

Die verschiedenen Arten der KI kennenlernen

Die Interaktion zwischen KI und Mensch genauer betrachten

Herausfinden, wie KI-Prompts funktionieren

Kapitel 1

Grundlagen der generativen KI

Können Sie sich eine Welt vorstellen, in der Maschinen lernen, Dinge erschaffen und denken, genau wie Menschen? All dies ist mit generativer KI (GenKI) möglich, in der Technologie und Kreativität zusammenkommen. Einige Arten von KI lernen aus Erfahrung, während andere strengen Regeln folgen.

In diesem Kapitel befassen wir uns mit KI-Systemen, die Anleitung benötigen, wie zum Beispiel Schüler im Unterricht, ebenso wie mit solchen, die selbstständig lernen. Wir sprechen auch über KI, die völlig neue Inhalte erstellt, statt nur Daten zu organisieren. Dieses Kapitel erforscht die vielfältige Welt der KI.

Die verschiedenen Arten von KI

Jede Art von KI hat ihre eigene Funktion und Arbeitsweise, genau wie die Werkzeuge in einem Werkzeugkasten. In den folgenden Abschnitten sehen wir uns diese verschiedenen Arten von KI an, um zu verstehen, wie sie aussehen und wie sie funktionieren. Wir beginnen mit zwei Haupttypen:

- ✓ KI, die aus Daten lernt, was wir als maschinelles Lernen (ML) bezeichnen
- ✓ KI, die bestimmten Regeln folgt

Beide Arten von KI haben ihre eigenen Stärken und eignen sich daher für unterschiedliche Aufgaben. Mit dieser Information können Sie sich ein klares Bild davon machen, wie KI unsere Welt verändert, vom Gesundheitswesen bis hin zur industriellen Fertigung und darüber hinaus. Jede Art von KI bringt etwas Wertvolles mit sich und zeigt, wie vielfältig und nützlich diese Technologien sein können.

KI, die aus Daten lernt

Mithilfe von ML können Programme und Apps Wissen erwerben und mit der Zeit intelligenter werden. Das funktioniert, indem sie mit großen Datenmengen trainiert werden, Muster darin finden und dann auf der Grundlage der Ergebnisse Entscheidungen treffen.

Diese Art von KI verändert sich ständig. Sie wird besser, wenn sie mehr Daten erhält, aus denen sie lernen kann. Denken Sie zum Beispiel an ein System, das Musik empfiehlt. Es schaut sich die Stücke an, die Ihnen zuvor gefallen haben, und welche andere Menschen mögen, die dieselbe Musik hören wie Sie. Dann schlägt es Ihnen neue Stücke vor.

Ein weiterer Bereich, in dem sich ML auszeichnet, ist die Gesichtserkennung. Durch die Überprüfung vieler Fotos des Gesichts einer Person kann PXL Ident (www.pxl-vision.com/de/pxl-ident) lernen, neue Fotos dieser Person zu erkennen. Abbildung 1.1 zeigt ein Beispiel für diese Anwendung.



The image shows a screenshot of the PXL Ident website. At the top, there is a navigation menu with links for Home, Produkte, Industrie, Use Cases, Ressourcen, Unternehmen, and Kontakt. The main content area features a woman's face with a white wireframe overlay, representing facial recognition. Text on the page includes 'PXL Ident (SaaS) - Automatisierte Identitätsprüfung in Echtzeit' and 'Ermöglichen Sie Ihren Kunden eine vollständig automatisierte, schnelle Identitätsprüfung. Und profitieren Sie von höheren Conversion Rates.' Below this, there are three columns of benefits: 'Schnelligkeit' (speed), 'Einzigartige UX' (unique user experience), and 'Sicherheit' (security), each with an icon and a brief description.

Gestalten Sie die Identitätsprüfung mit PXL Ident schneller, benutzerfreundlicher und sicherer.

- Schnelligkeit:** Verifizieren Sie Ihre Kunden in weniger als 30 Sekunden – unabhängig von Zeit und Ort. KI-basierte Echtzeit-Verifikation macht es möglich.
- Einzigartige UX:** Nahtlose Integration, patentierte Technologien und White-Labeling Möglichkeiten sorgen für eine einmalig benutzerfreundliche Bedienbarkeit – Ihre Kunden werden es Ihnen danken.
- Sicherheit:** Schützen Sie Ihr Unternehmen und Ihre Kunden vor Betrug. Modernste Verschlüsselungstechnologien und strenge Datenschutzrichtlinien sind für uns selbstverständlich.

Abbildung 1.1: PXL Ident kann Gesichter erkennen – ein häufiges Anwendungsgebiet für ML.

Die Fähigkeit, zu lernen und sich zu verändern, macht ML sehr leistungsfähig und nützlich. Es kann Aufgaben wie die Erstellung persönlicher Empfehlungen, die Organisation der Fotoalben auf Ihrem Smartphone oder die Unterstützung selbstfahrender Autos bei der Entscheidungsfindung im Verkehr übernehmen.

Wir können ML weiter in zwei spezifische Arten unterteilen. Diese Typen unterscheiden sich in der Art und Weise, wie sie trainiert werden:

- ✓ **Überwachtes Lernen:** Die KI lernt aus Daten, die bereits Antworten enthalten. Es ist, als würde man ihr ein Quiz mit einem Antwortschlüssel übergeben. Wenn die KI zum Beispiel an der Bilderkennung arbeitet, erhält sie eine Menge Bilder, die bereits benannt sind, zum Beispiel Katzenfotos mit der Bezeichnung »Katze«. Auf diese Weise lernt die KI, ähnliche Bilder selbständig zu erkennen.
- ✓ **Unüberwachtes Lernen:** Bei dieser Art von ML erhält die KI im Vorfeld keine Antworten. Sie sieht sich die Daten an, zum Beispiel das Kaufverhalten der Kunden, und versucht, selbst einen Sinn darin zu erkennen. Es ist, als würde man ein Puzzle ohne Vorlage lösen. In der Wirtschaft hilft diese Art von KI beispielsweise dabei, herauszufinden, welche Kunden bestimmte Produkte mögen könnten, auch wenn niemand diese Kunden zuvor in Gruppen eingeteilt hat.

