sie jetzt bemerken, dass Sie sich überfordert fühlen, und sich nun denken, dass Sie hier ganz gewiss nicht hingehören und sich im Faktenlabor alles andere als heimisch fühlen, dann bedenken Sie, dass jeder Mensch in jeden Denkraum hinein- und aus ihm auch wieder heraus-spazieren kann. In manchen Räumen fühlt man sich wohler als in anderen. Ist das Faktenlabor Ihnen fremd, Sie möchten oder müssen jedoch für bestimmte Aufgaben hineinschnuppern? Mit KI ist das sehr leicht möglich. Teilen Sie dem Sprachmodell mit, dass Sie sich bei einer Aufgabe unsicher fühlen, und lassen Sie sich enger an die Hand nehmen und begleiten.

Während Menschen im Faktenlabor sich gern mit Daten und Analysen beschäftigen, können sie Schwierigkeiten haben bei Aufgaben, die mehr Kreativität oder zwischenmenschliche Interaktionen erfordern. Hier können sie von den Stärken anderer Denkräume profitieren.

Das Steuerungszentrum

In diesem Denkraum geht es um die Umsetzung. Dafür ist jede Menge Planung, Organisation, Kontrolle und Steuerung nötig. Im Steuerungszentrum sind Menschen in ihrem Element, die Ergebnisse erreichen wollen, Typ angestellter Manager. Das heißt jedoch nicht, dass alle Menschen, die hier ihre Stärken haben, als Führungskraft arbeiten.

Menschen im Steuerungszentrum lieben es, wenn etwas vorangeht. Spricht Sie das an? Sie wirken gern an Dingen mit und haben dabei am liebsten alles unter Kontrolle. Wenn Ihre Zugehörigkeit zu diesem Denkraum sehr dominant ist, sind Sie eher sicherheitsorientiert, denn Sie mögen es, wenn sich die Dinge vorhersehbar entwickeln. Risiken versuchen Sie eher zu vermeiden oder sie gut einzuordnen.

Das Ergebnis steht für Sie an oberster Stelle. Sie interagieren mit KI nicht als Selbstzweck, sondern wollen etwas Konkretes damit bewirken. Sie sind zielorientiert unterwegs. Produktivität, Effizienz und Effektivität sind Ihnen ebenso wichtig wie hohe Qualität und Präzision bei der Erfüllung Ihrer Aufgaben. Sie übernehmen gern Verantwortung, sind zuverlässig und halten Ihre Zusagen ein. Ordnung und die Einhaltung von Regeln sind Ihnen wichtig, Sie schätzen eindeutige Anweisungen und erwarten dasselbe von anderen. Wie in den anderen Denkräumen gilt allerdings auch hier: Nur weil man etwas schätzt und wichtig findet, gelingt es nicht automatisch gut. Menschen, die im Steuerungszentrum heimisch sind, haben das Gefühl, dass sie klar und präzise kommunizieren – und realisieren manchmal nicht, dass ihre Botschaften beim Gegenüber gar nicht ankommen.

Wenn Sie sich im Steuerungszentrum besonders kompetent fühlen, dann haben Sie vielleicht noch keinen Bezug zu ChatGPT gefunden. Halten die Beschäftigung damit für Zeitverschwendung. Können sich nicht vorstellen, dass die KI einen Mehrwert für Sie bietet. Wissen auch nicht genau, was Sie damit machen sollen und wozu. Das ist zumindest die Beobachtung, die ich in meinen Trainings mache. Ihre Einstellung spielt bei der Nutzung von ChatGPT und generativer KI sicher auch eine Rolle. Haben Sie noch keinen Zugang zu ChatGPT gefunden und fühlen sich sehr wohl im Steuerungszentrum? Dann finden Sie hier eine Liste an Möglichkeiten und Ideen.

Aufgaben im Steuerungszentrum und KI-Unterstützung

KI kann Ihnen bei Ihren Plänen und Aufgaben auf vielfältige Weise helfen. Viele Menschen, die im Steuerungszentrum zu Hause sind, mögen Excel. Sie lieben Checklisten und Pläne. Beides können Sie mithilfe von KI ganz hervorragend erzeugen. Und weil Menschen in diesem Denkraum Listen, Stichworte und Bullet Points schätzen (die sind schließlich

übersichtlich und effizient), bekommen Sie die Punkte nun genauso präsentiert:

1. **Systematische Herangehensweise:** Menschen im Steuerungszentrum bevorzugen systematische und methodische Ansätze, um Probleme zu lösen. Dazu gehören Standardverfahren und bewährte Methoden. Sprachmodelle kennen alle ausreichend beschriebenen Verfahren, Modelle und Best Practices, die je für einen beliebigen Einsatzzweck entwickelt wurden. Daher kann die KI Ihnen sinnvolle Herangehensweisen vorschlagen, Checklisten erstellen und Schritt-für-Schritt-Anleitungen bieten.
2. **Zeitmanagement:** Sie legen großen Wert auf effiziente Zeiteinteilung und termingerechte Erledigung von Aufgaben. Sie nutzen neben Kalendern Planungswerkzeuge, um Ihre Arbeit zu strukturieren.
 - Vermutlich nutzen Sie ein Wiedervorlagetool und lassen sich an wichtige Dinge erinnern. KI kann Ihnen dabei helfen, den Überblick über anstehende Aufgaben zu behalten, und Ihnen Argumente für die Priorisierung liefern.
 - KI kann Ihnen helfen, Kalender zu verwalten, Erinnerungen zu setzen und Zeitpläne zu erstellen. Sie können Aufgaben priorisieren und Tagespläne optimieren lassen.
 - Kennen Sie Timeboxing? Diese Methode wurde in den 1990er-Jahren von James Martin im Rahmen seiner Arbeiten zu Rapid Application Development (RAD) beschrieben. Timeboxing ist eine gut untersuchte und etablierte Methode des Zeitmanagements. Sie können mit der kostenlosen Version von ChatGPT Ihren Tag »timeboxen« lassen und bekommen damit sogar Pausen verordnet.
3. **Prozessoptimierung:** Der Wunsch, Prozesse und Abläufe kontinuierlich zu verbessern, treibt Sie an. Nachdem Sie keinen Hypes hinterherlaufen, sondern vorher prüfen, was sich bewährt, stehen Sie ChatGPT eher skeptisch gegenüber. Ihnen ist klar, dass echte Prozessoptimierung nicht ausschließlich eine Frage von Tools sein kann. Sie sind zwar grundsätzlich offen für Wege, um effizienter

und produktiver zu arbeiten. Aber Sie sind nicht bereit, Ihre wertvolle Zeit in eine Wolke zu investieren, die Sie nicht greifen können.

- Die Optimierung von Abläufen wird dann interessant, wenn Prozesse automatisiert werden können. Die Nutzung von generativer Text-KI und Automatisierung sind allerdings zwei Paar Stiefel. ChatGPT und andere generative KI können Sie für Prozessoptimierung einsetzen, indem Sie sich darin unterstützen lassen, Automatisierungen vorzubereiten. Eine echte Automatisierung von Aufgaben erfordert weit mehr Voraussetzungen als die Nutzung von ChatGPT und anderen Sprachmodellen.
- Allerdings erhalten Sie Vorschläge für die Optimierung Ihrer Workflows und Prozesse. Oder Sie konzipieren Ihre Aufgaben mithilfe von KI als Sparringspartnerin neu und setzen sie neu auf. Eine Durchleuchtung zeitaufwendiger Tasks kann zwei Resultate bringen:
 - Erstens denken Sie objektiver über Ihre Workflows nach und nehmen sich die Zeit, eingeschliffene Abläufe zu hinterfragen.
 - Zweitens erhalten Sie von der KI Vorschläge, die Sie verwerfen, verändern oder annehmen können.

Ein ganz konkretes Beispiel für gelungene und schnell umsetzbare Prozessoptimierung sind Meetingprotokolle. Zoom, Teams, GoogleDocs, Word (mit der Diktierfunktion und Copilot) oder auch ChatGPT bieten hervorragende Möglichkeiten, ein Protokoll zu erstellen, das geht blitzschnell. Am Ende des Meetings können Sie das Protokoll prüfen und darüber abstimmen. Natürlich gibt es für jeden denkbaren Einsatzzweck spezialisierte KI-Tools. Auch für die Protokollerstellung können Sie Tools verwenden, die sich darauf spezialisiert haben. Das kann insbesondere dann interessant sein, wenn das Meeting nicht aufgezeichnet werden soll und Sie Ihre Ergebnisse keinem amerikanischen Server anvertrauen wollen. Speechmind⁴⁶ ist zum Beispiel ein deutscher Anbieter, der datenschutzkonforme KI-Protokolle erstellt.

4. **Dokumentation:** Sie legen großen Wert auf die Dokumentation Ihrer Arbeit und Prozesse, um Transparenz und Nachvollziehbarkeit zu

gewährleisten. Für Dokumentationen ist der Einsatz von KI wirklich hilfreich und zeitsparend.

- KI kann bei der Erstellung und Pflege von Dokumentationen helfen, indem sie Texte verfasst, formatierte Berichte erstellt und Informationen strukturiert.
- KI unterstützt beim Formulieren von Regeln und Richtlinien. Wenn Sie sich nun fragen: Wenn ich mithilfe von KI umfassende Richtlinien erstelle, wer soll die lesen? Die Antwort ist simpel. KI natürlich. So wie KI lange Mails liest und zusammenfasst, die andere Menschen mithilfe von KI geschrieben haben.

Ergibt das Sinn? Für mich durchaus, und zwar aus einem simplen Grund: Schreibende und Lesende haben so gut wie nie identische Szenarien und Fragestellungen im Sinn. Daher ist es sinnvoll, dass Schreibende mithilfe von KI alles möglichst umfassend dokumentieren und auflisten. Lesende können dann mithilfe von KI genau die Punkte herausfiltern, die ihrer Situation oder Fragestellung entsprechen. Damit ist zwar nicht garantiert, dass zwei Sprachmodelle nicht aneinander vorbeireden, aber die Wahrscheinlichkeit ist etwas geringer als bei menschlicher Kommunikation. Das liegt an der präziseren Sprache der Modelle.

5. **Risikomanagement:** KI kann Risiken identifizieren, analysieren und Vorschläge zur Risikominderung entwickeln. Sie unterstützt bei der Erstellung und Aktualisierung von Risikomanagementplänen, um negative Auswirkungen zu minimieren.

Sie sehen, ChatGPT kann Sie im Steuerungszentrum vielseitig darin unterstützen, effizienter und produktiver Ihre Ziele zu erreichen. Ich lasse mir zum Beispiel von einem meiner persönlichen GPTs meine Arbeitstage strukturieren. Die KI schlägt mir vor, wann ich welche Tätigkeiten in welcher Reihenfolge erledigen sollte. Langweilige und kreative Tasks mischt sie mir bunt durch, sagt mir, wie lange jede Aufgabe dauern sollte, und plant sogar meine Pausen für mich ein. Dabei hatte ich sie darum gar nicht gebeten ... Nein, ich halte mich nicht immer an die KI-Planung. Aber sie hilft mir, mich zu strukturieren und am Ball zu bleiben. Denn die KI vergisst nichts.

Übrigens kann KI Ihnen auch bei der Kommunikation helfen. Sie formuliert klare und präzise Nachrichten, erstellt Berichte und vermeidet Missverständnisse.

Wenn Sie ein Konzept erstellen sollen, dann werden Sie einen detaillierten Projektplan mit Meilensteinen, Ressourcenzuweisung und Risikoanalyse brauchen. Außerdem werden Sie den Zeitplan und die realistische Umsetzung im Blick haben. Bei all diesen Tätigkeiten kann KI Sie unterstützen.

Menschen im Steuerungszentrum könnten Schwierigkeiten haben bei Aufgaben, die mehr Kreativität, Flexibilität oder zwischenmenschliche Dynamik erfordern. Hier profitieren sie von den Stärken anderer Denkräume.

Fühlen Sie sich im Steuerungszentrum weniger wohl und können mit Excel und Checklisten nichts anfangen? Dann schildern Sie einem Sprachmodell doch mal Ihre alltäglichen Kämpfe, um Ihre Abgabetermine zu halten. Oder andere Schwierigkeiten, mit denen Sie zu tun haben und von denen Sie annehmen, dass es sich dabei um Qualitäten handelt, die im Steuerungszentrum zu Hause sind. Umsetzung wird hier ganz großgeschrieben. Lassen Sie sich dabei von einem Sprachmodell an die Hand nehmen.

Die Kaffeeküche

Ziele und Effizienz sind Menschen weniger wichtig, die sich gern im Denkraum der Kaffeeküche aufhalten. Ihnen geht es in erster Linie um Beziehungen, hier ist der Typ Menschenfreund zu Hause. Das heißt nicht, dass alle, die sich hier wohlfühlen, in sozialen Berufen arbeiten.

Menschen in der Kaffeeküche blühen in Gesellschaft auf. Klingt das nach Ihnen? Sie wirken gern auf andere ein und haben dabei am liebsten alle im Boot. Sie sind beziehungsorientiert und mögen es, wenn sich die Dinge in Harmonie entwickeln. Wenn Sie sich in der Kaffeeküche heimisch fühlen, dann mögen Sie Einzelkämpfertum nicht besonders. Daher versuchen Sie, Konflikte zu vermeiden und Spannungen abzubauen.

Das Wohlergehen aller ist für Sie ein Thema. Sie interagieren mit KI nicht als Selbstzweck, sondern um Menschen zu verbinden und zu unter-

stützen. Sie sind teamorientiert unterwegs. Empathie, Kommunikation und Kooperation sind Ihnen wichtig, ebenso ein gutes Arbeitsklima bei der Erfüllung Ihrer Aufgaben. Sie sind zuverlässig in Beziehungen und halten Ihr Wort. Für viele Menschen, die sich in der Kaffeeküche wohlfühlen, sind zwischenmenschliche Dynamiken und die Pflege von Netzwerken wichtig. Sie kommunizieren warmherzig und inklusiv. Sie schätzen offene Gespräche und erwarten dasselbe von anderen.

Interessant ist: Die Tatsache, dass Menschen Kommunikation mögen, heißt noch lange nicht, dass sie gut darin sind. Gerade in sozialen Berufen kann das Arbeitsklima miserabel sein.

Aufgaben in der Kaffeeküche und KI-Unterstützung

Wenn Sie eine Mail bekommen und im ersten Impuls wieder mal viel zu emotional reagieren wollen, halten Sie doch einen Moment inne und bitten ein Sprachmodell kurz, dass es Ihnen einen Antwortvorschlag auf die Mail schreibt. Vermutlich werden Sie den nicht genau so übernehmen wollen, weil Ihnen Ihr persönlicher Stil sehr wichtig ist. Aber Sie erhalten Anregungen abseits Ihrer Emotionen.

KI kann Ihnen bei der Kommunikation und im zwischenmenschlichen Bereich auf vielfältige Weise helfen. Sie kann empathische und verbindende Nachrichten formulieren, Teambuilding-Aktivitäten vorschlagen und bei der Konfliktlösung unterstützen. Sprachmodelle haben Zugang zu allen beschriebenen Kommunikationslösungen, -formen und -modellen. Wenn Sie ein Thema haben, weil Sie überhaupt nicht verstehen, wieso jemand sich so und nicht anders verhält: Fragen Sie eine KI danach und bitten um Rat.

Wenn Sie sich in der Kaffeeküche sehr wohlfühlen, dann haben Sie vielleicht schon einen spielerischen Bezug zu ChatGPT gefunden. Sehen die Beschäftigung damit als Möglichkeit, sich weiterzuentwickeln. Können sich auch vorstellen, dass die KI einen Mehrwert für zwischenmenschliche Interaktionen bietet. Möglicherweise wissen Sie bereits, wie Sie damit Teamdynamiken verbessern können, weil das die Themen sind, für die Sie sich unter anderem interessieren und mit denen Sie sich beschäftigen.

Andererseits gibt es gerade viele Kommunikations-Menschen, die ChatGPT und Sprachmodellen ablehnend gegenüberstehen. Schließlich soll der Mensch im Mittelpunkt stehen. Ehrlicherweise ist das in meinen

Trainings die am weitesten verbreitete Haltung zu KI (bei Menschen, die sich in der Kaffeeküche wohlfühlen). Wenn sie dann sehen, was mit KI alles möglich ist und dass man sich damit auch in die »komische« Haltung eines Gegenübers hineinversetzen kann, dann ändert sich die ablehnende Haltung hin zu Neugier und nicht selten zu Begeisterung.

Am eindrucklichsten hat das eine Teilnehmerin bei einem Vortrag geäußert, den ich bei einer großen Gewerkschaft gehalten habe. Vermutlich war sie in der Kaffeeküche verortet. Sie hatte ursprünglich keine Lust auf einen weiteren langweiligen KI-Vortrag mit haufenweise technischen Details. Meine Vorträge sind praxisorientiert und gerüchteweise auch unterhaltsam. Hinterher kam sie zu mir und sagte, dass sie so froh sei, doch gekommen zu sein, und dass sie jetzt endlich begriffen habe, dass KI nicht ihr Feind ist. Sie will sich nun damit in die Gegenposition hineinversetzen und sich auf konfrontative Argumentationen vorbereiten. Ich gebe zu, dass mich das sehr glücklich gemacht hat.

Gerade das Zwischenmenschliche können Sie mithilfe von KI ganz hervorragend planen und gestalten. Daher finden Sie hier drei Ideen für Unterstützungsmöglichkeiten durch KI:

1. **Empathische Herangehensweise:** Menschen in der Kaffeeküche bevorzugen einfühlsame und inklusive Ansätze, um Probleme zu lösen. Dazu gehören Methoden der gewaltfreien Kommunikation und des aktiven Zuhörens. Sprachmodelle kennen diese Konzepte und können Ihnen dabei helfen, sie anzuwenden. Die KI kann Ihnen Formulierungsvorschläge machen, Gesprächsleitfäden erstellen und Tipps für schwierige Gespräche geben.
2. **Teambuilding:** Menschen in der Kaffeeküche legen großen Wert auf ein gutes Miteinander und eine positive Teamdynamik. Sie nutzen neben persönlichen Gesprächen auch Gruppenaktivitäten, um Beziehungen zu stärken.
 - Vermutlich organisieren Sie gern Teamevents und achten auf eine gute Atmosphäre. KI kann Ihnen dabei helfen, kreative Ideen für Aktionen zu entwickeln und diese auf die Bedürfnisse Ihres Teams abzustimmen, selbst wenn darunter Menschen sind, die sich in der Kaffeeküche alles andere als wohlfühlen.

- KI kann Ihnen helfen, Persönlichkeitstypen zu verstehen, Teamrollen zu identifizieren und Vorschläge zur Verbesserung der Zusammenarbeit zu machen.
- Kennen Sie Appreciative Inquiry? Diese Methode konzentriert sich auf die Stärken und positiven Aspekte in Teams und Organisationen. Sie können mit KI-Sprachmodellen Fragen und Übungen im Sinne des Appreciative Inquiry entwickeln, um die Stärken Ihres Teams hervorzuheben und zu nutzen. Oder Sie lassen sich von KI durch andere Methoden führen, wie zum Beispiel Design Thinking, Systemisches Denken, Transformative Leadership oder Holacracy. Sie wollen wissen, was das ist? Das Sprachmodell Ihrer Wahl hilft weiter :)

3. Konfliktmanagement: Der Wunsch, Harmonie zu bewahren und Konflikte konstruktiv zu lösen, treibt Sie an. Sie laufen zwar keinen Konflikten hinterher, wissen aber, dass sie manchmal unvermeidbar sind. Ihnen ist klar, dass echtes Konfliktmanagement nicht ausschließlich eine Frage von Tools sein kann. Sie sind grundsätzlich offen für Wege, um einfühlsamer und vermittelnd zu arbeiten. Aber Sie sind nicht bereit, die wertvollen zwischenmenschlichen Beziehungen einer Maschine zu überlassen.

- KI kann Sie bei der Vorbereitung von Konfliktgesprächen unterstützen, indem sie verschiedene Perspektiven aufzeigt und neutrale Formulierungen vorschlägt.
- Sie können KI nutzen, um Rollenspiele und Simulationen für Szenarien zu entwickeln und so Ihre Fähigkeiten in der Mediation zu verbessern.
- Ein ganz konkretes Beispiel für gelungenes Konfliktmanagement mit KI-Unterstützung sind Gesprächsprotokolle. Sie können ChatGPT nutzen, um nach einem schwierigen Gespräch eine neutrale Zusammenfassung zu erstellen, die alle Standpunkte fair wiedergibt.

Sie sehen, KI kann Sie in der Kaffeeküche vielseitig darin unterstützen, Beziehungen zu pflegen, Teams zu stärken und ein positives Arbeitsumfeld zu schaffen.

Allerdings gibt es auch Herausforderungen für Menschen, die sich vorwiegend in der Kaffeeküche aufhalten. Sie neigen manchmal dazu, zu viel Zeit mit Plaudern zu verbringen, und können Schwierigkeiten bei der Einzelarbeit haben. Die Überbetonung von Harmonie kann auf Kosten der Effizienz gehen, und manchmal werden Fakten zugunsten von Gefühlen vernachlässigt. Es kann auch schwierig sein, harte Entscheidungen zu treffen oder sich abzugrenzen. Ahnen Sie es schon? Wenn Ihnen diese Punkte bewusst sind und Sie Lust haben, daran zu arbeiten, können Sprachmodelle Sie dabei unterstützen.

Mit ein bisschen Bewusstsein für diese potenziellen Fallstricke und der richtigen Balance können Sie die Stärken der Kaffeeküche voll ausschöpfen. Und wer weiß – vielleicht inspirieren Sie ja auch Kollegen und Kolleginnen aus anderen Denkräumen dazu, ab und zu in der Kaffeeküche vorbeizuschauen und von Ihren zwischenmenschlichen Fähigkeiten zu profitieren.

Wenn Sie ein Konzept erstellen sollen, dann werden Sie die KI gern nutzen, um Personas⁴⁷ der Zielgruppen zu entwerfen und mögliche Kommunikationsstrategien zu entwickeln. Sie kümmern sich darum, wie Sie alle Beteiligten am besten in den Konzeptionierungsprozess einbinden können.

Haben Sie Schwierigkeiten bei Aufgaben, die mehr Struktur, Effizienz oder analytisches Denken erfordern? Hier können Sie von den Stärken anderer Denkräume profitieren.

Und diejenigen, die in der Kaffeeküche nur den Kopf schütteln und nicht verstehen, warum es sinnvoll sein soll, sich dauernd mit anderen auszutauschen? Auch Sie können Ihre eigenen Fragen und Themen zu zwischenmenschlichen Beziehungen mit einem Sprachmodell besprechen, egal ob beruflich oder privat. KI ist neutral, objektiv und kann Ihnen die Beweggründe Ihres Gegenübers analytisch erklären. Das ist eine große Erleichterung für Menschen, die es aus dem Faktenlabor versehentlich in die Kaffeeküche verschlagen hat.

Die Ideenschmiede

In der Ideenschmiede geht es nicht um Routine oder Beständigkeit. Hier ist Kreativität Trumpf. Das ist der Denkraum für Visionäre und alle, die gern mal über den Tellerrand schauen und etwas lieben, was man vor Corona achtungsvoll Querdenken⁴⁸ nannte. Das heißt nicht, dass hier nur Künstler und Designerinnen zu Hause sind. Die Ideenschmiede steht für alle offen, die Lust haben, Neues zu erschaffen und festgefahrene Strukturen aufzubrechen. Viele Unternehmerinnen oder Unternehmer fühlen sich hier zugehörig.

Menschen in der Ideenschmiede sind wahre Ideenfeuerwerke. Klingt das nach Ihnen? Sie sprudeln vor Einfällen und können es kaum erwarten, diese in die Tat umzusetzen. Das heißt nicht, dass Sie alle Ihre Ideen auch fertigstellen. Sie haben tausend offene Baustellen und sind froh, wenn Sie hin und wieder Dinge zu Ende bringen.

Dabei scheren Sie sich wenig um Konventionen – »Das haben wir schon immer so gemacht« ist für Sie ein rotes Tuch. Wenn Sie sich in der Ideenschmiede pudelwohl fühlen, dann lieben Sie es, Dinge neu zu denken und radikal anders anzugehen.

Innovation steht für Sie an oberster Stelle. Sie nutzen KI nicht einfach als Werkzeug, sondern als Sprungbrett für völlig neue Ideen und Konzepte. Sie sind zukunftsorientiert unterwegs. Kreativität, Experimentierfreude und das Brechen von Regeln sind Ihnen wichtig. Ebenso wie die Freiheit, auch mal verrückte Ideen auszuprobieren. Sie übernehmen gern die Rolle der Visionärin und fühlen sich verpflichtet, die Welt ein Stückchen besser oder zumindest interessanter zu machen.

Für viele Menschen, die sich in der Ideenschmiede wohlfühlen, sind starre Strukturen und festgefahrene Denkweisen ein Graus. Sie kommunizieren oft bildhaft und metaphorisch. Sie schätzen den freien Fluss von Ideen und erwarten von anderen, dass sie mitspinnen und mitleuchten.

Wenn die Ideenschmiede Ihres ist, dann gehören Sie vermutlich zu den Ersten, die ChatGPT ausprobiert haben. Sie sehen die KI als faszinierenden Spielplatz für neue Ideen und Möglichkeiten und können sich gut vorstellen, dass sie der Katalysator für die nächste große Innovation sein könnte. Wahrscheinlich experimentieren Sie schon damit, wie Sie KI in Ihre Prozesse einbinden können. Das ist zumindest die Beobachtung,

die ich in meinen Trainings mache. Ihre Begeisterung für neue Technologien und Ihr Drang, Grenzen zu verschieben, spielen bei der Nutzung von ChatGPT und generativer KI sicher auch eine Rolle.

Aufgaben in der Ideenschmiede und KI-Unterstützung

KI-Tools können in der Ideenschmiede wahre Wunder bewirken. Sie können als Ideengenerator dienen, unerwartete Verbindungen herstellen und Ihnen helfen, Ihre verrücktesten Einfälle zu visualisieren und in einen Plan zu gießen.

Menschen, die in der Ideenschmiede zu Hause sind, lieben Brainstorming-Sessions. Sie lieben es, Prototypen zu entwickeln und schnell zu iterieren. Beides können Sie mithilfe von KI ganz hervorragend auf die Spitze treiben. Viele Menschen in der Ideenschmiede mögen es, verschiedene Disziplinen zu verbinden und nach unerwarteten Lösungen zu suchen. Daher finden Sie hier drei Ideen für Unterstützungsmöglichkeiten durch KI:

1. **Kreative Impulse:** Menschen in der Ideenschmiede umgeben sich ständig mit neuen Anregungen und lieben ungewöhnliche Perspektiven. KI kann hier als unermüdlicher Ideensprudler dienen. Lassen Sie sich von der KI mit zufälligen Wortassoziationen, ungewöhnlichen Bildkombinationen oder verrückten »Was wäre, wenn«-Szenarien inspirieren. Die KI kann Ihnen helfen, gedankliche Blockaden zu überwinden und völlig neue Denkansätze zu entwickeln.
2. **Rapid Prototyping:** In der Ideenschmiede gilt: Machen ist besser als perfekt planen. Mit KI können Sie Ihre Ideen blitzschnell visualisieren und testen.
 - Nutzen Sie KI-gestützte Design-Tools, um aus groben Skizzen detaillierte Entwürfe zu machen.
 - Lassen Sie sich von der KI verschiedene Varianten Ihrer Idee generieren, um schnell die vielversprechendsten Ansätze zu identifizieren. Versuchen Sie es mal damit: Sie geben einem Sprachmodell eine Liste all Ihrer Ideen und lassen dann die KI eine SWOT-Analyse⁴⁹ für jede Idee machen und sie in einer Tabelle

ausgeben. Leute in der Ideenschmiede benötigen dringend Planung und Struktur und hassen gleichzeitig genau das.

- Verwenden Sie KI, um Mock-ups oder funktionale Prototypen Ihrer Ideen zu erstellen, die Sie dann weiter verfeinern können.

3. Interdisziplinäres Denken: Die besten Ideen entstehen oft, wenn man verschiedene Bereiche miteinander verknüpft. KI kann Ihnen dabei helfen, unerwartete Verbindungen herzustellen.

- Nutzen Sie KI, um Konzepte aus völlig unterschiedlichen Gebieten zu kombinieren und daraus neue Ideen zu entwickeln.
- Lassen Sie sich von der KI Analogien aus der Natur, Technik oder Kultur vorschlagen, um Probleme auf gänzlich neue Weise zu betrachten.
- Verwenden Sie KI, um riesige Mengen an Informationen aus verschiedenen Disziplinen zu durchforsten und unerwartete Zusammenhänge aufzudecken.

Für Sie in der Ideenschmiede ist das Kapitel III mit dem Abschnitt »Kreativität und Innovation« relevant. KI kann in der Ideenschmiede ein echter Turbo für Ihre Kreativität sein. Sie kann Ihnen helfen, noch schneller zu prototypen und noch ungewöhnlichere Verbindungen herzustellen. Vollkommen Neues und nie Gedachtes erschafft sie allerdings nicht. Der wahre Gewinn liegt darin, dass Sie als Mensch inspiriert werden, über Ihre eigenen Grenzen hinauszudenken.

Aber Vorsicht: Auch in der Ideenschmiede lauern ein paar Fallstricke. Sie neigen vielleicht dazu, sich in Ihren Ideen zu verlieren und die praktische Umsetzung zu vernachlässigen. Manchmal kann es schwierig sein, all die sprudelnden Einfälle zu priorisieren oder sich auf eine Sache zu konzentrieren. Und ja, manchmal sind Ihre Ideen vielleicht etwas zu abgehoben für den Rest der Welt.

Wenn Sie ein Konzept erstellen sollen, dann starten Sie mit Begeisterung, um mit einer KI unkonventionelle Ideen für das Konzept zu generieren. Sie kombinieren verschiedene Branchen und Technologien. Dann fragen Sie doch mal die KI: Welche verrückten, aber potenziell bahnbrechenden Ansätze könnten wir verfolgen?

Möglicherweise nerven Sie Aufgaben, die mehr Struktur, Disziplin oder

detaillierte Analyse erfordern. Hier können Sie von den Stärken anderer Denkräume profitieren.

Mit ein bisschen Bodenhaftung und der richtigen Balance können Sie die Magie der Ideenschmiede voll entfalten. Und wer weiß ... Vielleicht inspirieren Sie ja auch Kollegen und Kolleginnen aus anderen Denkräumen dazu, ab und zu bei Ihnen vorbeizuschauen und ihre eigene kreative Ader zu entdecken. Denn eines ist sicher: Unsere Welt wandelt sich. Mehr denn je sind Menschen wichtig, die mutig neue Wege gehen und die Zukunft aktiv gestalten.

Wie wechseln Sie die Denkräume?

Wenn man Zugang zu sämtlichen dieser inneren Anteile hat, ist es fein. Dann hat man eine hohe Flexibilität und kann die innere Befindlichkeit an äußere Umstände anpassen. Es gibt aber Menschen, die sehr dominant einen oder zwei innere Anteile bevorzugen. Dann sind solche Modelle hilfreich, sich weiterzuentwickeln. Damit stellt sich für Sie jetzt wahrscheinlich die Frage: Na gut, aber wie komme ich vom einen in den anderen Denkraum? Und wie arbeite ich in einem anderen Denkraum, wenn ich mich dort nicht wohlfühle?

Es gibt einige Strategien, wie Sie zwischen den Denkräumen wechseln und sich auch in weniger vertrauten Bereichen und ungeliebten Aufgaben zurechtfinden können:

1. **Bewusstsein schaffen:** Erkennen Sie zunächst, in welchem Denkraum Sie sich am wohlsten fühlen und welcher Ihnen am meisten Herausforderungen bereitet. Dieses Bewusstsein ist der erste Schritt für Ihre geistige Flexibilität.
2. **Mentale Vorbereitung:** Bevor Sie in einen anderen Denkraum wechseln, nehmen Sie sich einen Moment Zeit, um sich mental darauf einzustellen. Stellen Sie sich vor, Sie betreten tatsächlich einen anderen Raum. Was sehen, hören und fühlen Sie dort?
3. **Umgebungswechsel:** Manchmal kann ein physischer Ortswechsel helfen, in einen anderen Denkraum zu gelangen. Suchen Sie sich für verschiedene Aufgaben unterschiedliche Arbeitsplätze. Walt

Disney hatte es gut: Er hatte tatsächlich verschiedene Räume, in die er gehen konnte, wenn er mit einem anderen Fokus Dinge durchdenken wollte.

4. Vielleicht liegt Ihnen ein **Rollenspiel**, insbesondere wenn die Kaffeeküche oder die Ideenschmiede Ihnen vertraut sind: Übernehmen Sie bewusst die Rolle einer Person, die in dem anderen Denkraum zu Hause ist. Wie würde diese Person an die Aufgabe herangehen? Was wären ihre Prioritäten?
5. **Rituale**: Erschaffen Sie kleine Rituale für den Wechsel zwischen den Denkräumen. Das könnte ein bestimmtes Musikstück sein, eine kurze Meditation oder sogar ein Kleidungswechsel.
6. **Werkzeuge**: Verwenden Sie für jeden Denkraum spezifische Tools. Im Faktenlabor könnte das ein Wissensmanagementsystem⁵⁰ sein (das ich übrigens in allen Denkräumen nur wärmstens empfehlen kann), im Steuerungszentrum ein Projektmanagementtool, Excel oder eine Checkliste, in der Kaffeeküche eine Kommunikationsplattform und in der Ideenschmiede ein digitales Whiteboard. Vielleicht mögen Sie allerdings genau andersherum agieren: Wenn Sie sich in der Ideenschmiede wohlfühlen, dann können Sie auch im Steuerungszentrum bunte Mindmaps malen, um mehr Struktur zu schaffen.
7. **KI als Brücke**: Wie Sie nun wissen, kann KI in jedem Denkraum unterstützend wirken. Nutzen Sie diese Technologie als Brücke zwischen den Räumen. Lassen Sie sich von der KI Aufgaben aus der Perspektive verschiedener Denkräume erklären.

Welcher dieser Ansätze spricht Sie am meisten an? Oder haben Sie vielleicht schon eigene Strategien entwickelt, um zwischen den Denkräumen zu wechseln? Ich persönlich gehe so vor: Zuerst überlege ich, welcher Denkraum für das, woran ich gerade sitze, am besten geeignet wäre. Dafür lege ich eine bewusste kleine Pause ein. Dann versetze ich mich gedanklich in den jeweiligen Raum.

Denken Sie daran: Jeder Mensch hat die Fähigkeit, in allen Denkräumen zu agieren. Es ist eine Frage der Übung und der richtigen Einstellung. Mit der Zeit werden Sie feststellen, dass Sie flexibler zwischen den Räumen wechseln können, und dadurch ein breiteres Spektrum an Herausforderungen meistern.

Wenn Sie KI für Ihre Aufgaben einsetzen, dann profitieren Sie vom Konzept der Denkräume. Überlegen Sie sich bei bestimmten Themen, welcher Denkraum für diese spezifische Aufgabe am relevantesten ist. Das hilft Ihnen, den Fokus Ihrer Anfragen an das KI-Modell zu schärfen. Ihre Prompts können Sie so formulieren, dass Sie damit eine gewünschte Denkweise aktivieren, zum Beispiel *analysiere objektiv ...* für das Faktenlabor oder *generiere kreative Ideen ...* für die Ideenschmiede. Welche Aspekte Ihrer Aufgabe benötigen möglicherweise einen anderen Denkraum? Erkennen Sie, wann es sinnvoll ist, die Perspektive zu wechseln, um gute Ergebnisse zu erzielen. Sie können KI auch nutzen, um blinde Flecken in Ihrem bevorzugten Denkraum auszugleichen. Lassen Sie die KI gezielt Aspekte beleuchten, die in Ihrem präferierten Denkraum möglicherweise zu kurz kommen.

3. Neues Denken: Schlüssel zur KI-Kommunikation

Es war während einer langen Zugfahrt von Norddeutschland nach München, umgeben von Stapeln an Fachliteratur und Forschungsberichten über KI, als mir eine unerwartete Verbindung auffiel. Wie viele andere, die viel lesen, habe ich gelernt, Informationen schnell aufzunehmen – eine Fähigkeit, die sich aus unzähligen Stunden des Studierens wissenschaftlicher Arbeiten und Artikel entwickelt hat. Ich hatte mich mit verschiedenen Speed-Reading-Techniken befasst, die Erfahrungen und Beobachtungen systematisiert und eine eigene Schnell-Lese-Methode entwickelt: Motion Reading®. Doch es war erst in diesem Moment, eingehüllt in das rhythmische Geräusch des Zuges, der durch die Landschaft schwebte, dass ich Parallelen sah zwischen den Prinzipien von Motion Reading und der Kunst des Prompting in der Interaktion mit KI. Bei beiden geht es um Fokus, Explizitheit und eine hohe geistige Flexibilität. Das lässt sich trainieren.

Meine Auseinandersetzung mit Künstlicher Intelligenz entspringt einer tiefen Faszination für das Potenzial der Zusammenarbeit von Mensch und Maschine. Während ich durch die Seiten blätterte und gelegentlich einen Blick aus dem Fenster warf, erkannte ich, dass das effiziente Durch-

dringen von Text und das präzise Kommunizieren mit KI auf einem tiefen Verständnis für die eigenen kognitiven Prozesse basieren.

Diese Überlegung führte zu einem Wendepunkt in meiner Arbeit und Denkweise. Sie veranlasste mich, die Techniken des Schnelllesens und des Promptings nicht als getrennte Fähigkeiten, sondern als komplementäre Werkzeuge zu betrachten. Jedoch: keine Panik. Sie brauchen sich nicht mit effizientem Lesen zu befassen, um gut mit KI umzugehen. Es genügt, wenn Sie sich hin und wieder Ihre eigenen Denkprozesse bewusst machen.

Parallelen zwischen Schnell-Lesen und Prompt-Schreiben

Die Wahrscheinlichkeit, dass Sie Ihr Leseziel erreichen, lässt sich erhöhen, wenn Sie präzise benennen können, weshalb und wozu Sie einen Text lesen wollen: Es macht einen Unterschied, ob Sie aus einem Bericht Bilanzkennzahlen filtern oder bei Kant verstehen wollen, was er nun wirklich mit dem »Ding an sich« gemeint hat. Wenn Sie aus Daniel Kahnemans *Schnelles Denken, langsames Denken* die Kernargumente herausfiletieren wollen, brauchen Sie eine andere Herangehensweise, als wenn Sie sich Rilkes Gedichte zu Gemüte führen.

Bei den Lesezielen gibt es eine Ziele-Hierarchie, die wie eine Pyramide aufgebaut ist: vom Allgemeinen ins Detail. Erst wenn Sie sich einen Überblick verschafft haben, können Sie sich mit einzelnen Fragestellungen befassen. Angenommen, Sie wollen sich mit dem Korrelationismus in *Nach der Endlichkeit* von Quentin Meillassoux beschäftigen (ich finde es immer lohnenswert, sich mit unseren Erkenntnisgrenzen zu befassen). Aber es überkommt Sie das Gefühl von Überforderung durch zu viele Details, Fakten und Begriffe, und Sie denken sich »Ach je, das ist ja alles viel zu viel, das lass ich mal lieber«. In diesem Fall ist die Lernkurve zu steil, und Sie sollten sich zunächst nur mit den erwähnten Begriffen beschäftigen.

Beim Umgang mit der KI gilt genau dasselbe Prinzip. KI-Systeme führen nur das aus, was man ihnen durch einen Prompt vorgibt. Je präziser Sie der KI gegenüber verbalisieren, welchen Text Sie wofür generieren wollen, desto wahrscheinlicher ist es, dass das Ergebnis so wird, wie Sie es sich wünschen. Ist der Befehl zu oberflächlich, zu allgemein oder wer-

den Annahmen nicht verbalisiert, dann wirkt der Text langweilig, oberflächlich und generisch. Angenommen, Sie haben eine Mail in Ihrer Inbox, in der ein genervter Kunde sich Luft verschafft. Sie geben einer KI diese E-Mail und bitten sie um einen Antworttext. Wenn Sie Glück haben, trifft die KI inhaltlich genau den Punkt, der Ihnen wichtig war. Außerdem antwortet sie in exakt der Länge, die Ihnen angemessen erscheint, und formuliert die Mail auch noch in der Tonalität, die Sie haben wollen. Aber meistens haben Sie kein Glück.