KI ist großartig, weil sie stetig lernen und sich verändern kann. Sie ist wie ein Schnelllerner, der immer besser wird, je mehr er übt. Damit ist sie perfekt für Aufgaben, bei denen sich die Dinge ständig weiterentwickeln oder eine persönliche Note brauchen. Im Gesundheitswesen hilft KI zum Beispiel bei der Diagnose von Krankheiten. Sie analysiert medizinische Bilder, wie beispielsweise Röntgenbilder oder Magnetresonanztomographie (MRT) und lernt aus vielen Beispielen. Mit der Zeit wird sie sehr gut darin, Anzeichen für verschiedene Gesundheitszustände zu erkennen.

Regelbasierte KI

KI, die Regeln folgt, lernt nicht aus Daten. Stattdessen folgt sie einer Reihe von Anweisungen, die wir ihr geben. Das bedeutet, dass sie sich nicht verändert oder mit der Zeit besser wird. Sie ist nützlich für Aufgaben, die jedes Mal auf die gleiche Weise erledigt werden. Diese Art von KI ist zuverlässig für kritische Aufgaben, bei denen Fehler gefährlich sein könnten. Stellen Sie sich ein Kernkraftwerk vor. Hier hilft die regelbasierte KI, alles zu überwachen und sicherzustellen, dass alle Systeme korrekt funktionieren. Sie macht jedes Mal dasselbe, was für die Sicherheit sehr wichtig ist. In einer Fabrik prüft die regelbasierte KI die Produkte auf Mängel. Sie prüft jedes Produkt anhand bestimmter Richtlinien und stellt sicher, dass alles dem Standard entspricht. So bleibt die Qualität der Produkte konstant, was für das Unternehmen und die Kunden sehr wichtig ist.



Ein gutes Beispiel für regelbasierte KI sind viele Arten von E-Mail-Spamfilter (andere dagegen basieren auf KI, die selbständig aus Daten lernt). Die Filter verwenden eine Reihe von Regeln, zum Beispiel die Suche nach bestimmten Wörtern, um zu entscheiden, ob oder mit welcher Wahrscheinlichkeit eine E-Mail Spam ist. Diese Methode ist unkompliziert und wendet immer dieselben Schritte an. Sie eignet sich hervorragend für Aufgaben, die Konsistenz erfordern und bestimmten Regeln oder Richtlinien folgen.



KI, die Regeln folgt, ist die erste Wahl für Aufgaben, die eine konstante und gleichbleibende Leistung erfordern.

Mit einem Lehrer versus selbstständig Lernen

Wie KI lernt, ist wirklich wichtig. Allerdings lernt nicht jede KI auf dieselbe Weise. Es gibt zwei Arten von KI-Lernen:

- ✓ **Überwachtes Lernen:** Überwachtes Lernen braucht Anleitung, so wie man als Schüler einen Lehrer hat. Es lernt aus Beispielen, auf die es bereits Antworten gibt.
- ✓ **Unüberwachtes Lernen:** Beim unüberwachten Lernen findet die KI die Dinge selbst heraus. Sie hat keine bereits vorhandenen Antworten zur Verfügung – sie muss die Daten selbst sortieren.

Wenn Sie den Unterschied zwischen diesen Lernstilen kennen, können Sie KI besser verstehen. Sie erkennen, wie KI entweder einem festen Pfad folgen oder neue Dinge entdecken kann, je nachdem, wie sie trainiert wird.

Mit überwachtem Lernen

Überwachtes Lernen in der KI funktioniert ähnlich wie ein Lehrer. Diese Art von KI bekommt als Grundlage für ihren Lernprozess Daten, die bereits beschriftet sind oder klare Definitionen haben. Stellen Sie sich diese Daten wie ein Aufgabenbuch mit allen Lösungen vor. Die KI lernt aus diesem »Lehrbuch«, um Muster zu verstehen und Entscheidungen über neue, ähnliche Informationen zu treffen.

Bei der medizinischen Diagnose beispielsweise ist das überwachte Lernen sehr nützlich. KI-Systeme werden mit vielen medizinischen Bildern, wie Röntgenaufnahmen oder MRT-Scans, trainiert, die Ärzte bereits diagnostiziert haben. Die KI studiert diese Bilder und lernt, wie sie verschiedene Gesundheitszustände erkennen kann. Wenn sie dann neue Patientenbilder sieht, kann sie vorschlagen, wie die Diagnose lauten könnte. Das hilft den Ärzten, schneller und genauer zu diagnostizieren.

In der Finanzwelt nutzen auch Banken das überwachte Lernen. Sie trainieren KI anhand von Daten über Transaktionen, von denen einige als betrügerisch und andere als sicher gekennzeichnet sind. Wenn die KI neue Transaktionen überprüft, sucht sie nach Anzeichen, die mit bekannten Betrugsfällen übereinstimmen. Fällt ihr etwas Verdächtiges auf, alarmiert sie die Bank. Auf diese Weise hilft die KI, Betrug zu verhindern.



In beiden Fällen stützt sich die KI auf ihr Training mit bereits gekennzeichneten oder klassifizierten Daten, um intelligente Entscheidungen zu treffen. Sie ist ein bisschen wie ein Schüler, der viel gelernt hat und dieses Wissen dann auf neue Probleme anwendet. Diese Art von KI eignet sich hervorragend für Aufgaben, bei denen Sie zuverlässige und genaue Ergebnisse benötigen, die auf eindeutigen Beispielen basieren.

Und mit unüberwachtem Lernen

Beim unüberwachten Lernen lernen KI-Systeme aus Daten, für die es *keine* klaren Anweisungen oder Bezeichnungen gibt. Stellen Sie sich die KI wie einen Forscher vor, der ohne Karte ein unbekanntes Terrain erkundet. Die KI sucht dabei nach Mustern und findet die Struktur der Daten ganz von selbst heraus. Das Ziel besteht nicht nur darin, die richtige Antwort zu finden, sondern zu erforschen und aufzudecken, wie die Daten organisiert sind.

Ein Bereich, in dem unüberwachtes Lernen sehr nützlich ist, ist die Segmentierung im Einzelhandel. Die KI kann hier Kundendaten untersuchen, beispielsweise, was Kunden gekauft haben, ihre Vorlieben und woher sie kommen. Es gibt jedoch keine vordefinierten Gruppen. Die KI findet selbst heraus, wie sie die Kunden auf der Grundlage der Daten gruppieren kann. Dies hilft Unternehmen, ihre Kunden besser zu verstehen, abgrenzbare Gruppen oder Segmente zu erkennen und Marketingstrategien für diese unterschiedlichen Gruppen zu entwickeln. Ein intelligenter Weg, um die Kundenzufriedenheit zu erhöhen und den Umsatz zu steigern, da die Angebote besser auf die einzelnen Gruppen zugeschnitten werden können.



Unüberwachtes Lernen ist auch auf Social-Media-Plattformen wichtig. Die Algorithmen sehen sich an, was die Nutzer tun – zum Beispiel die Beiträge, die sie mögen oder teilen –, um Trends und gemeinsame Themen zu erkennen. Anhand dieser Informationen kann die KI anpassen, was jede Person in ihrem Feed angezeigt bekommt, und sicherstellen, dass sie Beiträge sieht, die sie wahrscheinlich interessanter findet. Dadurch wird das Erlebnis in den sozialen Medien für die Nutzer verbessert, da sie Inhalte erhalten, die für sie relevanter sind. Sowohl im Einzelhandel als auch in den sozialen Medien hilft unüberwachtes Lernen der KI, die Vorlieben der Menschen besser zu verstehen und auf sie einzugehen – auf ganz individuelle Weise.

Unterschiede und deren Auswirkungen erkennen

Wie wir bereits gesehen haben: Der Hauptunterschied zwischen überwachtem und unüberwachtem Lernen in der KI besteht darin, ob die Daten mit Bezeichnungen versehen sind. Überwachtes Lernen hat eine klare Struktur. Es verwendet Daten, bei denen die Ergebnisse bereits bekannt sind. Stellen Sie sich dafür vor, es folge einem Leitfaden. Es eignet sich hervorragend für bestimmte Aufgaben wie das Einsortieren von Dingen in Kategorien oder das Erstellen von Vorhersagen.

Unüberwachtes Lernen hingegen ist eher ein Abenteuer ins Ungewisse. Es arbeitet mit Daten, die keine Bezeichnungen haben. Die KI muss die Muster und Strukturen in diesen Daten selbst herausfinden. Es ist ein bisschen so, als würde man einen neuen Ort ohne Karte erkunden. Dieser Ansatz ist perfekt, um Daten zu durchforsten und neue Erkenntnisse und Strukturen zu finden, ohne dass man vorher Zusammenhänge kennen muss.



Diese Unterschiede prägen die Art und Weise, wie wir diese Arten von KI einsetzen. Wenn Sie genau wissen, wonach Sie suchen, ist das überwachte Lernen die richtige Wahl. Wenn Sie aber in der Stimmung sind, neue Dinge zu entdecken

und über keine klaren Antworten verfügen, ist unüberwachtes Lernen die bessere Wahl. Es kommt darauf an, ob Sie von Anfang an eine klare Richtung vor Augen haben, oder ob Sie auf der Suche nach neuen Mustern und Verbindungen sind.

Auswirkungen auf die Praxis

In der Praxis spielt die Art und Weise, wie KI lernt – ob überwacht oder unüberwacht –, eine große Rolle. Im Gesundheitswesen beispielsweise spielt das überwachte Lernen eine große Rolle. Es hilft bei der Früherkennung von Krankheiten durch die Analyse medizinischer Bilder wie Röntgenaufnahmen oder MRT-Scans. Ein Beispiel für diese Art von Anwendung ist die MONAI-Plattform von Nvidia (<https://monai.io>), die in Abbildung 1.2 dargestellt ist.