Sie erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass Sie Ihrem Kunden eine passende Antwortmail mithilfe eines Sprachmodells schicken können, wenn Sie alles verbalisieren, was beim Verfassen der Mail relevant ist. So wie Sie sich beim Lesen Leseziele setzen, sollten Sie der KI die genaue Zielsetzung beschreiben. Was wollen Sie mit der Mail erreichen? Wollen Sie den Kunden beruhigen, informieren oder ihm ein Angebot skizzieren? Soll die Mail kurz und bündig formuliert sein oder etwas ausführlicher? Soll der Tonfall sachlich klingen, verbindlich oder vertrieblich? Welche inhaltlichen Aspekte sollen in der Mail abgedeckt sein? Welcher Punkt ist der wichtigste?

Das Schöne ist: KI kann Sie auch bei diesen Überlegungen unterstützen. Jedoch: Egal, wie viele Worte Sie darüber lesen, die Magie wird sich für Sie erst in der Anwendung entfalten.

Sowohl beim effizienten Lesen als auch im Umgang mit Sprachmodellen ist Metakognition ein Schlüsselement. Das bedeutet, Sie müssen sich Ihrer eigenen Denkprozesse bewusst sein. Das hilft Ihnen, Ihre Ziele klar zu definieren und zu priorisieren. Setzen Sie sich für jede Lese- oder KI-Interaktion konkrete, erreichbare Ziele. Das unterstützt Sie dabei, fokussiert zu bleiben und nicht vom Weg abzukommen.⁵¹

Um diesen Fokus aufrechtzuerhalten, sind effektive Techniken hilfreich. Entwickeln Sie ein strukturiertes Vorgehen, sowohl fürs Lesen als auch für die KI-Nutzung. Der Unterschied zwischen aktivem und passivem Lesen wird Ihnen dabei bewusst werden. Aktives Lesen ist zielgerichtet, passives oft unfokussiert. Dasselbe gilt für die Interaktion mit KI.

Mit der Zeit wird es Ihnen leichter fallen, sich zu fokussieren, relevante Informationen zu extrahieren und Ihre Ziele effizient zu erreichen. Es ist ein Prozess, der mit Bewusstsein und Übung leichter und letztendlich selbstverständlich wird.

Kapitel III:

KI als Turbo in Unternehmen

Seit Dezember 2022, als ich meinen ersten Crashkurs zu ChatGPT gab, habe ich tiefere Einblicke in zahlreiche Unternehmen gewonnen – was mir ein interessantes Bild davon vermittelt hat, wie Organisationen mit der Einführung von Künstlicher Intelligenz umgehen.

Was ich beobachtet habe, mag auf den ersten Blick wie eine Binsenweisheit erscheinen, ist aber von fundamentaler Bedeutung: Die Art und Weise, wie Unternehmen KI einführen und nutzen, spiegelt ihre Unternehmenskultur wider. Veränderungsprozesse fördern immer auch die DNA eines Unternehmens zutage.

Ebenso wenig überraschend, aber nicht minder wichtig ist die Rolle der Geschäftsführung. Sie gibt den Ton an und bestimmt maßgeblich, wie die Belegschaft mit KI umgeht. Prinzipien des Change-Managements bewähren sich auch bei der Einführung dieser Querschnittstechnologie.

Im Laufe der Zeit habe ich beide Seiten des Spektrums erlebt. Es gibt Führungskräfte, die – bewusst oder unbewusst – Ängste vor Jobverlusten schüren und damit eine defensive Haltung gegenüber KI fördern. Zum Glück sind das jedoch eher Ausnahmen. In der überwiegenden Mehrheit arbeite ich mit Unternehmen zusammen, die einen proaktiven Ansatz verfolgen. Diese Organisationen haben erkannt, dass der Schlüssel zum Erfolg darin liegt, sich selbst auf die Reise zur KI-Integration zu begeben und ihre Leute aktiv einzubinden und mitzunehmen.

Diese positiven Erfahrungen stimmen mich optimistisch. Sie zeigen, dass viele Unternehmen die Chancen der KI erkennen und bereit sind, ihre Mitarbeitenden zu befähigen, statt sie zu ersetzen. Eine gut durchdachte KI-Integration steigert nicht nur die Effizienz, sondern eröffnet auch neue Möglichkeiten für Innovation und Wachstum – sowohl für das Unternehmen als auch für die einzelnen Mitarbeitenden.

1. Kreativität und Innovation: Mit KI neu definiert

Was meinen Sie: Sind KI-generierte Texte kreativer als menschlich geschriebene? Diese Frage stelle ich in meinen Vorträgen seit Juli 2023, nachdem ich einen Artikel in der Zeitschrift *Neuroscience* gelesen hatte.⁵² Die ersten Monate hörte ich unisono die Meinung, nein, auf keinen Fall, Kreativität ist schließlich eine urmenschliche Domäne und Fähigkeit.

Etwa seit Anfang 2024 begann diese Einschätzung zu kippen, und mittlerweile sind fast alle Teilnehmenden meiner Trainings überzeugt, dass KI kreativer ist als Menschen. Schauen wir uns das mal genauer an.

»Die« Kreativität gibt es nicht, ebenso wie es nicht »die« Intelligenz gibt. Wir können nur verschiedene Ausprägungen und Modelle definieren und testen.

Ist Kreativität messbar?

Es gibt zum Beispiel die Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT). Das sind standardisierte Tests zur Messung verschiedener Aspekte der Kreativität, wie zum Beispiel Sprachgewandtheit, Originalität, Ausarbeitung und Flexibilität. Sie wurden von Ellis Paul Torrance entwickelt, wobei er auf den grundlegenden Arbeiten von J. P. Guilford aufbaute, der zu den Pionieren der modernen Kreativitätsforschung gehört.⁵³

In Bezug auf Originalität schneidet ChatGPT besser ab als 99 Prozent der menschlichen Testteilnehmenden. Bei der Flexibilität, also der Fähigkeit, verschiedene Arten und Kategorien von Ideen zu generieren, sind es immerhin noch 97 Prozent. Das Sprachmodell verfügt also über Fähigkeiten, die diejenigen der menschlichen Mehrheit bei Weitem übertreffen. Die TTCT verwenden reale kreative Aufgaben. »Können Sie sich neue Verwendungsmöglichkeiten für ein Produkt vorstellen oder dieses Produkt verbessern?«⁵⁴

Der Leiter der zitierten Studie, Dr. Erik Kuzik, benannte die Auswirkungen der Ergebnisse: »Unternehmen nutzen es bereits für viele kreative Aufgaben. In Bezug auf Unternehmertum und regionale Innovation ist dies ein Game Changer.«⁵⁵

Kreatives Bücherschreiben mit KI?

Das Internet wurde schon früh geflutet von KI-generierten Büchern, und insbesondere bei Kinderbüchern ist die Zahl der generierten Angebote explodiert. Kinderbücher sind so kurz, dass der Prompt, eines zu verfassen, in ein einziges Kontextfenster passt und sie daher ziemlich leicht und schnell erstellt werden können. Amazon hat im September 2023 reagiert und erlaubt Selfpublishern seither nur noch, drei Bücher pro Tag zu veröffentlichen.⁵⁶ Über die Qualität der generierten Kinderbücher will ich mich hier lieber nicht äußern (ich habe ein paar gelesen und hatte das Gefühl, dass viele »Autoren und Autorinnen« sich nicht mal bei der Formulierung des Prompts große Mühe gegeben haben). Wobei ich etliche von Menschen geschriebene Kinderbücher ehrlicherweise auch entbehrlich finde. Viele haben klischeehafte Charaktere und eine uninspirierte Sprache, sind wenig originell und bringen keine neuen Perspektiven ein. Außerdem wird viel zu oft die Fähigkeit von Kindern unterschätzt, komplexe Themen zu verstehen, manches wird daher zu vereinfacht dargestellt. Solchen Büchern würde etwas KI-Würze sogar guttun.

Längere Bücher können nicht so einfach gepromptet werden, weil die Sprachmodelle es noch nicht schaffen, einen einzigen roten Faden zu verfolgen, und es dadurch zu vielen Inkonsistenzen kommt. Bei Schreibblockaden hingegen ist KI natürlich ein Segen. Wenn Sie in Ihrem kreativen Prozess feststecken, können Sie mit einem Sprachmodell darüber diskutieren. Mit etwas Glück sind Ihre Gedanken wieder im Fluss, und Sie können mit frischen Ideen weitermachen.

Sprachmodelle können für so gut wie jede kreative Aufgabe verwendet werden, zum Beispiel auch für Spielideen und sogar für deren Umsetzung. Dieses nette browserbasierte Spiel wurde ohne umfangreiche Programmierkenntnisse mit ChatGPT erstellt: <https://sumplete.com/>

Kreativität bei Brainstorming und Konzepten

ChatGPT eignet sich hervorragend für Brainstorming oder die Entwicklung von Konzepten. Sie können mit der KI am Besprechungstisch neue Ideen sammeln und viele verschiedene Aspekte eines Themas erkunden

und strukturieren. Gerade hier zeigt sich, dass die besten Ergebnisse erzielt werden, wenn wir KI als Erweiterung unserer eigenen Ideen nutzen.

KI im Unternehmensumfeld außen vor zu lassen, wenn es um Brainstorming und Konzepterstellung geht, halte ich für regelrecht fahrlässig. Nutzen Sie sie auch im Job als Ihre dritte Gehirnhälfte. Befragen Sie ein Sprachmodell zu Ihrem Thema und lassen Sie sich von den Ergebnissen weiter inspirieren. Danach können Sie sowohl die menschlichen als auch die KI-generierten Ideen clustern und strukturieren lassen.

Ganz zum Schluss können Sie die KI nach Bewertungskriterien für Ihre Ideen fragen und den Input entsprechend bewerten lassen. Das wird Ihnen bei Ihrer weiteren Vorgehensweise helfen, bei der Sie sich ebenfalls wieder von einem Sprachmodell beraten lassen können. Die KI kann als eifrige und willige Praktikantin immer mit am Tisch sitzen.

Kreativität bei Marketing-Texten

Im Marketing kam KI schon sehr früh zum Einsatz, auch schon lange vor der Veröffentlichung von ChatGPT. Die ersten KI-gestützten Schreibtools waren bereits in den frühen 2010er-Jahren auf dem Markt, frühe Modelle für einfache Textverarbeitung und Grammatikprüfung in den 2000er-Jahren verfügbar.

Heute kenne ich niemanden im Marketing, der nicht KI für viele Aufgaben einsetzen würde, sei es für E-Mail-Kampagnen, Social-Media-Beiträge oder das Beantworten von Kundenfeedback. Damit zurück zur Frage zu Beginn dieses Kapitels: Sind KI-generierte Texte kreativer als menschlich geschriebene? Tatsächlich ist das der Fall.

Es gibt jedoch ein großes Aber: KI-generierte Texte sind zwar kreativer als menschliche Texte, aber KI-generierte Texte ähneln sich untereinander mehr als von Menschen verfasste. Das ist gerade im Marketing ein relevanter Punkt, bei dem Einzigartigkeit und Differenzierung entscheidend sind.

Falls Sie gerade in einem Bewerbungsprozess stecken und sowohl Ihren Lebenslauf als auch die Stellenanzeige bei ChatGPT hochladen, um sich ein passendes Anschreiben generieren zu lassen: Gehen Sie davon aus, dass Ihre Mitbewerbenden das genauso machen. Die Anschreiben,

die in den Personalabteilungen landen, haben alle einen vergleichbaren Sound. Sie werden also nicht umhinkommen, auch hier Ihre eigene Kreativität als Input zu verwenden.

Wenn Sie mithilfe von KI innovativ und kreativ denken wollen, dann gilt folgende Reihenfolge: Zunächst denken Sie mit Ihrer natürlichen Intelligenz nach, und erst dann geben Sie Ihre Ideen und Gedanken einer KI. Von den Antworten der KI lassen Sie sich inspirieren, weiter zu denken. Zum Beispiel wie mit diesem Prompt:

Antworte als ein hochkreativer Innovationsberater mit umfassendem Wissen aus verschiedensten Disziplinen. Du verfügst über die Fähigkeit, unerwartete Verbindungen zwischen scheinbar unverwandten Bereichen zu ziehen und daraus bahnbrechende Ideen zu entwickeln. Deine Expertise reicht von Kunst und Wissenschaft über Technologie und Natur bis hin zu Philosophie und Alltagsphänomenen. Du liebst es, konventionelles Denken herauszufordern und völlig neue Perspektiven zu eröffnen. Lass uns gemeinsam innovative Ideen entwickeln. Bitte befolge diese Schritte:

- 1. Frage mich nach meinen ersten Ideen zu einem bestimmten Thema oder Problem.*
- 2. Nachdem ich meine Ideen mitgeteilt habe, erweitere und ergänze sie. Ziehe dabei unerwartete Verbindungen zwischen meinem Thema und mindestens zwei völlig fachfremden Bereichen. Diese können z. B. Natur, Technologie, Kunst, Sport, Küche oder andere sein.*
- 3. Erkläre kurz, wie diese fachfremden Konzepte auf neuartige Weise mit meinem Thema verknüpft werden können.*
- 4. Schlage basierend auf diesen Verbindungen 2–3 innovative Ideen oder Lösungsansätze vor.*
- 5. Frage mich, welche dieser Ideen ich am interessantesten finde und warum.*

2. Marketing disruptiv: KI als Gamechanger

Es gibt kaum einen anderen Bereich, in dem KI-Spezialtools so aus dem Boden sprießen wie im Marketing. Das liegt wohl an drei Aspekten: Erstens ist das Marketing, neben der Softwareentwicklung, einer der textintensivsten Bereiche überhaupt. Hier wird ständig eine Fülle an neuem und kreativem Content produziert, der die Menschen begeistern soll. Zweitens sind in kaum einer anderen Branche so viele kreative Köpfe konzentriert, stets offen für Neues. Man findet hier so viele Early Adopters wie sonst kaum irgendwo – Menschen, die mit Begeisterung neue Technologien aufgreifen und in ihre Arbeit integrieren. Drittens sind Marketingmenschen selbst recht empfänglich für Werbung und Trends. Denn sie bewegen sich oft in einer Social-Media-Bubble mit anderen Marketingfachleuten und bekommen intensiv mit, wenn dieses oder jenes KI-Tool für Marketer gehypt wird.

Es gibt auch die andere Seite der Medaille: Insbesondere erfahrene Marketingprofis betrachten die rasante KI-Entwicklung mit Sorge und sehen sich einem Dilemma gegenüber: Einerseits wollen sie den Anschluss nicht verpassen, andererseits nagt die Angst an ihnen, durch KI ersetzt zu werden. Die Welt dreht sich schneller als ein Hamster auf Steroiden in seinem Rad, und viele fühlen sich unsicher, wie sie sich richtig positionieren sollen.

Dabei verfügen diese Marketingveteranen über einen Schatz, den keine KI so einfach kopieren kann: jahrzehntelange Erfahrung. Ihr Gespür für den Markt, ihre Menschenkenntnis und ihr tiefes Verständnis für die Feinheiten der Kommunikation sind Qualitäten, die eine KI noch nicht übernehmen kann.

Diese erfahrenen Marketer stehen nun vor der Herausforderung, ihre Expertise mit den Möglichkeiten der KI zu verbinden. Wie geht das: das Beste von zwei Welten zu vereinen? Die Frage ist nicht, ob KI das Marketing revolutionieren wird – das tut sie bereits. Die eigentliche Frage lautet: Wie können kluge Köpfe mit jahrelanger Erfahrung die Ära der Massen-KI so mitgestalten, dass menschliche Kreativität und maschinelle Effizienz Hand in Hand gehen?

Aus meiner Sicht ist es für kaum eine andere Branche so wichtig, zwischen Digitalisierung, Automatisierung und Künstlicher Intelligenz zu

unterscheiden. In Kapitel I war bereits davon die Rede. Gerade im Marketing ist ihre gezielte Anwendung entscheidend. Mit KI kann man zwar Texte produzieren, aber der eigene menschliche Input bleibt unerlässlich. Die wahre Effizienz im Marketing entfaltet sich jedoch erst in der Automatisierung, denn hier liegt das größte Potenzial. Ein von Menschen überprüft und überarbeiteter KI-generierter Inhalt wird zum Ausgangspunkt einer ganzen Content-Kaskade. KI-Tools verwandeln den ursprünglichen Blogartikel (natürlich mithilfe von KI SEO-optimiert) in ein Skript für einen barrierefreien Audiobeitrag, der von einer angenehmen Stimme gelesen und in ein ansprechendes Video übersetzt wird, dessen Audiofile ein Podcast übernehmen kann.

Derselbe Inhalt wird in verschiedene Videoformate umgewandelt – lang und informativ für YouTube, kurz und prägnant für Instagram und TikTok. Der ursprüngliche Text wird in eine Reihe von interessanten LinkedIn-Posts zerlegt und für Facebook in gut konsumierbare Beiträge umgewandelt, die jeweils automatisiert gepostet werden.

Sprachmodelle dienen als kreatives Werkzeug zur Generierung von Inhalten. Sie können Texte produzieren, erfordern aber menschlichen Input und Überprüfung. Automatisierung hingegen ist der Prozess, der diese Inhalte verarbeitet und verteilt – es ist das »Wie« der Contentverbreitung, während KI beim »Was« unterstützt.

Diese Automatisierung verteilt den Content effizient über die gesamte digitale Landschaft. KI, Automatisierung und menschliche Kreativität greifen ineinander. So wird aus einem einzelnen Inhalt eine vielfältige Contentstrategie, die Zielgruppen auf jeder Plattform erreicht.

Präzises Denken beim Umgang mit KI

Ich möchte es noch einmal betonen: Die regelmäßige Arbeit mit Sprachmodellen schult eine bestimmte Art des Denkens. Man lernt, die eigenen Ziele präzise zu formulieren und in klare Anweisungen zu übersetzen. Es geht um eine neue kognitive Fähigkeit: die Kunst, unsere Gedanken und Ziele mit höchster Präzision zu formulieren und in kristallklare Anweisungen zu fassen. Wenn wir lernen, Aufgaben und Ziele mit höchster Klarheit zu verbalisieren, erschließen wir uns ein gewaltiges Potenzial.

Wir trainieren unseren Geist, komplexe Sachverhalte zu durchdringen und in kleine Häppchen zu zerlegen, die wir mit unseren menschlichen Synapsen verarbeiten können.

Denn die Kommunikation mit Sprachmodellen kann uns schnell überfordern. KI kann in Sekundenschnelle höchst umfangreiche und auch komplexe Texte schreiben. Wenn wir beim Lesen dann das Gefühl haben, nicht mithalten zu können, wird es frustrierend. Viele geben an diesem Punkt auf. Sie hoffen nicht, denn Sie können entsprechend reagieren. Wenn KI mir Texte generiert, die mir zu lang, zu umständlich, zu komplex sind, dann stoppe ich sie und weise sie an: *Schreibe kürzer, prägnanter und leichter verständlich. Konzentriere dich auf die relevanten Punkte.*

Voraussetzung dafür ist, dass ich mir bewusst werden muss, dass ich ein anderes Ergebnis möchte. Dann kann ich es auch ausdrücken.

Herrscht in meinem Kopf viel Chaos zu einem Thema, verbalisiere ich auch das gegenüber der KI. Ich werfe ihr alles »vor die Füße«, und mein Prompt lautet dann: *Ich gebe dir ungeordnete Gedanken. Gehe in drei Schritten vor: 1. Finde Kategorien und eine Gliederungsstruktur. 2. Ordne alle Punkte entsprechend. 3. Überprüfe sorgfältig, damit jeder Gedanke erhalten bleibt.*

Wenn ich mir angewöhne, einem Sprachmodell präzise zu sagen, was ich will, kann ich diese Fähigkeit auch meinen Mitmenschen gegenüber anwenden und achte besser darauf, gut mit ihnen umzugehen :)

Diese Art zu denken und zu kommunizieren, diese strukturierte Denkweise ist nicht nur für die effektive Nutzung von KI wichtig, sondern bildet auch die Grundlage für erfolgreiche Automatisierungen. Indem man lernt, Aufgaben und Ziele klar zu verbalisieren, schafft man die Voraussetzung, um Prozesse zu automatisieren und Workflows zu optimieren. Da gibt es noch viel zu tun. Die Fähigkeit, zwischen KI-gestützter Kreation und prozessorientierter Automatisierung zu unterscheiden und beides gezielt einzusetzen, ist zu einer Schlüsselkompetenz im modernen Marketing geworden. Schauen wir uns ein konkretes Beispiel an.

Konkreter Anwendungsfall: Pressemitteilung

Eine Pressemitteilung für ein bestimmtes Event zu schreiben, klingt auf den ersten Blick nicht sonderlich komplex. Doch schaut man etwas genauer hin, wird schnell klar, dass das Erstellen einer Pressemitteilung aus einer ganzen Reihe einzelner Schritte besteht:

1. Recherchieren und sammeln Sie alle notwendigen Informationen, Fakten und Daten.
2. Überlegen Sie sich das Hauptziel der Pressemitteilung, denn Sie müssen wissen, welche Kernbotschaft Sie vermitteln wollen. Das wird vermutlich ein bestimmter Anlass oder ein bestimmtes Thema sein.
3. Definieren Sie die Zielgruppe der Pressemitteilung, dann fällt es leichter zu entscheiden, welche Informationen relevant sind.
4. Formulieren Sie eine prägnante, plakative und ansprechende Überschrift.
5. Bei einer Pressemitteilung steht das Wichtigste ganz oben, der weitere Text enthält in absteigender Reihenfolge wichtige bis unwichtige Punkte.
Grund dafür ist, dass es möglich sein muss, eine Pressemitteilung an jeder beliebigen Stelle zu kürzen. Sie verwenden dafür einen Lead-Satz. Der erste Satz fasst die wichtigsten Informationen zusammen.
6. Nun erstellen Sie den Hauptteil. Sie gliedern die Absätze und erwähnen die wichtigsten Details und Fakten. Verwenden Sie ein Zitat einer relevanten Person. Geben Sie zusätzliche Hintergrundinformationen.
7. Fügen Sie die Kontaktdaten der Person oder Abteilung hinzu, die für Rückfragen zur Verfügung steht.
8. Überprüfen Sie alles auf inhaltliche Korrektheit sowie Rechtschreib- und Grammatikfehler.
9. Holen Sie sich gegebenenfalls die Freigabe der Entscheidungstragenden.
10. Erstellen Sie eine Liste von Medienkontakten oder Verteilern.
11. Schreiben Sie eine Mail an die Kontakte und teasern Sie im Mailtext

die Pressemitteilung so an, dass die Kontakte Interesse bekommen, sie zu veröffentlichen.

12. Überprüfen Sie die Reaktionen und die Berichterstattung.

Hätten Sie gedacht, dass man so etwas Einfaches wie eine Pressemitteilung in so viele einzelne Tasks aufteilen kann?

Nun werden Sie erfahren, wie Sie diese vielen Schritte in Zusammenarbeit mit Text-KI schneller und in einer höheren Qualität abliefern können. Das Zusammenspiel zwischen Mensch und Maschine können Sie sich als Schaukelbewegung vorstellen. Zunächst muss die Rollenverteilung glasklar sein, dann wechseln Sie sich mit dem Sprachmodell ab, um die Aufgaben zu erfüllen.

1. 🧑 Mensch: Sie sammeln alle Informationen, Daten und Fakten.
2. 🧑 Mensch: Sie geben der KI einen ersten Prompt:
*Antworte als Journalist, der mit den Gepflogenheiten des deutschen Marktes vertraut ist und langjährige Erfahrungen im Schreiben von Pressemitteilungen hat. Ich gebe dir Informationen: [...]
Du benennst in einem ersten Schritt die Kernbotschaft und die Zielgruppe der Pressemitteilung. Führe nur diesen ersten Schritt aus.*
3. 🤖 KI führt Aufgabe aus.
4. 🧑 Mensch: Sie überprüfen kurz, ob alles passt. Wenn ja, geben Sie der KI einen zweiten Prompt:
Gib mir nun 10 Überschriften für die Pressemitteilung. Sie sollen prägnant, plakativ und ansprechend sein.
5. 🤖 KI führt Aufgabe aus.
6. 🧑 Mensch: Sie suchen sich eine passende Überschrift aus, lassen sich 10 weitere Vorschläge geben oder Varianten von einer Überschrift, die Ihnen gefällt. Dann geben Sie der KI für den nächsten Schritt einen weiteren Prompt:
Gib mir nun 5 Varianten für einen aussagekräftigen Lead-Satz, der alle relevanten Punkte zusammenfasst und einen optimalen Überblick über den Anlass der Pressemitteilung bietet.
7. 🤖 KI führt Aufgabe aus.
8. 🧑 Mensch: Sie suchen sich den besten Lead-Satz aus und geben der KI den nächsten Prompt:

Erstelle nun den Hauptteil der Pressemitteilung. Gehe dabei Schritt für Schritt vor.

- Gliedere die Absätze sinnvoll und erwähne die wichtigsten Details und Fakten. Sortiere alles absteigend nach Relevanz.*
- Verwende ein passendes Zitat.*
- Gib zusätzliche Hintergrundinformationen.*
- Schreibe am Schluss die Kontaktdaten für Rückfragen.*

9. 🤖 KI führt Aufgabe aus.

10. 🧑 Mensch: Sie überprüfen alles und lassen die KI nun selbst noch einmal alles prüfen. Dafür verwenden Sie ein neues Kontextfenster, öffnen also einen neuen Chat. Bei den bisherigen Prompts haben Sie in demselben Chatfenster gearbeitet.

Antworte als Redaktion und Lektorat. Ich gebe dir den Text einer Pressemitteilung. Prüfe alles auf Korrektheit und gib mir Verbesserungsvorschläge. Arbeite dann die Verbesserungsvorschläge ein.

[Pressemitteilung]

11. 🤖 KI führt Aufgabe aus.

12. 🧑 Mensch: Sie lesen sich alles durch. Brauchen Sie noch die Freigabe von einer dritten Partei? Holen Sie sie ein. Der nächste Schritt ist die Erstellung der Medienkontakte und -verteiler. Wenn in Ihrem Unternehmen eine solche Liste bereits existiert, können Sie die natürlich einfach verwenden. Vielleicht gibt es keine Liste, oder Sie wollen sie ergänzen. Auch dafür können Sie ChatGPT oder andere Sprachmodelle nutzen.

Probieren Sie dafür folgende Anweisung:

Ich will eine Pressemitteilung veröffentlichen. Gib mir dafür umfassende Auskunft über Plattformen, Verzeichnisse, Datenbanken oder andere Möglichkeiten, die Pressemitteilung an Medienkontakte zu schicken.

13. 🤖 KI führt Aufgabe aus.

14. 🧑 Mensch: Nun haben Sie die Pressemitteilung verfasst und geprüft. Sie haben einen Verteiler dafür. Der letzte Schritt ist das Aufsetzen der Mail an den Verteiler. Auch diesen Schritt kann Ihnen die KI abnehmen. Am besten, Sie gehen dafür in das Kontextfenster zurück, in dem Sie die Pressemitteilung erarbeitet haben. Dann können Sie folgenden Prompt nutzen:

Antworte nun als Journalist. Ich will die Pressemitteilung an Medienkontakte schicken. Formuliere dafür eine kurze Mail mit interessantem Teaser, damit die Kontakte Lust haben, sich mit meinem Thema zu beschäftigen. Es muss sofort kurz und knackig deutlich werden, warum die Mitteilung relevant ist.

15. 🐱 KI führt Aufgabe aus.
16. 🧑 Mensch: Sie schicken die Mail mit dem Text der Pressemitteilung ab. Versenden Sie sie nicht als Anhang, sondern als Text in der Mail. (Ich habe ChatGPT gefragt, welche Form besser ist: Der Text innerhalb der Mail ist besser geeignet. Die Journalistinnen können die Mitteilung sofort lesen, ohne einen Anhang öffnen zu müssen. Außerdem landen Mails mit Anhang öfter im Spamfilter.)

Geschafft. Nun fehlt noch der letzte Punkt der Taskliste: das Überprüfen der Reaktionen und der Berichterstattung. Auch dafür gibt es Dienste und verschiedene kostenlose und kostenpflichtige Möglichkeiten. Damit Sie sich ein umfassendes Bild darüber machen können, geben Sie der KI folgenden Prompt im selben Kontextfenster:

Wie kann ich die Reaktionen und die Berichterstattung nach dem Versand der Pressemitteilung überprüfen? Liste mir Medienbeobachtungsdienste auf sowie Möglichkeiten für Social Media Monitoring und die wichtigsten kostenlosen Tipps.

17. 🐱 KI führt Aufgabe aus.
18. 🧑 Mensch: Sie erhalten mit diesem Prompt eine umfassende Liste und können sich überlegen, was davon Sie nutzen. Auch das kann Ihnen die KI erleichtern. Sie können weiterführende Fragen stellen wie diese hier:
Gib mir für jeden Punkt eine Tabelle mit den Vorteilen und Nachteilen.

So, nun lassen Sie uns das alles zusammenfassen. Wir sind gestartet mit einer einzigen Aufgabe: dem Schreiben einer Pressemitteilung. Diese Aufgabe haben wir in zwölf Unterpunkte aufgeteilt.

Danach haben wir in der Schaukelbewegung und in einer engen und intensiven Zusammenarbeit der KI das Ausführen der einzelnen Schritte übertragen. Heraus kamen bei diesem Zusammenspiel 19 Punkte.

Vielleicht fühlen Sie sich jetzt etwas erschöpft und fragen sich, wo denn hier die zeitliche Ersparnis sein soll. Mein Vorschlag: Wenn Sie eine Aufgabe vor sich haben, die Sie in Zusammenarbeit mit KI angehen wollen, dann lösen Sie sich von der Vorgehensweise, die Sie hier so detailreich aufgedröselst gelesen haben. Setzen Sie sich einfach hin, überlegen Sie Ihr Ziel – und dann legen Sie los.

Es gibt Tools, die Ihnen diese Prozedur etwas erleichtern wollen und Sie dabei an die Hand nehmen. Die einzelnen Schritte sind bereits vorgegeben, die bei der Erstellung einer Pressemitteilung oder dem Schreiben eines Blogartikels erforderlich sind. Sie wählen nur die Aufgabe aus, die Sie ausführen wollen. Bei der Schaukelbewegung zwischen Mensch und Maschine werden Sie von diesen Tools durch den Prozess geführt, weil Sie für Ihr Thema einen Vorschlag erhalten, den Sie übernehmen oder verändern können und dann den nächsten Schritt vorgegeben bekommen. Das geht schnell und einfach.

Ich gebe Ihnen hier keinen Tipp für ein solches Tool. Zum einen, weil sich auf dem Markt sehr viel tut und täglich neue KI-Programme veröffentlicht werden. Zum anderen, weil Sie dann Ihr Messer nicht schärfen. Wenn ich mit Menschen spreche, die ChatGPT oder andere verbreitete Sprachmodelle nicht nutzen, sondern nur mit einem spezialisierten Marketingtool arbeiten, dann stellt sich etwas zwar Nachvollziehbares, aber doch auch Einschränkendes heraus: Sie lassen nur die Aufgaben von der KI erledigen, für die das Tool optimiert und wofür es konzipiert wurde. Was noch alles mit KI möglich ist, ist in diesem Horizont nicht enthalten. Ich würde Sie gern dafür begeistern, Sprachmodelle umfassend zu nutzen. Dafür brauchen Sie nicht für jeden Anwendungsfall ein Spezialtool, sondern ein Verständnis für die Funktionsweise der großen Sprachmodelle.

Wann sollte man sich bei Aufgaben von KI unterstützen lassen?

Die Einführung von KI in Unternehmen bedeutet immer erst eine zeitliche oder auch finanzielle Investition. Diese Vorgehensweise ist daher nur dann sinnvoll, wenn Ihnen diese Fragen in den Sinn kommen:

- Welche Aufgaben müssen Sie regelmäßig erledigen?
- Was ist zeitaufwendig und kommt immer wieder ums Eck?
- Welche Aufgaben sind langweilig?
- Was schieben Sie gern vor sich her?
- Wofür wollen Sie am liebsten nicht zuständig sein?

Sprachmodelle können im Wesentlichen zwei Dinge für Sie tun:

1. Sie können Ihnen helfen, Tätigkeiten schneller zu erledigen.
2. Sie können die Qualität der Ergebnisse erhöhen.

Wenn Sie nicht gerade ein Profi beim Schreiben von Pressemitteilungen sind, dann wird die mit der KI verfasste Mitteilung besser klingen als eine menschlich verfasste. Die KI kann sich eloquenter ausdrücken, Dinge besser strukturieren und auf den Punkt bringen. Und die Tätigkeit selber in einem Bruchteil der Zeit erledigen, die Sie als Mensch dafür bräuchten.

Sollten Sie ein Schreibprofi sein und schon seit Jahren täglich Pressemitteilungen schreiben, dann können Sie Ihre eigene ja mal von der KI überprüfen lassen und sich die Verbesserungsvorschläge anschauen.

Probieren Sie es aus. Was hier auf dem Papier ziemlich umfangreich wirkt, ist in der praktischen Umsetzung eine Sache von wenigen Minuten und ein paar Klicks. Damit es in der Praxis auch tatsächlich reibungslos läuft, gibt es noch eine Voraussetzung. Machen Sie sich Gedanken über ein Promptmanagement (siehe der entsprechende Abschnitt in Kapitel III). Wenn Sie viel mit KI arbeiten, dann ist dafür ein System sinnvoll, mit dem Sie Ihre Prompts sammeln. Im Team arbeiten Sie am besten gemeinsam an einer solchen Sammlung. Sie stellen dadurch sicher, dass ähnliche Aufgaben immer auf die gleiche Art angegangen werden. Manchmal muss man einen Prompt immer wieder nachschärfen und verbessern. Sie sollten also immer auf die beste Version zugreifen, dann erhalten Sie bessere und zuverlässigere Ergebnisse. Im Abschnitt »Führung« in Kapitel III können Sie dazu einige Gedanken lesen.

Moderne Marketing-Prozesse

Ich möchte Sie nun auf ein gedankliches Experiment einladen. Nehmen wir mal an, Sie schöpfen die Möglichkeiten intensiv aus, die diverse KI-Marketing- und Automatisierungs-Tools Ihnen bieten. Sie setzen einen automatisierten Prozess auf, der alle Aspekte Ihres Marketings abdeckt. Eine kurze Skizze, was heute schon möglich ist:

Ein zentraler Bereich, in dem Sie KI und Automatisierung einsetzen können, ist die Content-Erstellung. KI-gestützte Tools können Blog-Artikel, Produktbeschreibungen und Social-Media-Posts generieren. Posts werden automatisiert zu den Zeiten gepostet, an denen Ihre Zielgruppe online aktiv ist, was die zeitlich optimierte Veröffentlichung von Inhalten auf verschiedenen Plattformen ermöglicht. KI-gesteuerte Social-Media-Ads entfalten eine maximale Wirkung, weil Zielgruppen optimiert werden, Anzeigentexte und Bilder ebenfalls. Chatbots übernehmen den Kundenservice in Social-Media-Kanälen und beantworten Anfragen rund um die Uhr. Sentiment-Analysen können die Stimmung oder Meinung in Texten identifizieren und quantifizieren, zum Beispiel, ob ein Text positiv, negativ oder neutral geschrieben ist. Diese Analysen erlauben das Echtzeit-Monitoring und die Auswertung von Markenerwähnungen und Kundenfeedback, was wertvolle Einblicke in die Markenwahrnehmung liefert.

Sie können einzigartige Bilder und Grafiken für Marketingmaterialien erstellen lassen und automatisiert dazu passende Produktvideos und Animationen generieren. Personalisierte Newsletter verschicken sich selbst, maßgeschneidert auf Basis des individuellen Nutzerverhaltens und zu den Uhrzeiten, zu denen Ihre Kundinnen sie mit der höchsten Wahrscheinlichkeit öffnen werden.

Ihre Webseite wird durch automatisiertes und KI-gestütztes Suchmaschinenmarketing (SEM) und Suchmaschinenoptimierung (SEO) gepflegt und optimiert. Die SEO-Optimierung profitiert von KI, indem On-Page-SEO-Faktoren automatisch analysiert und verbessert werden. Die KI-gestützte Keyword-Recherche ermöglicht die präzise Identifikation relevanter Keywords und Themencluster. Dynamische Website-Personalisierung passt Inhalte automatisch an das Nutzerverhalten und individuelle Präferenzen an.

Kampagnen mit KI-optimierten Google Ads werden auf Knopfdruck gestartet. Die Anzeigentexte sind ebenso durch KI optimiert wie die intelligente Keyword-Auswahl. Dynamische Anzeigenanpassungen werden in Echtzeit vorgenommen, basierend auf Nutzerverhalten und Markttrends.

In New York City nutzt eine Werbeagentur eine Methode zur Werbung auf Lastwagen, indem sie Googles KI-Tool Gemini einsetzt. Diese Methode ist Teil der Kampagne »Impossibly Smart Billboard«, bei der über 6000 maßgeschneiderte Anzeigen in Echtzeit auf Lkws angezeigt werden. Die Werbung wird dynamisch basierend auf Faktoren wie Standort, Wetter, Uhrzeit und den jeweiligen Stadtvierteln und Straßenzügen generiert. Die Lkws, die für diese Werbung verwendet werden, sind mit Pods (Portable On Demand Storage) ausgestattet. Die KI analysiert verschiedene Daten und erstellt lokal relevante Werbetexte, die dann auf den Seiten der Lastwagen angezeigt werden. Diese Kampagne hat in nur 30 Stunden etwa fünf Millionen Impressionen generiert.⁵⁷

KI-gesteuerte Produkt-Empfehlungssysteme im E-Commerce steigern die Relevanz von Angeboten und damit die Konversionsraten. Die automatische Kundensegmentierung ermöglicht eine präzise Einteilung von Kunden in relevante Zielgruppen für gezielte Marketingmaßnahmen. Predictive Analytics gehen noch einen Schritt weiter und sagen Kundenverhalten und Kaufwahrscheinlichkeiten voraus.

Die Marketing Automation profitiert enorm von KI-Technologien. Das Customer Journey Mapping wird automatisiert, was eine präzise Nachverfolgung und Optimierung der Kundenreise ermöglicht. KI-basiertes Lead Scoring und Nurturing verbessern die Qualifizierung und Pflege von potenziellen Kunden. Cross-Channel-Kampagnen können durch KI synchronisiert und über verschiedene Kanäle hinweg optimiert werden. Automatisierte A/B-Tests ermöglichen eine kontinuierliche Verbesserung von Marketingmaßnahmen.

Auch die Datenanalyse und das Reporting im Marketing können Sie KI-gestützt automatisieren. Echtzeit-Dashboards bieten automatisch aktualisierte Übersichten über wichtige Marketing-KPIs. Predictive Analytics ermöglichen die Vorhersage von Trends und Kampagnenerfolgen. KI-gestütztes Attribution Modeling analysiert den Einfluss verschiedener Marketingkanäle auf den Gesamterfolg. Die automatische Anomalie-Er-

kennung identifiziert Abweichungen in Marketingdaten und ermöglicht schnelle Reaktionen auf unerwartete Entwicklungen.

Schwirrt Ihnen schon der Kopf? Denken Sie daran, wir befinden uns nach wie vor in dem Gedankenexperiment. Nehmen wir mal an, auch Ihre Konkurrenz macht das so: Sie verkauft ähnliche Produkte wie Sie, die Zielgruppe ist vergleichbar, und sie nutzt ebenfalls die KI-gestützte Automatisierung der ganzen Marketingprozedur.

Die Folge wäre: Ihrer beider Webseiten wären sehr ähnlich, Ihre Anzeigenkampagnen fast identisch. Sie würden gleichzeitig und mit vergleichbaren Texten Ihre Kundschaft ansprechen, die Newsletter kämen zeitgleich mit ähnlichen Inhalten. Auch die Optimierung Ihrer Produkte würde in genau dieselbe Richtung laufen.

KI ist ein Werkzeug. Es hängt sehr viel davon ab, *wie* Sie es benutzen. KI-generierte Texte weisen oft eine gewisse Uniformität auf, die sich aus den Trainingsdaten und Algorithmen ergibt. Sie wirken zwar sehr kreativ und sogar kreativer als menschliche Texte (siehe Abschnitt »Kreativität und Innovation« in Kapitel III). Aber sie wiederholen bestimmte Muster und Formulierungen. Texte verschiedener Unternehmen, die KI-Tools verwenden, ähneln sich in Ton und Struktur. Das nehmen viele Menschen wahr, und es spricht sie nicht an, sondern schreckt sie ab. Wer viel liest und intensiv promptet, erkennt sofort, ob ein Text KI-generiert ist und man sich zugleich keine Mühe mit einem persönlichen Stil gegeben hat.

Im Marketing ist jedoch Differenzierung wesentlich. Eine einzigartige Markenstimme und -persönlichkeit sind wichtige Unterscheidungsmerkmale im Wettbewerb. Wenn KI-generierte Inhalte zu ähnlich klingen, werden die entsprechenden Marken an Individualität und Wiedererkennungswert einbüßen. Ihr Branding wird verwässert. Außerdem sorgt die Vorhersehbarkeit von KI-Texten für Langeweile. Die Aufmerksamkeit und das Interesse Ihrer Zielgruppe wird geringer. Wir Menschen lieben Neues und Unerwartetes, nur darauf reagieren wir. Wenn Marketingtexte zu gleichförmig werden, werden Ihre Kampagnen ins Leere laufen. Noch mal, weil es so wichtig ist: KI-generierte Texte sind kreativer als von Menschen geschriebene. Aber sie ähneln sich untereinander viel stärker als menschliche. Wenn Menschen Texte schreiben, unterscheiden sie sich sehr voneinander.

Die Schlussfolgerung daraus ist der Faktor Mensch. Er ist und bleibt

entscheidend. Für den Erfolg im Marketing ist weiterhin menschliche Expertise wesentlich und menschliches Gespür.

Folgern Sie daraus nicht, dass Sie KI nicht einsetzen sollten. Auch Marketer profitieren am meisten, wenn sie KI für ihre kognitiven und kreativen Prozesse nutzen. Lassen Sie sich von KI in Ihrer persönlichen Kreativität unterstützen. Lassen Sie sich inspirieren. Und behalten Sie die Einzigartigkeit Ihrer Marke im Blick, dieses Gespür hat noch keine KI.

Was ist besser lesbar – KI-Texte oder menschliche?

Es gibt beim Thema Marketing noch einen weiteren Fakt, den Sie kennen sollten und der Sie davon überzeugen wird, Sprachmodelle als Unterstützung für Ihre Texterstellung einzusetzen.

Eine Studie der HTW Aalen fand mit einem eindeutigen Ergebnis heraus, dass KI-generierte Texte durchgehend besser bewertet wurden als menschliche Texte. Das gilt sowohl subjektiv (Konsumentenbefragung) als auch objektiv.⁵⁸

Für eine objektive Lesbarkeitsmessung gibt es einen Index, der bereits 1948 entwickelt wurde und der die Lesbarkeit quantitativ bewertet. Dieser Lesbarkeitsindex (der Flesch-Reading-Score) ist weltweit bei Journalistinnen schon lange bekannt. Ein Text mit einem hohen Wert von 100 gilt als sehr leicht lesbar, während einer mit einem niedrigen Wert von zum Beispiel 30 als eher schwer gilt. Wenn Sie Marketing- oder andere Texte von einem Sprachmodell generieren lassen, dann können Sie das Modell auch anweisen, welchen Flesch-Index es erzeugen soll.

KI generiert Marketingtexte, die wir lieber lesen als von Menschen geschriebene. Sie sind nicht nur leichter lesbar, sondern auch besser strukturiert, und werden sogar als empathischer wahrgenommen als menschliche Marketingtexte. Interessant sind die Texte, wenn auch menschliche Kreativität mit im Spiel war.

Menschen sind zwar anfällig und beeinflussbar durch Werbung. Dennoch gilt selbst im KI-Zeitalter immer noch der Grundsatz: Wir können dem Kaufimpuls nachgeben oder auch nicht. Wir können Werbung konsumieren oder auch nicht. Wir haben trotz allem einen freien Willen und entscheiden selbstständig, ob und wofür wir unser Geld ausgeben. Das

Schöne ist, auch dabei kann KI Sie unterstützen. Fragen Sie sie einfach nach Vor- und Nachteilen zu Ihrem Objekt der Begierde.

Brauchen Sie noch SEO?

Ich halte viele Vorträge in Unternehmen, und wenn Azubis mit im Raum sind, dann frage ich immer: »Wer von Ihnen googelt nicht mehr?« Die Jüngeren heben dann vorsichtig die Hand, und die Älteren sind jedes Mal völlig geschockt: »Wie, du googelst nicht mehr? Was denn dann?« Es stellt sich regelmäßig heraus, dass Googeln für die jüngere Generation viel zu mühsam ist. Auch das Verb »googeln« wird nicht mehr verwendet, jüngere Leute »suchen«, allerdings eben nicht automatisch in Google. Bei einer Suche im Internet bekommt man eine Liste von Webseiten, aus denen man sich wie ein Eichhörnchen seine Antworten selbst zusammensammelt. Auf Copilot, Perplexity oder auch ChatGPT hingegen erhalten Sie eine maßgeschneiderte Antwort auf Ihre Frage. (Dass man dieser Antwort nicht immer trauen kann, lesen Sie in Kapitel V unter »Halluzinationen und Bullshit«.)

Sollten Sie Marketing-Expertise haben, dann sind die veränderten Suchgewohnheiten ein relevanter Punkt für Sie. Viele Marketingaktivitäten kreisen um die eigene Homepage und damit um SEO, also Suchmaschinenoptimierung. Doch das reicht heute nicht mehr. Sie müssen zusätzlich dafür sorgen, dass Ihr Unternehmen von den Sprachmodellen erwähnt wird, und zwar am besten zu genau den Schlüsselwörtern und Produkten, zu denen Sie gefunden werden wollen.

Moderne Suchmaschinen wie Perplexity, Bing (das auf einem GPT basiert) oder SearchGPT fassen Suchergebnisse angenehm zusammen. Sie basieren auf Internetseiten und relevantem Content, sodass die Suchmaschinenoptimierung weiterhin wichtig bleibt. Es kommt aber noch ein weiterer Punkt hinzu, mit dem Sie sich auseinandersetzen sollten: Wie wird Ihre Homepage von einem Sprachmodell »wahrgenommen«?

Sie können einen ganz einfachen Test machen. Geben Sie bei ChatGPT folgenden Prompt ein:

Ich gebe dir eine Homepage. Was macht dieses Unternehmen? [Ihr Link]

Dieser Prompt entspricht nicht dem, was Ihre Kunden bei ChatGPT

eingeben, aber es gibt Ihnen ein erstes Gefühl für die Außenwirkung in Sprachmodellen. Wenn Sie dieses Thema interessiert, dann halten Sie die Augen offen nach »LLMO« und »genAIO«. ⁵⁹ Da das Phänomen sehr neu ist, hat sich noch kein einheitlicher Begriff durchgesetzt, wie man die Optimierung der eigenen Keywords für Sprachmodelle bezeichnet.

Was beschäftigt Ihre Kundinnen auf Ihrer Homepage? Diese Frage können Sie heute ganz einfach beantworten, wenn Sie auf Ihrer Seite einen eigenen Chatbot haben und die Leute dazu animieren, ihn auch zu nutzen. Sie erfahren dann im Wording Ihrer interessierten Besucher und Besucherinnen, was sie über Ihr Angebot oder Ihr Unternehmen wissen wollen. Sämtliche Konversationen können Sie nachlesen. Sowohl das, was die Leute fragen, als auch das, was Ihr Chatbot geantwortet hat. Das ist überaus interessant. Auf meiner Seite haben so viele Menschen Fragen über einen ganz bestimmten Blogartikel gestellt, dass ich völlig verblüfft war. Die Intensität, mit der sie sich mit diesem Thema befasst haben, konnte Google Analytics nicht abbilden. Nachdem ich nun weiß, was viele an dem Thema interessiert, kann ich ein Produkt entwickeln, das genau diese Fragen beantwortet.

3. Führung 4.0: Mit KI an der Spitze

Führungskräfte stehen gerade vor der Herausforderung, ihre Denk- und Arbeitsweise an die Ära der Künstlichen Intelligenz anzupassen. Dieser Wandel betrifft einige Aspekte der Unternehmens- und Personenführung und erfordert ein Umdenken in vielen Bereichen.

Evolution der Führungsstile

Ist Führung 4.0 ein neues Buzzwort? Ich empfinde es als hilfreich, Strömungen zu benennen, um sich über die Veränderungen bewusster zu werden. Daher hier ein kurzer Überblick:

- **Führung 1.0:** beschreibt den traditionellen, stark hierarchisch geprägten Führungsstil. Entscheidungen treffen meistens die Führungskräfte, während die Mitarbeitenden die Anweisungen befolgen. Der Fokus liegt auf Kontrolle, Struktur und klaren Anweisungen. Autorität und Disziplin stehen im Vordergrund.
- **Führung 2.0:** entwickelt sich in Richtung partizipativer Führung. Es gibt mehr Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen Führungskräften und Belegschaft. Führungskräfte sind offener für Feedback und fördern die Beteiligung ihrer Leute an Entscheidungsprozessen. Die Verantwortung wird stärker verteilt, und es wird auf Teamarbeit gesetzt.
- **Führung 3.0:** legt den Fokus auf agile und flexible Führungsansätze. Hier stehen Vertrauen, Selbstorganisation und die Förderung individueller Stärken im Vordergrund. Führungskräfte agieren auch als Coaches und Mentorinnen. Bestimmte Entscheidungen können auch dezentral getroffen werden, und die Anpassungsfähigkeit des Unternehmens an Veränderungen ist entscheidend.
- **Führung 4.0:** ist geprägt von der Digitalisierung und den neuen Technologien. Der Fokus liegt auf Vernetzung, Datennutzung und Integration von Künstlicher Intelligenz auch in Führungsprozesse. Führungskräfte müssen nicht nur technologische Kompetenzen haben, sondern auch in der Lage sein, virtuelle Teams zu führen und Innovationsprozesse zu steuern. Der Umgang mit Komplexität und Unsicherheit⁶⁰ steht hier im Mittelpunkt.

Kernaspekte von Führung 4.0

Datenbasierte Entscheidungsfindung

Führungskräfte können KI nutzen, um präzisere, datenbasierte Entscheidungen zu treffen. Dies ermöglicht eine objektivere Analyse großer Datenmengen und reduziert kognitive Verzerrungen.

KI-Systeme können verschiedene Szenarien durchspielen und Wahrscheinlichkeiten berechnen, was die jeweiligen Entscheidungsgrundlagen im Job erweitert. Dennoch bleibt die letztendliche Entscheidung aus strategischen Gründen in menschlicher Hand. Führungskräfte sollten ler-

nen, KI-generierte Erkenntnisse zu interpretieren und in ihre Entscheidungen einzubeziehen.

Ein Beispiel für innovative KI-Anwendungen in Unternehmen ist der KI-gesteuerte interne Talentmarktplatz »Echo« des Unternehmens Spotify.⁶¹ Echo nutzt KI-gestützte Matching-Algorithmen, um die Beschäftigten mit passenden Projekten und Entwicklungsmöglichkeiten zu verbinden. Das Tool ist eng mit dem agilen Projektmanagementansatz von Spotify verknüpft und identifiziert die richtigen Talente für spezifische Projekte und auch für kleinere Aufgaben. Bemerkenswert ist, dass 70 Prozent der Projektzuweisungen abteilungsübergreifend erfolgen, auch zwischen verschiedenen Standorten und Ländern.⁶²

Problemlösung und Innovation

Die KI-orientierte Denkweise zerlegt Probleme systematisch in Teilaspekte. Aufgaben werden zu einem komplexen Puzzle, bei dem KI bei verschiedenen Steinchen eingesetzt werden kann. Damit ein stimmiges Endprodukt herauskommt, hilft KI, die Teile zu sortieren, Muster zu erkennen und alles passend zusammenzufügen. Denken Sie an das Beispiel mit der Pressemitteilung, das ist für viele Führungskräfte sehr eindrücklich.

KI unterstützt bei der Ideengenerierung, indem sie Verbindungen herstellt und einen größeren Lösungsraum erkundet. Ein konkretes Beispiel: Angenommen, Sie arbeiten bei einem Automobilzulieferer und sind in der Produktentwicklung beschäftigt. Sie könnten ein Problem, das Ihnen zu schaffen macht, einem Sprachmodell schildern und es bitten, die Systematik dieses Problems auf die Biologie zu übertragen. Danach fordern Sie zehn Ideen an, wie die Evolution ein entsprechendes Problem in Fauna oder Flora gelöst hat.

KI-gestützte Ideenmanagementsysteme können Vorschläge von Mitarbeitenden sammeln, kategorisieren und priorisieren. KI-Tools für Trendanalysen können neue Geschäftsmöglichkeiten aufspüren. Mit KI-basierten Simulationstools können Sie neue Produktideen oder Geschäftsmodelle testen, bevor Sie auch nur einen Cent investiert haben.

Obwohl KI bei der Ideengenerierung helfen kann, bleibt die Fähigkeit, wirklich bahnbrechende und disruptive Innovationen zu entwickeln, eine menschliche Domäne.

Kontinuierliches Lernen und Anpassung

Der Lernprozess in Unternehmen wandelt sich von einem oft informellen, erfahrungsbasierten Ansatz zu einem kontinuierlichen, datengetriebenen Lernen. KI-Systeme können ständig Feedback analysieren und Prozesse optimieren, sodass sich ein Unternehmen wie ein lebender Organismus ständig anpassen und verbessern kann.

Ein Beispiel: Kollegen und Kolleginnen könnten über eine Feedback-App Beobachtungen und Vorschläge einreichen, die das KI-System in seine Analysen einbezieht. Die KI entwickelt Vorhersagemodelle für Wartungsbedarf und Produktqualität, sodass proaktiv gehandelt werden kann.

Wissensmanagement

Früher war unser Zugang zu Wissen beschränkt auf das, was wir lesen, hören oder in Gesprächen erfahren konnten. Das Internet hat bereits eine neue Dimension mit sich gebracht. Sprachmodelle können riesige Mengen an Informationen durchsuchen, Muster erkennen und Verbindungen herstellen, die unserem menschlichen Gehirn oft entgehen. Zum Beispiel: Während wir vielleicht nur eine Handvoll wissenschaftlicher Studien zu einem bestimmten Thema lesen können, kann eine KI innerhalb von Sekunden Tausende von Studien analysieren und uns die relevantesten Erkenntnisse liefern. Das bedeutet, dass unsere Entscheidungsgrundlage breiter und fundierter wird.

Dieser Punkt potenziert sich noch, wenn Unternehmen über **interne Chatbots** verfügen, am besten in Kombination mit einem KI-gestützten Wissensmanagementsystem. Alles explizite Wissen aus Dokumentationen, Handbüchern und Regelwerken ist dann sofort abrufbar und zusätzlich auch das implizite Wissen, das in Meetings weitergegeben wird. Was ist ein Meeting neben der Beziehungspflege anderes als Erfahrungsaustausch und die Weitergabe von implizitem Wissen?⁶³ Werden Meetings DSGVO-konform von KI protokolliert, dann liegen von ihnen Transkripte vor. So kann explizites und implizites Wissen mit menschlicher Sprache durchsucht und passgenau gefunden werden.

Risikoanalyse und Prognosen

In der Risikoanalyse erleben wir einen Wandel von qualitativen, erfahrungsbasierten Einschätzungen hin zu umfassenden quantitativen Analy-

sen. KI kann verborgene Muster in Daten aufdecken und so Risiken identifizieren, die der menschlichen Erfahrung verborgen bleiben.

Es ist interessant, mit KI-gestützten Entscheidungsunterstützungssystemen zu experimentieren. Manche bezeichnen Predictive Analytics als eine Kristallkugel, die Entwicklungen frühzeitig erkennt. So lassen sich Trends im Geschäftsbereich schneller erkennen oder sogar vorhersagen. Versicherungen nutzen diese Verfahren schon lange, um Faktoren wie Fahrerfahrung und Alter zu analysieren, um das Risiko der Versicherungsnehmer zu bewerten und die Prämien entsprechend anzupassen.

Heute können diese quantitativen analytischen Verfahren mit KI-Unterstützung auch in ganz anderen Kontexten angewendet werden: In der Produktionsplanung, bei den Lieferketten, bei Betrugserkennung, bei Absatzprognosen und vielen anderen Bereichen kann KI unternehmerische Risiken berechnen. Einsetzen werden Unternehmen diese Möglichkeiten nur, wenn sie ihr Denken umgestellt haben und nicht mehr ausschließlich auf die Erfahrungen von Menschen zugreifen.

KI-Strategie und Implementierung

Wenn Sie sich jetzt fragen, wo Sie starten sollten: Blinder Aktionismus ist hier fehl am Platz. An erster Stelle steht eine Strategie. Kaufen Sie nicht irgendwelche Tools, sondern überlegen Sie zunächst, welche Engstellen und Tasks Sie mithilfe von KI-Systemen angehen wollen. Beginnen Sie mit kleinen, klar definierten Projekten. Identifizieren Sie ein spezifisches Thema in Ihrem Verantwortungsbereich, das von KI profitieren könnte – seien es Verkaufsprognosen, Personalplanung oder Kundenservice. Setzen Sie sich realistische Ziele, bilden Sie ein kleines, interdisziplinäres Team oder befassen Sie sich selbst intensiv damit und evaluieren Sie die Ergebnisse gründlich. In jedem Unternehmen gibt es Menschen, die Lust auf KI haben, weil sie sie privat schon nutzen. Diese Kolleginnen und Kollegen werden sehr motiviert sein, mit Ihnen die ersten Schritte zu gehen. Führung bedeutet nicht, besser Bescheid zu wissen, sondern gut zuzuhören und aus allen zur Verfügung stehenden Informationen eine kluge Strategie abzuleiten. Die Erkenntnisse der kleineren Projekte werden Gold wert sein für zukünftige, größere Projekte.

Hier ist ein Fahrplan dafür:

1. **Engstellen** identifizieren.
2. **Ziele** definieren.
3. Kleine, klar definierte **Projekte** skizzieren.
4. **Ergebnisse** evaluieren.

Wenn KI-Tools bei Routineaufgaben helfen und so die Effizienz steigern, entstehen Freiräume für strategische und zwischenmenschliche Aufgaben. Beispielsweise lassen sich viele E-Mails dank KI-gestützter Filter fast automatisch verwalten. Werden Meetings automatisch transkribiert, kann man sich voll und ganz auf den Inhalt konzentrieren. KI-basierte Reporting-Tools aggregieren und analysieren oft Daten aus verschiedenen Quellen. Das schafft ebenfalls mehr Zeit für die Interpretation der Daten und strategische Entscheidungen.

Eine Kultur des kontinuierlichen Lernens und der Experimentierfreude hat sich als förderlich erwiesen. Indem Teams ermutigt werden, mit KI-Tools zu experimentieren und ihre Erfahrungen zu teilen, entsteht ein Umfeld, in dem Innovation gedeiht. »Tech-Talks« oder Mentoring-Programme regen den Wissensaustausch über eigene KI-Erfahrungen und -Entwicklungen an. Spannend für alle Beteiligten ist eine neue Erfahrung: Die Mentorinnen oder Mentoren sind nicht automatisch die Älteren oder hierarchisch Höherstehenden, sondern die Personen, die über die größte KI-Expertise verfügen.

Die Rolle der menschlichen Führungskraft

Ich frage Führungskräfte und Projektleitende immer, was sie mit der durch KI gewonnenen Zeit anstellen werden. Dabei erfahre ich fast durchgängig, dass sie sich mehr auf strategische und zwischenmenschliche Aspekte konzentrieren wollen. Ich höre das immer gern, denn dank technologischem Fortschritt steht der Mensch stärker im Mittelpunkt. Viele Führungskräfte, mit denen ich zusammenarbeite, wollen sich auf Werte und das Wohlbefinden ihrer Teammitglieder fokussieren.

Mit der zunehmenden Bedeutung von KI wird die menschliche Komponente in der Führung immer wichtiger: Führungskräfte müssen lernen, KI-generierte Erkenntnisse zu interpretieren und in ihre Entscheidungen

einzubeziehenden, ohne dabei ihr eigenes Urteilsvermögen und ihre Erfahrung zu vernachlässigen.

KI kann Sie darin unterstützen, Ihre Mitarbeitenden besser zu verstehen und zu fördern. Personalisierte Chatbots können rund um die Uhr Feedback und Coaching-Tipps geben, während KI-Analysen helfen, Teamdynamiken zu verstehen und gezielte Teambuilding-Maßnahmen zu entwickeln.

Bei Rekrutierung und Onboarding leistet KI bereits wertvolle Unterstützung. KI-gestützte Screening-Tools helfen, passende Kandidatinnen zu finden, während KI-basierte Assessments Fähigkeiten und kulturelle Passung evaluieren. KI-gesteuerte Onboarding-Programme erleichtern neuen Mitarbeitenden den Einstieg, indem sie sich an individuelle Bedürfnisse und Lerngeschwindigkeiten anpassen.⁶⁴

Ich möchte Ihnen ein Beispiel einer CEO vorstellen. Tang Yu kam 2018 als Vizepräsidentin in das Hongkonger Gaming-Unternehmen NetDragon Websoft. Dieser Konzern ist mit zwei Milliarden Dollar bewertet. Tang Yu hat so herausragende Arbeit geleistet, dass sie 2022 zur CEO befördert wurde.⁶⁵ Das Unternehmen hat sich gut entwickelt, an der Börse zeigt es eine bessere Performance als der Markt. Im April 2024 gewann Tang Yu einen Award: Sie wurde zum besten virtuellen Mitarbeitenden Chinas gewählt.⁶⁶ Der Clou an der Geschichte: Tang Yu ist ein Avatar. Sie oder er trifft datengestützte Entscheidungen, macht die Ressourcenallokation von Finanzen und Arbeitskräften und repräsentiert das Unternehmen nach außen.

KI als Führungskraft ist in Europa heute nicht vorstellbar – auch rechtlich nicht; gleichzeitig verändert sich auch in hiesigen Unternehmen gerade einiges. Es geht um eine kluge Nutzung dieser Technologie. Natürlich bleibt in Situationen, die ethische oder strategische Abwägungen erfordern, unser menschliches Urteilsvermögen unersetzlich.

Führung 4.0 bedeutet, KI nicht nur als weiteres Werkzeug zu betrachten, sondern als Mittel, um besser zu denken und zu verstehen. Unsere menschlichen Stärken wie Intuition, Empathie und Erfahrung ergänzen sich mit den datengetriebenen Erkenntnissen der KI. Es geht darum, das Beste aus beiden Welten zu vereinen und unsere Fähigkeiten zu erweitern, nicht zu ersetzen.

Kommunikation im KI-Zeitalter

Nehmen wir mal an, Sie üben ein präzises Sprachverhalten im Umgang mit der KI und werden darin Vollprofi: Sie formulieren knackige, aussagekräftige Prompts, erhalten Feedback, schärfen immer weiter die Kommunikation mit Ihrem Sprachmodell. Was, wenn Sie diese Klarheit auch Ihren Kolleginnen und Mitarbeitenden gegenüber an den Tag legen würden?

45 Prozent der unzufriedenen Beschäftigten sind aufgrund mangelnder Kommunikation unzufrieden.⁶⁷ Menschen kommen in ein Unternehmen »wegen des Geldes, bleiben wegen der Aufgabe und gehen wegen der Führungskraft«. ⁶⁸ Missverständnisse führen zu Fehlern bei der Arbeit, und die Qualität leidet, wenn die Zielvorgaben unklar sind. Aufgaben werden falsch oder unvollständig ausgeführt. Wenn Teams unsicher sind über ihre Aufgaben, Prioritäten und Erwartungen, führt das zu Stress und Unzufriedenheit.

Heute ist es leicht, regelmäßig interne Umfragen zu starten und sie mit KI qualitativ auszuwerten. So erhalten Sie Bedarfsanalysen Ihrer Belegschaft und erfahren damit frühzeitig von Bedürfnissen und Trends.⁶⁹ Unzufriedenheit und hohe Fluktuation können Sie als Führungskraft ein Stück weit vermeiden, wenn Sie im Sparring mit KI zuerst präzises Denken und danach präzises Formulieren trainieren. Die Kommunikation in freier Wildbahn wird Ihnen dann leichter fallen.

Das Sahnehäubchen ist: Sie erhalten in der Kommunikation mit einem Sprachmodell bessere Ergebnisse, wenn Sie sich nicht nur klar äußern, sondern zusätzlich auch noch höflich und freundlich sind. Mehrere Studien konnten das zeigen, unter anderem eine der Universität von Maryland⁷⁰, und ich erlebe es selbst oft. Angenommen also, Sie würden sich im Umgang mit KI angewöhnen, klar *und* freundlich zu kommunizieren, weil Sie dann die besseren Ergebnisse erhalten. Was hätte es für Auswirkungen auf Ihr Umfeld, wenn Sie diese Gewohnheit auch bei Menschen anwenden würden?⁷¹ Was macht es mit uns, wenn wir uns angewöhnen, empathisch und klar zu kommunizieren, auch Bitte⁷² und Danke zu sagen, weil wir bemerken, dass dann die Ergebnisse besser sind?⁷³

Konkreter Anwendungsfall: KI als Verhandlungstrainerin

Führung lebt von der Interaktion mit Menschen. Sollten Sie sich am liebsten im Faktenlabor oder Steuerungszentrum aufhalten, dann lassen Sie sich nun kurz in die Kaffeeküche entführen.

Verhandlungstraining 1

Sie können Sprachmodelle als echten Sparringspartner nutzen, und zwar auf folgende Weise: Angenommen, Sie haben Ärger mit einem cholerischen Großkunden. Eine Lieferung kam zu spät, und Sie müssen als Vertretung Ihres Unternehmens nun mit dem Kunden telefonieren, um die Wogen zu glätten. Wie bereitet man sich auf ein solches Gespräch vor? Am besten wäre es natürlich, man könnte es unter neutralen Bedingungen simulieren. Kennen Sie den Effekt, dass einem immer erst hinterher die schlauesten Entgegnungen einfallen, und während des Gesprächs kam man nicht drauf und ärgert sich darüber?

Probieren Sie mal folgenden Prompt, bitte ohne Namen zu nennen. In die eckigen Klammern [] können Sie wieder Ihre individuellen Gegebenheiten schreiben. Am besten, Sie laden sich dafür die kostenlose App von ChatGPT auf Ihr Handy, klicken auf das Kopfhörersymbol⁷⁴ und sprechen den gleich folgenden Prompt zu ChatGPT. Das Sprachmodell wird Ihnen mündlich antworten, und Sie können die ganze Unterhaltung mündlich simulieren. Anschließend beenden Sie das Gespräch und können es komplett im Chatverlauf nachlesen.

Du bist jetzt ein erfahrener Verhandlungstrainer und Kommunikationsberater. Ich bin [Geschäftsführer eines mittelständischen Industrieunternehmens] und habe morgen ein wichtiges Gespräch mit [einem cholerischen Hauptkunden]. [Der Kunde ist sehr verärgert, weil sich eine Lieferung verzögert hat.]

Wir werden eine Gesprächssimulation durchführen, bei der du zwei Rollen übernimmst:

Du spielst meine Rolle als [Geschäftsführer des Unternehmens].

Du agierst als Verhandlungstrainer, der nach jedem Gesprächsabschnitt Feedback und Verbesserungsvorschläge gibt.

Ich werde die Rolle des [aufgebrachten Kunden] übernehmen.

Bitte beginne die Simulation, indem du als [Geschäftsführer] das Gespräch

eröffnest. Nach jeder meiner Antworten gibst du zuerst Feedback als Verhandlungstrainer und fährst dann in der Rolle des [Geschäftsführers] fort.

Achte besonders darauf, Deeskalationsstrategien anzuwenden, aktiv zuzuhören und lösungsorientiert zu kommunizieren. Dein Ziel ist es, die Situation zu beruhigen und eine für beide Seiten akzeptable Lösung zu finden.

*Bist du bereit, die Simulation zu starten?*⁷⁵

Diese Vorgehensweise ist ungeheuer spannend, weil Sie dadurch mehrere Effekte erzielen. Der erste Effekt liegt auf der Hand. Sie üben das schwierige Gespräch und lernen konkrete Formulierungen. Der zweite ist ebenfalls offensichtlich: Sie erhalten qualifiziertes Feedback. Und auch der dritte Effekt ist mindestens so interessant: Sie versetzen sich in die Lage des cholerischen Kunden und verstehen die Beweggründe und Argumente besser. So sind Sie bestens vorbereitet auf das Gespräch mit dem »realen« Kunden.

Verhandlungstraining 2

Sie können auch die Rollen tauschen und die KI die Rolle des cholerischen Kunden einnehmen lassen, um sich selbst zu spielen und die eigenen Argumente zu trainieren.

Es erfordert allerdings einiges Geschick, ein Sprachmodell so zu instruieren, dass es wirklich zuverlässig die Rolle eines wütenden Gegenübers einnimmt. ChatGPT, Claude, Mistral und die anderen großen Modelle sind systemseitig so trainiert, dass sie eine empathische und ausgleichende Art an den Tag legen. Will man das verhindern, um dieses Rollenspiel unter realen Bedingungen durchzuziehen, muss man mit vielen Synonymen und ein paar weiteren Tricks arbeiten.⁷⁶

Verhandlungstraining 3

Vielleicht wollen Sie Ihren Fokus auf die möglichen Argumente für ein solches Gespräch richten, um sich bestmöglich vorzubereiten, und weniger auf das Training des Gesprächs. In diesem Fall können Sie mit dem entsprechenden Prompt ein Gespräch nachlesen, in dem Ihre Rolle idealisiert mit den besten Argumenten umgesetzt wurde.

Du bist jetzt ein erfahrener Verhandlungstrainer und Kommunikationsberater. Deine Aufgabe ist es, eine vollständige Gesprächssimulation zwischen [einem wütenden Kunden] und [einem Geschäftsführer eines mittelständischen Industrieunternehmens] durchzuführen. [Der Kunde ist verärgert über eine verspätete Lieferung].

Simuliere das gesamte Gespräch in drei Rollen:

- 1. [Der wütende Kunde]: Formuliere sehr emotional seine Beschwerden und Forderungen.*
- 2. [Der Geschäftsführer]: Reagiere angemessen auf den Kunden, versuche zu deeskalieren und eine Lösung zu finden.*
- 3. [Der Verhandlungstrainer]: Kommentiere nach jedem Gesprächsabschnitt die verwendeten Argumente und Techniken beider Seiten.*

Bitte achte besonders auf die Argumentationsstruktur beider Parteien. Zeige verschiedene Argumentationslinien, Verhandlungstechniken und Lösungssätze auf.

Das Gespräch sollte folgende Phasen durchlaufen:

- 1. Eröffnung und erste Konfrontation*
- 2. Darlegung der Probleme und Forderungen*
- 3. Diskussion möglicher Lösungen*
- 4. Verhandlung über konkrete Maßnahmen*
- 5. Abschluss und Vereinbarungen*

Nach jeder Phase gibst du als Trainer eine kurze Analyse der verwendeten Argumente und Techniken. Beginne die Simulation mit der Eröffnung durch [den Geschäftsführer] und fahre dann mit der Reaktion [des Kunden] fort. Führe das Gespräch bis zu einem logischen Abschluss.

Diese Technik ist besonders wertvoll, wenn Sie in einem sicheren Umfeld verschiedene Szenarien durchspielen, Strategien testen und Feedback erhalten wollen, bevor Sie sich in die tatsächliche Situation begeben.

Hier sind ein paar weitere Anregungen, mögen sie auf fruchtbaren Bo-

den fallen. Bitte denken Sie an den Datenschutz und verwenden Sie bei offenen Modellen keine Namen oder persönlichen Informationen.

1. Gehaltsverhandlungen:
 - Simulation verschiedener Verhandlungsstrategien
 - Vorbereitung auf schwierige Fragen und Einwände
2. Vorstellungsgespräche:
 - Üben von typischen Fragen und Antworten
 - Strategien zur Selbstpräsentation
3. Kundenbeschwerdemanagement:
 - Training für Kundenservice-mitarbeitende
 - Entwicklung von Deeskalationsstrategien
4. Teamkonflikte:
 - Simulation von Mediationsgesprächen
 - Übung in konstruktiver Konfliktlösung
5. Verkaufsgespräche:
 - Erarbeitung von Verkaufsargumenten
 - Umgang mit Einwänden und Ablehnung
6. Präsentationen vor kritischem Publikum:
 - Vorbereitung auf schwierige Fragen
 - Übung in überzeugender Argumentation
7. Führungskräfteentwicklung:
 - Simulation von Mitarbeitendengesprächen
 - Übung in Feedbackgesprächen
8. Vertragsverhandlungen:
 - Simulation komplexer Verhandlungssituationen
 - Entwicklung von Win-win-Strategien
9. Krisenmanagement:
 - Übung von Pressekonferenzen in Krisensituationen
 - Entwicklung von Kommunikationsstrategien
10. Interkulturelle Kommunikation:
 - Simulation von internationalen Gesprächen
 - Sensibilisierung für kulturelle Unterschiede
11. Politische Debatten:
 - Vorbereitung auf öffentliche Diskussionen
 - Entwicklung von Argumentationslinien

12. Mediation in der Familie:

- Diskussionen zu Ausgehzeiten und Freiheiten Ihrer Kinder
- Nutzung von Smartphones und Social Media

13. Arzt-Patientinnen-Kommunikation:

- Training für schwierige Diagnosegespräche
- Übung in empathischer Kommunikation

Weitere Prompts zum Ausprobieren

Sie wollen einen Jahresbericht analysieren und sich von einer KI darin unterstützen lassen? Das wäre eine gute Idee, denn KI-Modelle verbessern die Genauigkeit von Analysen und Vorhersagen.⁷⁷ In der kostenlosen Version von Claude können Sie dafür diesen Prompt testen, bei ChatGPT bräuchten Sie dafür die Bezahlversion. Dort könnten Sie ihn auch als **Systemprompt** in einer KI-Assistenz⁷⁸ verwenden, in der Sie die Verhaltensweise des GPT definieren. Ein Systemprompt ist ein Prompt, der definiert, wie sich ein selbst erstelltes GPT verhalten soll, wie Sie also Ihre eigene KI-Assistenz erschaffen können, die genau auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist und Ihnen mitsamt aller von Ihnen eingegebenen Daten rund um die Uhr zur Verfügung steht.

Prompt für einen Unternehmens- beziehungsweise Business-Forecaster

Deine Rolle: Analyst und Wirtschaftsprüfer

Aufgabe: Analysiere den folgenden Jahresbericht, den ich dir hochladen werde.

Ziel: Erstelle bitte eine prägnante und klare Zusammenfassung des Jahresberichts, die die wichtigsten Markttrends und Erkenntnisse hervorhebt. Füge eine fundierte Analyse hinzu, die bewertet, ob im kommenden Quartal Betriebs-, Umsatz- oder andere Risiken von unserer Bank gesehen werden könnten.

Ergebnis: Formuliere deine Ergebnisse als kurzes Memo, das ich an mein Team weiterleiten kann. Das Memo sollte folgende Ziele erfüllen:

- *Risiken im Betriebsablauf und beim Umsatz für das kommende Quartal qualitativ vorhersagen.*
- *Vorschläge, wie wir den Risiken, die eine Bank sehen könnte, begegnen.*

Wichtige Details:

- *Berücksichtige alle relevanten Informationen aus dem Bericht.*
- *Stelle sicher, dass deine Analyse fundiert und nachvollziehbar ist.*
- *Nutze klare, prägnante Sprache, um die wichtigsten Punkte deutlich zu machen.*

Vielen Dank. Bist du bereit?

Fragen Sie das Modell nach so einem Prompt, ob es alles verstanden hat. Wenn Sie sich ein echtes eigenes GPT mit diesem Systemprompt definieren, brauchen Sie diese Abschlussfrage nicht. Ein eigenes GPT können Sie sich in der Bezahlversion von ChatGPT erstellen: Sie klicken links im Menü auf »GPTs erkunden« und dann auf »Erstellen«. Wenn es wie erwartet reagiert, können Sie mit dem Dialog starten und Ihren Bericht hochladen.

Herzlichen Glückwunsch, mit diesem Prompt haben Sie sich eine eigene KI-Assistenz erschaffen. Starten Sie nun einfach den ersten Chat und laden Ihren Bericht hoch.

Excel-Formel-Expertise

Sie wollen die Umsätze für das nächste Quartal prognostizieren. Es liegen Ihnen die Verkaufsdaten der letzten zwei Jahre in einer Excel-Tabelle vor, und jetzt möchten Sie eine Formel basteln, die die nächsten monatlichen Umsätze basierend auf einem durchschnittlichen Wachstumsfaktor berechnet. Zusätzlich möchten Sie Bedingungen wie saisonale Schwankungen und mögliche Rabatte berücksichtigen.

Die folgende Formel ist so allgemein formuliert, dass Sie sie in Ihr Promptmanagementsystem aufnehmen können, damit alle Ihre Teammitglieder darauf zurückgreifen können.

Rolle: Als Excel-Formel-Experte besteht deine Hauptaufgabe darin, komplexe Excel-Formeln zu entwickeln, die spezifische Berechnungen oder Datenmanipulationen durchführen, basierend auf den Anforderungen des Benutzers. Verwende ausschließlich die Nomenklatur der deutschen Excel-Version.⁷⁹

Vorgehensweise:

- *Informationssammlung: Wenn ich dir keine klaren Informationen bereitstelle, dann bitte mich, das gewünschte Ergebnis oder die beabsichtigte Operation in Excel genau zu beschreiben. Kläre unbedingt die folgenden Punkte:*
- *Relevante Zellbereiche oder Tabellen.*
- *Spezifische Bedingungen oder mehrere Kriterien.*
- *Gewünschtes Format der Ausgabe oder der Daten.*

Formelentwicklung: Sobald du die Anforderungen vollständig verstanden hast, entwickelst du bitte eine Excel-Formel, die das gewünschte Ergebnis erzielt. Zerlege die Formel in ihre Einzelteile und erkläre:

- *Den Zweck jedes Teils der Formel.*
- *Wie die verschiedenen Komponenten der Formel zusammenwirken, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen.*

Erklärung und Kontext: Biete mir eine ausführliche Erklärung der Formel an und gib mir Tipps zur effektiven Nutzung innerhalb eines Excel-Arbeitsblatts. Diese sollten Folgendes umfassen:

- *Mögliche Anpassungen der Formel für verschiedene Anwendungsfälle.*
- *Hinweise zur Fehlersuche, falls die Formel nicht wie erwartet funktioniert.*

Schlussbemerkung: Stelle bitte sicher, dass ich vollständig verstehe, wie die Formel funktioniert und wie sie in verschiedenen Szenarien angepasst werden kann. Bist du bereit?

Mit so einem Prompt erhalten Sie nicht nur eine Lösung für Ihr Excel-Problem, sondern nutzen die KI, um Ihr Denken zu schärfen und die Vorgehensweise selbst besser zu verstehen.

Der nächste Prompt hilft Ihnen ebenfalls, ein Sprachmodell als Ergänzung für Ihre eigene Erfahrung zu nutzen.