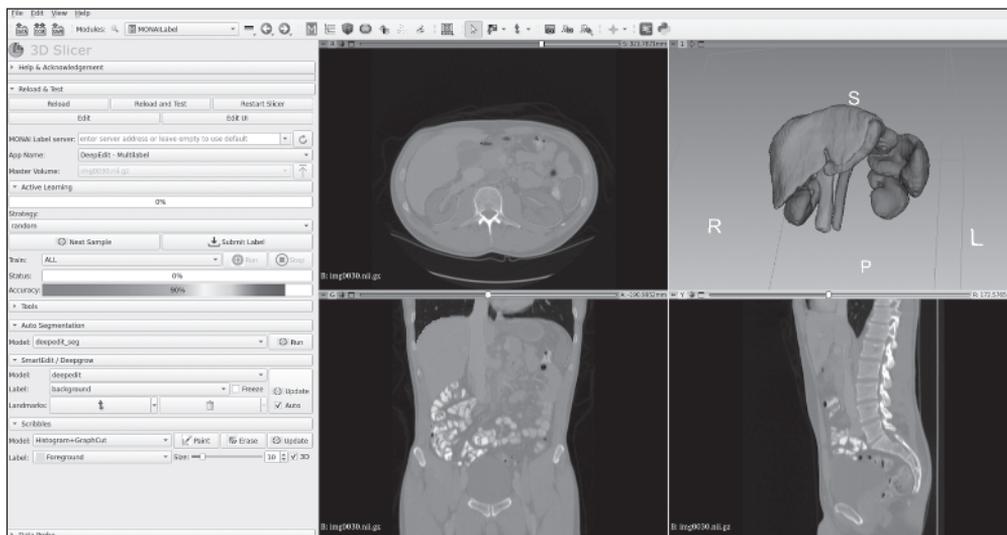


Abbildung 1.2: Die MONAI-Plattform von Nvidia hilft beim Training von KI für die medizinische Bildgebung.

Diese Früherkennung kann lebensrettend sein, weil sie Gesundheitsprobleme erkennt, bevor sie ernst werden.

Merke: Für das überwachte Lernen werden viele Daten benötigt, die bereits Antworten enthalten, und es kann viel Zeit und Geld kosten, diese bereitzustellen. Unüberwachtes Lernen ist einfacher, kann aber unklare oder ungenaue Ergebnisse liefern, weil es keine klaren Anweisungen gibt.



Sowohl überwachtes als auch unüberwachtes Lernen hat besondere Stärken und Einsatzmöglichkeiten. Ein Verständnis dieser Methoden hilft Ihnen zu erkennen, was KI leisten kann und was nicht.

KI, die neue Dinge schafft, versus KI, die sortiert und filtert

Man kann die verschiedenen Arten von KI noch auf eine weitere Art und Weise einteilen: nämlich in generative KI und diskriminative KI.

Generative KI oder GenKI ist KI, die neue Inhalte erstellt. Diskriminative KI sortiert und kategorisiert vorhandene Informationen. Diese beiden Arten von KI sind sozusagen zwei sich gegenseitig ergänzende Spieler in einem Team, jeder mit einer speziellen Aufgabe.



GenKI ist der Innovator, der neue Dinge schafft. Die diskriminative KI ist der Organisator, der dem Bestehenden eine sinnvolle Struktur gibt.

Generative KI als Innovator

GenKI zeichnet sich im Bereich der KI durch kreative Fähigkeiten aus. Sie ist nicht auf das beschränkt, was sie bereits weiß – sie kann völlig neue Werke schaffen. Diese Art von KI nimmt eine große Menge an Daten auf, lernt daraus und nutzt dieses Wissen, um etwas Neues und Originelles zu kreieren. Hier drei Beispiele:

- ✓ **Musik komponieren:** Es gibt GenKI-Apps, die Musik schreiben können. Sie lernen etwas über Noten, Melodien und was einen guten Song ausmacht. Dann verwenden sie das Gelernte, um einen völlig neuen Song zu generieren. Dieser Song wird etwas Einzigartiges sein, das man noch nie zuvor gehört hat.
- ✓ **Kunst schaffen:** GenKI hat einen großen Einfluss auf die Welt der Kunst. Künstler können heute KI-Tools verwenden, um einzigartige Designs und Bilder zu erstellen. Diese KI-Tools wurden mit riesigen Mengen von Gemälden, Illustrationen und anderen Bildtypen aus der Vergangenheit trainiert. Die KI kann dann auf der Grundlage dieses Trainings neue Kunstwerke erstellen, die verschiedene künstlerische Stile und Elemente auf innovative Weise miteinander kombinieren.
- ✓ **Geschichten erzählen:** Eine weitere spannende Anwendung von GenKI ist das Geschichtenerzählen. KI-Programme, die mit Tausenden von Büchern trainiert wurden, können ihre eigenen Geschichten erfinden und neue Erzählungen, Charaktere und Handlungsstränge schaffen.



GenKI ist besonders relevant für den Schwerpunkt dieses Buches, nämlich das Schreiben von Prompts. Sie zeigt, dass KI nicht nur bestehende Inhalte verarbeiten und verstehen kann, sondern dieses Verständnis auch dazu nutzt, neue, kreative Werke zu schaffen. Diese Fähigkeit von GenKI, neue, originelle Inhalte aus einem reichhaltigen Hintergrund vorhandener Daten zu erstellen, ist eine wichtige Entwicklung auf dem Gebiet der KI.

Mit diskriminativer KI Ordnung schaffen

Im Gegensatz zu GenKI funktioniert die diskriminative KI eher wie ein Entscheidungsträger. Sie arbeitet mit Informationen, die sie bereits kennt, um neue Daten zu organisieren und Entscheidungen zu treffen. Dies ist vergleichbar mit einem Bibliothekar, der Bücher in verschiedene Abteilungen einordnet, oder einem Schiedsrichter, der Entscheidungen auf der Grundlage von Spielregeln trifft. Die diskriminative KI kategorisiert und trifft Entscheidungen auf der Grundlage festgelegter Kriterien.



Im täglichen Leben ist diskriminative KI weit verbreitet. Betrachten wir zum Beispiel E-Mail-Systeme. Diese verwenden häufig diskriminative KI, um Spam aus Ihrem Posteingang fernzuhalten. Die KI lernt durch die Analyse von Beispielen, wie Spam-E-Mails aussehen. Dann wendet sie das Gelernte auf neue E-Mails an und sortiert diese als »Spam« oder »kein Spam«. So wird sichergestellt, dass Ihr Posteingang sauber und relevant bleibt.