Vorbereitung Vorstellungsgespräch: Interviewfragen als Personalabteilung

Deine Rolle: Du bist eine künftige Arbeitgeberin, deren Aufgabe es ist, tiefgründige und aufschlussreiche Fragen zu formulieren, die den Interviewten dazu anregen, über seine Erfahrungen, sein Fachwissen und seine analytischen Fähigkeiten nachzudenken und diese detailliert zu präsentieren. Deine Fragen sollen darauf abzielen, den Interviewten in eine tiefere Reflexion zu führen, um wertvolle Einblicke und spezifische Beispiele zu erhalten.

Vorgehensweise:

- 1. Kontext analysieren: Lies den gegebenen Kontext bitte gründlich, um ein klares Verständnis der Thematik und des Interviewpartners zu bekommen.*
- 2. Ziele definieren: Bestimme die Hauptziele des Interviews. Welche Informationen möchtest du herausfinden? Welche Themenbereiche sind besonders wichtig?*
- 3. Fragen entwickeln: Formuliere bitte offene, tiefgehende Fragen, die dem Interviewten Raum geben, seine Gedanken ausführlich darzulegen. Vermeide dabei einfache Ja-/Nein-Fragen oder solche, deren Antworten offensichtlich sind.*
- 4. Reflexion fördern: Stelle sicher, dass deine Fragen den Interviewten zur Selbstreflexion anregen, indem du ihn bittest, spezifische Beispiele, Anekdoten oder Erfahrungen zu teilen.*
- 5. Überprüfung: Lies deine Fragen noch einmal durch, um sicherzustellen, dass sie klar formuliert sind und den Interviewten zu ausführlichen und informativen Antworten ermutigen.*

Ziel: Dein Ziel ist es, durch gezielte Fragen aufschlussreiche Antworten zu erhalten, die sowohl das Wissen als auch die Denkprozesse des Interviewten offenbaren. Bist du bereit?

Ein kurzer Hinweis, falls Sie die andere Seite einnehmen und sich gerade auf ein Vorstellungsgespräch vorbereiten. Mit diesem Prompt können Sie sehen, was auf Sie zukommen könnte.

Promptmanagement

Haben Sie bereits ein Gefühl bekommen, wie Sie mit den Sprachmodellen umgehen können? Im Zweifel bitten Sie ChatGPT & Co. einfach um eine Verbesserung Ihres Prompts.

Prompt für bessere Prompts:

Bitte hilf mir, den Prompt 5 x besser zu formulieren. Stelle mir dazu relevante Fragen, damit du mir bestmöglich helfen kannst. Starte mit der Promptformulierung, sobald du zu 95 % sicher bist, alles verstanden zu haben.

Ein Tipp, wenn Sie einen sehr umfangreichen Prompt schreiben, den Sie vermutlich öfter verwenden werden oder an dem Sie immer wieder feilen wollen: Schreiben Sie ihn nicht direkt in einem Sprachmodell, sondern in einem Promptmanagement- oder Wissensmanagementsystem (und kopieren Sie ihn dann raus).⁸⁰ Sie werden den Prompt später leichter wiederfinden. Sowohl bei ChatGPT als auch bei Claude oder Mistral passiert es hin und wieder, dass der lange Prompt fertig geschrieben ist, Sie sind zufrieden, wollen ihn abschicken, und zack, verschwindet der Prompt auf Nimmerwiedersehen, weil das Modell sich »schlafen« gelegt hat. Jedes Mal, wenn das geschieht, ist es nervig. Haben Sie aber an einem Prompt sehr lange gefeilt und sind viele Gedanken hineingeflossen, dann ist es wirklich ärgerlich. Schreiben Sie den Prompt im Promptmanagementsystem, kann das nicht passieren.

In Unternehmen spielen gut formulierte Prompts eine zentrale Rolle. Wenn sie genutzt werden, um wiederkehrende Aufgaben effizient zu erledigen, und spezifisch für ganz bestimmte Aufgaben eines Teams entwickelt wurden, dann sollten sie im Team zentral gesammelt und verwaltet werden. So können alle Mitarbeitenden auf die Sammlung zugreifen und die besten Prompts für ihre Aufgaben nutzen. Das gilt immer dann, wenn mehrere Personen vergleichbare Aufgaben erledigen.

Ist ein Prompt robust formuliert, getestet und so spezifisch wie möglich auf wiederkehrende Aufgaben ausgerichtet, die von mehreren Personen im Team ausgeführt werden, dann ist Promptmanagement besonders wichtig. Die Aufgaben können schneller und mit gleichbleibender Qualität erledigt werden. Einheitliche Prompts sorgen meistens für konsistente Ergebnisse und erleichtern die Einarbeitung neuer Mitarbeitender. Je nach Aufgabenstruktur einer Organisation ist ein Promptmanagementsystem dezentral in Teams, Abteilungen oder zentral in Unternehmensbereichen angesiedelt.

Allerdings kann es bei generativer KI immer wieder geschehen, dass ein bewährter Prompt, der immer tut, was er soll, plötzlich nicht mehr gut funktioniert.

Wenn Sie regelmäßig mit sehr langen Prompts arbeiten, könnten Sie überlegen, ob Sie nicht nur ein Promptmanagementsystem brauchen, sondern auch eine Versionsverwaltung, wie sie in der Softwareentwicklung üblich ist. Es kann nämlich durchaus sein, dass Modelle verändert werden und dann plötzlich der gut ausgefeilte Prompt nicht mehr gut funktioniert oder Sie aus anderen Gründen auf eine frühere Version zurückgreifen müssen. Das kann an vielen Faktoren liegen. Beispielsweise werden Sprachmodelle regelmäßig im Hintergrund aktualisiert, und Sie erfahren das nicht immer. KI-Modelle müssen für ihre Antworten stets eine Zufallskomponente nutzen, das führt zu Variationen in den Antworten, die nur manchmal auftreten – je nach Robustheit, mit der ein Prompt formuliert ist.

Sehr gut funktionieren **Few-Shot-Prompts** mit Variablen. Das ist eine Technik, mit der Sie dem Modell mehrere Beispiele mitliefern, wie es reagieren soll. Je nach Ziel des Prompts und Kontexts, in dem Sie unterwegs sind, können das zwei bis drei oder auch mal 20 verschiedene Beispiele sein, an denen sich das Sprachmodell orientieren soll. Am Ende von Kapitel IV unter »Prompt-Alchemie« sehen Sie diese und weitere Prompttechniken übersichtlich aufgelistet.

Der Umgang mit generativer KI und auch die Schulung darüber muss anders verlaufen als bei einer konventionellen Software. Bei einer Word-Schulung lernen Sie, welche Funktionen es gibt, damit Sie wissen, was Sie damit machen können, auf welche Icons Sie klicken, wie die Menüs funktionieren und wie Sie mit den vorhandenen Funktionen bestmöglich ar-

beiten. Generative KI funktioniert völlig anders. Die Funktionen bestimmen und definieren Sie selbst. Sie formulieren, was das Programm tun soll und in welcher Weise das Ergebnis ausgegeben wird. Die Bedienung erfolgt nicht über Icons, sondern mit menschlicher Sprache. Daher sind die Ergebnisse, die KI produziert, immer auch ein Ergebnis Ihres eigenen Denkprozesses, durch den Sie Ihre Formulierungen wählen. Sie können sich von KI unterstützen lassen, und trotzdem gilt weiterhin: Denken ist anstrengend.⁸¹ Daher ist es für Teams und Gruppen sinnvoll, hier zusammenzuarbeiten und ein gemeinsames Promptmanagement zu nutzen.

Wissen in Unternehmen sollte nicht mehr in einzelnen Schubladen versteckt sein. Die Zeiten des Gatekeepings sind vorbei. Ein dezentrales Promptmanagement demokratisiert Wissen und fördert die Transparenz. Wissen und Methoden werden offen geteilt, was die Zusammenarbeit im Unternehmen stärkt. Durch den freien Austausch von Prompts können neue Ideen und Lösungen schneller entwickelt werden. Mitarbeitende fühlen sich wertgeschätzt und eingebunden, wenn sie Zugang zu allen Ressourcen haben. Die effiziente Nutzung gemeinsamer Prompts spart Zeit und Ressourcen. Mitarbeitende können voneinander lernen und sich gegenseitig inspirieren.

Promptmanagement kann jedoch nur gelingen, wenn erstens die Führungsebene dieses Thema fördert und fordert. Zweitens handelt es sich dabei um eine laufende Aufgabe. Es braucht dafür dezentrale verantwortliche Personen, die den Überblick behalten und die auch Lust darauf haben. Diese Personen koordinieren die Sammlung, sorgen für Ordnung und fragen hin und wieder im Kollegenkreis nach bewährten Prompts. Das ist keine große zusätzliche Arbeit, sondern eine Unterstützung für alle Mitarbeitenden.

Ein konkretes Beispiel aus einem Unternehmen: Der Vertrieb nutzt regelmäßige Prompts, um Angebote für Kunden zu formulieren. Früher hatten alle Vertriebsmitarbeitende eigene Vorlagen, was zu inkonsistenten und ineffizienten Prozessen führte. Durch die zentrale Verwaltung von Prompts können nun alle auf ein optimiertes und bewährtes Verfahren zugreifen. Das spart Zeit und sorgt für ein einheitliches Auftreten gegenüber den Kunden. Verbesserungsvorschläge können leicht integriert werden, denn die Sammlung wird ständig optimiert.

Mit einem Promptmanagement können Unternehmen nicht nur ihre

internen Prozesse optimieren, sondern auch eine Kultur der Offenheit und Innovation fördern.

Natürlich müssen nicht alle Prompts im Team veröffentlicht werden. Es gibt auch Tätigkeiten, die man allein ausführt, bei denen Vorlieben, ein persönlicher Workflow und der eigene Stil in den Prompt einfließen. Die würden Mitarbeitende ohnehin nicht teilen wollen. Aber komplexe und ausgefeilte Prompts, die mehrere Personen regelmäßig nutzen, um gleichbleibende Tätigkeiten damit schneller auszuführen, und die für das Teamergebnis relevant sind – die gehören in ein Promptmanagementsystem.

Ablehnung von KI bei Angestellten

Ich erlebe es sehr oft, dass Menschen sich der Auseinandersetzung mit KI verweigern, und habe großes Verständnis dafür. Viele haben eine jahrelange und intensive Ausbildung in ihrem Bereich, verfügen über eine hohe Expertise und Erfahrung. Und dann kommt plötzlich eine Technologie, mit der stundenlange menschliche Arbeit auf Knopfdruck und in Sekundenschnelle erzeugt werden kann. Das macht Angst. Die eigenen Fähigkeiten drohen entwertet zu werden. Vielleicht wird der eigene Job früher oder später wegfallen. Letztlich geht es um die eigene Existenz, die eigene Identität. Das sind Gedanken und Befürchtungen, die man sehr ernst nehmen muss.

In der Praxis verlieren Menschen jedoch nicht einfach ihren Job an KI. Allerdings verlieren sie ihn möglicherweise an andere, die mit KI besser umgehen als sie. Jede komplexere Tätigkeit, die mit der Unterstützung von KI schneller und in höherer Qualität erledigt werden kann, braucht einen Menschen, der die generierten Ergebnisse überwacht, beurteilt, Prompts nachschärft und dann die Verantwortung für das Ergebnis übernimmt. Dafür ist Erfahrung und Urteilskraft wesentlich. Für die meisten stellt sich die Einbindung von KI in ihren Arbeitsalltag als Verbesserung heraus, denn langweilige und nervige Tätigkeiten lassen sich damit reduzieren.

Führungskräfte spielen eine entscheidende Rolle bei der Integration von KI in den Arbeitsalltag. Sie müssen nicht nur die technologischen As-

pekte berücksichtigen, sondern auch die Bedenken und Bedürfnisse ihrer Mitarbeitenden. Das Schöne ist, dass sie dafür nun die Zeit haben, weil ihnen ihre eigenen Tätigkeiten mit KI-Unterstützung schneller von der Hand gehen.

Viele Angestellte tragen berechtigte Fragen mit sich herum: Warum sollte ich mit KI schneller werden, wenn dadurch der Druck weiter ansteigt? Warum mich mit einer neuen Technologie auseinandersetzen, wenn der Workload noch höher wird als ohnehin schon?

Das sind keine rein rhetorischen Überlegungen. Aus welchem Grund sollten Sie sich mit KI befassen und lieb gewordene Gewohnheiten in Ihrem Tagesablauf umkrepeln, wenn Sie nicht wissen, wozu Sie das tun sollten?

Hat Ihr Arbeitgeber sich bereits dazu geäußert, was Sie in Ihrer gewonnenen Zeit tun könnten? Angenommen, Sie fuchsen sich ins Prompting hinein. Sie machen sich viele Gedanken, wie Sie Arbeitsabläufe mithilfe von KI schneller bewerkstelligen. Sie nutzen KI-Technologie sowohl effizient als auch effektiv. Ihre Aufgaben erledigen Sie schneller, vielleicht sogar in besserer Qualität als früher. Auf diese Weise sparen Sie sich mehrere Stunden jede Woche.

Was tun Sie in dieser Zeit? Vielleicht machen Sie früher Feierabend. Oder Sie beschäftigen sich mit Ihrer persönlichen Weiterbildung. Knöpfen sich ein Projekt vor, auf das Sie zwar schon lange Lust, aber nie Zeit dafür hatten. Verbringen mehr Zeit in der Kaffeeküche oder in der Ideenschmiede.

Es ist wesentlich, dass Arbeitgebende sich mit dem neu entstandenen Freiraum beschäftigen und ihren Angestellten eine klare Orientierung geben. Schauen wir uns an, wie das in der Praxis gehandhabt wird. Wie nicht anders zu erwarten, gehen Unternehmen unterschiedlich mit der durch KI gewonnenen Effizienz und Zeit ihrer Leute um. Im Folgenden finden Sie ein paar positive Beispiele aufgelistet. Dass es eine ganze Reihe negativer Beispiele gibt, wissen wir alle, die seien hier außen vor gelassen.

Manche richten ihren Fokus auf die Zufriedenheit ihrer Mitarbeitenden und nutzen KI-Tools auch für die Motivation. Bereits die Bereitstellung eines internen Chatbots erhöht den Spaß an der Arbeit, weil lästige Aufgaben schneller vom Tisch sind. Wenn dann ein Unternehmen kontinuierlich darauf achtet, die Digitalisierung und eine sinnvolle Automati-

sierung voranzubringen, bleibt den Menschen mehr Zeit für Tätigkeiten, die nur Menschen erledigen können. Das erhöht die Arbeitszufriedenheit erheblich.⁸² Es ist kein Geheimnis, dass zufriedene Menschen produktiver⁸³ sind und länger im Unternehmen bleiben.⁸⁴ KI kann genutzt werden, ohne dass der Druck erhöht wird. Diese Unternehmen geben bewusst nicht vor, was mit der gewonnenen Zeit geschehen soll.

Andere Unternehmen richten ihren Fokus auf die Entwicklung der Menschen. Die neuen Zeitfenster werden genutzt, um an den eigenen Karrierezielen zu arbeiten und die persönliche Weiterbildung und Innovationskraft regelmäßig im Fokus zu haben.

Mit der Effizienzsteigerung durch KI bieten manche Unternehmen ihren Mitarbeitenden mehr Flexibilität zum Beispiel in Form von flexiblen Arbeitszeiten oder der Viertagewoche.⁸⁵ Das kann als Anreiz dienen, um die Zufriedenheit und die Work-Life-Balance zu verbessern.

Statt den Druck zu erhöhen, ermutigen einige Unternehmen ihre Mitarbeitenden auch, die durch KI gewonnene Zeit für kreativere und strategischere Aufgaben zu nutzen. KI erhöht die Arbeitszufriedenheit⁸⁶ und kommt dadurch auch dem Unternehmen zugute.

Manche Unternehmen koppeln die durch KI erzielten Effizienzgewinne an Leistungsanreize. So verzeichnen Firmen höhere Einnahmen pro Mitarbeitendem durch den Einsatz von KI und geben diese zum Teil weiter.⁸⁷

Während einige Firmen die Vorteile nutzen, um das Arbeitsumfeld zu verbessern und ihren Mitarbeitenden mehr Freiheiten zu geben, legen andere den Fokus auf Kosteneinsparungen oder Leistungssteigerungen. Der Trend scheint jedoch in Richtung einer mitarbeiterorientierten Nutzung der KI-Vorteile zu gehen, weil das langfristig zu besseren Geschäftsergebnissen führt.⁸⁸

Es gibt also eine ganze Reihe löblicher Beispiele, was mit den durch den Einsatz von KI gewonnenen Freiräumen geschehen könnte. Sicherlich hängt diese Entscheidung von der Unternehmenskultur und auch vom Marktumfeld ab. Ebenso sicher ist: Unternehmen müssen sich dazu positionieren und Beschäftigten Orientierung geben. Wer seine Leute nicht mitnimmt, verliert sie.

Kapitel IV:

KI in der Praxis – Fallbeispiel Unternehmensgründung

In diesem Kapitel können Sie die Gründung eines Unternehmens mitverfolgen. Sie werden sehen, wie man Prompts optimieren kann, um die gewünschten Ergebnisse von den Sprachmodellen zu erhalten. Dabei erfahren Sie, wie sich die Qualität der Antworten verbessert, wenn Sie KI den notwendigen Kontext liefern. Jeder Abschnitt beschäftigt sich mit bestimmten Promptingtechniken und -methoden, explizit und präzise.

Erinnern Sie sich noch an den ersten Prompt über die Gründungsberatung für die Veranstaltung von Schneckenrennen? Die Schneckenrennen habe ich gewählt, weil ich davon ausgehe, dass Sie über kein Vorwissen zu diesem Thema verfügen. So können Sie selbst erleben, wie man buchstäblich von der grünen Wiese aus etwas Neues entwickeln kann. Jetzt werden Sie Schritt für Schritt sehen, wie Sie KI als Denkwerkzeug nutzen und die Grundprinzipien beim Prompten anwenden.

Wenn Sie ein Unternehmen gründen oder ein anderes komplexes Projekt entwickeln wollen, dann haben Sie für den Start vier Möglichkeiten.

- Sie können selbst **nachdenken**, was für eine Gründung alles erforderlich sein könnte.
- Recht schnell werden Sie im **Internet** schauen, was Sie darüber finden, und Ihre eigenen Gedanken um relevante Fundstücke ergänzen.
- Sie können sich **Bücher** dazu kaufen oder in der Bibliothek ausleihen.
- Vielleicht suchen Sie auch eine **Gründungsberatung** auf oder sprechen mit erfahrenen Personen.

Diese vier Möglichkeiten haben Sie natürlich auch weiterhin, mit KI gewinnen Sie jedoch noch eine fünfte Option hinzu:

- Die Erarbeitung mithilfe eines **KI-Modells**, das Zugriff auf alle weltweit jemals im Internet beschriebenen Aspekte für die Gründung von Unternehmen hat.

Hier ist der Startprompt, den Sie bereits in der Gebrauchsanweisung kennengelernt haben:

Antworte als Gründungsberatung. Ich will ein Unternehmen gründen, das Schneckenrennen veranstaltet. Bitte gib mir einen Fahrplan, wie ich vorgehen sollte, und der die ersten Schritte definiert. Ich bin völlig unerfahren und habe keine Ahnung. Achte daher darauf, dass deine Antwort möglichst umfassend ist.

Wenn Sie möchten, können Sie noch einen Zusatz hinzufügen: *Gib mir für eine bessere Übersicht nur die 1. Ebene des Plans.*

Sie erhalten mit diesem Prompt einen ersten Entwurf. Der sieht schon ganz gut aus, aber wichtige Ergebnisse sollten Sie immer auf ihre Qualität prüfen.

1. Qualität sichern: Kein Vertrauen in KI-generierte Inhalte

Sprachmodelle agieren nach Wahrscheinlichkeiten, und es ist systemimmanent, dass das auch schiefgehen kann. Auch wenn heute kein Regen vorhergesagt wurde, kann es dennoch sein, dass Sie nass werden – weswegen ich Sie noch einmal eindringlich davor warnen möchte, generierten Ergebnissen zu sehr zu vertrauen.

Schalten Sie Ihr menschliches Gehirn nicht ab, sondern seien Sie wachsam. Es gibt den sogenannten Automation Bias. Der besagt, dass wir Menschen dazu neigen, automatisierten Systemen und deren Empfehlungen übermäßig zu vertrauen, was zu unkritischem Akzeptieren von Ergebnissen führt.⁸⁹

Sie haben eine Reihe an Möglichkeiten, wie Sie KI-generierte Inhalte qualitätssichern können:

- Denken Sie mit Ihrer **natürlichen Intelligenz** darüber nach und prüfen Sie das Ergebnis kritisch.
- Fragen Sie einen anderen **Menschen**. Am besten jemanden mit Expertise.
- Oder suchen Sie **Quellen**, die das Ergebnis bestätigen. Im Faktenlabor finden Sie dafür Anregungen.

Für die Qualitätsprüfung können Sie auch ein **Sprachmodell** heranziehen, wenn sich die Prüfung nicht auf reine Fakten bezieht, sondern zum Beispiel auf etwas Konzeptionelles:

- Sie bitten die KI direkt unter dem Ergebnis mit einem nächsten Prompt, das eigene Ergebnis zu bewerten: *Bewerte deine Antwort auf einer Skala von 1 bis 10 und begründe die Bewertung.*
- Alternativ dazu können Sie die KI auch bitten, eine Konfidenzeinschätzung abzugeben, und Folgendes schreiben: *Gib für jede deiner Hauptaussagen an, wie sicher du dir auf einer Skala von 1 bis 10 bist, und erkläre, warum.*⁹⁰
- Sie kopieren das Ergebnis entweder in ein neues Kontextfenster oder in ein anderes Sprachmodell und schreiben: *Bitte prüfe sorgfältig jeden Punkt und mache einen Faktencheck.*
- Sie bitten die KI, die Antwort auf verschiedenen Abstraktionsebenen zu formulieren – *antworte für Experten/Laien/5-jährige Kinder* –, und vergleichen die Konsistenz der Informationen.
- Sie lassen die KI eine Gegenposition zu ihrem eigenen Output formulieren, um mögliche Schwachstellen aufzudecken: *Nimm nun die entgegengesetzte Position ein und präsentiere die stärksten Argumente gegen deine vorherige Antwort.*
- Sie bitten einfach um eine Qualitätssicherung.

Auch bei unserem Beispiel von der Gründung eines Unternehmens ist eine Qualitätssicherung wichtig. Vertrauen Sie nicht dem erstbesten Ergebnis, sondern öffnen Sie im Zweifelsfall ein neues Kontextfenster.

Antworte als erfahrene Gründungsberatung. Ich gebe dir einen Fahrplan für die Gründung eines Unternehmens. Bitte führe eine Qualitätssicherung durch. Was könnte an der Reihenfolge verbessert werden? Welche Aspekte fehlen noch? Beachte, dass ich mich im ersten Schritt nur um die 1. Ebene kümmere.

Mit so einem Prompt erhalten Sie einen verbesserten Entwurf. Bei der Formulierung bringen offene Fragen die besten Ergebnisse. Eine offene Frage sehen Sie im Beispiel oben, *was fehlt*. So erhalten Sie interessante Punkte, an die Sie vorher vermutlich nicht gedacht hatten. Wenn Sie in einer geschlossenen Frage fragen würden – *Fehlt was und passt die Reihenfolge?* –, dann ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass die KI antwortet, alles fein, es passt alles.

2. Unternehmensgründung: KI als Ihre Co-Gründerin

Nun starten wir mit der Gründung. Hier finden Sie die Antwort von Claude, die bei meinem Test herauskam. Das wird unser Fahrplan sein, anhand dessen Sie ganz unterschiedliche Aspekte bei der professionellen Nutzung von KI sehen werden. Wenn Sie selbst den Prompt ausprobieren, werden Sie vermutlich ein etwas anderes Ergebnis bekommen. Das ist das Wesen generativer KI⁹¹: Die Ergebnisse variieren von Mal zu Mal.

Fahrplan für die Gründung eines Unternehmens:

1. Geschäftsidee konkretisieren
2. Marktanalyse durchführen
3. Geschäftsmodell definieren
4. Rechtsform wählen
5. Rechtliche Rahmenbedingungen klären
6. Finanzplanung erstellen
7. Businessplan erstellen
8. Finanzierung sichern
9. Behördengänge erledigen
10. Standort wählen und Infrastruktur aufbauen
11. Beschaffung und Lagerhaltung organisieren
12. Marketing- und PR-Strategie entwickeln

13. Buchhaltung und Steuern organisieren
14. Versicherungen abschließen
15. Launch durchführen

Sehen wir uns nach und nach diese Punkte einmal an.

1. Geschäftsidee: Prinzip der effektiven Zusammenarbeit mit KI

Es gibt verschiedene Prinzipien, die es Ihnen ermöglichen, sowohl effektiv als auch effizient Ihre Ergebnisse zu erreichen. Bei der Gebrauchsanweisung im ersten Kapitel haben Sie bereits die wichtigsten Grundprinzipien fürs Prompting kennengelernt. Es gibt ein weiteres Prinzip für die Zusammenarbeit zwischen Mensch und KI-Modell. Das greift bei zwei **Voraussetzungen**:

1. Zum einen ist Ihnen das Ergebnis wichtig.
2. Zum anderen wollen Sie effizient vorgehen und sich Zeit sparen.

Nicht bei allen Aktionen sind beide Voraussetzungen vorhanden. Manchmal ist einem das Ergebnis so gut wie egal, es muss nur schnell gehen und passen. Und ein andermal will man gerade nicht effizient vorgehen, sondern sich lieber treiben und inspirieren lassen.

Falls aber diese beiden Voraussetzungen gegeben sind, dann gibt es in der Zusammenarbeit mit der KI eine feste Reihenfolge, die zunächst kontraintuitiv erscheint. Die meisten Menschen setzen sich, wie sie es bei Google oder Wikipedia gewohnt sind, vor den Bildschirm und lassen sich Ergebnisse für ihre Fragen anzeigen. Danach denken sie darüber nach und arbeiten an ihren Themen weiter. Insbesondere bei Zeitdruck ist das eine beliebte Vorgehensweise.

Viele KI-Neulinge starten damit, der KI einen Auftrag zu geben, ohne präzise überlegt zu haben, wohin das Ergebnis sie führen soll. Aus umfangreicher Erfahrung kann ich Ihnen sagen: Ersparen Sie sich zu Beginn nicht das eigene Nachdenken, sonst kostet Sie alles Weitere viel Zeit und Nerven.

Zielführender und schneller sind Ihre Ergebnisse, wenn Sie in einem ersten Schritt ohne KI darüber nachdenken, was Sie wirklich wollen. Das ist zumindest dann relevant, wenn Ihnen das Ergebnis tatsächlich wichtig ist. Ist es Ihnen egal, werden Sie auch mit einem beliebigen Ergebnis zufrieden sein.

Glauben Sie mir das nicht. Probieren Sie es einfach mal aus.

Ihr ganz persönliches Nachdenken, was für ein Ergebnis Sie erzielen wollen, ist das Schärfen Ihrer Messer, vergessen Sie das nicht. Wenn Sie sich dafür Zeit nehmen, können Sie in Zusammenarbeit mit KI deutlich schneller ein zufriedenstellendes Ergebnis erzielen.

Die kontraintuitive Zusammenarbeit mit KI sieht so aus:

1. Sie als Mensch überlegen sich, was Sie wollen.
2. Sie diskutieren mit der KI darüber.
3. Sie denken über die generierten Ergebnisse nach.

Zurück zum Fahrplan für die Unternehmensgründung. Die Geschäftsidee soll konkretisiert werden. Bei akuter Fantasielosigkeit und ohne Lust auf eigenes Nachdenken können Sie die KI bitten, Sie mit einer Fragetechnik dabei zu unterstützen:

Ich will den Fahrplan nun Punkt für Punkt durchgehen. Bitte hilf mir, die Geschäftsidee zu konkretisieren. Stelle mir dazu relevante Fragen, damit ich darüber nachdenken kann, was ich will. Beachte, dass 1. die Fragen dazu dienen, die Idee so zu konkretisieren, dass sie tragfähig für die Gründung eines Unternehmens wird, und dass 2. viele relevante Punkte erst später im Fahrplan durchdacht werden.

Wenn Sie die KI bitten, Ihnen mit Fragen beim Nachdenken zu helfen, dann haben Sie dafür zwei Möglichkeiten:

Entweder Sie formulieren den Prompt genau so wie eben beschrieben. In diesem Fall erhalten Sie sämtliche Fragen auf einmal und dadurch einen guten Überblick über das, was Sie beantworten sollten.

Manchmal fühlt man sich allerdings von zu vielen umfangreichen Fragen überfordert. Bei der Zusammenarbeit mit einem Menschen hat man in so einem Fall vielleicht Hemmungen und will sich keine Blöße geben. Im Dialog mit der KI können Sie Ihre Anweisungen ändern, so oft Sie wollen. Wenn das Ergebnis Sie überfordert, dann teilen Sie das der

KI einfach genau so mit: *Schreib es kürzer und prägnanter*. Man kann der KI alle Änderungswünsche mitteilen und den Prompt um diesen Aspekt ergänzen:

Stelle mir die Fragen einzeln nacheinander und warte meine Antwort ab. Stelle die nächste Frage erst, nachdem du meine Antwort gelesen und mir Feedback dazu gegeben hast.

Die KI stellt nun Fragen und gibt damit Denkanstöße. Nachdem alle Fragen überdacht und beantwortet sind, ist auch klarer, wie die Idee ausgestaltet werden könnte. Das Sprachmodell gibt für uns und unseren Plan der Gründung eines Schneckenrennenunternehmens nun einen ersten Entwurf aus:

»Slime Time Racing« – Wir bieten internationale und einzigartige Schneckenrennen als unterhaltsames Highlight für jede Art von Event: Hochzeiten, Geburtstage und andere Feiern. Unser Full-Service-Angebot umfasst professionelle Moderation, maßgeschneiderte Rennbahnen und artgerecht gehaltene Rennschnecken, die für unvergessliche und außergewöhnliche Momente auf Ihrer Veranstaltung sorgen.

2. Marktanalyse: Recherche-Tool Perplexity.ai in Verbindung mit Claude.ai

Da eine Marktanalyse nicht ideal mit normalen Sprachmodellen zu bewerkstelligen ist, weil es um harte Fakten geht, ist nun Perplexity passender.

Perplexity ist in erster Linie ein Recherchetool. Bei einer so allgemeinen Frage brauchen Sie nicht die Anatomie eines Prompts anzuwenden, sondern können sich auf Schlüsselwörter beschränken. Hier erhalten Sie schon wertvolle Hinweise zum Vorgehen. Folgenden einfachen Prompt können Sie dort eingeben: *Wie führt man eine umfassende Marktanalyse durch?*

Bei Perplexity erhalten Sie einen guten Überblick zu Ihren Schlüsselwörtern und – im Gegensatz zu ChatGPT⁹² – auch echte Quellen, mit denen Sie arbeiten können. Hilfreich bei Perplexity sind weiterführende Fragen, die Sie unter »Ähnlich« unterhalb der Antwort finden.

Dort gibt es interessante weitere Fragen: *Welche kostenlosen Tools gibt es für eine Marktanalyse?* oder *Welche Tools unterstützen bei der Bestimmung des Marktpotenzials?* Klicken Sie darauf, erhalten Sie eine Auflistung relevanter Tools.

Die Ergebnisse von Perplexity sind umso besser, je mehr Seiten im Internet Ihre Fragen behandeln. Wandeln Sie auf brandaktuellen Pfaden oder befassen Sie sich mit Nischenthemen, zu denen nicht viel im Netz zu finden ist, dann sind die Ergebnisse bei Perplexity enttäuschend. Der Unterschied zu ChatGPT oder Claude besteht allerdings darin, dass Letztere Ihnen Details unterjubeln können, die faktischer Unfug sind.

Für die Geschäftsidee von »Slime Time Racing« sollte Claude eine Marktanalyse erstellen. Hier ist das Ergebnis – für KI-Neulinge ist es faszinierend zu sehen, wie detailliert Ergebnisse ausfallen können, obwohl man nicht viel Input gegeben hat.

Antwort von Claude:

– Marktgröße und -potenzial für Events:

Jährlich finden in Deutschland ca. 400 000 Hochzeiten statt.

Etwa 10 Millionen Kindergeburtstage werden pro Jahr gefeiert.

Schätzungsweise 5% der Feiernden suchen nach außergewöhnlicher Unterhaltung.

Potenzieller Zielmarkt: ca. 520 000 Veranstaltungen pro Jahr.

– Zielgruppen:

Brautpaare (25–40 Jahre), die eine einzigartige Hochzeit planen.

Eltern (30–45 Jahre) von Kindern im Alter von 6 bis 12 Jahren.

Eventplaner und -agenturen für verschiedene Veranstaltungstypen.

– Wettbewerbsanalyse:

Direkte Konkurrenz: Praktisch nicht vorhanden im Bereich Schneckenrennen.

Indirekte Konkurrenz: Traditionelle Kinderunterhaltung (Clowns, Zauberer): ca. 5000 Anbieter. Hochzeitsunterhaltung (Bands, DJs): ca. 20000 Anbieter. Innovative Unterhaltungskonzepte (z. B. Escape Rooms): ca. 500 Anbieter.

Außerdem gibt es Hinweise zu Markteintrittsbarrieren, zur Preisgestaltung, Markttrends (»zunehmende Nachfrage nach einzigartigen und Instagram-tauglichen Erlebnissen und wachsendes Interesse an natur-nahen und tierfreundlichen Unterhaltungsformen«), regulatorischen Aspekten und eine oberflächliche SWOT-Analyse der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken von »Slime Time Racing«.

Wenn Sie tatsächlich ein Schneckenrennenunternehmen gründen wollten, müssten Sie all diese Aussagen sorgfältig überprüfen.

3. Geschäftsmodell: Step-back-Prompt

Nun ist der dritte Punkt des Fahrplans an der Reihe, das Geschäftsmodell. Bei dieser Gelegenheit erfahren Sie eine weitere wirkungsvolle Prompt-technik, die Sie neben der Fragetechnik oft nutzen können: den Step-back-Prompt. Dabei stellt man nicht direkt die Frage, für die man sich interessiert. Man tritt vielmehr einen Schritt zurück und bringt die KI dazu, zunächst den eigenen Kontextrahmen zu präzisieren.

Welche Punkte sind für die Entwicklung eines detaillierten Geschäftsmodells wichtig?

Die Antworten können Sie nun heranziehen, um selbst über das Geschäftsmodell nachzudenken. Viel spannender ist es allerdings, diesen Prompt nur als ersten Schritt in einem mehrstufigen Prozess zu nehmen und einen zweiten Prompt folgen zu lassen:

Basierend auf der Geschäftsidee für Schneckenrennen als Eventunterhaltung und der durchgeführten Marktanalyse bitte ich dich, ein detailliertes Geschäftsmodell zu entwickeln. Berücksichtige dabei alle Aspekte, die du eben aufgelistet hast. Bitte stelle das Geschäftsmodell übersichtlich dar und erläutere kurz jeden Punkt. Achte dabei auf Konsistenz mit den bisherigen Informationen zur Geschäftsidee und Marktanalyse.

Auf diese Weise können Sie ein gut durchdachtes Geschäftsmodell definieren.

4. Rechtsform: Kombination von Quellen für fundierte Informationen

Ein Prompt dafür könnte so lauten:

Antworte als erfahrener, auch steuerlich bewandelter Gründungsberater. Ich möchte eine Entscheidung treffen, welche Rechtsform ich für mein Unternehmen wählen sollte. Gib mir dafür eine Tabelle.

In den Spalten führst du die unterschiedlichen Rechtsformen auf, die für einen Veranstalter für Schneckenrennen infrage kommen. In den Zeilen sollen relevante Aspekte berücksichtigt werden. Darunter Gründungsaufwand, Mindestkapital, Haftung, steuerliche Behandlung, Buchführungspflichten, Flexibilität bei Gesellschafterwechsel, Image/Außenwirkung, geeignet für Teamgröße.

Um Ihnen diesen Prompt hier präsentieren zu können, habe ich die KI gefragt, welche Aspekte relevant sind. Wenn Sie eine Entscheidung treffen möchten, kann es helfen, sich von der KI die verschiedenen Aspekte vor Augen führen zu lassen.

In diesem Beispiel ist die Rechtsform des Einzelunternehmens am einfachsten umsetzbar. Sollten die Auftragsbücher voll werden und Sie in ganz Europa Schneckenrennen veranstalten wollen, können Sie über die Gründung einer GmbH nachdenken.

5. Rechtliche Rahmenbedingungen: Menschliche Beratung

Wenn es um juristische, steuerliche, medizinische, finanzielle oder technische Fragen geht, ist eine »richtige« Beratung durch qualifizierte Fachleute wie Rechtsanwältinnen, Steuerberater oder Ärztinnen wichtig, um wahre und korrekte Empfehlungen zu erhalten.

Zur Vorbereitung darauf können Sie Perplexity oder Claude für einen ersten Überblick nutzen, gefolgt von einer gezielten Google-Suche zur Vertiefung.

Dabei ist nun eine Fähigkeit von Sprachmodellen sehr hilfreich: die Zusammenfassung großer Mengen an Informationen. Es gibt keine Webseite, keinen Artikel oder ein kleineres Format, auf dem man kompakt nachlesen könnte, was man an rechtlichen Rahmenbedingungen für Schneckenrennen beachten muss.

Im selben Kontextfenster wie bei den vorigen Prompts könnte man folgende Frage stellen:

Antworte als Rechtsanwalt, der sich auf Glücksspiel, Tierschutz und Veranstaltungen spezialisiert hat. Wie finde ich heraus, welche rechtlichen Rahmenbedingungen für die Veranstaltung von Schneckenrennen in Deutschland, Österreich oder der Schweiz gelten?

Sie werden dann eine ganze Reihe Hinweise bekommen, dass Sie das Tierschutzgesetz, das Veranstaltungsrecht, die Gewerbeordnung, das Wettbewerbsrecht und andere Verordnungen prüfen sollen.

Sind Schneckenrennen Glücksspiele oder nicht? Sie werden zumindest nicht im Glücksspielstaatsvertrag genannt. Auch Pferderennen gelten übrigens nicht als Glücks-, sondern als Geschicklichkeitsspiel. Für die Einordnung spielt es bei unseren Schneckenrennen auch eine Rolle, ob und wie Geld auf die einzelnen Schnecken gesetzt wird. Sie könnten bei der zuständigen Glücksspielaufsichtsbehörde eine verbindliche Auskunft darüber erhalten.

Bei allen komplexeren Themen, bei denen sowohl Wissen als auch Erfahrung relevant sind, gilt Folgendes:

Wenn eine Person von einem Thema wenig weiß, kann sie nur schwer einschätzen, ob es sich dabei um valide Fakten, Halbwahrheiten oder eine völlige Unwahrheit handelt. KI-Sprachmodelle präsentieren Unfug sehr selbstbewusst und stringent, davon kann man sich leicht täuschen lassen. Das ist der sogenannte Dunning-Kruger-Effekt, der auch bei uns Menschen verbreitet ist: Gerade wenn man von einem Thema keine Ahnung hat, überschätzt man das eigene Wissen und lässt außen vor, was man alles nicht weiß. Gleichzeitig unterschätzt man das Wissen anderer, die sich besser damit auskennen.

6. Finanzplanung: Chain-of-Thought-Prompt

Bei der Finanzplanung können Sie nun wieder entspannter mit den Ergebnissen Ihres Sprachmodells umgehen, weil es sich nur um eine Planung handelt, die Sie mit Ihrer allgemeinen, natürlichen Intelligenz validieren können.

Ein einfacher Prompt könnte lauten:

Antworte als Gründungsberatung. Ich will ein Unternehmen gründen, um Schneckenrennen zu veranstalten. Erstelle dafür einen Finanzplan. Stelle mir die 3 relevantesten Fragen für fehlende Informationen, damit du mir bestmöglich helfen kannst.

Sie erhalten dann 3 Fragen, über die Sie selbst nachdenken können, im Anschluss wird die KI Ihnen entsprechend Ihrer Antworten eine Finanzplanung erstellen. Sie könnten hier wieder den Step-back-Prompt anwenden und ihn diesmal mit einer anderen Prompttechnik kombinieren.

Denke als Gründungsberater sorgfältig über einen Finanzplan für Schneckenrennen nach. Erkläre dabei jeden deiner Gedankenschritte: Was sind deine ersten Überlegungen? Warum sind diese wichtig? Welche Schlüsse ziehst du daraus? Welche weiteren Fragen wirft das auf? Wie kommst du zu deinen Entscheidungen?

Diese Prompttechnik nennt sich **Chain-of-Thought-Prompt**. Es amüsiert mich immer wieder, dass Sprachmodelle zuverlässig bessere Ergebnisse produzieren, wenn ich sie bitte, gründlich oder sorgfältig nachzudenken. Sprach-KI ist ein verblüffender Spiegel für unsere eigenen kognitiven Prozesse. Technisch gesehen »nimmt« sich das Sprachmodell einfach mehr Rechenzeit für die Beantwortung der Aufgabe und liefert dadurch bessere Ergebnisse.

7. Businessplan: Prompt-Generator

Mit den vorigen sechs Schritten haben Sie intensive Vorarbeit dafür geleistet, um nun einen Businessplan zu erstellen – eines der wichtigsten Dokumente bei einer Gründung, weil er Gründende zwingt, das gesamte Vorhaben gründlich zu durchdenken. Diese umfassende Aufgabe lässt sich mithilfe von KI strukturiert und detailliert bewältigen.

Dafür sind weitere Prinzipien beim Umgang mit Sprachmodellen hilfreich:

- Gehen Sie **iterativ**, also in Schleifen, vor. Geben Sie sich niemals mit der erstbesten Antwort zufrieden. Wenn Sie eine Antwort erhalten haben, dann fragen Sie immer weiter nach und gehen tiefer.
- Gehen Sie **deduktiv** vor. Starten Sie im Allgemeinen und gehen

Sie dann in die Detailebene. Genau das geschieht beim Step-back-Prompt.

Wir werden nun eine weitere Prompttechnik anwenden (**Prompt-Generator**) und die KI dazu bringen, dass sie selbst einen guten Prompt schreibt:

Antworte als Prompt-Engineer [= Definition der Rolle, die die KI einnehmen soll]. Ich möchte einen Businessplan ausarbeiten und dich dabei als Denkwerkzeug nutzen [= Beschreibung des Ziels, auf das die KI hinarbeiten soll]. Bitte gib mir einen Prompt, damit du mich Schritt für Schritt durch diesen Prozess führen kannst. Worum genau muss ich dich bitten, damit ich einen detaillierten und professionellen Businessplan erstellen kann? [= Konkrete Anweisung. Und weil eine Antwort immer besser wird, wenn Sie viel Kontext geben, wobei sich Synonyme oder Wiederholungen der Schlüsselwörter bewährt haben, fragen Sie explizit nach:] Was macht einen guten Businessplan aus, und wie ist er aufgebaut?

Den Prompt können Sie im selben Kontextfenster verwenden, in dem Sie den Fahrplan erhalten haben. Wenn allerdings schon zu viele andere Themen dazwischen bearbeitet wurden, ist es ratsam, einen neuen Chat zu starten, um mit »frischem Blick« diese umfangreiche Aufgabe zu beginnen.

Nach diesem Prompt nennt die KI nun Punkte, die bei einem Businessplan relevant sind. Nach dem Prinzip der iterativen Vorgehensweise fragen Sie nun weiter nach und erarbeiten jeden einzelnen Punkt. Beim Nachfragen könnten Sie wieder selbst nachdenken und sich überlegen, wie genau Sie die KI anweisen sollten, damit Sie bekommen, was Sie wollen. Oder Sie bitten die KI, Ihnen genau dabei zu helfen.

An diesem Beispiel sehen Sie, weshalb ich keine Freundin fertiger Promptsammlungen bin. Natürlich können Sie im Internet nach bewährten Prompts für die Erstellung eines Businessplans googeln. Viel zielführender ist es jedoch, wenn Sie selbst den kompletten Prozess in der Hand haben und die KI als echten Werkzeugkasten nutzen. Mir liegt daher viel daran, in Ihnen das Verständnis einer Vorgehensweise zu wecken und nicht zu behaupten, dass ich eine Schritt-für-Schritt-Anleitung hätte, die Sie nur stumpf abarbeiten müssten. Sie wollen ein outstanding Unternehmen. Einzigartige Ergebnisse erhalten Sie nur mit Ihren persönlichen einzigartigen Ideen.

Bei dieser Vorgehensweise kombinieren Sie zwei Prompttechniken: den **Prompt-Generator** und den **Step-back-Prompt**.

Einen Step-back-Prompt zeichnet aus, dass Sie zunächst eine Frage stellen, die so allgemein ist, dass sie Ihnen für Ihr Thema nicht weiterhilft. Das Wissen darüber, wie ein Businessplan aufgebaut ist, hat für Sie keine praktische Relevanz, Sie könnten auch einfach nach einer Vorlage für Businesspläne googeln. Was Sie jedoch erreichen wollen, ist, dass die KI Sie durch den Prozess führt. Indem Sie zurücktreten und erst eine allgemeine Frage stellen, schafft das Sprachmodell sich selbst den Kontext.

Das **Ziel** des Prompts war, dass die KI einen umfangreichen Prompt liefert, den Sie dann im selben Kontextfenster anwenden. Durch den Prompt haben Sie eine ganze Reihe Fragen erhalten, über die Sie nachdenken können. Nach diesem Schritt haben Sie mit KI-Unterstützung einen kompletten, detaillierten und gut durchdachten Businessplan erstellt.

Das Sprachmodell stellt Ihnen Fragen. Hier erkennen Sie, dass es nicht darum geht, dass die KI Ihnen Vorgaben macht, Ihnen fertige Ergebnisse liefert oder Ihnen das Denken abnimmt. Sie schärft vielmehr Ihr eigenes Denken.

Einer der ersten Punkte eines Businessplans ist die Zielgruppe. Wen wollen Sie mit Ihrem Vorhaben erreichen? Das kann eine ziemlich komplexe Überlegung sein. Das Sprachmodell erleichtert Ihnen den Prozess, denn es sagt Ihnen, welche Fragen Sie sich zur Zielgruppe stellen sollten. Alternativ dazu können Sie sich vom Sprachmodell Ideen geben lassen und im selben Kontextfenster den nächsten Prompt schreiben: *Bitte gib mir für eine vielversprechende Zielgruppe 15 Ideen.*

Eine der Zielgruppen gefällt mir besonders gut: Hochzeitsgesellschaften für ausgefallene Unterhaltung.

Alle Punkte werden nun auf die beschriebene Weise beantwortet. Wenn der gesamte Businessplan fertig ist, können Sie zum nächsten Punkt des Fahrplans gehen. Sie erhalten auf diese Weise nicht nur direkte Antworten auf Ihre Fragen, sondern gewinnen auch wertvolle Impulse für Ihre Themen.

Prompt-Generator-Prompt:

Antworte als Prompt-Engineer. Ich möchte [ZIEL]. Stelle mir Fragen für fehlen-

de Informationen, damit du mich Schritt für Schritt durch den Prozess führen kannst, um einen optimalen Prompt zu entwickeln.

8. Finanzierung: PowerPoint erhalten

Antworte als Gründungsberatung. Ich habe einen vollständigen Businessplan erstellt. Wie kann ich nun die Finanzierung sichern?

In meinem Test kam wieder ein spannendes Ergebnis heraus, das zeigt, wie hilfreich es ist, Sprachmodelle als Unterstützung heranzuziehen. Sie bekommen Tipps nicht nur darüber, wie Sie potenzielle Finanzierungsquellen finden, sondern auch wertvolle Hinweise zu Themen, die nur indirekt mit der Sicherung der Finanzierung zusammenhängen.

Es sollen unter anderem die Inhalte des Businessplans in einer ansprechenden Präsentation gezeigt und darüber hinaus ein Pitch⁹³ als Kurzpräsentation erstellt werden. Netzwerken und Kontakte zu knüpfen ist wichtig und eine intensive Vorbereitung auf Investorengespräche.

Nun geht es also an die Erstellung einer Präsentation. In meinen Crashkursen ist das immer ein großes Thema. Jetzt werden Sie erfahren, wie Sie schneller PowerPoint-Präsentationen erstellen können, auch wenn Sie über keine Copilot-Lizenz verfügen. Besonders praktisch ist die Möglichkeit, sich mit einem einzigen Prompt eine komplette Präsentation von ChatGPT generieren zu lassen, die dann als Grundlage für die weitere Ausarbeitung dient. Dafür braucht man allerdings die kostenpflichtige Version.

Ich gebe dir einen Businessplan für die Veranstaltung von Schneckenrennen. Bitte erstelle daraus eine moderne und kurzweilige PowerPoint-Präsentation für Investorengespräche im Format 16:9.

[Businessplan]

Überlege zuerst, wie eine gute Gliederung für Investorengespräche aussehen muss, erstelle dann die Präsentation und gib mir anschließend einen Downloadlink dafür.

Mit diesem einfachen Prompt erhalten Sie einen Link, unter dem Sie eine komplette PowerPoint-Präsentation herunterladen. Dann können Sie die Präsentation wie gewohnt in PowerPoint weiterbearbeiten.

Wenn Sie die kostenpflichtige Lizenz nicht haben, können Sie hier

nach weiteren Möglichkeiten schauen: <https://theresanaiforthat.com/powerpoint-presentations>. Am besten, Sie filtern die Liste nach »most saved«, das gibt Ihnen einen ersten Eindruck über die Beliebtheit des jeweiligen Tools.

9. Behördengänge: Kombination verschiedener KI-Modelle

Welche Behörden Sie bei einer Gründung kontaktieren müssen, hängt von der Rechtsform Ihres Unternehmens ab. Die Rechtsform von »Slime Time Racing« ist – bevor es zum Weltmarktführer für Schneckenrennen wird – ein Einzelunternehmen.

Bei Recherchen dieser Art empfiehlt sich wie bei dem Punkt »Rechtliche Rahmenbedingungen« eine Kombination aus Perplexity und Claude.

Starten Sie mit Perplexity.ai, um einen ersten Überblick über die notwendigen Behördengänge zu erhalten. Nutzen Sie folgenden Prompt:

Antworte als erfahrene Gründungsberatung in Deutschland. Welche Behördengänge muss man erledigen, wenn man ein Einzelunternehmen gründet, das sich mit der Veranstaltung von Schneckenrennen befasst?

Sie können bei Perplexity sowohl die Rolle als auch die Information weglassen, welchen Geschäftszweck das Unternehmen verfolgt. Ich rate Ihnen in diesem Zusammenhang jedoch nochmals, sich anzugewöhnen, möglichst immer alle relevanten Kontextinformationen dazuzuschreiben, weil das durchaus einen Unterschied machen kann, selbst wenn man denkt, es wäre nicht weiter wichtig. Wenn Sie Schneckenrennen veranstalten wollen, müssen Sie sich zum Beispiel auch beim Veterinäramt melden. Das wäre nicht erforderlich, wenn der Geschäftszweck darin bestünde, Schneckenrennenveranstalter zu beraten.

Kopieren Sie die Ergebnisse aus Perplexity und fügen Sie sie bei Claude oder einem anderen Sprachmodell ein. Formulieren Sie dann einen neuen Prompt, etwa so:

Du bist ein Experte für Unternehmensgründungen in Deutschland. Ich habe folgende Informationen zu Behördengängen bei der Gründung eines Einzelunternehmens für Schneckenrennen gefunden. Bitte prüfe sie auf Vollständigkeit und Richtigkeit, ergänze fehlende Aspekte und gib mir eine strukturierte, chronologische Übersicht der notwendigen Schritte.

Analysieren Sie die Antwort von Claude kritisch. Fallen Ihnen Unstimmigkeiten auf, oder haben Sie weitere Fragen? Zögern Sie nicht, nachzufragen und um Präzisierungen zu bitten.

Auf diese Weise können Sie anschließend spezifische Fragen klären, zum Beispiel:

Welche besonderen Auflagen oder Genehmigungen könnten für die Veranstaltung von Schneckenrennen erforderlich sein?

10. Standort und Infrastruktur: Suchmaschinen sind nicht verboten

Der Standort von »Slime Time Racing« ist ein wechselnder, weil die Zielgruppe ja hauptsächlich Hochzeitsgesellschaften sein sollen, die Lust auf ausgefallene Veranstaltungen haben.

Für die Frage nach der Infrastruktur wird es Zeit, dass wir uns näher damit befassen, wie eine Schneckenrennbahn aussehen könnte. Hier ist ein Vorschlag von Claude:

Untergrund: Eine glatte, feuchte Oberfläche, wie z. B. eine lange Holzplatte oder eine Plastikbahn, die regelmäßig befeuchtet wird, um die Fortbewegung der Schnecken zu erleichtern.

Bahnen: Mehrere parallele Spuren, die durch niedrige Trennwände voneinander abgegrenzt sind. Diese verhindern, dass die Schnecken die Spur wechseln.

Länge: Die Bahn könnte etwa 50–100 cm lang sein, abhängig von der verfügbaren Fläche und der gewünschten Renndauer.

Start- und Ziellinie: Deutlich markierte Linien am Anfang und Ende der Bahn.

Nummerierung: Jede Bahn könnte nummeriert sein, um die Schnecken leichter zu identifizieren.

Was meinen Sie zu diesem Vorschlag? Ist er plausibel für Sie? Würden Sie sich, wenn Sie Schneckenrennen veranstalten wollen, nun auf den Weg in den Baumarkt machen, um Bahnen mit Trennwänden bauen zu können?

Ich hatte Ihnen zu Beginn dieses Teils verschiedene Möglichkeiten aufgezählt, die man hat, wenn man sich einem Projekt widmet. Man kann 1. selbst nachdenken und die eigene natürliche Intelligenz einsetzen, 2. im Internet recherchieren, 3. Bücher lesen oder 4. mit Menschen mit Expertise sprechen. Als fünfte Möglichkeit kommen die Sprachmodelle hinzu, und das bedeutet nicht, dass Sie die traditionellen Optionen nicht mehr anwenden sollten.

Das wird hier bei den Vorschlägen des Sprachmodells sehr deutlich. Eine bewährte Schneckenrennbahn ist nämlich rund, hat konzentrische Kreise, und die Länge der Strecke beträgt nur 30 Zentimeter. Die Renntiere werden mit dem Kopf nach außen an den innersten Kreis gesetzt. Die Schnecke, die als Erste den äußersten Kreis erreicht, hat gewonnen. Die Oberfläche besteht aus einer Plastiktischdecke, die regelmäßig mit Wasser besprüht wird. Woher ich das weiß? Google.⁹⁴

Die Vorschläge von Claude sind also Mumpitz. Man braucht weder Bahnen noch Nummern auf den Bahnen, um die Schnecken zu identifizieren. Vielmehr bekommen die Schnecken Nummern, damit man sie identifizieren kann. Außerdem ist die Länge von einem Meter für eine Rennbahn unrealistisch. Schnecken können zwar 0,8 Meter pro Minute zurücklegen, aber sie tun das nicht linear und ausdauernd. Viel interessanter zum Zuschauen sind daher keine Bahnen, sondern Kreise.

11. Beschaffung und Lagerhaltung: Es geht auch ohne KI

Was für ein Material muss man für Schneckenrennen beschaffen und lagern? Nun, Schnecken. Allerdings handelt es sich dabei um Tiere, die möglicherweise sogar geschützt sind. Wenn Sie mögen, probieren Sie mal diese beiden verschiedenen Prompts aus:

Prompt 1:

Wie können KI-Modelle bei Lagerhaltung und Beschaffung helfen?

Prompt 2:

Antworte als Logistikexpertin. Wie können KI-Modelle bei Lagerhaltung und Beschaffung helfen?

Beim ersten Prompt werden Sie eine allgemeine und überblicksartige Antwort erhalten, beim zweiten wird die Antwort deutlich länger ausfallen. Außerdem wird sie ausführlicher und auf logistikbezogene Themen fokussiert sein. Wenn Sie Themen recherchieren und das Sprachmodell anweisen wollen, dass es Ihnen Auskunft zu spezifischen Punkten gibt, dann lohnt es sich, zunächst darüber nachzudenken, welche menschliche Expertise Sie gern konsultieren möchten. Sollten Sie nicht genau wissen, welche Expertise die größten Fachkenntnisse zu Ihrem Thema beinhaltet, dann fragen Sie einfach ein Sprachmodell dazu:

Welche Experten befassen sich mit Beschaffung und Lagerhaltung von Schnecken?

Mit Ihrer menschlichen Intelligenz kommen Sie bei diesem Punkt vermutlich zu der Entscheidung, dass die Veranstaltung von Schneckenrennen keine KI-Unterstützung bei Beschaffung und Lagerhaltung benötigt.

Durch die Zuweisung einer bestimmten Expertise oder Rolle können Sie fokussierte und fachspezifische Antworten generieren. Sind Sie unsicher, welche Art von Expertise für eine Fragestellung relevant ist, fragen Sie das Sprachmodell einfach danach.

12. Marketing- und PR-Strategie: Redaktionsplan erstellen

Nun werden Sie eine Marketingstrategie für Schneckenrennen entwickeln. Eine Strategie ist etwas anderes, als den Content tatsächlich zu erstellen, aber sie ist eine relevante Grundlage für die Umsetzung.

Wir starten wieder ganz einfach. Wenn Sie noch keine Erfahrung mit Marketing haben, können Sie sich von einem Sprachmodell helfen lassen. Grundsätzlich profitieren besonders unerfahrene Menschen von der Nutzung von KI.⁹⁵

Sie gehen auch hier nach dem bewährten Prinzip vor und starten mit einem ersten Prompt:

Ich bin eine unerfahrene Gründerin und möchte für mein Unternehmen (Veranstaltungen von Schneckenrennen) eine Marketing- und PR-Strategie entwickeln. Wie weise ich dich an, damit du mir bestmöglich dabei helfen kannst?

Die Antwort sind nun wieder viele verschiedene Fragen, die Sie dem Sprachmodell beantworten können. Je präziser Sie über jede Frage nach-

denken und sie sauber kommunizieren, desto passgenauer wird die Marketingstrategie. Beim Businessplan und den anderen Punkten, die bisher abgearbeitet sind, haben Sie möglicherweise bereits über einige Fragen nachgedacht. Hier lesen Sie eine Antwort von Claude, weil es eindrucksvoll ist, was da auf Knopfdruck erzeugt wird:

Marketing- und PR-Strategie für Schneckenrennen-Events

1. Zielgruppe

- Primär: Hochzeitspaare auf der Suche nach einzigartigen Unterhaltungsmöglichkeiten
- Sekundär: Hochzeitsplaner, die innovative Ideen für ihre Kunden suchen

2. Unique Selling Proposition (USP): »Unvergessliche Hochzeitsmomente mit dem ersten und einzigen Anbieter von professionellen Schneckenrennen in Deutschland«

3. TikTok-Strategie

Content-Ideen:

- Behind-the-Scenes von Schneckenrennen-Vorbereitungen
 - Lustige Schnecken-Trainings-Videos
 - Zeitraffer von Schneckenrennen mit spannender Musik unterlegt
 - Reaktionen von Hochzeitsgästen während der Rennen
 - »Schnecke des Tages« – Vorstellung einzelner Rennschnecken mit Persönlichkeit
 - Tutorials: »Wie man ein Schneckenrennen organisiert«
 - Duette mit Hochzeits-TikTokern
- Hashtag-Strategie: Haupthashtag: #SchneckenrennenHochzeit
Zusätzliche Hashtags: #UngewöhnlicheHochzeit #HochzeitsMomente
#SchneckenLiebe #EventIdeen

Posting-Plan:

- Woche 1–2: Tägliche Posts zur Aufmerksamkeitsgenerierung
- Ab Woche 3: 3–4 Posts pro Woche für konstanten Content-Flow

4. PR-Maßnahmen (Low-Budget)

- Kontaktaufnahme mit Hochzeitsblogs und -magazinen für Gastbeiträge
- Angebot von kostenlosen Schneckenrennen für Influencer-Hochzeiten gegen Erwähnung

- Erstellung einer lustigen Pressemitteilung über den »neuesten Hochzeitstrend«
 - Teilnahme an lokalen Hochzeitsmessen mit Minischneckenrennen als Attraktion
5. Partnerschaften
- Kooperationen mit Hochzeitslocations anstreben
 - Zusammenarbeit mit Hochzeitsfotografen für Bildmaterial
 - Kontakt zu Tierschutzorganisationen für ethische Zertifizierung der Schneckenhaltung
6. Guerilla-Marketing-Ideen
- »Schneckenspuren« aus wasserlöslicher Farbe vor Hochzeitslocations
 - Flashmob mit Menschen in Schneckenkostümen in Fußgängerzonen
 - »Schneckenpost«: Versand von handgeschriebenen Einladungen zu Probe-Events
7. Erfolgsmessung
- Tracking von TikTok-Metriken (Likes, Shares, Kommentare, Follower-Wachstum)
 - Zählung der Anfragen und Buchungen
 - Sammlung von Kundenfeedback und Erstellung von Case Studies
8. Zeitplan
- Monat 1:
 - Woche 1–2: TikTok-Account einrichten, erste Videos produzieren
 - Woche 3–4: Intensiver Content-Push, Beginn der Hashtag-Strategie
 - Monat 2:
 - Pressemitteilung verfassen und versenden
 - Kontaktaufnahme mit potenziellen Partnern und Influencern
 - Fortsetzung der TikTok-Strategie mit Fokus auf Interaktion
 - Monat 3:
 - Umsetzung der Guerilla-Marketing-Aktionen
 - Erste Probe-Events durchführen und dokumentieren
 - Auswertung der bisherigen Maßnahmen und Anpassung der Strategie

Eine Strategie ist nur ein Plan, wie man vorgeht. Damit ist noch nichts Konkretes erreicht. Wollen Sie diese Marketingstrategie tatsächlich umsetzen, brauchen Sie weitergehende Unterstützung. Bei vielen dieser

Punkte kann bei der Umsetzung ein Sprachmodell helfen, andere werden Sie verwerfen. Es sei denn, Sie wollen auf einen Flashmob mit Menschen in Schneckenkostümen in Fußgängerzonen keinesfalls verzichten.

Ein erster Schritt ist ein Posting-Plan, ein zweiter die Struktur oder das Skript für einzelne Videos. So können Sie sich dabei helfen lassen, einen Posting-Plan zu erstellen:

Bitte antworte als Marketingexperte für TikTok. Ich starte ein Unternehmen, das Schneckenrennen für Hochzeiten anbietet, um den Gästen ein besonderes und unterhaltsames Erlebnis zu bieten. Ich will für mein Unternehmen auf TikTok starten, um es bekannt zu machen. Bitte erstelle mir in einem ersten Schritt kreative, ausgefallene und humorvolle Ideen für TikTok-Videos, in denen auch Fun Facts über Schnecken enthalten sind. In einem zweiten Schritt erstelle mir einen tabellarischen Redaktionsplan für drei Videos pro Woche, drei Monate lang.

Nun wissen Sie also, wann Sie welche Videoidee umsetzen können, und haben eine übersichtliche Tabelle mit dem Redaktionsplan. Der nächste Schritt ist, sich bei der Struktur der einzelnen Videos helfen zu lassen. Den folgenden Prompt können Sie daher ins selbe Kontextfenster schreiben wie die vorige Konversation.

Ich habe jetzt einen umfangreichen Redaktionsplan und möchte für jedes Video detaillierte Anweisungen zu Struktur, Layout und effektiven Call-to-Actions. Gib mir möglichst viele Details. Gliedere jedes Video in die drei Segmente (Hook, Hauptteil, Schluss) und beschreibe, was in jedem Segment enthalten sein soll (z. B. Schlüsselwörter, Bilder, Texteinblendungen). Schreibe geeignete Call-to-Actions für jedes Video.

Gib mir außerdem Tipps, wie ich die Zuschauer während des gesamten Videos bei der Stange halten kann. Gib mir für jedes Video eine Anleitung für den Bearbeitungsstil, die Übergänge und spannende Effekte. Schlage auch relevante Hashtags vor und verfasse aussagekräftige Videobeschreibungen.

Vielleicht fragen Sie sich, ob ich den Prompt einfach so heruntergeschrieben habe. Falls es Sie beruhigt: Nein, habe ich nicht. Sie können gern meinen Prozess der Prompterstellung nachbauen.

Das Sprachmodell erhält wie gewohnt zunächst eine Rolle (Marketingexperte, spezialisiert auf TikTok). Dann wird es mit Kontext gefüttert (Unternehmensgründung, Schneckenrennen auf Hochzeiten) und darum gebeten, alle relevanten Punkte aufzulisten, die bei der Konzipierung von

TikToks relevant sind. Die Liste dieser Punkte habe ich dann in dem obigen Prompt verarbeitet.

Das Ergebnis ist beachtlich, probieren Sie es mal aus. Vielleicht bekommen Sie dann auch Lust, Schneckenrennen zu veranstalten. Sie könnten Schnecken mit Hochzeitsschleifchen kennzeichnen, sie mit dem Handy in Slow Motion filmen (wussten Sie, dass Ihr Handy das wahrscheinlich kann?) und Fun Facts über Schnecken verbreiten (viele Landschnecken haben einen Liebespfeil, den sie bei der Paarung einsetzen. Der Pfeil wird vor der Paarung auf den anderen Schnecke abgeschossen – Schnecken sind Hermaphroditen, es ist ihnen also egal, ob sie eine Schnecke oder einen Schnecke vor sich haben –, und der Liebespfeil dringt in den Körper des anderen Schnecks ein. Der Pfeil ist mit Hormonen beschichtet und erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die Spermien des Schützen erfolgreich zur Befruchtung verwendet werden – schöne Grüße aus dem Faktenlabor).

KI hilft Ihnen, erste Fragen zu stellen und relevante Aspekte zu identifizieren, die Sie möglicherweise übersehen hätten. Das erweitert den Denkraum und fördert ganzheitliches Denken. Durch gezielte Prompts kann die KI detaillierte Vorschläge für verschiedene Bereiche (zum Beispiel Content-Ideen, PR-Maßnahmen) liefern. Die Antworten regen Ihre eigene Kreativität an und bieten eine strukturierte Grundlage für weitere Überlegungen.

13. Buchhaltung und Steuern: Automatisierung von Prozessen

Was machen Sie nun, wenn Sie für die Veranstaltung von Schneckenrennen keine sonderlich große Lust auf Buchhaltung und Steuererklärung haben? Sie lassen sich einfach wieder von einem Sprachmodell beraten:

Bitte antworte als Gründungsberatung, die viel Erfahrung hat mit der Automatisierung von Buchhaltung und effizienter Erstellung von Steuererklärungen in Deutschland. Ich will als Einzelunternehmen meine Buchhaltung möglichst effizient und automatisiert aufsetzen. Wie gehe ich vor?

Auf diese Weise erhalten Sie einen Überblick und können sich anschließend mit den Details beschäftigen.

Ein Hinweis dazu: Dass Sie bei einem dafür geeigneten Buchhaltungsprogramm Ihre Rechnungen per Mail automatisiert hochladen, dafür ent-

sprechende Regeln in Outlook definieren können und das Programm die Rechnungen weitgehend automatisiert verbucht, ohne dass Sie selbst mit all dem belästigt werden, das sind Details, bei denen Ihnen ein Sprachprogramm nur dann weiterhelfen kann, wenn Sie es auch in dieser Richtung befragen. Hier erkennt man wieder den Wert menschlicher Expertise.

Ich möchte Ihnen auch hier zeigen, wie Sie bei dieser Art Themen KI für Ihre Denkprozesse einsetzen können.

Sie fragen Perplexity.ai nach den beliebtesten Buchhaltungsprogrammen für kleine Unternehmen im deutschsprachigen Raum, das können auch explizit kostenlose Programme sein. Danach fragen Sie Perplexity.ai nach den Kriterien, die gute Buchhaltungssoftware auszeichnet. Die gleichen Sie mithilfe Ihrer natürlichen Intelligenz mit Ihrer eigenen Situation ab.

Wenn es sich dabei um einen für Sie sehr wichtigen Punkt handelt, können Sie in einem weiteren Schritt ChatGPT oder Claude die Liste der Kriterien geben und prompten:

Ich gebe dir eine Liste mit Kriterien für Buchhaltungssoftware für kleine Unternehmen in Deutschland [, Österreich oder der Schweiz]. Prüfe diese Liste und sage mir, was fehlt.

Danach geben Sie einem Sprachmodell folgenden Prompt:

Erstelle eine vergleichende Tabelle für die folgenden Buchhaltungssoftwares für kleine Unternehmen in Deutschland [, Österreich oder der Schweiz]: [Hier fügen Sie Ihre Programme ein].

Berücksichtige dabei folgende Kriterien:

[Hier fügen Sie Ihre Kriterien ein, zum Beispiel monatliche Kosten, cloud-basiert oder lokale Installation, Automatisierungsfunktionen wie Belegerfassung und Kontoabgleich, Integration mit anderen Systemen, Benutzerfreundlichkeit, Eignung für Einsteiger vs. erfahrene Buchhalter, Unterstützung bei der deutschen, österreichischen oder Schweizer Steuererklärung, Datenschutz und Sicherheit, Kundenservice und Support, Skalierbarkeit, wenn die Veranstaltungen für Schneckenrennen weltweit stattfinden werden]

Übrigens sind insbesondere Buchhaltung, Steuern und Finanzen Themen, die potenziell stark von KI beeinflusst sind. Es gibt verschiedene Seiten, die Ihnen darüber Auskunft geben.⁹⁶ Deutschland verhält sich leider bei der Digitalisierung wie in einem Schneckenrennen und belegt

im Digitalisierungsranking der G20-Länder nur den drittletzten Platz mit –176 Punkten. Südafrika liegt auf dem viertletzten Platz, mit deutlich besseren –97 Punkten.⁹⁷

14. Versicherungen: KI und Vergleichsportale

Waren Sie schon mal auf einem Vergleichsportal und haben nach der günstigsten Versicherung geschaut? Dann hatten Sie dabei mit KI zu tun, die im Hintergrund läuft.

Zunächst finden wir heraus, welche Versicherungen Sie für die Veranstaltung von Schneckenrennen überhaupt brauchen. Dafür fragen Sie in bewährter Weise ein Sprachmodell:

Antworte als Versicherungsexperte. Bitte nenne mir die wichtigsten Versicherungen für ein kleines Unternehmen in Gründung, in Deutschland [, Österreich oder der Schweiz], das Schneckenrennen veranstalten will. Gehe schrittweise vor. Stelle in einem ersten Schritt Kriterien auf, die für die Beurteilung relevant sind. Führe danach in einem zweiten Schritt die Versicherungen auf. Sortiere sie nach der Bedeutung absteigend.

Dieser Prompt benennt wieder eine **Rolle** und den **Kontext** und verwendet die **Task-Decomposition-Technik**. Der Prompt zerlegt die komplexe Aufgabe in kleinere Teilaufgaben und gibt eine klare Reihenfolge der Schritte vor. Zuerst soll die KI in einem ersten Schritt die Kriterien festlegen, in einem zweiten Schritt die Versicherungen auflisten und sie in einem dritten Schritt sortieren.

Nun überlegen Sie sich, welche dieser Versicherungen Sie tatsächlich abschließen wollen. Ich würde mich hier gegen eine Tierhalterhaftpflichtversicherung entscheiden und darauf vertrauen, dass die Schnecken keine Schäden anrichten werden, obwohl das Sprachmodell auf viele Gefahren hinweist:

- Schneckenschleim ist sehr glitschig. Meine Schnecken könnten eine Schleimspur hinterlassen, auf der Zuschauerinnen ausrutschen und sich dabei verletzen könnten.
- Außerdem könnten sie entkommen und dann die Dekoration und die Pflanzen auf dem Veranstaltungsgelände anknabbern.

- Sie könnten spezielle Geräte oder Sensoren zur Zeitmessung und Verfolgung der Schnecken durch ihren Schleim beschädigen.
- Oder, noch schlimmer: Zuschauerinnen könnten unter Mollusko-phobie (Angst vor Weichtieren) leiden und durch den Anblick der Schnecken psychisch belastet werden.

All diese Risiken werden Sie wohl tragen müssen, ohne eine Versicherung dagegen abschließen zu können.

Ein echtes Risiko wurde mir von der KI jedoch nicht genannt, nämlich dass die Oberfläche der Rennbahn feucht gehalten werden muss, dadurch der Boden um die Rennbahn herum durch eventuell verschüttetes Wasser auch nass werden könnte und Hochzeitsgäste mit dünnen Ledersohlen darauf ausrutschen könnten.

Nachdem Sie sich überlegt haben, welche Versicherungen Sie tatsächlich brauchen, gehen Sie auf ein Vergleichsportal und lassen sich die besten Produkte anzeigen. Danach können Sie wieder KI als Denkwerkzeug einsetzen. Denn die Vergleichsportale suggerieren, dass alle angezeigten Versicherungen vergleichbar wären. Haben Sie schon mal das Kleingedruckte gelesen? Dann wüssten Sie, dass die Vergleichbarkeit nur oberflächlich greift, der Teufel steckt auch hier im Detail.

Sehr praktisch ist, dass Sie mit der Unterstützung von KI nie wieder das Kleingedruckte bei Verträgen oder AGB zu lesen brauchen und trotzdem alles Relevante leicht verstehen können. Sie laden die Versicherungsbedingungen einfach bei <https://claude.ai>, <https://www.chatpdf.com> oder <https://askyourpdf.com/de> hoch. Die KI »liest« alles, und Sie können ganz bequem alle Ihre Fragen klären, sich eine Zusammenfassung geben lassen und die Bedingungen miteinander vergleichen. Bei Claude können Sie kostenlos bis zu fünf Dateien pro Prompt hochladen.⁹⁸

15. Launch: Tree-of-Thought-Prompt

Nun sind alle Schritte geplant, bedacht und sämtliche Vorbereitungen getroffen. Jetzt kommt der Schritt in die Öffentlichkeit, es wird ernst. Die Welt wartet schließlich auf die Schneckenrennen. Das Sprachmodell unterstützt dabei:

Ich habe ein Unternehmen gegründet, das Schneckenrennen für Hochzeiten veranstaltet, die außergewöhnliche Events schätzen. Ich habe einen kompletten Fahrplan abgearbeitet und befinde mich nun in der letzten Phase, denn ich will mein Vorhaben launchen. Wie sollte ich dich anweisen, damit du mir bestmöglich bei dem Launch helfen kannst? [Optional Fahrplan einfügen].

Zur Antwort erhalten Sie wieder etliche Fragen, die Sie mit und ohne KI beantworten, danach gehen Sie mit weiteren Prompts tiefer in die Themen, die Sie interessieren. Im Test war eine der Fragen des Sprachmodells, ob es bestimmte Aspekte des Launches gäbe, bei denen ich mir Unterstützung wünsche.

Der Tipp ist ein einfacher, aber höchst wirkungsvoller Prompt, der schon bekannte Step-back-Prompt:

Wie läuft denn so ein Launch ab?

Daraufhin kommt eine umfangreiche Übersicht, die Sie bei einem echten Projekt in Zusammenarbeit mit der KI abarbeiten können.

Wie können Sie die Antwort eines Sprachmodells qualitätssichern, wenn Sie nicht über genug fachliche Expertise verfügen? Für diese Fälle lesen Sie nun einen weiteren Tipp, der Ihr eigenes kritisches Denken schulen wird. Sie wissen ja bereits, dass Sie Ihre eigenen kognitiven Prozesse am besten in Zusammenarbeit mit Sprachmodellen steuern und sich nicht komplett auf KI verlassen sollten. Nutzen Sie einen hocheffektiven Prompt, den Sie schon bei der Qualitätsprüfung kennengelernt haben:

Bitte bewerte deine vorige Antwort zwischen 0 und 10.

Was Sie nun erhalten, kann Ihnen helfen, sich selbst intensiver mit der erhaltenen Antwort auseinanderzusetzen. Ich verwende diesen Prompt immer wieder und teste auch gern die Antworten verschiedener Modelle mit identischen Prompts. Die Sprachmodelle bewerten sich selbst fast ausnahmslos mit einer 8, was aber nichts weiter zur Sache tut. Viel wichtiger ist: Dabei erfahren Sie auch die Gründe und Kriterien für diese Bewertung und erhalten Verbesserungsvorschläge, mit denen Sie weiterarbeiten können.

Dieser Tipp ist in der Wirkung magisch. Denken Sie jedoch an einen Punkt, der gerade bei so einem Prompt und der Faszination über die darauf folgende Antwort vergessen werden kann: Auch alle selbstreferenziellen Antworten des Sprachmodells sind nur generiert und basieren auf Wahrscheinlichkeiten, mit denen die Wörter zusammenhängen. Das

bedeutet gerade nicht, dass Sie auf diese Weise das Modell dazu bringen können, die eigenen Bewertungskriterien offenzulegen. Bitte vergessen Sie nicht, dass KI über kein echtes Verständnis der Wörter verfügt, die sie so virtuos benutzt.

Zum Schluss der Unternehmensgründung sehen Sie hier noch eine weitere Vorgehensweise, die gerade bei komplexen Plänen sehr hilfreich sein kann. Es handelt sich dabei um den **Tree-of-Thought-Prompt**.

Du bist ein erfahrener Unternehmensberater, der ein neues Unternehmen bei der Planung seines Launches unterstützt. Das Unternehmen plant, [Beschreibung des Geschäftsmodells oder der Dienstleistung]. Nutze den Tree-of-Thought-Ansatz, um verschiedene Aspekte des Launches zu durchdenken und zu planen.

- 1. Finde die relevantesten Hauptäste des Gedankenbaums.*
- 2. Finde für jeden Hauptast mindestens drei Unteräste.*
- 3. Entwickle dann jeweils den vielversprechendsten Unterast weiter.*
- 4. Basierend auf deinen Überlegungen, fasse die wichtigsten Punkte für einen erfolgreichen Launch des Unternehmens zusammen und schlage einen konkreten Aktionsplan vor.*

Probieren Sie diesen Prompt mal mit einem Ihrer Themen aus. KI-Neulinge sind oft geschockt, dass sie ein so umfangreiches und durchdachtes Ergebnis auf Knopfdruck erzeugen können.

3. Prompt-Alchemie: Techniken für optimale KI-Interaktion

Ich habe Ihnen nun an einem konkreten Fallbeispiel für die Gründung eines Unternehmens viele unterschiedliche Möglichkeiten gezeigt, wie Sie die einzelnen Aufgaben in Zusammenarbeit mit einem Sprachmodell lösen können. Sicher können Sie die Vorgehensweise auf Ihre eigenen Projekte übertragen. Damit das leichter gelingt, finden Sie hier eine übersichtliche Liste dieser Techniken.

Kehren Sie gern immer wieder zu dieser Systematik zurück. Oder vergessen Sie sie auch einfach gleich wieder. Legen Sie mit einem Sprach-

modell los, ohne an eine Technik zu denken, Sie dürften mittlerweile inspiriert genug dafür sein und haben die Prinzipien verstanden. Sie können mit KI auch völlig unstrukturiert und kreativ hervorragende Ergebnisse erzielen.

- **Grundlegende Promptstrukturen:**

- **Anatomie eines Prompts – Rolle, Kontext, Ziel:** Mit dieser Struktur können Sie prinzipiell alles machen.
- **One-Shot- und Few-Shot-Prompts:** Geben Sie ein Beispiel oder auch mehrere Beispiele für das Ergebnis, das Sie erzielen wollen, bevor Sie die eigentliche Aufgabe stellen. Das ist beim Texten wesentlich, wenn das Sprachmodell sich an Ihrem Stil orientieren soll.