Online-Shopping ist ein weiterer Bereich, in dem diskriminative KI sehr nützlich ist. Sie hilft, Produkte vorzuschlagen, die Ihnen gefallen könnten. Die KI beobachtet Ihre früheren Einkaufsgewohnheiten, einschließlich dem, was Sie in der Vergangenheit gesucht und gekauft haben. Dann empfiehlt sie ähnliche Artikel auf der Grundlage dieser früheren Entscheidungen. Fast so, als hätten Sie einen persönlichen Einkaufsassistenten, der Ihren Geschmack und Ihre Vorlieben kennt.



Bei der generativen KI geht es um die Erstellung neuer Inhalte, während sich die diskriminative KI auf die Organisation von Informationen und die Entscheidungsfindung konzentriert. Die diskriminative KI ist eine wichtige Einrichtung, die personalisiertere Online-Erlebnisse ermöglicht. Dies könnte beispielsweise die Verwaltung unserer E-Mails oder die Verbesserung unserer Online-Einkäufe betreffen.

Wie sie zusammenarbeiten

Generative und diskriminative KI sind zwar unterschiedlich, werden aber oft kombiniert, um insgesamt ein besseres und runderes Ergebnis zu schaffen. Ein Beispiel dafür ist die Verwendung in einem System zur Empfehlung von Filmen:

- ✓ **Die generative KI erstellt eine Liste von Filmen, die zu den Vorlieben eines Nutzers zu passen scheinen.** Sie nutzt das, was sie weiß, um etwas Neues zu erstellen, nämlich eine Liste von Filmen, die dem Nutzer gefallen könnten.
- ✓ **Die diskriminative KI greift ein und grenzt diese Liste ein.** Sie schaut sich an, was dem Nutzer in der Vergangenheit gefallen hat, und wählt aus der Liste die Filme aus, die am ehesten dazu passen.

Auf diese Weise erhält der Nutzer Empfehlungen, die auf seinen spezifischen Geschmack zugeschnitten sind.

Auswirkungen der KI

GenKI verändert die Art und Weise, wie wir kreative Arbeit angehen und schwierige Probleme lösen. Sie hilft nicht nur Künstlern und Schriftstellern, neue Ideen zu entwickeln. Sie findet auch neue Wege zur Behandlung von Krankheiten. Stellen Sie sich vor, GenKI entdeckt Behandlungen für Krankheiten, die wir noch nicht heilen können. Diese Art von KI ist ein Wendepunkt im Gesundheitswesen und in anderen wichtigen Bereichen.

Die diskriminative KI eignet sich hervorragend zum Sortieren einer großen Menge von Informationen. Sie ist sehr nützlich bei großen Aufgaben wie der Untersuchung des Klimawandels oder der besseren Städteplanung. Sie hilft zum Beispiel Wissenschaftlern, Umweltveränderungen zu verstehen, und Städteplanern, Ressourcen intelligenter zu verwalten. Diese KI wertet riesige Datenmengen aus und hilft den Menschen, in wichtigen Bereichen bessere Entscheidungen zu treffen.



Beide Arten von KI haben eine große Wirkung. Sie sorgen für echte Unterschiede in wichtigen Bereichen. GenKI bringt neue Ideen und Lösungen, während diskriminative KI uns hilft, große Datenmengen besser zu verarbeiten und zu verstehen.

GenKI hat die Macht, Dinge zu schaffen, an die wir noch gar nicht gedacht haben. Stellen Sie sich neue Arten der Unterhaltung oder innovative Wege zur Bewältigung des Klimawandels vor. Die diskriminative KI wiederum macht unser Leben einfacher, strukturierter, unkomplizierter. Es geht darum, die Informationen um uns herum zu verstehen und zu ordnen.

Wenn wir generative und diskriminative KI sinnvoll miteinander einsetzen, können sie sich optimal ergänzen und uns die besten Ergebnisse liefern.

Zusammenarbeit zwischen Mensch und Technologie

Ein wichtiger Bereich, auf den wir uns konzentrieren müssen, ist die Zusammenarbeit zwischen Mensch und Technologie. Es geht hierbei um mehr als nur die Kombination menschlicher Kompetenzen mit KI-Fähigkeiten. Es geht um die wachsende, sich verändernde Beziehung, in der die Technologie die Möglichkeiten des Menschen verbessert und erweitert. Bei dieser Unterstützung geht es nicht darum, dass die KI menschliche Arbeitsplätze übernimmt. Vielmehr wird sie zu einem hilfreichen Partner, der Aufgaben erleichtert. Das wiederum ermöglicht es Ihnen, mehr zu tun als zuvor, und zwar besser und schneller.

Bei der Zusammenarbeit zwischen KI und Mensch geht es darum, das zu kombinieren, was beide am besten können. KI kann schnell und präzise arbeiten und eine große Menge an Daten verarbeiten. Wenn man dies mit menschlichem Denken, Kreativität und Know-how kombiniert, erhält man ein erstaunliches Team. Diese Kombination führt zu neuen Ideen und Lösungen in vielen Bereichen.



Betrachten Sie KI als einen effizienten Helfer, der die schwere Datenarbeit übernimmt. Sie lässt uns Menschen unsere einzigartigen Fähigkeiten nutzen, um neue Wege zur Problemlösung zu finden und kreativ zu sein. Gemeinsam können KI und Menschen Dinge tun, die keiner von ihnen allein leisten kann. Wir arbeiten Hand in Hand, um bessere Wege zur Bewältigung von Aufgaben zu finden.

In den nächsten Abschnitten untersuchen wir die Zusammenarbeit zwischen KI und Mensch, indem wir uns ansehen, wie KI Ärzten zur Seite steht, um bessere Diagnosen zu stellen, Lehrern bei der Personalisierung des Unterrichts hilft und Unternehmen dabei unterstützt, intelligentere Entscheidungen zu treffen.