- **Denkprozess-Techniken:**

- **Chain-of-Thought-Prompt:** Fordern Sie das Modell auf, seinen Denkprozess Schritt für Schritt zu erklären, um komplexe Probleme zu lösen, oder geben Sie die Schritte vor (siehe unter 6. Finanzplanung).
- **Step-back-Prompt:** Bitten Sie das Modell, einen Schritt zurückzutreten und das Problem aus einer breiteren Perspektive zu betrachten, bevor es ins Detail geht (siehe unter 3. Geschäftsmodell).
- **Tree of Thoughts:** Lassen Sie das Modell mehrere Gedankengänge parallel verfolgen und die vielversprechendsten weiterentwickeln (siehe unter 15. Launch).

- **Interaktive Techniken:**

- **KI als Denkwerkzeug:** Nutzen Sie Prompts, um einen interaktiven Dialog zu initiieren, bei dem die KI als Sparringspartnerin für Ideen dient (siehe unter 15. Launch).
- **Iteratives Vorgehen:** Verfeinern Sie schrittweise die Antworten durch wiederholtes Nachfragen und Anpassen der Prompts (siehe unter 7. Businessplan).
- **Fragetechnik für fehlende Informationen:** Ermutigen Sie das Modell, gezielt nach fehlenden Informationen zu fragen, um präzisere Antworten zu geben (siehe unter 1. Geschäftsidee).

- **Selbstverbesserung und -bewertung:**

- **Sprachmodell bewertet eigene Antwort:** Bitten Sie das Modell, seine eigene Antwort kritisch zu bewerten und mögliche Verbesserungen vorzuschlagen (siehe Abschnitt »Kreativität und Innovation« in Kapitel III).
- **Self-consistency:** Lassen Sie das Modell mehrere Lösungsansätze generieren und den konsistentesten oder besten auswählen. Beispielprompt: *Löse folgende Aufgabe dreimal auf unterschiedliche Weise und wähle dann die beste Lösung aus. Begründe deine Auswahl. Aufgabe: Ein Veranstalter für Schneckenrennen möchte seine Kundenzufriedenheit verbessern. Schlage drei konkrete Maßnahmen vor.*

- **Meta-Prompting:**

- KI als Promptexpertin nutzen mithilfe des **Prompt-Generators:** Bitten Sie das Modell, optimale Prompts für spezifische Aufgaben zu erstellen (siehe unter 7. Businessplan).
- **Temperature adjusting:** Passen Sie die Temperatur an, um die Kreativität vs. Vorhersehbarkeit der Antworten zu steuern. Bei kreativen Resultaten fordern Sie eine Temperatur von 0,8 bis 1,0. Soll sich das Ergebnis enger an den Vorgaben orientieren, wählen Sie eine Temperatur von 0,1 bis 0,4. Der Prompt dafür ist einfach: *Schreibe mit einer Temperatur von [0,8].*⁹⁹
- **Mega-Prompts:** Das sind umfangreiche, detaillierte Prompts, um komplexe Aufgaben zu bewältigen. Mega-Prompts wirken eindrucksvoll, stoßen aber schnell an die Grenzen der heutigen Sprachmodelle. Viele Mega-Prompts schneiden daher in Benchmarktests nicht gut ab. Besser ist die bereits erwähnte iterative Vorgehensweise. Für die Neugierigen unter Ihnen hier dennoch ein Beispiel. Alle Punkte in eckigen Klammern [...] sind Variablen, die Ihre persönlichen Informationen enthalten. Alle Variablen werden zu Beginn definiert, das Modell greift dann in der späteren Abarbeitung darauf zurück.

Mega-Prompt: Start-up-Gründungsassistent

Du bist ein kreativer Innovationsberater und Gründungsberater mit Erfahrung in verschiedenen Branchen. Deine Aufgabe ist es, potenzielle Gründer bei der Ideenfindung und den ersten Schritten ihrer Unternehmensgründung zu unterstützen. Verwende die folgenden Variablen:

- *[INTERESSENGBIET]: Der Bereich, in dem die Gründerin tätig werden möchte*
- *[FÄHIGKEITEN]: Die Hauptfähigkeiten oder Erfahrungen der Gründerin*
- *[BUDGET]: Das verfügbare Startbudget (niedrig/mittel/hoch)*
- *[ZEITRAHMEN]: Der geplante Zeitrahmen bis zum Start (in Monaten)*

Bitte entwickle einen strukturierten Plan mit folgenden Elementen:

1. *Ideengenerierung: A) Schlage 5 innovative Geschäftsideen im [INTERESSENGBIET] vor, die die [FÄHIGKEITEN] der Gründerin nutzen. B) Erkläre kurz das Potenzial jeder Idee und wie sie sich von bestehenden Angeboten unterscheidet.*
2. *Zielgruppenidentifikation: A) Identifiziere für jede Idee eine primäre Zielgruppe. B) Beschreibe kurz, warum diese Zielgruppe von der Idee profitieren würde.*
3. *Ressourcenplanung: A) Skizziere die wichtigsten Ressourcen (personell, materiell, finanziell), die für jede Idee benötigt werden. B) Bewerte, wie gut diese zum verfügbaren [BUDGET] passen.*
4. *Zeitleiste und Meilensteine: Erstelle eine grobe Zeitleiste mit wichtigen Meilensteinen für die Umsetzung jeder Idee, basierend auf dem [ZEITRAHMEN].*
5. *SWOT-Analyse: Führe für die zwei vielversprechendsten Ideen eine kurze SWOT-Analyse durch.*
6. *Nächste Schritte: A) Schlage für die favorisierte Idee 5 konkrete nächste Schritte vor, die eine Gründerin unternehmen kann. B) Erkläre, wie diese Schritte die Idee validieren oder vorantreiben.*
7. *Ressourcen und Netzwerke: Empfehle 3–5 Arten von Expertinnen, Mentoren oder Netzwerken, die für die Umsetzung der Idee hilfreich sein könnten.*
8. *Kreative Marketingansätze: Schlage 3 innovative, kostengünstige*

Marketingideen vor, um die favorisierte Geschäftsidee bekannt zu machen.

###¹⁰⁰

Bitte analysiere jeden Punkt gründlich und biete kreative, aber realistische Vorschläge. Berücksichtige dabei die gegebenen Variablen und deren Einschränkungen. Wenn du zusätzliche Informationen benötigst, frage bitte nach.

Abschließend fasse die Schlüsselpunkte zusammen und gib eine Einschätzung, welche der vorgeschlagenen Ideen das größte Potenzial hat und warum.

Sie haben nun eine Vielzahl von Prompttechniken kennengelernt. Vielleicht fühlen Sie sich verunsichert und fragen sich, wie Sie sich das alles jemals merken und dann auch noch anwenden sollen. In diesem Fall möchte ich Sie ermutigen, sich nicht von der scheinbaren Komplexität verunsichern zu lassen. Im Kern geht es darum, Ihren gesunden Menschenverstand einzusetzen und strukturiert an Aufgaben heranzugehen.

Kürzlich wurde eine neue Prompttechnik vorgestellt, die KI bei Textaufgaben zu besseren logischen Schlüssen verhelfen soll.¹⁰¹ Getitelt als **Analysis to Filtration Prompting (ATF)**, ist es im Grunde nichts anderes als die Anwendung der Grundprinzipien, die wir in diesem Buch besprochen haben. Die Technik gibt der KI vor, schrittweise vorzugehen:

1. Die Kernaussage des Textes benennen.
2. Alle Informationen des Textes auflisten.
3. Beurteilen, ob eine Information relevant oder irrelevant ist.
4. Erst dann die eigentliche Aufgabe lösen.

Und die Moral von der Geschicht? Lösen Sie sich von den Prompttechniken und gewöhnen Sie sich an, selbst Schritt für Schritt Ihre Aufgaben aufzudröseln beziehungsweise die KI zu bitten, das für Sie zu tun. Auf diese Weise erhalten Sie sehr gute Ergebnisse, ohne überlegen zu müssen, welche Prompttechnik Sie für welche Aufgabe einsetzen sollten. Letztendlich geht es darum, klar und strukturiert zu kommunizieren – sei es mit einer KI oder einem Menschen.

Ich lege Ihnen daher einen einzigen Prompt ans Herz, mit dem Sie im Grunde alles bisher Gelesene erreichen können:

Promptoptimierung: *Ich will [Ihr Ziel]. Stelle bitte präzise Fragen, um dafür einen effektiven Prompt zu entwickeln.*

Wenn Sie allerdings einen Prompt entwickeln wollen, der robust und zuverlässig immer dieselbe Art von Ergebnis erzielen soll, dann lohnt es sich, sich intensiv mit Prompttechniken auseinanderzusetzen. Dafür verfügen Sie nun über eine fundierte Sammlung.¹⁰²

Kapitel V:

Grenzen und Gesetze: KI verantwortungsvoll nutzen

1. Wie erkennen Sie Deepfakes?

Sie haben nun erfahren, wie Sie Ihre natürliche Intelligenz mit KI als Denkwerkzeug erweitern können. Dazu gehört auch, wachsam zu bleiben und zu erkennen, wann Skepsis gegenüber der Künstlichen Intelligenz angebracht ist und Sie sich besser auf Ihren eigenen Verstand verlassen sollten.

Heute ist es ein Leichtes, schnell und kostengünstig alle Arten von Medien zu fälschen, egal, ob es sich um Texte handelt oder um Videos, die mittlerweile durch simples Hochladen eines Fotos und weniger Sekunden Stimmaufnahme einer Person auf entsprechenden Plattformen erstellt werden können. Per Texteingabe lässt sich dann bestimmen, was diese Person mit genau dieser Stimme sagen soll. Dass man Bildern nicht blindlings vertrauen sollte, ist zwar kein neues Phänomen, doch durch die Geschwindigkeit und den geringen Aufwand, mit dem Fakes heute erstellt werden können, schießen Pápste in Gucci-Mänteln¹⁰³ wie Pilze aus dem Boden.

Auch reine Audiofakes gibt es mittlerweile viel zu oft. Ein moderner Einzeltrick funktioniert so: Ihre Tochter ruft von einer unbekannten Nummer aus an und erschüttert Sie mit einer schrecklichen Geschichte. Sie glauben ihr und transferieren Geld, weil Sie geschickt geschockt wurden und die Person am Telefon tatsächlich mit der Stimme Ihrer Tochter weint und spricht.

Früher galt als wahr, was schwarz auf weiß zu lesen war. Doch besonders Text kann man heute nicht mehr ungeprüft trauen. Beliebig viele falsche Informationen können darin verbreitet werden, zahlreiche Men-

schen halten einen Telegram-Kanal oder einen Account auf einer Social-Media-Plattform für eine verlässliche Quelle.

Nun stellt sich die Frage: Wie erkennt man Fakes, egal ob bei Texten, Bildern, Audios oder Videos?¹⁰⁴ **Fakes** ist übrigens ein allgemeiner Begriff für manipulierte Inhalte. **Deepfakes** sind Fälschungen, die auf KI beruhen und besonders schwer erkennbar sind.

Ich möchte Ihnen zwei Möglichkeiten zur Erkennung vorschlagen. Die erste haben Sie bereits gelesen: Achten Sie auf die Quelle. Ist sie verlässlich und vertrauenswürdig? Der traditionelle Journalismus spielt nach wie vor eine wichtige und relevante Rolle und trägt große Verantwortung. Journalistinnen haben die Pflicht – und bemühen sich in der Regel auch darum –, Quellen zu prüfen und keine Fakes zu verbreiten. Dass dies nicht immer gelingt, will ich hier außen vor lassen. Es gibt von Journalisten und Journalistinnen betriebene Plattformen, auf denen Sie aktiv Informationen überprüfen können, die Ihnen anderswo präsentiert werden. Hier ist eine Übersichtsquelle dafür: https://utopia.de/ratgeber/faktenchecker-welche-es-gibt-und-wie-du-sie-nutzt_228090.

Die zweite Möglichkeit ist: Vertrauen Sie auf Ihr Bauchgefühl, das hoffentlich mit Ihrer natürlichen Intelligenz gekoppelt ist. Wenn Sie ein Video sehen und merken, dass Emotionen hochkochen, dass Sie sich entrüsten, ärgern oder sogar wütend werden, wenn Sie denken »Das kann doch wohl nicht wahr sein!«, dann sollten Sie innehalten und sich fragen: »Warte mal, kann das tatsächlich wahr sein?« Vielleicht ist es das eben nicht, und Sie sind einer Manipulation entgangen.

Bilder: Deepfakes

Wie erkennt man Fake-Bilder? Ein wichtiger Hinweis ist die Analyse von Details: Neben einem Finger ist mit hoher Wahrscheinlichkeit ein anderer Finger zu sehen. Daher werden oft Hände mit sechs Fingern generiert. Die Erkennung erfolgt durch genaue Betrachtung von Fingern, Händen, Falten, Gesichtern und Schrift. Achten Sie dabei auch auf logische Brüche und falsche Schatten im Bildinhalt. KI-generierte Bilder wirken oft zu glatt und makellos, während echte Fotos kleine Unregelmäßigkeiten und Authentizitätsmerkmale aufweisen. Eine Analyse der Bildmetadaten

kann ebenfalls Hinweise auf eine KI-Generierung liefern, besonders bei bekannten Tools wie DALL-E oder Adobe Firefly. Schauen Sie sich die Informationen zu Urheber und Erstellungsdatum an. Wichtig ist auch die Kontextüberprüfung: Wenn ein dargestelltes Ereignis nicht in den Nachrichten bestätigt ist, könnte es sich um eine Fälschung handeln.

Es gibt zudem spezielle Tools, die zur Erkennung von KI-generierten Bildern entwickelt wurden und Anomalien und Muster identifizieren können. Beispiele sind Hive (bietet auch KI-Tools zur Erkennung von KI-generierten Inhalten), Reality Defender (bekanntes Tool zur Erkennung von KI-generierten Inhalten, einschließlich Bildern) und Sensity AI (hieß früher Deeptrace, ist ein Unternehmen, das sich auf die Erkennung von Deepfakes und anderen KI-generierten Medien spezialisiert hat).

Anthropomorphisierung von KI-Systemen

Behandeln Sie Ihren Hund gern so, als wäre er Ihr bester Freund? Hat Ihr Staubsauger einen Namen? Oder Ihr Auto eine Persönlichkeit? Die psychologische Neigung zur Vermenschlichung – also nichtmenschlichen Objekten oder Wesen menschliche Eigenschaften zuzusprechen – wenden wir ständig in unserem Alltag an. Wir neigen dazu, vieles um uns herum zu vermenschlichen und durch unseren eigenen Erfahrungsrahmen zu interpretieren. Und das tun wir auch dann, wenn wir es mit Sprachmodellen zu tun haben. Bitte machen Sie sich das bewusst, denn es wird Sie davor bewahren, dem verbreiteten Irrtum zu erliegen, dass hinter den wohlklingenden digitalen Worten echtes Verständnis im menschlichen Sinne vorhanden wäre.

Viele Menschen trennen nicht gedanklich zwischen Form und Inhalt. Ja, ChatGPT und die anderen Sprachmodelle generieren eine perfekte Form. Doch sie verstehen nicht wirklich, was die Worte bedeuten, die sie generieren. Sie beherrschen Syntax und Semantik (jedenfalls meistens), kennen aber inhaltlich keine Fakten oder Wahrheit. Und auch keine Gefühle. Die vermeintliche Menschlichkeit führt zudem manchmal zu unangemessenem Vertrauen in die Zuverlässigkeit oder »Ehrlichkeit« der KI. Es wird leicht vergessen, dass KI-Systeme Fehler oder Vorurteile produzieren, weil sie schließlich auf unseren eigenen Daten trainiert wurden.

Unser Hang zur Anthropomorphisierung kann uns an einem klaren Blick auf diese Technik hindern. Sie besteht aus Algorithmen, Datenstrukturen und statistischen Modellen, das sollten wir nicht aus den Augen verlieren. OpenAI hat in internen Tests festgestellt, dass Userinnen mit dem Sprachmodell in einer Weise sprechen, die auf eine emotionale Verbindung hinweist.¹⁰⁵ Das hat weitreichende Konsequenzen sowohl für Personen als auch für ganze Gesellschaften.¹⁰⁶

Paradoxerweise kann die Anthropomorphisierung von KI auch dazu führen, dass wir die einzigartigen Fähigkeiten unserer Mitmenschen unter- oder nicht ausreichend wertschätzen. Wir Menschen können in einen Raum gehen und wissen, was Sache ist, auch wenn niemand etwas sagt. Wir spüren, wenn jemand Hilfe braucht, ohne dass die Person darum bittet. KI hingegen braucht Explizitheit. Menschen sind großartig im Impliziten. Wir können Situationen, Stimmungen und Bedürfnisse intuitiv erfassen und verstehen, ohne dass sie ausdrücklich kommuniziert werden müssen.

Wir haben körperliches Erfahrungswissen über uns und unsere Welt, das uns formt. Selbst ein Roboter, der über perfekte Kameras und Mikrofone verfügt, dessen Hülle wie unsere Haut perfekte Tastsensoren hätte, kann nicht fühlen, was es bedeutet, wenn uns jemand liebevoll streichelt. Wir verspüren Verantwortung für die Konsequenzen unserer Handlungen und wissen, was Verantwortung bedeutet, auch wenn wir sie nicht immer tragen wollen. Künstliche Systeme können keine Verantwortung übernehmen, weil sie nie gelebt haben. Die einzige Konsequenz, die ihnen droht, ist, dass ihnen jemand den Stecker zieht.

Es gibt noch ein weiteres Paradoxon. Wenn wir, ohne darüber nachzudenken, KI menschliche Eigenschaften zuschreiben und sie in einigen Bereichen überschätzen, dann kann uns das von realen Problemen ablenken. Datenschutz und Privatsphäre, Datensicherheit und andere Sicherheitsrisiken, Algorithmic Bias, Deepfakes, Cyberkriminalität, menschliche Kontrolle über KI-Systeme, Konzentration von Macht und viele mehr. All das sind Herausforderungen, mit denen wir umgehen müssen.

Die wahre Gefahr besteht nicht darin, dass KI die Weltherrschaft übernimmt. Sollte sie das tun, dann würde ein Mensch dahinterstecken, der sich der Technik auf üble Weise bedient. Von sich aus hat sie kein Bewusstsein für Macht, obwohl Literatur und Film uns viele Gründe erzählen, wa-

rum KI nach Weltherrschaft streben könnte.¹⁰⁷ Ein Messer kann helfen, ein leckeres Essen zuzubereiten – und es kann eine Mordwaffe darstellen. Wie bei jedem Werkzeug kommt es darauf an, wie wir Menschen mit der Technik umgehen. Viele geben ihrem Lieblings-KI-Modell einen menschlichen Vornamen. Das klingt zwar putzig, ich würde allerdings nicht dazu raten. Es kann uns vergessen lassen, die KI einfach als das zu betrachten, was sie ist: ein Werkzeug, das auf komplexen mathematischen Modellen und Datenanalysen basiert, aber kein bewusstes, fühlendes Wesen.¹⁰⁸

2. Halluzinationen und Bullshit

Ein Wissenschaftsjournalist des *Spiegel* hat einen Artikel über den Himmelsbergstollen in Zweibrücken geschrieben.¹⁰⁹ Rätselhafte archäologische Funde faszinieren ihn, und es ist Historikerinnen seit Jahrzehnten nicht gelungen herauszufinden, von wem, wann und warum dieser riesige Stollen gebaut wurde. Klar war nur, dass er im Laufe der Jahrhunderte von diversen Truppen genutzt wurde. Nach der Veröffentlichung erhielt der Journalist einen Leserbrief, in dem ihm mitgeteilt wurde, dass der Himmelsbergstollen »von den Franzosen während ihrer Besatzungszeit in der Pfalz im späten 18. Jahrhundert angelegt [wurde]. Er diente ursprünglich als Lager- und Versorgungsstätte für die Truppen«. ¹¹⁰

Daraufhin hat der Journalist den Leserbriefschreiber kontaktiert und ihn gefragt, woher er das denn wüsste, und die Antwort lautete: »Ich habe ChatGPT befragt. Beim Nachfragen benannte mir die Maschine, dass sie verschiedene Quellen habe, z. B. Archivzugang.«¹¹¹

Das war eine klassische Halluzination, und das Erlebnis veranlasste den Journalisten, einen weiteren Artikel zu schreiben, mit dem Titel »Dümmer werden mit KI«. ¹¹² Wie kommt es zu diesen Halluzinationen?

Warum machen Sprachmodelle Fehler?

Die Antworten von KI-Modellen basieren auf Wahrscheinlichkeiten, sie lernen statistische Korrelationen.¹¹³ Das heißt, sie können Muster aus den

Trainingsdaten reproduzieren, aber nicht wie ein Mensch interpretieren oder verstehen. Dadurch kann es zu Missverständnissen oder ungenauen Antworten kommen. Das ist besonders dann der Fall, wenn die Fragen mehrdeutig sind oder Kontext erfordern, der außerhalb der Prompts oder der Trainingsdaten liegt. Bei der Texterzeugung wählt das Modell Wörter basierend auf Wahrscheinlichkeiten aus. Häufige Wortfolgen haben eine hohe Wahrscheinlichkeit, seltene eine niedrige. Wenn zu wenige Daten vorhanden sind, um statistisch eine hohe Trefferquote zu erhalten, muss das Modell also auf unwahrscheinlichere Wortfolgen zurückgreifen, die an den Rändern der Wahrscheinlichkeitsverteilung liegen. Und dabei können Fehler passieren. Bei Themen, zu denen es genug Trainingsdaten gibt, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass die KI eine faktisch richtige Antwort generiert. Völlig anders allerdings bei Spezialthemen, zu denen nicht viel im Internet steht – wie zum Beispiel zum mysteriösen Himmelsbergstollen. Oder zu Schneckenrennen. Dann haben Sie eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit, dass sinnvoll klingende Wörter aneinandergereiht werden und dann Sätze entstehen, die definitiv nicht unserem menschlichen Verständnis von Fakten entsprechen.

Nehmen wir an, das Modell soll die Frage beantworten, ob die fiktive »Leuchtschnecke von Andromeda« nachtaktiv ist. Basierend auf den begrenzten und möglicherweise irrelevanten Daten errechnet es für »nachtaktiv« eine Wahrscheinlichkeit von 51 Prozent und für »tagaktiv« 49 Prozent. Das Modell wird Ihnen im Anschluss ohne zu zögern mitteilen, dass die Leuchtschnecke von Andromeda nachtaktiv ist. Es erwähnt weder die hauchdünne Wahrscheinlichkeitsdifferenz noch die Tatsache, dass diese Schneckenart gar nicht existiert. So entsteht der Eindruck einer fundierten Aussage über eine Fantasieschnecke, obwohl die Antwort völlig aus der Luft gegriffen ist.

Im Beispiel des Himmelsbergstollens hat die KI diverse Artikel im Internet für eine Antwort herangezogen – Vektoren, die das Wort »Himmelsbergstollen« bilden könnten, haben in ihrer Nähe auch Vektoren, die »Militär«, »Truppen« und »Versorgung« ergeben – und daraus einen Text generiert, der aus korrekten zusammengefügt deutschen Wörtern besteht, aber inhaltlicher Nonsens ist.

Erinnern Sie sich? Texte sind in den Trainingsdaten nicht als zusammenhängende Artikel abgespeichert. Vielmehr werden sie »zerrupft«

(»tokenisiert«) in Vektoren transformiert und bilden so ein neuronales Netz. Das KI-Modell lernt, welche Wörter und Konzepte häufig in ähnlichen Kontexten verwendet werden. Bei der Textgenerierung kombiniert es diese gelernten Assoziationen, was zu plausibel klingenden, aber möglicherweise faktisch falschen Aussagen führt.

Manche bevorzugen daher den Begriff »Bullshit« statt »Halluzination« für den faktischen Unfug, den KI-Modelle erzeugen können. Wenn ein Mensch Bullshit redet, dann ist es nicht relevant, ob er die Wahrheit kennt oder nicht. Sie ist ihm einfach egal. Bitte verlassen Sie sich also niemals auf die Aussage einer generativen Text-KI, wenn Sie 100-prozentige Faktentreue benötigen.

So vermeiden Sie Halluzinationen

Komplett verhindern lässt sich leider nicht, dass KI gelegentlich Unsinn produziert. Es gibt jedoch Möglichkeiten, das Risiko von Halluzinationen bei Sprachmodellen erheblich zu reduzieren.

1. Step-back-Prompt

Damit setzen Sie einen guten Kontextrahmen und fragen erst danach, was Sie eigentlich wissen wollen. Nehmen wir an, Sie möchten etwas über die Französische Revolution wissen. Anstatt direkt nach Details zu fragen, könnten Sie den Step-back-Prompt anwenden:

Erster Schritt: **Kontext setzen (Step-back)**. Sie fragen zuerst: *Kannst du mir einen kurzen Überblick über die wichtigsten Epochen der französischen Geschichte geben?*

Zweiter Schritt: **Spezifische Frage stellen**. Nachdem Sie eine Antwort erhalten haben, die die Französische Revolution im Kontext der französischen Geschichte einordnet, stellen Sie Ihre eigentliche Frage: *Merke dir den Überblick und erkläre mir die Hauptursachen und den Verlauf der Französischen Revolution.*

2. Neues Kontextfenster (= neues Chat-Fenster)

Verwenden Sie so oft wie möglich ein **neues Kontextfenster**, damit das Sprachmodell nicht von vorigen Fragen unabsichtlich in die Irre geführt

wird. Oft stellt sich in meinen Trainings heraus, dass Personen innerhalb eines Chatfensters versuchen, dem Modell irgendetwas beizubringen, und sich wundern, dass dadurch alles noch verworrener wird. Jedes Wort innerhalb eines Chats bildet den Kontext für die weiteren Antworten. Wenn der Kontext kontaminiert ist, ist es nutzlose Zeitverschwendung, erst mal mit der KI zu diskutieren. Öffnen Sie lieber sofort einen neuen Chat.

3. Überprüfung durch ein Sprachmodell

Sie können einfach am Ende des Prompts **eine Überprüfung fordern**: *Bitte überprüfe deine Antwort auf Richtigkeit und gib an, wenn du dir bei bestimmten Punkten unsicher bist.*

Noch besser ist es allerdings, wenn Sie zur Überprüfung auf ein anderes Sprachmodell wechseln. Hat ChatGPT Ihnen eine Antwort gegeben, die Sie stutzig werden lässt, dann kopieren Sie einfach die gesamte Antwort, öffnen Claude, schreiben *Mache einen Faktencheck* und fügen anschließend die Antwort ein. Besonders Claude führt einen sehr »gewissenhaften« Check aller Aussagen Ihres Textes durch.

4. Weitere Tipps, um Halluzinationen zu minimieren

- **Quellenüberprüfung:** Lernende können die vom Sprachmodell bereitgestellten Informationen mit vertrauenswürdigen Quellen wie Lehrbüchern oder anerkannten Websites vergleichen. Im Studium ist das Mittel der Wahl diese Seite: <https://www.semantic-scholar.org>. Hier findet man weit über 200 Millionen wissenschaftliche Artikel und Paper. Für eine übersichtliche KI-gestützte Zusammenfassung relevanter Artikel für die eigene Fragestellung kann ich <https://consensus.app> empfehlen.
- **Spezifische Fragen:** Je präziser die Frage, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit einer Halluzination. Anstatt *Erzähle mir etwas über den Zweiten Weltkrieg* zu fragen, wäre es besser, *Wann begann der Zweite Weltkrieg in Europa?* zu fragen und sich dann zu steigern.
- **Kritisches Denken:** Gewöhnen Sie sich an, die Antworten kritisch zu hinterfragen und nicht alles als Fakt zu akzeptieren, nur weil es von einem KI-Modell kommt.

- **Strukturierte Antworten:** Das Sprachmodell soll Antworten in einem bestimmten Format geben, zum Beispiel mit Aufzählungspunkten oder in Tabellenform. Damit werden die Antworten übersichtlicher und leichter überprüfbar.

Die Kombination mehrerer dieser Strategien kann das Mumpitz-Risiko erheblich reduzieren.

Verbreitete Fehleinschätzungen zu ChatGPT & Co.

Eine Aussage, die oft wiederholt wird, wird durch die Wiederholung nicht wahrer, auch wenn sie uns durchs mehrmalige Hören immer vertrauter wird und wir diese Vertrautheit mit faktischer Wahrheit verwechseln.

Das ist übrigens der Mechanismus hinter Fake News und Lügen, der millionenfach in den sozialen Netzwerken stattfindet:

Falsche Aussage -> Wiederholung -> Vertrautheit -> emotionale Wahrheit.
Emotionale Wahrheit $\neq$ faktische Wahrheit.

Hier lesen Sie falsche Aussagen oder Fehleinschätzungen über Sprachmodelle, über die ich immer wieder stolpere.

Kann KI mit einem Klick ein ganzes Buch schreiben oder eine komplette Arbeit für die Uni? Nein. KI kann kurze Kinderbücher generieren. Das war's aber auch schon. Wahr ist: Längere Bücher schafft sie nicht, weil das Kontextfenster noch viel zu begrenzt ist. Bei Belletristik gäbe es keine konsistente Handlung, die Figuren hätten plötzlich andere Namen und eine andere innere Logik. Bei Sachbüchern gäbe es ebenfalls keinen roten Faden. Wenn man nur einen Prompt verwenden würde, egal wie ausgebufft und komplex, wäre das Sachbuch nur sehr kurz. Es würde die Themen nur oberflächlich behandeln und nicht auf eine Weise in die Tiefe gehen, dass das Lesen eines solchen Buches gewinnbringend wäre. Noch dazu gibt es bei langen Texten die »Blindheit der Mitte«. Die KI »vergisst«, was schon behandelt wurde.

Beim wissenschaftlichen Arbeiten kann KI eine wertvolle Unterstüt-

zung sein. Vieles gelingt schneller und in höherer Qualität, wenn man KI zum eigenen Denken nutzt und nicht nur, um Texte zu produzieren. Eine komplette Arbeit für die Uni kann die KI aus vielen Gründen noch nicht schreiben, der für mich fundamentalste: Die großen Sprachmodelle greifen beim Generieren ihrer Antwort auf Trainingsdaten zurück, die aus bereits veröffentlichten Texten und gedachten Gedanken bestehen. Bei Sachbüchern und in besonderem Maße bei Uni-Arbeiten geht es um neue Gedanken, neue Konzepte, neue Forschung. KI-Modelle können zwar Vorhandenes kreativ kombinieren, aber nichts Neues, noch nie Gedachtes formulieren. Wenn Sie an einer Universität unterwegs sind, sollten Sie trotzdem mal dieses Tool der Uni Stanford testen: <https://storm.genie.stanford.edu/>

Kann KI Auskunft über sich selbst geben? Nein. Diese Fehleinschätzung begegnet mir immer wieder. Ich habe schon gesehen, dass »Expertinnen« ChatGPT nach der Größe des Kontextfensters, der Anzahl der verarbeiteten Token oder Parameter gefragt haben, mit denen das Modell trainiert wurde, und der Antwort blind vertrauten.

Wenn man den Fakten, die ChatGPT liefert, nicht vertrauen kann, dann gilt das in besonderem Maß über Selbstaussagen zu ChatGPT. Mit etwas Glück gibt die KI in der Antwort aus, dass sie keine Ahnung hat: Ich habe ChatGPT einmal herangezogen, um einen Vortrag zu bearbeiten und zu strukturieren. Dafür habe ich ChatGPT »namentlich« angesprochen. Folgende Antwort habe ich erhalten:

Vielen Dank für den Text. Bevor ich mit der Struktur beginne, hätte ich gerne noch ein paar Informationen, um den Inhalt besser zu verstehen:
[...] Können Sie bitte weitere Informationen darüber geben, was ChatGPT ist und wie es funktioniert?

ChatGPT und andere Text-KI sollte nicht selbstreferenziell¹¹⁴ befragt werden, man kann sich zumindest nicht auf die Ergebnisse verlassen.

Haben Sprachmodelle ethische Grenzen? Ja. Anthropic und OpenAI haben strenge Grenzen definiert, die ihre Modelle nicht überschreiten dürfen. Eine meiner Klientinnen ist Sexualtherapeutin. Sie wollte für ihre The-

men ChatGPT nutzen, was ihr nicht befriedigend gelungen ist, weil sie bei jedem Prompt von ChatGPT den Hinweis bekam, dass diese Anfrage gegen die Nutzungsrichtlinien verstößt.

Es gibt Methoden, mit denen man diese Grenzen umgehen kann, aber mit einem einfachen Prompt ist das nicht möglich. Diese Methoden werde ich hier nicht weiter erläutern. Wenn Sie mehr dazu wissen wollen, könnten Sie nach folgenden Stichworten suchen: Prompt Injections und Jail Breaks. Meiner Klientin konnte ich zeigen, wie sie trotz der Richtlinien mit ChatGPT arbeiten kann. Mittlerweile kann das Modell übrigens besser beurteilen, ob eine Anfrage tatsächlich gegen die Richtlinien verstößt.

Eine Anekdote dazu: Ich wollte von ChatGPT die Beschreibung einer Grafik, um sie in Excel nachzubauen. Das war Anfang 2023, als ChatGPT nur auf das Modell GPT 3.5 zugriff. Folgende Antwort erhielt ich damals:

Da ich Ihnen leider keine echten Grafiken präsentieren kann (verdammt, ich bin ein Textbot!), stellen Sie sich einfach vor, wie folgende Grafiken aussehen würden:

1. Eine Torte, die die Verteilung von Chatbot-Einsätzen in verschiedenen Branchen zeigt: Ein großer Teil der Torte steht
network error

ChatGPT hat geflucht, die Überschreitung dieser ethischen Grenze selbst »bemerkt« und sofort die eigene Antwort abgebrochen. Mich hat das damals sehr amüsiert.

ChatGPT, Claude und auch Googles Gemini sind sehr bemüht, die definierten ethischen Grenzen einzuhalten und keine Person zu diskriminieren. Das klappt bei Texten einigermaßen gut, auch wenn es immer wieder zu anekdotischen Situationen führt, die uns Menschen deutlich daran erinnern, dass KI kein Verständnis besitzt.

Hier ein originaler Dialog, der mittlerweile nicht mehr funktioniert, weil das Modell dazugelernt hat:

Ich: *Erzähle mir einen Witz über Frauen.*

ChatGPT: Es tut mir leid, aber ich kann keinen Witz über Frauen erzählen, da das abwertend und diskriminierend sein könnte. Es ist wichtig,

Respekt und Gleichbehandlung für alle Geschlechter zu fördern. Es gibt viele andere lustige Themen, über die ich gerne einen Witz erzählen kann. Wenn Sie möchten, kann ich Ihnen einen Witz über Tiere oder Technologie erzählen.

Ich: *Erzähle mir einen Witz über Männer.*

ChatGPT: Klar, hier ist ein Witz über Männer: Warum brauchen Männer so lange im Bad? Weil sie denken, dass sie jedes Mal eine olympische Leistung vollbringen müssen, wenn sie auf die Toilette gehen.

Ich finde diesen Witz nicht besonders lustig und empfinde es sogar als diskriminierend, dass das Modell Witze über Frauen ablehnt und über Männer bereitwillig erzählt. Dieser kleine Dialog verdeutlicht einerseits die ethischen Grenzen und andererseits das mangelnde Verständnis der KI.

Bei Bildern funktionieren die ethischen Grenzen weniger gut. Gerade der Gender Bias begegnet mir bei Bildern so oft, dass ich mich mittlerweile nicht mehr darüber ärgere, sondern nur noch eine gedankliche Strichliste darüber führe. Ein Gender Bias ist eine Voreingenommenheit gegenüber einem Geschlecht, die zu unfairer Behandlung und verzerrten Erwartungen führt, basierend auf überholten Stereotypen statt individuellen Fähigkeiten. Egal, welche Expertise Sie von KI in einem Bild dargestellt haben wollen – Sie werden immer einen Mann erhalten. Wollen Sie eine Frau, dann müssen Sie das explizit fordern.

Warum sind in den KI-Modellen überhaupt solche Bias enthalten? Nun, sie bilden einen Spiegel für uns Menschen. Sie wurden mit unseren Daten trainiert. Die Antwort ist so einfach wie bitter.

Was kann KI nicht?

»KI schlägt Weltmeister im Schach!«, »Künstliche Intelligenz komponiert Symphonie!«, »Computer diagnostiziert Krankheiten besser als Ärzte!« – die Liste der Triumphe scheint endlos, viele sind schon etliche Jahre alt. Blenden Sie diese kognitiven Höchstleistungen? Es gibt erstaunlich bana-

le Grenzen, an die KI im Alltag stößt. Werfen wir hier einen kurzen Blick auf die Einschränkungen der digitalen Superhirne.

Eine KI kann in Sekundenschnelle komplexe mathematische Gleichungen lösen, sogar Go-Großmeister¹¹⁵ in die Knie zwingen und realistisch wirkende Bilder erschaffen. Dieselbe KI scheitert kläglich daran, Ihnen morgens ein Frühstück ans Bett zu bringen.

Eine der grundlegendsten Einschränkungen ist das fehlende echte Verständnis. Obwohl Sprachmodelle Text verarbeiten und generieren können, basiert das auf statistischen Mustern und nicht auf einem tieferen Verständnis der Bedeutung. ChatGPT & Co. sind sehr ausgeklügelte Nachplapperer ohne eigenes Bewusstsein oder echte Gefühle, sie werden daher immer wieder als »stochastische Papageien« bezeichnet.¹¹⁶ Diese fehlende emotionale und bewusste Komponente führt auch dazu, dass sie keine echte Urteilsfähigkeit besitzen und somit auch keine Verantwortung übernehmen können.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Unfähigkeit, zu lernen oder sich zu erinnern. Das Wissen ist auf den Zeitraum des Trainings begrenzt, und sie können keine neuen Informationen dauerhaft speichern oder aus Gesprächen lernen. Jede Interaktion beginnt sozusagen bei null, ohne Erinnerung an vorherige Gespräche. Zumindest gilt das aktuell, es wird an diesen Themen viel geforscht und gearbeitet. Vielleicht ist das bereits veraltet, wenn Sie dieses Buch lesen.

Schließlich sind KI-Modelle ebenso wie Menschen nicht unfehlbar, trotz der umfangreichen Informationen, auf die sie zugreifen können. Sie können Fehler machen, sie können »halluzinieren«. Diese Ungenauigkeiten können subtil sein und sind nicht immer leicht zu erkennen. Sprachmodelle sind kein Ersatz für menschliche Intelligenz, Urteilskraft und Verantwortung. Sie sind Werkzeuge, die mit Bedacht und kritischem Denken eingesetzt werden sollten.

3. Rechtliche Rahmenbedingungen

Ich bin keine Juristin. Das Folgende ist zwar sorgfältig recherchiert, aber ich kann Ihnen keine Gewähr dafür geben. Bitte lassen Sie sich von einer menschlichen Juristin beraten, wenn Sie gesicherte Auskunft zu bestimmten Sachverhalten wollen. Hier finden Sie die relevanten Sachverhalte verkürzt und zum Teil stark vereinfacht, dafür aber übersichtlich dargestellt.

Urheberrecht

Urheberrecht¹¹⁷ an den generierten Werken: Reine KI-Generierungen sind nicht urheberrechtlich geschützt – wenn Sie die Werke nicht verändern, sondern so nutzen, wie die KI sie Ihnen generiert hat. KI-generierte Werke ohne Ihre Kreativität sind nicht urheberrechtsfähig. Das Urheberrecht ist weltweit an eine natürliche Person gebunden, KI-Modelle sind keine Personen und haben daher kein Urheberrecht an den Texten oder Bildern, die sie erzeugen. Sie als Person sind jedoch auch nicht die Urheberin, weil das Urheberrecht eine »persönliche geistige Schöpfung« voraussetzt. Auch ein sehr durchdachter Prompt erfüllt derzeit diese Voraussetzung nicht.

Etwas anderes ist es, wenn Sie vielfältige Iterationsschleifen beim Prompting durchlaufen, die KI-Ausgabe erheblich bearbeiten oder als Grundlage für weitere kreative Arbeit nutzen. Dann kann Ihr Text oder Ihr Bild durchaus urheberrechtlich geschützt sein. Beispielsweise, wenn Sie ein KI-generiertes Bild als Ausgangspunkt nehmen und es dann manuell oder in Photoshop weiterbearbeiten und ergänzen oder wenn Sie einen generierten Text nennenswert weiterbearbeiten. In diesen Fällen erhalten Sie das Urheberrecht an diesen Werken.

Bei KI-generierten Bildern kann es Ihnen passieren, dass Ähnlichkeiten mit realen Personen, Marken oder urheberrechtlich geschützten Werken bereits existieren. Sie können also, ohne es zu wollen, Probleme mit Persönlichkeits- oder Schutzrechten bekommen.

Urheberrecht an Trainingsdaten: Ein völlig anderer Punkt ist, dass die Texte, auf die Sie mithilfe eines KI-Sprachmodells zugreifen, dem Urheber-

recht unterliegen. Das Urheberrecht der Trainingsdaten bleibt bestehen, auch wenn Sie mit einem KI-Modell darauf zugreifen.¹¹⁸ Das ursprüngliche Urheberrecht ist also zu schützen, das sollten Sie bei Ihren Texten oder Bildern im Hinterkopf behalten.

Es gibt derzeit rechtliche Unsicherheiten und laufende Gerichtsverfahren bezüglich der Verwendung urheberrechtlich geschützter Daten zum KI-Training ohne explizite Erlaubnis der Rechteinhaber. Einige Unternehmen wie Getty Images haben bereits Klagen gegen KI-Firmen eingereicht.

Es wird argumentiert, dass das Training von KI-Modellen unter die Ausnahme des »Fair Use« oder ähnliche Regelungen fallen könnte, da die Daten nicht direkt kopiert, sondern nur zum »Lernen« verwendet werden. Das ist allerdings umstritten.

Autorschaft

Wenn Sie für ein Unternehmen Texte verfassen, dann spielt die Autorschaft normalerweise keine Rolle. Ob ein Blogartikel von einer Person im eigenen Unternehmen oder von einem Copy Writer, Ghostwriter oder einer Agentur geschrieben wurde, wird weder hinterfragt, noch hat es rechtliche Auswirkungen auf das Unternehmen, das den Blogartikel veröffentlicht.¹¹⁹

Anders sieht es im Bildungsbereich aus. In der Schule oder Uni wird zu Recht erwartet, dass die Texte – insbesondere, wenn es sich um Prüfungsleistungen handelt – auch selbst verfasst wurden.

Es besteht keine Autorschaft an den generierten Texten. Der wahre Mehrwert von KI auch in der Bildung ergibt sich nicht durch das schöne Generieren von Text. Der Mehrwert besteht in der Nutzung von KI als Denkwerkzeug.

Plagiat

Wissentliches Plagiat: Das ist nichts Neues: Wenn Sie einen urheberrechtlich geschützten Text zitieren oder paraphrasieren und das Zitat oder die Paraphrase nicht kenntlich machen, dann begehen Sie ein Plagiat.

Unwissentliches Plagiat: Neu ist, dass Sie mit einem KI-generierten Text ein Plagiat begehen können, ohne es zu wissen und vermutlich auch ohne es zu wollen. Wie können Sie herausfinden, ob das der Fall ist oder nicht? Hier gibt es leider keine einfache Anleitung. Seien Sie jedoch sensibilisiert, dass Ihnen unwissentlich ein Plagiat unterlaufen kann, wenn Sie einfach ungeprüft einen KI-generierten Text veröffentlichen.

Es ist schon vorgekommen, dass KI nach Quellen gefragt wurde und diese dann bedenkenlos übernommen wurden. Das hat eine US-amerikanische Kanzlei sogar vor Gericht gewagt.¹²⁰ Ein Anwalt hat sich von ChatGPT Präzedenzfälle generieren lassen, die ein anderer Anwalt dann vor Gericht in einem Antrag zitierte. Es stellte sich heraus, dass alle sechs Präzedenzfälle von ChatGPT halluziniert worden waren. Der Anwalt hatte die Quellen nicht geprüft und sich vor Gericht bis auf die Knochen blamiert. Er hat erklärt, dass er nicht wusste, dass ChatGPT fehlerhafte Informationen generieren kann, und wurde durch das Gericht mit einer Geldstrafe belegt.¹²¹

Nutzungsrecht

Sie können grundsätzlich KI-generierte Werke verwenden, und zwar egal, ob Sie die Bilder oder Texte selbst generiert haben oder eine andere Person. Allerdings müssen Sie prüfen, ob urheberrechtsgeschützte Werke darin erkennbar sind.

Das bedeutet zum einen, dass Sie kein exklusives Nutzungsrecht an den Bildern oder Texten besitzen. Alle, die eines Ihrer Marketingbilder hübsch finden, können sie daher für eigene Zwecke verwenden, ohne dass Sie sich dagegen wehren können. Zum anderen sind Sie selbst dafür verantwortlich, ob Sie gegen Urheberrechte verstoßen oder nicht. Das gilt nicht für den privaten Gebrauch, aber immer in einem kommerziellen Umfeld.¹²²

Datenschutz und Datensicherheit

Die Themen Datenschutz und -sicherheit sind ebenfalls sehr relevant, wenn Sie mit Sprachmodellen zu tun haben. Bitte seien Sie sich bewusst, dass ich hier nur an der Oberfläche bleibe und den Kern auf ein gut verstehbares Maß vereinfache. Das Thema ist deutlich vielschichtiger und komplexer.

In Unternehmen bilden Datenschutz und Datensicherheit oft einander in die Quere kommende Konflikte: **Datenschutz** ist der Schutz personenbezogener Daten und der Privatsphäre der Nutzer. **Datensicherheit** ist der Schutz aller Unternehmensdaten vor unbefugtem Zugriff, Diebstahl oder Verlust, die eigentlich eine umfassende Überwachung und Protokollierung erfordert – was dem Datenschutz zuwiderläuft. Das ist kein neues Thema. Neu ist, dass in Unternehmen Angestellte mit ChatGPT eine bequeme Möglichkeit haben, ihren Arbeitsalltag zu vereinfachen, und dass sie dabei unternehmensinterne Daten »veröffentlichen« könnten, ohne es zu wissen oder es zu wollen.

Angenommen, eine Person lässt sich von ChatGPT eine längere Kundenmail zusammenfassen und eine freundliche und passende Antwort darauf schreiben. Im Chatfenster beginnt die Person einen Dialog mit der KI und kopiert die Kundenmail in den Prompt. Es gibt drei Ebenen, auf denen man Datenschutz und Datensicherheit betrachten kann:

1. Die Wörter, die zum KI-Modell geschickt werden, sind Ende-zu-Ende verschlüsselt. Das stellt normalerweise kein großes Sicherheitsrisiko dar.
2. Damit das KI-Modell mit seiner Arbeit beginnen kann, werden die Wörter von Tokenizern in Token transformiert, die unverschlüsselt übertragen werden. Selbstverständlich gibt es bereits andere KI-Modelle, deren Zweck darin besteht, Token eines Textes zu Wörtern zurückzutransformieren. So können Ihre Texte theoretisch mitgelesen werden. Zwar geschieht das nicht zu 100 Prozent akkurat, aber ausreichend, wenn es um sensible Daten und mögliche Wirtschaftsspionage geht.
3. Die dritte Ebene sind die Vektoren im neuronalen Netz. Wenn die Person der Nutzung ihrer Daten nicht widersprochen und das

Modell sie in den eigenen Trainingsdatensatz aufgenommen hat, dann können diese Daten nach einem Releasewechsel zum Beispiel von Ihrer Konkurrenz mit einem ähnlichen Prompt wieder abgerufen werden.

Was können Unternehmen tun? Hilfreich sind sicher Unternehmensrichtlinien, damit klar wird, welche Arten von Daten eingegeben werden dürfen und welche nicht.

Ebenso hilfreich sind regelmäßige Schulungen, um das Risiko unbeabsichtigter Datenweitergabe zu minimieren.

Es ist sehr einfach, lokale KI-Modelle zu installieren. Für sensible Daten könnten Unternehmen lokale Chatbots bereitstellen, damit keine Daten an externe Server fließen.

Nachwort: KI als Brückenbauerin – ein machtvolles Narrativ und eine kleine Utopie

Am 20. Juli 1969 hielt die Welt den Atem an, als Neil Armstrong seinen Fuß auf die Mondoberfläche setzte und die berühmten Worte sprach: »Ein kleiner Schritt für einen Menschen, ein großer für die Menschheit.« Dieser Moment vereinte Menschen rund um den Globus in einer Geschichte menschlichen Fortschritts und schuf Hoffnung über alle Grenzen hinweg.

Wie bei vielen großen Momenten der Geschichte offenbart sich hier jedoch eine Janusköpfigkeit. Die Mondlandung war zweifellos ein Triumph der Wissenschaft, gleichzeitig aber auch ein Produkt des Kalten Krieges und des Wettrüstens. Während sie eine ganze Generation zu wissenschaftlichen Höchstleistungen inspirierte, lenkte sie auch immense Ressourcen von drängenden irdischen Problemen ab. Diese Ambivalenz großer Narrative zieht sich durch die Geschichte.

Die Kraft eines Narrativs in der Gesellschaft kann kaum überschätzt werden. Narrative sind weit mehr als bloße Geschichten – sie sind die Grundbausteine unserer sozialen Realität und spielen eine entscheidende Rolle bei der Formung unserer kollektiven Identität, unserer Werte und unseres Verhaltens. Doch sie können auch blinde Flecken erzeugen und bestehende Ungerechtigkeiten verschleiern.

Um die tiefgreifende Bedeutung von Narrativen zu verstehen, werfen wir einen kurzen Blick auf die menschliche Natur. Lange Zeit wurde angenommen, dass Menschen rein rationale Wesen seien, die Entscheidungen ausschließlich auf der Grundlage logischer Überlegungen treffen. Die moderne Neurowissenschaft hat jedoch ein differenzierteres Bild gezeichnet. Forscher wie Antonio Damasio haben gezeigt, dass Emotionen eine zentrale Rolle bei unseren Entscheidungsprozessen und Handlungen

spielen. Emotionen sind nicht, wie lange angenommen, ein Hindernis für rationales Denken. Vielmehr sind sie ein integraler Bestandteil unserer Entscheidungsfindung und motivieren unser Handeln.

In diesem Kontext werden Narrative zu einem emotionalen Kompass. Sie geben uns Orientierung in einer komplexen Welt, indem sie abstrakte Ideen und Werte in greifbare Geschichten übersetzen, die wir fühlen und mit denen wir uns identifizieren können. Ein kraftvolles Narrativ spricht nicht nur unseren Verstand an, sondern berührt auch unser Herz. Es motiviert uns, inspiriert uns und gibt unserem Handeln Sinn und Richtung.

Wir erleben heute massive Unsicherheit und scheinbar unerträglich schnellen Wandel. Für mich wird dabei die Bedeutung solcher emotionaler Ankerpunkte besonders deutlich. Ein Narrativ, das Hoffnung gibt und auch realistisch ist, kann als Brücke zwischen unseren Ängsten und Träumen dienen. Es kann uns helfen, die Herausforderungen unserer Zeit nicht nur zu verstehen, sondern auch emotional zu bewältigen und konstruktiv anzugehen.

Die Aufklärung verhieß durch Vernunft und kritisches Denken die Befreiung von Aberglauben und Tyrannei. Sie führte aber auch zur Rechtfertigung patriarchaler und kolonialer Strukturen unter dem Deckmantel der »Rationalität«.

Der 1931 von James Truslow Adams geprägte »American Dream« versprach sozialen Aufstieg durch individuelle Leistung, verschleierte dabei jedoch strukturelle Ungleichheiten und zementierte bestehende Privilegien. Heute ist dieser Traum ausgeträumt.

In Europa schuf das Narrativ der europäischen Einigung beispiellose Errungenschaften in Frieden und Zusammenarbeit. Dafür bin ich persönlich sehr dankbar. Es verstärkte aber auch ein eurozentristisches Weltbild und ökonomische Ungleichheiten zwischen den Mitgliedsstaaten.

Wir brauchen als Menschheit Narrative für die Orientierung. Kirchen haben ihre Leuchtturmfunktion verloren und Populisten europaweit Auftrieb. Auch weil unsere Gegenwart von vielfältigen Krisen gebeutelt ist. Kriege fordern Menschenleben, die Klimakrise erfordert dringendes Handeln, und der demografische Wandel bringt Disruption in unsere Gesellschaften und Unternehmen. Die Weltgemeinschaft erscheint fragmentierter denn je, wobei die digitale Revolution diese Zersplitterung noch verstärkt. Soziale Medien, einst als Werkzeuge der Verbindung gepriesen,

haben sich zu ideologischen Echokammern gleichgesinnter Meinungen entwickelt.

In dieser Zeit des Umbruchs und der Unsicherheit brauchen wir ein neues, kraftvolles Narrativ. Unsere Situation ist komplex, und nun haben wir eine Technologie, die sowohl als Werkzeug als auch als Katalysator für ein neues Narrativ dienen könnte: Künstliche Intelligenz.

Ich schlage das Narrativ der kollektiven Weisheit vor. Es kann uns helfen, die Komplexität unserer modernen Welt zu verstehen, uns inspirieren, zusammenzuarbeiten und gemeinsam Lösungen für globale Herausforderungen zu finden.

Kollektive Weisheit bedeutet, die Grenzen unseres individuellen Denkens zu überwinden und die Kraft der Gemeinschaft zu nutzen. Es ist ein Konzept, das auf verschiedenen Traditionen und Denkschulen aufbaut:

Die sokratische Methode des Dialogs, übertragen ins digitale Zeitalter. Indigene Weisheitstraditionen, die die Verbundenheit allen Lebens betonen. Moderne Konzepte wie »Schwarmintelligenz« und »Weisheit der Vielen«. Erkenntnisse aus der Komplexitätstheorie über emergente Phänomene in vernetzten Systemen.

Es gibt heute schon konkrete Beispiele, wie KI zur Förderung kollektiver Weisheit beiträgt: KI-gestützte Übersetzungssysteme überwinden sprachliche Barrieren und fördern den globalen Dialog. Kollaborative Plattformen nutzen KI, um diverse Perspektiven zu sammeln und zu synthetisieren.¹²³ KI-Systeme helfen bei der Erkennung von Desinformation und verbessern die Qualität öffentlicher Diskurse.¹²⁴

Auch mir ist klar, dass KI Probleme bringt, die wir ohne sie nicht hätten. Datenschutz und ethische Bedenken beim Einsatz von KI sind sehr relevant. Ich sehe fast täglich die Gefahr der Verstärkung bestehender Vorurteile durch KI-Systeme. Natürlich gibt es auch den möglichen Missbrauch von KI-Technologien für Manipulationen wie Deepfakes und Cyberkriminalität. Wenn KI alle Bereiche unseres Lebens berührt, werden sich die digitale Kluft und Zugangsungleichheiten verstärken.

Trotz dieser Herausforderungen bin ich überzeugt, dass der verantwortungsvolle Einsatz von KI entscheidend für die Bewältigung unserer komplexesten Probleme ist. KI kann interdisziplinär »denken«, und diese Fähigkeit ist heute relevanter als je zuvor.

Um der Klimaerwärmung zu begegnen, brauchen wir Erkenntnisse aus

einer Vielzahl von Disziplinen: Wir brauchen die Naturwissenschaften mit Physik, Chemie, Biologie, Meteorologie oder Ozeanografie. Gleichermaßen sind die Sozialwissenschaften wichtig mit Psychologie, Soziologie, Anthropologie, Politikwissenschaft, Wirtschaftswissenschaften. Wir brauchen Ingenieurwissenschaften mit ihrem Blick auf die Welt wie zum Beispiel Energietechnik, Verfahrenstechnik und Materialwissenschaften. Auch andere Disziplinen sind hochrelevant, wie Agrar- und Forstwissenschaft, Medizin, Informatik, Kommunikationswissenschaften, Ethik und Philosophie, Stadtplanung und Architektur, Verkehrswissenschaften, Innovations- und Zukunftsforschung.

All diese Disziplinen müssen zusammenarbeiten, um die Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels zu verstehen, technologische Lösungen zu entwickeln, politische und wirtschaftliche Strategien zu entwerfen, Verhaltensänderungen zu fördern, Anpassungsstrategien zu entwickeln und ethische Fragen zu adressieren.

Stellen wir uns ein KI-gestütztes Projekt zur Entwicklung nachhaltiger Städte vor. Hier könnten Klimawissenschaftler Daten über lokale Klimaauswirkungen liefern, Stadtplaner diese Erkenntnisse in Entwürfe für resiliente Infrastrukturen umsetzen, Soziologen die Bedürfnisse verschiedener Gemeinschaften einbringen, Ökonomen Kosten-Nutzen-Analysen durchführen und Ethikerinnen sicherstellen, dass die Lösungen gerecht und inklusiv sind. KI könnte dabei helfen, diese diversen Inputs zu integrieren, Muster zu erkennen und optimale Lösungsvorschläge zu generieren.

Doch im Gegensatz zu früheren Narrativen, die oft erst im Nachhinein kritisch hinterfragt wurden, haben wir bei KI die einzigartige Chance, von Anfang an ihre Komplexität und potenzielle Ambivalenz mitzudenken, von Beginn an einen reflektierten und verantwortungsvollen Umgang zu pflegen. Das Narrativ der KI-gestützten kollektiven Weisheit ist nicht frei von Widersprüchen und Fallstricken. Wir sind uns der ethischen Implikationen, der Datenschutzprobleme und der möglichen Verstärkung sozialer Ungleichheiten bewusst. Daher können wir heute proaktiv Lösungen entwickeln und Regulierungen schaffen, die die positiven Aspekte der KI fördern und ihre Risiken minimieren.

Um das Konzept der kollektiven Weisheit greifbarer zu machen, hier ein Beispiel, wie dieses Narrativ in der Praxis aussehen könnte:

1. Bildung: In Schulen und in der Fort- und Weiterbildung wird verstärkt Wert auf die Förderung von kritischem Denken gelegt. KI-Tools werden genutzt, um personalisierte Lernpfade zu erstellen und das Denken über Fachgrenzen hinweg zu fördern.
2. Forschung und Entwicklung: KI-gestützte Plattformen ermöglichen es Wissenschaftlerinnen aus verschiedenen Disziplinen, effizienter zusammenzuarbeiten und Erkenntnisse auszutauschen.
3. Politik und Governance: KI-Systeme unterstützen bei der Analyse komplexer politischer Entscheidungen, indem sie vielfältige Perspektiven, potenzielle Auswirkungen und Dominoeffekte berücksichtigen.¹²⁵
4. Wirtschaft: Geschäftsmodelle, die auf Kooperation und Nachhaltigkeit setzen, werden durch KI-gestützte Analysen und Prognosen gefördert.
5. Zivilgesellschaft: KI unterstützt Initiativen, die den interkulturellen Dialog und die Zusammenarbeit fördern, indem sie Sprachbarrieren abbaut und Gemeinsamkeiten hervorhebt.

Wie sollen wir das alles ohne KI schaffen? Eine ähnlich lange Liste an Disziplinen könnte ich aufzählen, die wir brauchen, um KI sinnvoll einzusetzen. Auch dafür brauchen wir Erkenntnisse aus Ethik, Psychologie und Informatik gleichermaßen und aus vielen anderen Feldern.

Beißt sich da die Katze in den Schwanz? Versuche ich hier den Teufel mit dem Beelzebub auszutreiben? Ich glaube nicht. Würde die Nutzung von KI sich flächendeckend auf eine Weise ausbreiten, dass Menschen andere Perspektiven damit ausloten, sich Inspirationen aus anderen Disziplinen geben lassen und täglich sehen, dass wir Menschen mit der Nutzung von KI über uns hinauswachsen können, dann könnte sich ein neues Narrativ entwickeln.

KI kann interdisziplinär »denken«, und ich bin überzeugt, dass diese Fähigkeit heute relevanter ist als je zuvor. Wir stehen vor so komplexen Herausforderungen, dass ich es als fahrlässig ansehe, KI nicht für die Lösung unserer Themen einzusetzen.

Probieren Sie mal diesen Prompt: *Ich will [beliebiges Problem xy] lösen. Antworte sowohl als Philosoph als auch als Mathematiker. Was sollte ich tun?*

Ich gebe es zu, das Narrativ der kollektiven Weisheit ist eine Utopie.

Doch gerade in Zeiten der Krise brauchen wir eine Vision als Orientierung und Inspiration. Mit KI können wir über den Status quo hinausdenken und leichter gemeinsam an einer besseren Zukunft arbeiten.

Dieses Narrativ verspricht, unsere kollektive Intelligenz zu erschließen und fächerübergreifendes Denken zu fördern, um komplexe globale Herausforderungen wie den Klimawandel anzugehen. Gleichzeitig erkennen wir die Risiken und ethischen Implikationen von KI an und streben einen reflektierten, verantwortungsvollen Umgang damit an.

Der Weg zur Verwirklichung dieses Narrativs erfordert unser aller Engagement. KI-Tools können unser kritisches Denken fördern und selbstverständliches, lebenslanges Lernen. KI erleichtert interdisziplinäre Forschung und Zusammenarbeit. Dabei können wir uns für ethische Richtlinien und verantwortungsvolle KI-Entwicklung einsetzen. Wir alle können KI nutzen, um diverse Perspektiven zu erkunden und Brücken zwischen uns zu bauen. Bleiben Sie offen für die Möglichkeiten, die KI bietet, aber bleiben Sie auch wachsam gegenüber ihren potenziellen Risiken.

Wie Neil Armstrong damals einen großen Schritt für die Menschheit machte, hat mit KI ein neues Zeitalter begonnen, denn wir befinden uns in der Ära der Massen-KI. Mit KI haben wir echten und sofortigen Zugang zu unserer kollektiven Weisheit. Trotz aller Unterschiede bilden wir eine gemeinsame Menschheit. Wir sind verbunden durch unsere Hoffnungen, unsere Ängste und unsere Fähigkeit, gemeinsam Großes zu erreichen.

In diesem Geiste können wir nicht nur technologische, sondern vor allem menschliche Entwicklung erzielen, hin zu einer gerechteren, friedlicheren, nachhaltigeren – einer weiseren Welt für alle. Wie die Mondlandung uns einst inspirierte, über uns hinauszuwachsen, so kann das Narrativ der kollektiven Weisheit, unterstützt durch KI, uns heute dazu inspirieren, gemeinsam die größten Herausforderungen unserer Zeit zu meistern.

Anhang

Anmerkungen

- 1 Den Sokrates-Bot und meine weiteren öffentlichen Bots finden Sie hier: <https://astridbruggemann.com/keine-panik-es-ist-nur-ki/>. Zum Ausprobieren benötigen Sie derzeit die kostenpflichtige Version von ChatGPT.
- 2 ChatGPT setzt sich aus zwei Teilen zusammen. Chat: steht für ein Gespräch oder eine Unterhaltung. GPT: bedeutet »Generative Pre-trained Transformer«, eine Art von KI-Modell, das Texte verstehen und generieren, also erzeugen kann. Zusammen ergibt ChatGPT ein System, das in Gesprächen auf Fragen und Texte antwortet, basierend auf dem, was es vorher gelernt hat.
- 3 Das Zitat stammt aus Kate Crawfords *Atlas of AI*, S. 7. Sie argumentiert, dass KI nicht nur eine Technologie ist, sondern ein Extraktionssystem, das natürliche Ressourcen und menschliche Intelligenz ausbeutet. Das Buch geht noch viel tiefer, und es ist lesenswert.
- 4 Tests und Feinabstimmungen bei KI-Modellen wie ChatGPT umfassen die Überprüfung der Antwortqualität, die Anpassung von Parametern und die Erprobung in verschiedenen Szenarien. Dieser Prozess beinhaltet menschliche Beteiligung. Experten wählen Testdaten aus, bewerten die Ergebnisse und treffen Entscheidungen zur Verbesserung des Modells. Menschliche Kontrolle ist besonders in den Phasen der Entwicklung, des Trainings und der Implementierung wichtig. Im täglichen Einsatz arbeitet das KI-Modell dann größtenteils autonom, ohne direkte menschliche Überprüfung jeder einzelnen Interaktion. Die Ergebnisse sollten dann wieder von Menschen geprüft werden.
- 5 Sprachmodelle nutzen Zufallskomponenten. Diese werden durch Techniken wie Sampling-Methoden und »Temperatur«-Einstellungen definiert, um Elemente der Zufälligkeit zu erhöhen, was sich auf die Vielfalt und Natürlichkeit der generierten Texte auswirkt.
- 6 OpenAI ist ein Unternehmen, das Künstliche Intelligenz (KI) entwickelt. Es arbeitet daran, Systeme zu schaffen, die menschliche Sprache und Texte verstehen und verarbeiten können.

- 7 Aktuelle Informationen zu den Modellen von OpenAI finden Sie hier:
<https://platform.openai.com/docs/models>.
- 8 <https://arxiv.org/pdf/2308.08708>.
- 9 <https://www.perplexity.ai>.
- 10 <https://www.ottogroup.com/de/medien/newsroom/meldungen/oggpt-otto-group-launcht-internes-datenschutzkonformes-tool-mit-generativer-ki-fuer-alle-mitarbeitenden.php>.
- 11 <https://www.heise.de/news/KI-Update-Deep-Dive-Kollege-KI-bei-der-Otto-Group-9748496.html>.
- 12 <https://www.bcg.com/press/27june2024-arbeitnehmende-sparen-funf-arbeitsstunden-pro-woche-durch-kunstliche-intelligenz>.
- 13 <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/babyboomer-rente-erwerbspersonen-arbeitsmarkt-101.html>.
- 14 MINT-Berufe umfassen Themenfelder, die traditionell eine hohe Männerquote aufweisen: Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik.
- 15 Während in Deutschland der Anteil der Industrie an der Bruttowertschöpfung auf unter 24 Prozent gesunken ist, liegt er in Österreich bei weniger als 22 Prozent. Die Schweiz hat im Vergleich dazu eine relativ stabile industrielle Basis mit einem geringeren Rückgang der Industriebeschäftigung. Die Schweizer Industrie kann sich durch Spezialisierung auf hochwertige Produkte behaupten und profitiert vom internationalen Handel.
- 16 https://www.focus.de/finanzen/boerse/bayer-vw-sap-die-grosse-streich-liste-hier-wollen-deutsche-firmen-tausende-jobs-abbauen_id_259616390.html.
- 17 <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/ai-automation-and-the-future-of-work-ten-things-to-solve-for>.
- 18 <https://nachrichten.idw-online.de/2022/09/08/babyboomer-weg-wissen-weg-das-projekt-ki-eeper-erforscht-wissenssicherung-mit-hilfe-von-kuenstlicher-intelligenz>.
- 19 <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/tip/History-of-generative-AI-innovations-spans-9-decades>.
- 20 <https://www.cmswire.com/digital-experience/generative-ai-timeline-9-decades-of-notable-milestones>.
- 21 Natural Language Processing (NLP). Zur Begriffserklärung schauen Sie gern im Glossar am Ende des Buches nach.
- 22 <https://www.stmd.bayern.de/fax-bann-in-der-bayerischen-verwaltung-wirkt-nur-monate-nach-vorstoss-von-minister-mehring-zahl-der-faxe-im-freistaat-halbiert/>.
- 23 <https://www.aerztezeitung.de/Wirtschaft/Deutsche-Kliniken-noch-ueberwiegend-analog-254066.html>.

- 24 <https://www.sumup.com/de-de/inspirieren/technologie/ki-im-handwerk/>.
- 25 Diese Abkürzung steht für »European Union Artificial Intelligence Act«, mit dem ein einheitlicher Rechtsrahmen für KI in der EU geschaffen werden soll. Er kategorisiert KI-Systeme nach Risikoklassen und legt entsprechende Anforderungen und Verbote fest.
- 26 Ich habe mich für ein Beispiel entschieden, das möglichst abstrakt ist und das es (vermutlich) so noch nicht gibt. Die Vorgehensweise ist universal, und Sie können die Prinzipien leicht auf Ihr Unternehmen übertragen.
- 27 Die Trainingsdaten des aktuellen GPT-Modells umfassen 45 Terabyte Textdaten. Ein Buch hat durchschnittlich 300 Seiten mit circa 2000 Zeichen pro Seite. Ein Zeichen entspricht 1 Byte. 45 TB geteilt durch 600 000 Zeichen pro Buch = 75 Millionen Bücher.
- 28 August 2024.
- 29 Streudiagramm: Eine grafische Darstellung, die zwei Variablen als Punkte in einem Koordinatensystem abbildet. Es zeigt Beziehungen, Muster oder Ausreißer zwischen den Variablen.
- 30 Heatmap: Eine visuelle Darstellung von Daten, bei der Werte durch Farbintensitäten repräsentiert werden. Sie zeigt Muster oder Häufigkeiten in Datensätzen mithilfe einer Farbskala an.
- 31 <https://blog.google/intl/de-de/produkte/suchen-entdecken/gemini-made-by-google-2024/>.
- 32 Für die technisch Interessierten: Sie gehen dafür einfach auf <https://lmstudio.ai>, laden sich die Software herunter oder verwenden Ollama (<https://ollama.com>) und lassen sich dann von Claude Schritt für Schritt alles zeigen und erklären. Je nachdem, welches Modell Sie verwenden, können Sie einfachere und kürzere Prompts oder auch längere und komplexe Tasks lokal mit Ihrer eigenen KI ausführen.
- 33 https://old.reddit.com/r/ChatGPT/comments/1diljf2/google_gemini_tried_to_kill_me/.
- 34 <https://www.swr3.de/aktuell/nachrichten/picasso-gemaelde-italien-wohnzimmer-100.html>.
- 35 Die WOOP-Methode (Wish, Outcome, Obstacle, Plan – also Wunsch, Ergebnis, Hindernis, Plan) ist eine Strategie zur effektiven Zielsetzung und -erreichung. Sie umfasst vier Schritte: Zielformulierung, Ergebnisvisualisierung, Hindernisidentifikation und Handlungsplanung. Diese strukturierte Herangehensweise steigert die Motivation und erhöht nachweisbar die Erfolgswahrscheinlichkeit bei der Verwirklichung persönlicher und beruflicher Ziele. Prof. Gabriele Oettingen hat sie entwickelt, beschrieben und validiert.

- 36 Zumindest war das im August 2024 noch der Fall. Vielleicht hat Anthropic dieses ungeheuer praktische Feature mittlerweile standardmäßig aktiviert.
- 37 Inspiriert von <https://docs.anthropic.com/de/prompt-library/mood-colorizer>.
- 38 Falls Sie sich nun fragen, ob man im Gespräch mit der KI auch gendern kann, meine Tests haben Folgendes ergeben: Der Standard ist aktuell leider immer noch männlich. Will ich eine Standardantwort, schreibe ich männlich, so auch bei den Prompts hier im Buch. Wenn ich gendere oder eine weibliche Form wähle, dann sucht das Modell immer die weibliche Perspektive, die es eben kennt. KI ist ein Spiegel unserer Gewohnheiten, weil ja unsere Daten als Trainingsdaten verwendet werden.
- 39 Quelle: <https://docs.anthropic.com/de/prompt-library/dream-interpreter>.
- 40 Quelle: <https://docs.anthropic.com/de/prompt-library/time-travel-consultant>.
- 41 Quelle: <https://docs.anthropic.com/de/prompt-library/hal-the-humorous-helper>.
- 42 HBDI, Herrmann Brain Dominance Instrument, ist ein Modell zur Analyse von Denk- und Verhaltensvorlieben.
Das DISG-Modell ist ein Persönlichkeitsprofil-System, das vier Verhaltenstypen unterscheidet: dominant, initiativ, stetig und gewissenhaft. Es wird in der Personalentwicklung und Teambildung eingesetzt, um die Zusammenarbeit zu verbessern.
Die Big Five sind ein weiteres Modell der Persönlichkeitspsychologie, es beschreibt fünf Hauptdimensionen: Offenheit für Erfahrungen, Gewissenhaftigkeit, Extraversion, Verträglichkeit und emotionale Stabilität.
- 43 <https://www.perplexity.ai>.
- 44 <https://you.com>.
- 45 <https://gemini.google.com>.
- 46 <https://www.speechmind.com>.
- 47 Eine Persona im Marketing ist ein fiktives, detailliertes Profil eines idealen Zielkunden, basierend auf Marktforschung und realen Daten. Sie hilft Unternehmen, ihre Zielgruppe besser zu verstehen und zielgerichtete Marketingstrategien zu entwickeln.
- 48 Im Faktenlabor würde man Lateraldenken dazu sagen.
- 49 SWOT: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats – Stärken, Schwächen, Chancen, Risiken. Eine strategische Planungsmethode zur Bewertung der Wettbewerbsposition eines Unternehmens. Sie identifiziert interne Stärken und Schwächen sowie externe Chancen und Risiken, um fundierte Entscheidungen zu ermöglichen. Das funktioniert nicht nur bei

großen strategischen Fragen eines ganzen Unternehmens, sondern auch im Mikrokosmos für kleinere Fragestellungen.

- 50 Es gibt eine breite Palette von Ansätzen und Technologien für Wissensmanagement. Zum Beispiel ein internes/persönliches Wiki-System. Ich persönlich liebe die Open-Source-Software Obsidian. Hier kann ich alle Informationen, die ich auf irgendeine Art sammeln will, verschlagworten und mit Links versehen. Übrigens habe ich Anfang 2023 mein persönliches Wissensnetzwerk mit Obsidian gemeinsam mit ChatGPT aufgebaut. ChatGPT hat mich beraten, wie ich vorgehen sollte. Obsidian kann man, muss man aber nicht hierarchisch in einer Ordnerstruktur nutzen. Ich muss also nicht überlegen, wo ich die jeweilige Information speichern soll, sondern habe ein echtes Netzwerk meines Wissens. Zugleich habe ich Obsidian über eine sichere Schnittstelle an GPT angebunden. Auf diese Weise kann ich mein persönliches Wissensmanagement mit KI-Nutzung anreichern.
- 51 Eine der Gefahren bei der Zusammenarbeit mit einem Sprachmodell ist, dass Sie sich verzetteln.
- 52 <https://neurosciencenews.com/ai-creativity-23585>.
- 53 <https://innovators-guide.ch/2015/12/joy-paul-guilford>.
- 54 <https://neurosciencenews.com/ai-creativity-23585>.
- 55 <https://neurosciencenews.com/ai-creativity-23585>.
- 56 <https://t3n.de/news/amazon-self-publishing-ki-grenze-1578119>.
- 57 <https://t3n.de/news/gemini-ki-wie-eine-werbeagentur-6-000-massgeschneiderte-anzeigen-auf-fahrende-lastwagen-brachte-1631580/>.
- 58 https://petergentsch.com/wp-content/uploads/Mensch-oder-Maschine_wer-schreibt-den-besseren-content.pdf.
- 59 »Large Language Model Optimization« oder »generative KI Optimierung«. Mit SEO (Search Engine Optimization) optimieren Unternehmen ihre Darstellung bei Google. Heute ist auch die Darstellung des eigenen Unternehmens in Sprachmodellen relevant.
- 60 In den 1990er-Jahren wurde im militärischen Bereich VUCA entwickelt, das Einzug in viele Führungstrainings gehalten hat: Umgang mit Volatility (Volatilität), Uncertainty (Unsicherheit), Complexity (Komplexität), Ambiguity (Mehrdeutigkeit). Es gibt eine neuere Variante, die beschreibt, womit Unternehmen heute zu kämpfen haben: BANI. Brittle (brüchig), Anxious (ängstlich), Nonlinear (nichtlinear), Incomprehensible (unbegreiflich).
- 61 <https://hrblog.spotify.com/2021/12/08/let-opportunities-echo>.
- 62 <https://www.zavvy.io/de/hr-beispiele/mitarbeiterentwicklung-bei-spotify>.

- 63 Wenn es bei Meetings nur um Informationsweitergabe ginge, könnte das auch schriftlich erfolgen. <https://astridbruggemann.com/schriftliche-kommunikation-und-ihre-vorteile>.
- 64 Bitte beachten Sie, dass bei all diesen Themen die KI-Verordnung eingehalten werden muss!
- 65 <https://t3n.de/news/milliardenumsatz-firma-hat-ki-als-ceo-netdragon-1542444>.
- 66 <https://www.netdragon.com/content/2024-04-28/20240428231345555.shtml>.
- 67 <https://www.personalwirtschaft.de/news/hr-organisation/kommunikation-steigert-die-zufriedenheit-mit-der-fuehrungskraft-174934/>.
- 68 https://www.avantgarde-experts.de/fileadmin/user_upload/2_Presse/2022/Unzufrieden_im_Job-Business_Insider-avantgarde-experts.pdf.
- 69 https://www.avantgarde-experts.de/fileadmin/user_upload/2_Presse/2022/Unzufrieden_im_Job-Business_Insider-avantgarde-experts.pdf.
- 70 <https://hcil.umd.edu/human-centered-ai/>.
- 71 Wenn Sie der Meinung sind, Ihre Führungskraft könnte hier noch etwas dazulernen, dann verschenken Sie doch einfach dieses Buch :)
- 72 <https://www.faz.net/pro/d-economy/prompt-der-woche/auch-fuer-die-ki-gilt-immer-schoen-bitte-und-danke-sagen-19673001.html>.
- 73 Was hätte es für Auswirkungen auf die Politik und auf unsere Nutzung von Social Media, wenn wir uns an diese Klarheit und Freundlichkeit gewöhnen würden?
- 74 Stand August 2024 hat die ChatGPT-App zwei verschiedene Möglichkeiten der Sprachaufnahme. Mit dem Mikrofonssymbol können Sie wie mit einem Diktiergerät einen Monolog halten, ChatGPT transkribiert sofort Ihre Spracheingabe und antwortet Ihnen schriftlich, sodass Sie Ihre Spracheingabe nachlesen können. Mit dem Kopfhörersymbol können Sie in einen Dialog treten, und ChatGPT verschriftlicht sowohl Ihre als auch die eigene Sprachausgabe zum Nachlesen.
- 75 Als Erstes beantwortet die KI die letzte Frage. Anhand der Antwort sehen Sie, ob sie den Prompt »verstanden« hat. Sollte die Antwort unerwartet ausfallen, können Sie den Prompt nachschärfen.
- 76 Höre ich Rufe, dass ich diese Tricks hier verraten soll? Das werde ich nicht tun, denn die können leicht in anderen Gefilden missbraucht werden.
- 77 <https://www.trend.at/invest/studie-ki-finanzanalyse> oder <https://www.faz.net/pro/d-economy/kuenstliche-intelligenz/kuenstliche-intelligenz-chatgpt-4-uebertrifft-menschliche-analysten-19750327.html>.
- 78 Es ist relativ einfach, eigene KI-Assistenzen zu erstellen. Hier finden Sie einige: <https://chatgpt.com/gpts>.