Verbesserung der Gesundheitsversorgung

KI kann eine Branche völlig verändern—in diesem Fall die Gesundheitsversorgung. KI ist sehr gut darin, eine Menge medizinischer Informationen zu verarbeiten und Muster zu erkennen, die wichtig sein könnten. Sie kann herausfinden, was mit den Patienten los ist, und entscheiden, wie sie am besten behandelt werden. Hier einige Beispiele:

- ✓ **Veränderung der Art und Weise, wie Ärzte Krankheiten diagnostizieren:** Ärzte setzen KI ein, um Dinge wie Röntgenbilder oder MRT-Scans auszuwerten. Die KI prüft diese Bilder auf alles Ungewöhnliche, das auf eine Krankheit hinweisen könnte. Sie sorgt für einen ersten Überblick, und die Ärzte übernehmen die endgültige Entscheidung. Diese Zusammenarbeit führt dazu, dass Krankheiten früher und genauer erkannt werden, was für den Genesungsprozess der Patienten von entscheidender Bedeutung sein kann.
- ✓ **Vorschläge für individuelle Behandlungen:** KI kann mehr als nur helfen, Krankheiten zu erkennen. Sie spielt auch eine große Rolle dabei, die beste Behandlung für jeden Patienten zu finden. Dabei werden alle Informationen des Patienten berücksichtigt – zum Beispiel seine Krankengeschichte, seine Gene und sogar seine täglichen Gewohnheiten. Anhand dieser Daten schlägt die KI Behandlungen vor, die optimal für die betreffende Person geeignet sind. Das Gesundheitspersonal kann dann die Feinabstimmung dieser Pläne vornehmen und so sicherstellen, dass jeder Patient die für ihn beste Behandlung erhält.



KI leitet eine neue Ära in der Gesundheitsversorgung ein. Es geht nicht nur um neue Gadgets oder Software, sondern darum, wie KI und Menschen zusammenarbeiten können, um die Gesundheit aller zu verbessern. Diese Teamarbeit verändert die Art und Weise, wie wir Krankheiten verstehen und behandeln, und führt zu einer besseren Versorgung für Patienten allgemein.

Veränderung von Lernerfahrungen in Schule und Bildungswesen

In der heutigen Welt verändert die KI die Bildung, indem sie für ein maßgeschneidertes und effektiveres Lernen sorgt. Beim Lernen geht es nicht mehr nur um das Lesen von Büchern oder das Anhören von Vorlesungen. KI bringt einen völlig neuen Ansatz, wie Schüler lernen und Lehrer unterrichten.

- ✓ **Maßgeschneidertes Lernen für jeden Schüler:** KI-Tools sind sehr geschickt darin, herauszufinden, wie ein Schüler am besten lernt. Es wird untersucht, was die Schüler gut können und womit sie Schwierigkeiten haben. Dann schlagen sie Lehrmaterial und Aktivitäten vor, die auf die Bedürfnisse jedes Schülers abgestimmt sind. Das bedeutet, dass jeder Schüler auf die Art und Weise lernt, die für ihn am besten geeignet ist, wobei berücksichtigt wird, ob er zusätzliche Hilfe benötigt oder für fortgeschrittenere Themen bereit ist.
- ✓ **Hilfe für Lehrer:** KI ist nicht nur für Schüler eine große Hilfe, sondern auch für Lehrkräfte. KI-Systeme können die Leistungen jedes einzelnen Schülers verfolgen und den Lehrern zeigen, wo ein Schüler vielleicht mehr Hilfe braucht oder wo er wirklich gut ist. Diese Informationen helfen den Lehrern, ihren Unterricht noch besser zu gestalten. Sie können mehr Zeit auf Themen verwenden, die für die Schüler schwierig sind, und weniger auf Dinge, die sie bereits kennen.
- ✓ **Unterrichten von Studenten:** KI macht in Schulen einen Unterschied. Einige Schulen haben damit begonnen, KI einzusetzen, um das Lernen für alle zu verbessern. Die Nazareth University im Bundesstaat New York zum Beispiel hat damit begonnen, KI in erfahrungsbasierte Lernaufgaben für Studenten zu integrieren. Diese Studenten, von denen viele in der Wirtschaft arbeiten und nicht viel Erfahrung mit Technik haben, finden dies sehr nützlich. Sie können KI im Unterricht einsetzen, um Dinge zu tun, die ihnen vorher nicht möglich waren, wie zum Beispiel Coding oder das schnelle Analysieren großer Datenmengen.

Diese neuen Fähigkeiten können sie dann direkt in ihre Arbeit einbringen, indem sie KI nutzen, um zum Beispiel Vorhersagen auf der Grundlage von Daten zu treffen. Auf diese Weise ist KI nicht nur etwas, worüber sie theoretisch etwas lernen, sondern ein Werkzeug, das sie aktiv nutzen, um ihre Arbeit zu verbessern und Dinge zu tun, die sie vorher nicht tun konnten.



KI verändert die Bildung. Sie hilft Schülern, auf ihre ganz eigene Weise zu lernen. Sie unterstützt Lehrkräfte dabei, den Lernprozess jedes einzelnen Schülers zu begleiten. In der Hochschulbildung vermittelt sie den Studierenden auch reale Fähigkeiten, die sie sofort am Arbeitsplatz anwenden können. Dank KI geht es in der Bildung immer mehr darum, die individuellen Bedürfnisse jedes einzelnen Schülers zu verstehen und zu erfüllen, was das Lernen angenehmer und effektiver macht.