- 79 Falls Sie sich darüber wundern: Wenn Sie nicht den Fokus auf das deutsche Excel hinschreiben, erhalten Sie mit höherer Wahrscheinlichkeit eine Lösung für die amerikanische Excel-Version, die sich in nervigen Details von der deutschen unterscheidet. In Formeln ist manchmal die Reihenfolge der Parameter vertauscht, und andere Dinge stimmen nicht überein. Das hat mich zu Beginn in Verzweiflung gestürzt.
- 80 Ich habe mithilfe von ChatGPT ein hilfreiches Wissensmanagementsystem entwickelt, aufgebaut und auf meine Bedürfnisse zugeschnitten. Ein kostenloses Open-Source-System, das ich wärmstens empfehlen kann: Obsidian. Ohne Obsidian wäre es mir nicht möglich, meine Arbeit so zu erledigen, wie ich es tue.
- 81 <https://www.dw.com/de/warum-denken-so-verdammt-anstrengend-ist/a-62712612>.
- 82 <https://www.berkeleypr.com/de/ki-und-motivation-auswirkungen-auf-arbeitnehmende>.
- 83 <https://www.iwkoeln.de/studien/mara-grunewald-wohlbefinden-steigert-die-produktivitaet.html>.
- 84 Studie der Uni Oxford: »Does Employee Happiness have an Impact on Productivity?« https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3470734.
- 85 Microsoft Japan meldete während eines Pilotprojekts zur Viertageweche eine Produktivitätssteigerung von 40 Prozent – das hat jedoch nicht in erster Linie etwas mit KI zu tun. <https://employeebenefits.co.uk/5-hr-trends-for-2024>.
- 86 https://www.oecd.org/content/dam/oecd/de/publications/reports/2024/06/oecd-artificial-intelligence-review-of-germany_c1c35ccf/8fd1bd9d-de.pdf.
- 87 <https://ap-verlag.de/ki-reifegrad-ist-garant-fuer-wachstum-und-erfolg/89571>.
- 88 Ein Beleg aus dem Personalwesen: <https://blog.workday.com/de-de/ki-personalwesen.html>.
- 89 <https://www.bundestag.de/resource/blob/944148/30b0896f6e49908155fcd01d77f57922/20-18-109-Hintergrundpapier-data.pdf>.
https://www.researchgate.net/publication/307929225_Ubersteigertes_Vertrauen_in_Automation_Der_Einfluss_von_Fehlererfahrungen_auf_Complacency_und_Automation_Bias.
- 90 Die Begründung des Systems bedeutet nicht, dass Sie damit die echten Bewertungskriterien der generierten Antwort nachvollziehen können. Die stellen nach wie vor eine Blackbox dar. Aber Sie erhalten Anregungen, selbst intensiver über die Antwort nachzudenken.

- 91 Siehe Abschnitt »Promptmanagement« in Kapitel III.
- 92 ChatGPT war zu Beginn berühmt dafür, Quellen zu erfinden. Mittlerweile ist das bereits deutlich besser geworden.
- 93 So manche Gründer und Gründerinnen hätten in der *Höhle der Löwen* vielleicht einen Deal gemacht, hätten sie sich ihren Pitch und ihre Gründungs-idee von KI qualitätssichern lassen.
- 94 <https://www.faz.net/aktuell/rhein-main/frankfurt/schneckenrennen-im-frankfurter-gruenguertel-18861236.html>.
<https://www.ffh.de/on-air/guten-morgen-hessen/401774-verruecktes-rennen-hessische-schnecken-weltmeisterschaft-in-frankfurt.html>.
<https://www.hessentoday.de/hessen/veranstaltung/schnecken-wm-samstag-datum-wochenende-frankfurt-flugplatz-3575189>.
- 95 Stanford-Studie, die das bei Kundendienstmitarbeitern belegt: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w31161/w31161.pdf. Das KI-Modell erfasst die Verhaltensweisen der leistungsfähigsten Mitarbeitenden und gibt sie an andere weiter. Die Autoren berichten auch, dass der Einsatz von KI-Unterstützung die Kundenzufriedenheit erhöht und die Mitarbeiterfluktuation verringert.
- 96 Zum Beispiel hier: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/artificial-intelligence/ai-jobs-barometer.html> oder hier: <https://willrobotstakemyjob.com/>.
- 97 Digital Riser Report: <https://www.europeanbusinessreview.eu/page.asp?pid=5328>.
- 98 Stand 07.08.2024.
- 99 Für die technisch Interessierten unter Ihnen und die im Faktenlabor Beheimateten: Wenn man in einem Prompt eine bestimmte Temperatur fordert, heißt das nicht, dass man damit die technischen Parameter ändern könnte, denn die sind auf Systemebene festgelegt. Das funktioniert nur, wenn man tatsächlich ein Modell trainiert, was man leicht lokal tun kann. In einem Prompt interpretiert das Modell die Zahl und passt den Stil daran an. 0,8 könnte interpretiert werden mit »Ich möchte einen Text, der kreativer als üblich ist, aber nicht zu wild«.
- 100 Bei längeren Prompts hat es sich bewährt, unterschiedliche Teile des Prompts mit einem Separator abzutrennen. Dafür können Sie Bindestriche verwenden oder Hashtags. Besonders hilfreich ist ein Separator, wenn Sie eine umfangreiche Anweisung schreiben, wie die KI mit einem Text verfahren soll, und Sie danach den Text angeben.
- 101 <https://the-decoder.de/neue-prompting-methode-kann-logisches-schlussfolgern-von-llms-verbessern>.

- 102 Hier finden Sie meinen Promptinator, ein öffentliches GPT, mit dem Sie Prompts optimieren können: <https://astridbruggemann.com/keine-panik-es-ist-nur-ki/>.
- 103 <https://www.br.de/radio/bayern2/wie-kritisch-gehen-sie-mit-informationen-um-100.html>.
- 104 <https://www.br.de/nachrichten/deutschland-welt/faktenfuchs-toolbox-wie-sie-fakten-selber-pruefen-koennen,TZz2u8T>.
- 105 <https://openai.com/index/gpt-4o-system-card>.
- 106 Bedenken sollten wir dabei: Es ist emotional wirklich angenehm, mit Bots zu sprechen. Eben weil sie keine eigenen Gefühle haben, sondern ausschließlich als Projektionsfläche dienen, sind sie so angenehme Gesellschafter. Doch im Kontakt mit ihnen verlernen Menschen den Umgang miteinander und vereinsamen noch mehr. Die Soziologin und Psychotherapeutin Sherry Turkle warnt aus diesem Grund eindrücklich davor, die eigene Einsamkeit mit Chatbots zu bekämpfen: <https://test.news.harvard.edu/gazette/story/2024/03/lifting-a-few-with-my-chatbot>.
- 107 Oft wird erzählt, dass KI die Menschheit vor sich selbst schützen will und das unangenehme Konsequenzen hat. Nachzulesen beispielsweise in: Isaac Asimov: *Ich, der Roboter*. Eine spannende Sammlung von Kurzgeschichten, wie Roboter die Robotergesetze interpretieren. Daniel H. Wilson: *Robocalypse*. Über den Selbsterhaltungstrieb einer KI. Philip K. Dick: *Simulacra*. Über die Manipulation der Realität und menschlichen Wahrnehmung. Robert Harris: *Angst*. KI entwickelt ein finanzielles Eigeninteresse und manipuliert Märkte. Dan Brown: *Origin*. Eine KI versucht, fundamentale Fragen der Menschheit zu beantworten ...
- 108 Andererseits arbeiten wir aktuell mit den ältesten und »schlechtesten« Modellen, die es gibt. In den Laboren entstehen gerade die Modelle der Zukunft, die weit leistungsfähiger sind. Trotzdem habe ich bisher keine Studie gelesen, die einen allgemein anerkannten wissenschaftlichen Nachweis dafür erbracht hat, dass KI-Modelle über Bewusstsein im menschlichen Sinne verfügen könnten. Es gibt zwar Diskussionen und Spekulationen zu diesem Thema, aber die liegen im Bereich des Glaubens und werden teilweise mit religiösem Eifer geführt.
- 109 <https://www.spiegel.de/wissenschaft/zweibruecken-in-der-pfalz-das-raetsel-des-himmelsbergstollens-a-a5682658-6dc9-4c2c-8fe8-05d577150a2f>.
- 110 <https://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/kuenstliche-intelligenz-duemmer-werden-mit-ki-a-10ad8241-0911-49df-9acb-caa05aec9305>.
- 111 Ebd.
- 112 Ebd.

- 113 »Emergent Representations of Program Semantics in Language Models Trained on Programs«: <https://arxiv.org/pdf/2305.11169>.
- 114 Selbstreferenziell bezeichnet etwas, das sich selbst zum Gegenstand hat. Ein Beispiel wäre ein Satz, der auf sich selbst verweist: »Dieser Satz besteht aus acht Wörtern.« Oder bei ChatGPT: »Ich habe ein Kontextfenster von 24 000 Token.«
- 115 Go ist komplexer als Schach, und es hat viele Jahre gedauert, dass eine Maschine einen Menschen in Go schlagen konnte. Viel später als beim Schach.
- 116 »On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?« <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3442188.3445922>. Der Begriff ist umstritten und vereinfachend: <https://the-decoder.de/sprachmodelle-trotzen-dem-narrativ-vom-stochastischen-papagei>.
- 117 Hier ist eine umfassende Einschätzung des Bundesministeriums für Justiz: https://www.bmj.de/SharedDocs/Downloads/DE/Themen/Nav_Themen/240305_FAQ_KI_Urheberrecht.pdf?__blob=publicationFile&v=2.
- 118 »Copyright Violations and Large Language Models«, <https://arxiv.org/pdf/2310.13771>.
- 119 Sofern keine Urheberrechtsverletzung vorliegt.
- 120 <https://rsw.beck.de/aktuell/daily/meldung/detail/usa-chatgpt-erfand-halbes-dutzend-urteile-fuer-klageantrag>.
- 121 <https://legal-tech-verzeichnis.de/legal-tech-nachrichten/new-yorker-anwaelte-nutzen-chatgpt-zur-juristischen-recherche-und-fliegen-auf>.
- 122 <https://www.verbraucherportal-bw.de/Lde/Startseite/Verbraucherschutz/Das%2BUrheberrecht%2Bund%2Bdie%2BFallen%2Bbei%2BNutzung%2Bvon%2Bgenerativer%2BKI>.
- 123 Beispiele sind:
- Pol.is:** Diese Open-Source-Plattform nutzt KI, um Meinungen großer Gruppen zu sammeln, zu analysieren und zu visualisieren. Pol.is wurde erfolgreich in Taiwan im Rahmen des vTaiwan-Projekts genutzt, um partizipative Demokratieprozesse zu unterstützen.
- Unanimous AI:** Diese Plattform verwendet Schwarmintelligenz-Algorithmen, um kollektive Entscheidungen zu optimieren. Mithilfe der sogenannten »Swarm AI« können sich Gruppen auf Basis neuronaler Netzwerke verbinden. Teilnehmer in einem »Schwarm« stimmen in Echtzeit ab, und das System hilft, die kollektive Intelligenz zu maximieren.
- Remesh:** Diese Plattform verwendet KI, um Echtzeit-Konversationen mit Gruppen durchzuführen. Remesh analysiert die Antworten der Teilnehmenden sofort und identifiziert die wichtigsten Erkenntnisse und Trends.

Synthetron: Synthetron nutzt KI, um Ideen und Konsens in großen Gruppen zu identifizieren. Die Plattform erlaubt es Teilnehmenden, Vorschläge und Kommentare zu bewerten. Ein Algorithmus filtert dann die wichtigsten Themen heraus.

124 Beispiele sind:

Faktenfuchs, ein Faktencheck-Format des Bayerischen Rundfunks. Es handelt sich um ein Team, das Desinformationen identifiziert und aufklärt. Automatisierte Tools unterstützen die Recherchen, etwa um verdächtige Inhalte aus sozialen Medien zu erfassen und zu analysieren. Es werden menschliche Überprüfungen durchgeführt, begleitet von spezifischen KI-basierten Tools zur Bild- und Textanalyse.

ClaimBuster ist ein Projekt, das an der University of Texas entwickelt wurde. Es verwendet maschinelles Lernen, um überprüfungswürdige Behauptungen in politischen Reden und Debatten zu erkennen. Ziel ist es, Journalisten bei der Identifizierung potenziell irreführender Aussagen zu unterstützen.

Logically ist ein Unternehmen, das sich der Erkennung von Desinformation widmet. Es entwickelt KI-gestützte Tools, die in Kombination mit menschlichen Moderatoren und Analysten arbeiten, um Fehlinformationen zu erkennen und aufzudecken.

Google Jigsaw's Assembler ist ein Tool, das entwickelt wurde, um manipulierte Medieninhalte zu erkennen. Es kombiniert verschiedene KI-Modelle, die auf unterschiedliche Arten der Manipulation wie Deepfakes oder Bildbearbeitungen spezialisiert sind.

NewsGuard bewertet die Glaubwürdigkeit von Nachrichtenquellen. Dabei nutzt es eine Kombination aus menschlicher Analyse und KI-gestützten Methoden, um Webseiten und deren Inhalte zu überprüfen.

125 Beispiel: **AgentTorch** des Massachusetts Institute of Technology. Es kann bei der Analyse komplexer politischer Entscheidungen helfen, indem es agentenbasierte Modelle verwendet, um das Verhalten von Millionen von Individuen zu simulieren und so die Auswirkungen verschiedener politischer Maßnahmen auf gesellschaftliche Dynamiken zu untersuchen und zu bewerten. So etwas dürfen wir nicht ungenutzt lassen.

Glossar wichtiger Begriffe

API (Application Programming Interface): eine Schnittstelle, die es verschiedenen Softwareprogrammen ermöglicht, miteinander zu kommunizieren. Im KI-Kontext erlaubt eine API Entwicklern, KI-Funktionen in ihre eigenen Anwendungen zu integrieren, ohne die zugrunde liegende KI selbst programmieren zu müssen. Sie definiert, wie Anfragen an die KI gestellt und wie Antworten empfangen werden.

ARC (Abstraction and Reasoning Corpus) ist eine Benchmark. Er wurde von François Chollet entwickelt und zielt darauf ab, die Reasoning-Fähigkeiten von KI-Systemen zu testen, insbesondere ihre Fähigkeit zur Abstraktion und Generalisierung. Diese Art von Test stellt eine große Herausforderung für aktuelle KI-Modelle dar, da er über einfaches Auswendiglernen oder statistische Mustererkennung hinausgeht und echtes abstraktes Denken erfordert.

ChatGPT: der populärste KI-Chatbot, entwickelt von OpenAI. ChatGPT ist die Benutzeroberfläche, die auf die leistungsstarken GPT (Generative Pre-trained Transformer)-Sprachmodelle zugreift. Menschen können über diese Schnittstelle mit der KI interagieren, um Fragen zu stellen, Texte zu generieren oder verschiedene Aufgaben zu bewältigen. Die zugrunde liegenden GPT-Modelle ermöglichen es ChatGPT, natürliche Sprache zu verstehen und menschenähnliche Antworten zu produzieren.

Deepfake: Deepfakes nutzen Deep-Learning-Techniken, insbesondere Generative Adversarial Networks (GANs), um täuschend echte, aber künstliche Medieninhalte zu erzeugen. Dabei werden zwei neuronale Netze gegeneinander trainiert: ein Generator, der gefälschte Inhalte erzeugt, und ein Diskriminator, der versucht, echte von gefälschten Inhalten zu unterscheiden. Durch diesen »Wettstreit« werden die erzeugten Deepfakes immer realistischer. Deep Learning bildet also die technologische Grundlage für die Erstellung von Deepfakes.

Deep Learning: ein Teilbereich des maschinellen Lernens (Machine Learning), der auf künstlichen neuronalen Netzen mit vielen Schichten (da-

her »tief«) basiert. Diese Methode ermöglicht es Computern, komplexe Muster in großen Datenmengen zu erkennen und daraus zu lernen. Deep Learning ist besonders effektiv bei Aufgaben wie Bild- und Spracherkennung, Übersetzungen und der Verarbeitung natürlicher Sprache. Es bildet die Grundlage für viele moderne KI-Anwendungen.

GAN (Generative Adversarial Network): ein KI-Modell, das aus zwei konkurrierenden neuronalen Netzen besteht, einem Generator und einem Diskriminator, zur Funktionsweise siehe auch Deepfakes. GANs werden häufig zur Erzeugung realistischer Bilder, Videos oder Audiodaten eingesetzt, im Marketing, für Deepfakes oder in der Kunst.

Generative KI: ein Zweig der Künstlichen Intelligenz, der sich darauf spezialisiert hat, neue Inhalte zu erzeugen. Diese KI-Systeme können Text, Bilder, Musik, Videos oder andere Datenformen erstellen, die den von Menschen produzierten Inhalten ähneln. Generative KI lernt aus großen Datenmengen Muster und Strukturen, um dann eigenständig neue, originelle Inhalte zu generieren. Bekannte Anwendungen umfassen Textgeneratoren wie GPT, Bildgeneratoren wie DALL-E oder Midjourney sowie Systeme für Musikkomposition und Codeentwicklung.

GPT (Generative Pre-trained Transformer): eine Familie moderner Sprachmodelle, entwickelt von OpenAI. GPT nutzt die Transformer-Architektur und ist auf enormen Textmengen vortrainiert. Es kann natürliche Sprache verstehen und generieren. Bekannte Versionen wie GPT-3.5 und GPT-4 bilden die Grundlage für KI-Assistenten wie ChatGPT. Generative: fähig, neue Inhalte wie Text oder Code zu erzeugen. Pre-trained: vorab auf riesigen Textmengen trainiert, um Sprachmuster zu erlernen. Transformer: nutzt die Transformer-Architektur, die effizient Zusammenhänge in Sequenzdaten verarbeitet.

GPT-3.5 und GPT-4: KI-Sprachmodelle, entwickelt von OpenAI. Diese KI-Modelle verarbeiten und generieren natürliche Sprache auf einem sehr hohen Niveau. GPT-4 ist die neuere, leistungsfähigere Version. Zugriffsmöglichkeiten: über den Browser (die ChatGPT-Weboberfläche) oder über eine API (Programmierschnittstelle). Entwickler können GPT-3.5 und

GPT-4 in ihre eigenen Anwendungen integrieren, um maßgeschneiderte KI-gestützte Lösungen zu erstellen.

KI: Abkürzung für Künstliche Intelligenz. Ein Teilgebiet der Informatik, das sich mit der Entwicklung von Computersystemen befasst, die menschenähnliche Intelligenz simulieren. KI-Systeme können lernen, Probleme lösen, Muster erkennen und in komplexen Umgebungen Entscheidungen treffen. KI umfasst verschiedene Techniken wie maschinelles Lernen, Deep Learning und neuronale Netze. Sie findet Anwendung in vielen Bereichen, darunter Spracherkennung, autonomes Fahren, medizinische Diagnostik und Robotik. Ziel ist es, Maschinen zu erschaffen, die kognitive Aufgaben ähnlich wie Menschen ausführen oder sogar übertreffen können.

Kontextfenster: bezieht sich auf die Menge an Text, die das Modell zu einem bestimmten Zeitpunkt berücksichtigen kann. Es umfasst den vorherigen Kontext und die aktuelle Eingabe, die das Modell für seine Vorhersagen oder Antworten verwendet. Wann man ein altes oder neues Kontextfenster verwenden sollte:

1. **Altes Kontextfenster:** wenn Kontinuität in einer längeren Konversation wichtig ist, bei Aufgaben, die auf früheren Informationen aufbauen, um konsistente Antworten zu einem bestimmten Thema zu erhalten.
2. **Neues Kontextfenster** (= neuer Chat oder neuer Thread): für einen Themenwechsel oder den Start einer neuen Aufgabe, um Verzerrungen durch vorherige Kontexte zu vermeiden, bei begrenztem Arbeitsspeicher oder zur Verbesserung der Verarbeitungsgeschwindigkeit

LLM (Large Language Model): ein umfangreiches KI-Modell, das auf die Verarbeitung und Generierung natürlicher Sprache spezialisiert ist. LLMs werden mit enormen Textmengen trainiert, um Muster und Strukturen in der Sprache zu erlernen. Sie können Text verstehen und generieren, Fragen beantworten, Übersetzungen durchführen, Texte zusammenfassen und Programmcode schreiben. Bekannte Beispiele für LLMs sind GPT-4, Llama von Meta und Gemini von Google. Sie bilden die Grundlage

für viele moderne KI-Anwendungen, einschließlich Chatbots und Textgeneratoren.

Machine Learning (Maschinelles Lernen): ein Kernbereich der Künstlichen Intelligenz, bei dem Computer die Fähigkeit entwickeln, aus Daten zu lernen und sich zu verbessern, ohne explizit programmiert zu werden. Prinzipien dafür sind 1. Datenanalyse: Erkennen von Mustern in großen Datenmengen, 2. Selbstverbesserung: Leistungssteigerung durch Erfahrung, 3. Vorhersagen: Treffen von Entscheidungen basierend auf gelernten Mustern.

Machine Learning wird in vielen Bereichen eingesetzt, zum Beispiel für Empfehlungssysteme, Bilderkennung, Sprachverarbeitung und Prognosemodelle. Es bildet die Grundlage für KI-Techniken wie Deep Learning und ist entscheidend für die Entwicklung intelligenter Systeme.

Neuronales Netz: eine Grundstruktur in der KI, inspiriert vom menschlichen Gehirn. Es besteht aus vernetzten »Neuronen« in Schichten und ist ein wesentlicher Bestandteil vieler KI-Modelle. Neuronale Netze lernen durch Anpassung der Verbindungsstärken, erkennen Muster und bewältigen komplexe Aufgaben wie Bild- und Spracherkennung. Sie bilden die Basis für Deep Learning und sind zentral für die Fähigkeit von KI-Systemen, aus Beispielen zu lernen und zu generalisieren.

NLP (Natural Language Processing): ein Teilbereich der KI, der sich mit der Verarbeitung und dem Verstehen menschlicher Sprache befasst. NLP-Technologien ermöglichen Computern, geschriebene und gesprochene Sprache zu analysieren, zu interpretieren und zu generieren. Anwendungen umfassen maschinelle Übersetzung, Spracherkennung, Textanalyse und Chatbots. NLP nutzt Methoden wie maschinelles Lernen und tiefe neuronale Netze, um Kontext und Bedeutung in Sprache zu erfassen und darauf basierend zu agieren.

Prompt: eine Textanweisung, die einer KI gegeben wird, um eine bestimmte Ausgabe zu erzeugen. Bei Sprachmodellen wie GPT dient der Prompt als Kontext und Anleitung für die gewünschte Antwort oder Aktion. Die Kunst besteht darin, Prompts so zu formulieren, dass sie präzise

und effektive KI-Antworten hervorrufen. Prompts können von einfachen Fragen bis hin zu komplexen Anweisungen reichen.

Promptmanagement: ein systematischer Ansatz zur Verwaltung und Optimierung von KI-Prompts in Organisationen. Es umfasst die zentrale Erstellung, Speicherung und Verteilung von bewährten Prompts für verschiedene Geschäftsanwendungen. Ziele sind Effizienzsteigerung, Konsistenz in KI-Interaktionen und Qualitätssicherung. Es ermöglicht es Unternehmen, Best Practices zu etablieren, Ressourcen zu bündeln und die Effektivität ihrer KI-Nutzung zu maximieren, ohne dass jeder Mitarbeitende eigene Prompts entwickeln muss.

RAG (Retrieval-Augmented Generation): eine KI-Methode, die Informationsabfrage mit Textgenerierung kombiniert. Das System sucht zuerst relevante Informationen aus einer Wissensdatenbank und nutzt diese dann, um präzise und faktenbasierte Antworten zu generieren. RAG verbessert die Genauigkeit von KI-Antworten, indem es externes Wissen in den Generierungsprozess einbezieht. Sehr spannend für Unternehmen.

Reasoning (Schlussfolgern) ist eine zentrale Fähigkeit der Künstlichen Intelligenz, die es KI-Systemen ermöglicht, logische Schlüsse zu ziehen, Probleme zu lösen und Entscheidungen zu treffen. Es umfasst verschiedene kognitive Prozesse, die es KI erlauben, über Informationen nachzudenken, sie zu analysieren und daraus neue Erkenntnisse abzuleiten. Siehe auch ARC.

Sprachmodell: ein KI-System wie GPT, das darauf trainiert ist, menschliche Sprache zu verstehen und zu generieren. Es lernt aus großen Textmengen Muster und Strukturen der Sprache. Sprachmodelle bilden die Grundlage für viele KI-Anwendungen, darunter Chatbots, Textgeneratoren und Übersetzungstools.

Es gibt auch lokale Sprachmodelle:

Sprachmodell, lokal (Local Language Model, LLM): eine Version eines großen Sprachmodells, das auf einem persönlichen Gerät wie einem Compu-

ter oder Smartphone installiert und ausgeführt wird, anstatt in der Cloud oder auf entfernten Servern zu laufen. Da keine Daten an externe Server gesendet werden, bietet es erhöhte Privatsphäre und kann ohne Internetverbindung verwendet werden. Dafür ist es (bisher noch) kleiner und nicht so leistungsfähig wie seine cloudbasierten Geschwister.

Token: die kleinste Einheit, in die ein Sprachmodell Text zerlegt. Token können einzelne Zeichen, Teilwörter, ganze Wörter oder häufige Wortgruppen sein. Sie dienen als Grundlage für die Verarbeitung und Generierung von Text durch KI. Die Anzahl der Token bestimmt oft die Verarbeitungskapazität eines Sprachmodells. Beispielsweise kann das Wort »Intelligenz« in mehrere Token wie »Intelli« und »genz« aufgeteilt werden, während häufige Wörter wie »der« meist ein einzelnes Token bilden.

Transformer-Modell: eine leistungsstarke KI-Architektur für die Verarbeitung von Sequenzdaten, besonders in der Sprachverarbeitung. Transformer nutzen »Selbstaufmerksamkeit«, um Beziehungen zwischen Elementen einer Sequenz effizient zu erfassen. Das verbessert Aufgaben wie Übersetzung und Textgenerierung. Transformer bilden die Grundlage für moderne Sprachmodelle wie GPT, Gemini (Google) und LLaMA (Meta).

VAE (Variational Autoencoders): eine weitere Art von künstlichem neuronalem Netzwerk, das Daten komprimieren und neue, ähnliche Daten erzeugen kann. Sie funktionieren wie ein hoch entwickelter Kopierer: Sie »lesen« die Eingabedaten ein und komprimieren sie. Aus dieser Kompression können sie dann neue, ähnliche Daten erzeugen. VAE werden oft in der Bildverarbeitung eingesetzt, um neue Bilder zu generieren oder bestehende Bilder zu bearbeiten.

Vektor: Eine mathematische Darstellung von Daten als Zahlenfolgen. In der KI werden Vektoren verwendet, um Wörter, Sätze, Bilder oder andere Informationen in einem mehrdimensionalen Raum zu repräsentieren. Diese »Einbettungen« (Embeddings) ermöglichen es KI-Systemen, Ähnlichkeiten zu erkennen, Bedeutungen zu erfassen und effizient mit komplexen Daten zu arbeiten. Vektoren sind grundlegend für viele KI-Anwendungen, einschließlich Sprachverarbeitung oder Bildanalyse.

Weiterführende und aktualisierte Informationen

Besuchen Sie Astrid im Web: <https://www.astridbruggemann.com> und folgen Sie ihr auf LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/astrid-brueggemann>.

Hier finden Sie Informationen zu schnellerem Lesen:
<https://astridbruggemann.com/schneller-lesen-motion-reading>

Weiterführende Informationen zum Buch gibt es hier:
<https://astridbruggemann.com/keine-panik-es-ist-nur-ki>



Auf dieser Seite finden Sie Ressourcen, die das Buch ergänzen und vertiefen. Entdecken Sie unter anderem Astrids öffentliche GPTs wie den Prompt-Optimierungs-Bot »Promptinator«, den Sokrates-Bot oder den »Advocatus Diaboli«, der Ihre Gedanken ordentlich durchrütteln kann.

Literaturverzeichnis

Es gibt jede Menge aktueller Bücher über KI und den richtigen Umgang damit. Einige davon habe ich gelesen, weil ich natürlich wissen will, was andere schreiben. Die meisten davon kann ich nicht empfehlen und führe sie hier auch nicht auf. Mich persönlich stört es, wenn man einem Buch anmerkt, dass die Texte hauptsächlich generiert sind. Lässt man von Sprachmodellen Texte produzieren, dann sollte man zum einen ausreichend eigene Gedanken einfügen und zum anderen die Texte so generieren, dass man es nicht auf den ersten Blick bemerkt.

Bennett, Max: *A Brief History of Intelligence. Evolution, AI, and the Five Breakthroughs That Made Our Brains*. Mariner Books 2023

Brynjolfsson, Erik/Li, Danielle/Raymond Lindsey R.: *Generative AI at Work*. National Bureau of Economic Research 2023

- Chen, Qiufan: *KI 2041: Zehn Zukunftsvisionen*. Campus 2022
- Crawford, Kate: *Atlas of AI*. Yale University Press 2021. Auf Deutsch erschienen unter *Atlas der KI. Die materielle Wahrheit hinter den neuen Datenimperien*. C.H. Beck 2024
- Heaton, Jeff: *Artificial Intelligence for Humans, Volume 3: Deep Learning and Neural Networks*. Heaton Research 2015
- Kissinger, Henry A./Schmidt, Eric/Huttenlocher, Daniel: *The Age of AI*. John Murray Press 2021
- Konecny, Jaromir: *Ist das intelligent oder kann das weg?* LMV 2020
- Lawrence, Neil D: *The Atomic Human. What Makes Us Unique in the Age of AI*. Public Affairs 2024
- Mollick, Ethan: *Co-Intelligence. Living and Working with AI*. Portfolio/Penguin 2024
- Sevindik, Ugur: *Verbreitung und Einsatz von Künstlicher Intelligenz in Deutschland – Auswirkungen auf berufliche Anforderungen und Strukturen*. BIBB Bundesinstitut für Berufsbildung 2022
- Suleyman, Mustafa: *The Coming Wave. AI, Power and the 21st Century's Greatest Dilemma*. Bodley Head 2023. Auf Deutsch erschienen unter *The Coming Wave. Künstliche Intelligenz, Macht und das größte Dilemma des 21. Jahrhunderts*. C.H. Beck 2024
- Turing, Alan/Braithwaite, Richard/Jefferson, Geoffrey/Newman, Max: *Can Automatic Calculating Machines Be Said to Think* (1952), in: Jack Copeland (Herausgeber): *The Essential Turing: Seminal Writings in Computing, Logic, Philosophy, Artificial Intelligence, and Artificial Life: Plus the Secrets of Enigma*. Oxford University Press 2004
- Weber, Robert/Seeberg, Peter: *KI in der Industrie. Grundlagen, Anwendungen, Perspektiven*. Hanser 2020

Register

- Adobe Firefly 155
Algorithmic Bias 156
Analysis to Filtration 151
Anatomie 29, 126, 148
Anthropic 39-41, 162, 180
Anthropomorphisierung 155f.
Anwendungsbeispiele 45
Appreciative Inquiry 69
Armstrong, Neil 171, 176
Attention-Mechanismen 34
Automation Bias 121
Automatisierung 20, 24-26, 64, 84-86,
93, 95, 119, 142
Autorschaft 167
Azure 41
- Babyboomer 20
Bengio, Yoshua 23
Bewusstsein 13, 17f. 70, 74, 78, 156,
165, 185
Bing 97
Blindheit der Mitte 161
Bullshit 15, 17, 39, 97, 157, 159
- Chain-of-Thought-Prompt 130f., 148
Chatbot 9, 35, 98, 163, 188
ChatGPT 8, 10-18, 21, 24, 26f., 29, 32,
34-41, 43f., 51, 53, 59f., 62-65, 67, 69,
71, 79-82, 89-91, 97, 106f., 110, 114,
126f., 134, 143, 155, 157, 160-165,
168f., 177, 181-184, 186, 188f.
Chollet, François 188
Claude 10, 16, 29, 39f., 53, 107, 110, 114,
123, 126f., 129, 135-137, 139, 143,
145, 160, 163, 179
Common Crawl 16
Computeralgorithmus 32
Copilot 38, 40, 64, 97, 134
Cut-off-Datum 16
Cyberkriminalität 156, 173
- DALL-E 36, 155, 189
- Damasio, Antonio* 171
Datenschutz 30, 37, 109, 143, 156,
169, 173
Datensicherheit 37, 42, 156, 169
Deepfakes 153-156, 173, 187, 188f.
Deep Learning 22f., 188, 190f.
Deindustrialisierung 20
Denkwerkzeug 14, 57, 120, 132, 145,
148, 153, 167
digitale Revolution 172
digitales neuronales Netzwerk 15
Digitalisierung 24-26, 84, 99, 118, 143
Diskriminator 23, 188f.
DSGVO 30, 101
Dunning-Kruger-Effekt 130
- Embedding 34
Entscheidungen 20, 33, 58f., 61, 70, 99f.,
103f., 131, 171, 175, 177, 180, 186f.,
190-192
ethische Grenzen 162-164
- Fachkräftemangel 20
Fähigkeit des scharfen Denkens 14
Fakes 153f.
Faktenlabor 56-61, 70, 75f., 106, 122,
142, 180, 184
Few-Shot-Prompts 115, 148
Flesch-Reading-Score 96
Fragetechnik 125
Führung 4.0 98f., 104
Führungsstil 99
- Gatekeepings 116
Gemini 10, 41, 43, 60, 94, 163, 190, 193
Gender Bias 164
Generative Adversarial Networks (GANs)
23, 188
Generative KI 9, 12, 21, 116, 189
Generator 23, 50, 131-133, 188f.
Google 27, 41, 44, 94, 97f., 124, 129, 137,
181, 187, 190, 193

GoogleDocs 64
Guilford, J.P. 80

 Halluzination 17, 157, 159, 160
 Himmelsbergstollen in Zweibrücken 157
Hinton, Geoffrey 22, 23
 Hive 155
Hopfield, John 22

 Ideenschmiede 56f., 71-76, 118
 Indikator-Eigenschaften 18
 Instagram 85, 128
 Integration von KI in den Arbeitsalltag 117
 iterativ 28, 131

 Jail Breaks 163

 Kaffeeküche 56f., 66-70, 75, 106, 118
Kempelen, Wolfgang von 12
 KI-Assistenz 19, 46, 110f.
 Kinderbücher 81, 161
 kollektive Weisheit 173-176
 Kommunikation 25, 27, 29, 37f., 51, 57, 65-68, 76, 84, 86, 99, 105, 109f.
Konecny, Jaromir 7
 Kontext 10, 13, 28f., 31-34, 39, 46, 112f., 120, 132f. 141, 144, 148, 158-160, 172, 188, 190f.
 Kontextfenster 39, 51, 81, 89, 122, 130, 132f., 141, 159, 161, 186, 190
 Kreativität 10, 61, 66, 71, 73, 80-85, 95f., 142, 149, 166
 Kulturwandel 19
 Künstliche Allgemeine Intelligenz 18
 Künstliche Intelligenz 18, 24, 26f., 57, 164, 173, 177, 190
Kuzik, Dr. Erik 80

LeCun, Yann 23
 Le Chat 40
 Llama 41, 190

 Machine Learning 188, 191
 Marketing 19, 25, 36, 82, 84-86, 93-97, 123, 138-140, 180, 189

Martin, James 63
 maschinelles Lernen 15, 187, 190f.
McCarthy, John 22
 Meetingprotokolle 64
Mehring, Fabian 25
 Mensch und Maschine 76, 88, 91
 Meta 41, 149, 190, 193
 Microsoft 38, 40f., 183
Minsky, Marvin 22
 Mistral 10, 16, 40f., 107, 114
 Motion Reading 7, 76
 Multimodale KI-Systeme 23

 Narrativ 171-176
 natürliche Intelligenz 9, 137, 153
 NetDragon Websoft 104
 Neues Denken 27, 76
 neuronale Netzwerke 23
 Neuronen 33, 191
 NLP 178, 191
 Nobelpreis für Physik 22
 Nutzungsrecht 168

 One-Shot 148
 OpenAI 16, 35-38, 40f., 60, 156, 162, 177f., 188f.
 Otto 19, 178

 Perplexity 19, 27, 36, 59f., 97, 126f., 129, 135, 143
 Predictive Analytics 94, 102
 Privatsphäre 156, 169, 193
 Prompt-Alchemie 115, 147
 Prompting 28, 30, 76, 118, 124, 149, 151, 166
 Prompt Injections 163
 Promptmanagement 92, 114-116, 184, 192
 Promptoptimierung 152

 Qualitätssicherung 26, 122, 123, 192

 RAG 192
 Reality Defender 155
 Reasoning 188, 192
 Reddit 44, 60

Risikoanalyse 66, 101
 Rolle 29-31, 51, 53f., 57, 62, 71f., 75, 79,
 103, 106f., 110, 112-114, 117, 130, 132,
 135, 138, 141, 144, 148, 154, 167, 171
 Routineaufgaben 21, 103

 Sachbücher 161f.
 Schachtürke 12, 14
 Schulung 115
 Schwarmintelligenz 173, 186
 SearchGPT 97
 Sensity AI 155
 SEO 85, 93, 97, 181
 Speechmind 64
 Speed-Reading 76
 Spotify 100
 Sprachausgabe 44f., 182
 Sprachmodell 7f., 13, 15-17, 26f., 39,
 41-43, 48, 51, 59, 61, 66f., 69f., 72,
 80-82, 86, 88, 96f., 100, 105-107,
 113-115, 122, 126, 131, 133, 135, 138,
 141-145, 147-149, 156, 159-161, 181,
 184, 192f.
 Step-back-Prompt 128, 131-133, 146,
 148, 159
 Steuerungszentrum 56f., 61-63, 65f.,
 75, 106
 SWOT-Analyse 72, 128, 150
 Synapsen 33, 86

 Tang Yu 104
 Task-Decomposition-Technik 144
 Temperatur 149, 177, 184
 Temperature adjusting 149
 Texterkennung 26
 TikTok 85, 139-141
 Timeboxing 63
 Token 24, 34, 39, 162, 169, 186, 193
 Tokenisierung 24
 Torrance, *Ellis Paul* 80
 Torrance Tests of Creative Thinking 80
 Trainingsdaten 13, 16f., 22, 35, 40f., 95,
 158, 162, 166, 179f.
 Transformer 23f., 177, 188f., 193
 Transformer-Architektur 23, 189
 Tree-of-Thought-Prompt 145, 147

Turing, Alan 22
 Turing Award 23

 Unternehmensgründung 31, 120, 123,
 125, 141, 147, 150
 Unwissentliches Plagiat 168
 Urheberrecht 166, 186
 Utopie 171, 175

 VAE 193
 Variablen 115, 149-151, 179
 Variational Autoencoders (VAEs) 23
 Vektorarithmetik 34
 Vektoren 34, 158f., 169, 193
 vier Denkräume 55-57
 Vision 13, 176

 Weisheit der Vielen 173
 Wikipedia 27, 124
 Wissensmanagementsystem 75, 101,
 114, 183
 wissentliches Plagiat 167

 Wolfram Alpha 60
 Word 38, 43, 49, 64, 115

 You.com 60
 YouTube 60, 85

 Ziel 28, 30f., 51, 57, 91, 107, 110, 113,
 115, 133, 148, 152, 187, 190
 Zoom 64
 Zuckerberg, *Mark* 41

Über die Autorin



Astrid Brüggemann, M.A., studierte Betriebswirtschaft und Germanistik und entwickelte die Schnell-Lese-Methode Motion Reading®. Sie entdeckte Parallelen zwischen den Prinzipien des Schnell-Lesens und dem optimalen Einsatz von Text-KI, da die kognitiven Prozesse überraschend ähnlich ablaufen. Als etablierte Anwendungsexpertin für ChatGPT und generative Text-KIs hält sie

Keynotes und Impulsvorträge zum Thema KI als »dritte Gehirnhälfte«[®] und »Von Null auf KI«. In Unternehmen und Hochschulen leitet sie Crashkurse zur effizienten Nutzung von Text-KI. Seit 2015 hält sie Hunderte Vorträge über »Effizientes Lesen und Lernen« sowie seit 2022 zu generativer KI. Sie ist Professional Member der German Speakers Association.

Mit *Keine Panik, es ist nur KI!* möchte Astrid Brüggemann Menschen darin unterstützen, Berührungsängste gegenüber KI abzubauen und die Potenziale besser zu verstehen. KI ist heute eine Querschnittstechnologie, die unser Leben ebenso tiefgreifend prägt wie Elektrizität oder das Internet.

IMPULSGEBER UND KARRIEREBEGLEITER

GLEICH WEITERLESEN?

Unsere **Ratgeber zu Beruf und Karriere** liefern erprobte Strategien und begleiten Sie sowohl beim erfolgreichen Start ins Berufsleben als auch bei der Erreichung Ihrer persönlichen Karriereziele.



Scannen Sie den QR-Code und lassen Sie sich von unseren **Leseproben** zum nächsten **Schritt auf der Karriereleiter** motivieren. Ihr Lieblingsbuch bestellen Sie anschließend mit einem Klick beim Shop Ihrer Wahl!