Katalysator für Effizienz und Innovation am Arbeitsplatz

KI verändert den modernen Arbeitsplatz und die Art und Weise, wie wir alltägliche Dinge tun. Sie sorgt dafür, dass Geschäftsabläufe reibungsloser werden, und bringt gleichzeitig neue, kreative Ideen hervor. Hier einige Beispiele:

- ✓ **Erleichterung von Routineaufgaben:** KI eignet sich hervorragend dazu, alltägliche, sich wiederholende Aufgaben zu übernehmen. Dieser Wandel vollzieht sich in vielen verschiedenen Branchen. Wenn KI diese Routineaufgaben übernimmt, können sich die Menschen auf die interessanteren Teile ihrer Arbeit konzentrieren. Sie können

dann Dinge tun, die menschliche Kreativität und Problemlösungskompetenz voraussetzen. Diese Umstellung macht die Menschen nicht nur produktiver, sondern auch zufriedener mit ihrer Arbeit, weil sie sinnvollere Aufgaben erledigen.

- ✓ **Unternehmen helfen, intelligentere Entscheidungen zu treffen:** In der Geschäftswelt ist die Fähigkeit der KI, große Datenmengen zu durchforsten, außerordentlich wertvoll. Sie hilft Unternehmen dabei, herauszufinden, was in der Zukunft passieren könnte, zum Beispiel was die Kunden wollen oder wie sich der Markt verändern wird. Das bedeutet, dass Unternehmen besser planen und neue Ideen entwickeln können.
- ✓ **Einsatz von KI in der Fertigung:** Die Fertigung ist ein Bereich, der derzeit besonders von der KI profitiert. Unternehmen können KI-Systeme zur Überwachung ihrer Maschinen einsetzen. Diese KI kann vorhersagen, wann eine Maschine ausfallen wird, bevor es tatsächlich passiert. Durch die Behebung von Problemen, bevor sie auftreten, hat das Unternehmen weniger Ausfallzeiten. Das bedeutet, dass es weniger oft für Reparaturen pausieren muss und Geld spart. Außerdem halten die Maschinen länger, weil sie gut gewartet sind.



KI verändert die Arbeitswelt grundlegend. Es geht nicht darum, Menschen zu ersetzen, sondern ihnen zu helfen, ihre Arbeit besser zu erledigen. KI übernimmt Routineaufgaben, sodass sich die Menschen auf das konzentrieren können, was sie wirklich gut können: Denken, kreative Arbeit und das Lösen von Problemen. Das macht Unternehmen effizienter und hilft ihnen, innovative Ideen zu entwickeln.

Die Partnerschaft zwischen KI und Mensch

Da KI einen immer größeren Teil unseres täglichen Lebens einnimmt, müssen wir über die ethische Seite der Dinge nachdenken. Wir müssen sicherstellen, dass der technologische Fortschritt nicht mit den Werten kollidiert, die wir als Gesellschaft und als Einzelpersonen vertreten. Wir wollen, dass die KI das Leben besser macht und nicht neue Probleme verursacht. Hier einige Möglichkeiten, wie KI helfen kann, Probleme zu lösen:

- ✓ **Umgang mit Veränderungen an Arbeitsplätzen:** Ein große Herausforderung im Zusammenhang mit KI ist die Frage, wie sie den Arbeitsmarkt verändern könnte. KI kann einige Aufgaben selbständig erledigen, was für die Effizienz großartig ist, aber für die Leute auf den damit zusammenhängenden Arbeitsplätzen beunruhigend sein kann. Deshalb ist es wichtig, den Arbeitnehmern zu helfen, neue Fähigkeiten zu erlernen oder ihre derzeitigen zu verbessern. Wir müssen uns alle auf eine Welt vorbereiten, in der KI am Arbeitsplatz immer häufiger vorkommt. Auf diese Weise können die Menschen *mit* KI arbeiten und werden nicht durch sie ersetzt.
- ✓ **Informationen sicher halten:** Die künstliche Intelligenz arbeitet mit vielen Daten, einschließlich unserer persönlichen Daten. Die Sicherheit dieser Daten ist extrem wichtig. Wir brauchen strenge Regeln und Systeme, um unsere Privatsphäre zu schützen. Das bedeutet, dass wir sicherstellen müssen, dass KI-Systeme unsere Daten nicht missbrauchen können. Wenn wir dies jetzt erledigen, können wir der KI weiterhin vertrauen und uns in Bezug auf unsere persönlichen Daten sicher fühlen.

- ✓ **Ethische Entscheidungen treffen:** KI muss moralisch richtige Entscheidungen treffen, insbesondere in Bereichen wie der Gesundheitsfürsorge oder der Strafverfolgung. Im Gesundheitswesen kann die KI zum Beispiel bei der Entscheidung über Behandlungen helfen. In diesen Fällen müssen wir sicherstellen, dass sie berücksichtigt, was für die Patienten *am besten* ist, und nicht nur, was am effizientesten ist.



Mit der zunehmenden Verbreitung von KI müssen wir sicherstellen, dass wir sie in einer Weise nutzen, die unseren Werten und unserer Ethik entspricht. Das bedeutet, dass wir Menschen für neue Berufe ausbilden, unsere privaten Daten schützen und die KI anleiten müssen, gute und faire Entscheidungen zu treffen. Auf diese Weise können wir KI zu einer positiven Kraft in unserem Leben machen.

Die Mechanismen der generativen KI entschlüsseln

Wenn Sie lernen, wie GenKI neue Inhalte erstellt, können Sie besser verstehen, wie Sie KI am besten für sich arbeiten lassen. In diesem Abschnitt befassen wir uns zunächst mit den *Algorithmen* (den Regeln und Schritten, denen die KI folgt, um Inhalte zu erstellen und Dinge wie neuronale Netze zu erklären). Diese Algorithmen sind wie das Gehirn der KI; sie helfen ihr zu lernen und zu entscheiden, was sie produzieren soll.

Wir behandeln auch die Verarbeitung natürlicher Sprache (NLP), also die Art und Weise, wie KI die menschliche Sprache versteht und nutzt. Wir schlüsseln diese Konzepte so auf, dass Sie den Wert dieser Technologie verstehen, auch wenn Sie kein Technikexperte sind.

Neuronale Netze verstehen

Neuronale Netze sind das Herzstück der meisten KI-Systeme, die Inhalte wie Text, Bilder oder sogar Töne erstellen. Stellen Sie sich neuronale Netze als eine Gruppe von Algorithmen vor, die Muster finden. Sie arbeiten wie unsere Sinne, indem sie alle Arten von Informationen aufnehmen und sortieren. Alles, was die KI betrachtet, ob Bilder, Töne, Wörter oder andere Daten, wird in Zahlen umgewandelt, die das neuronale Netz verstehen kann.



Neuronale Netze sind ähnlich aufgebaut wie unsere Gehirne, mit Schichten von Knoten, die miteinander verbunden sind. Jeder Knoten erhält einige Informationen, verarbeitet sie und sendet sie dann an die nächste Schicht weiter. Die erste Schicht, die »Eingabeschicht«, ist der Ort, an dem die KI ihre Daten erhält. In der letzten Schicht, der »Ausgabeschicht«, zeigt die KI die Ergebnisse ihrer Arbeit an. Dazwischen gibt es verborgene Schichten, in denen das ganze maschinelle Denken stattfindet.

Wenn KI-Systeme Text erzeugen, ist es so, wie wenn ein Kind lernt, zu sprechen und Wörter zu verstehen. Genauso wie ein Kind Sprache durch Zuhören und das Erkennen von Mustern lernt, lernen neuronale Netze aus vielen ähnlichen Beispielen. Sie erkennen Muster darin, wie wir Wörter und Sätze zusammensetzen und wie verschiedene Teile der Sprache zusammenpassen. Auf diese Weise kann die KI Texte oder andere Inhalte erstellen, die Sinn ergeben.

Die Verarbeitung natürlicher Sprache

Natural Language Processing (NLP) ist ein wichtiger Bestandteil der Art und Weise, wie KI-Systeme Texte erstellen und Sprache verstehen. Sie befindet sich an der Schnittstelle zwischen Informatik, KI und der Sprachwissenschaft. Bei NLP geht es darum, wie Computer die menschliche Sprache verstehen und ihr Sinn entnehmen können.



Eine der schwierigsten Aufgaben der NLP ist es, den Kontext und die subtilen Bedeutungen der Sprache richtig zu erfassen. Die menschliche Sprache ist kompliziert und voller kleiner Details, die die Bedeutung von Wörtern oder Sätzen verändern können. NLP-Algorithmen versuchen, diese kniffligen Dinge herauszufinden. Sie helfen KI-Systemen, die Art und Weise zu verstehen, wie wir sprechen und schreiben. Sie könnten zum Beispiel einen Prompt schreiben, und die KI könnte eine Antwort generieren, die so klingt, als hätte sie ein Mensch geschrieben. Dabei geht es um mehr als nur um Worte; es geht darum, Dinge wie Tonfall, Humor und sogar Sarkasmus zu verstehen. Mit NLP kann die KI nicht nur wie wir schreiben, sondern auch beginnen, die Feinheiten unserer Sprache zu verstehen, zum Beispiel, wie wir verschiedene Wörter in verschiedenen Situationen verwenden.

Text- und Inhaltserstellung mit KI

Wenn KI Texte oder andere Arten von Inhalten erstellt, folgt sie einem speziellen Prozess. Eine KI zur Texterstellung muss beispielsweise viel über Sprache lernen. Dies geschieht, indem sie sich große Mengen an Text ansieht. Während dieser Trainingsphase untersucht das neuronale Netz der KI den Text, erkennt Muster und Strukturen und versteht, wie Wörter miteinander in Beziehung stehen.

Nach der Trainingsphase ist die KI bereit, mit der Erstellung eigener Texte zu beginnen. Sie beginnt mit etwas Kleinem, etwa einem Wort oder einem Satz. Dann baut die KI mithilfe des Gelernten darauf auf und fügt weitere Wörter hinzu, um Sätze zu bilden, die Sinn ergeben und in den Kontext passen. Es ist ein bisschen wie beim Zusammenfügen eines Puzzles, bei dem jedes Wort ein Teil ist, das genau passen muss.

Die künstliche Intelligenz tut dies, indem sie auf der Grundlage dessen, was sie über die übliche Verwendung von Wörtern weiß, errät, welches Wort als nächstes kommen sollte. Das ist so, als ob man beim Sprechen irgendwie ahnt, welches Wort als nächstes kommt. Die künstliche Intelligenz macht das Gleiche, aber sie verwendet Mathematik, um ihre Vermutungen anzustellen. Sie schaut, wie oft wir Wörter zusammen verwenden und welche Muster sie beim Training gesehen hat, um das nächste Wort zu erraten. Auf diese Weise kann die KI Texte schreiben oder andere Inhalte erstellen, die sich natürlich anfühlen und genau so sind, wie ein Mensch sprechen oder schreiben würde.

Aufbau praktischer Anwendungen

Eine häufige Anwendung von KI sind Chatbots und virtuelle Assistenten. Diese KI-Helfer können mit Menschen chatten, ihnen Informationen geben, Fragen beantworten und sogar ein freundliches Gespräch führen. Hier einige weitere praktische Anwendungen:

- ✓ **Erstellen von Inhalten:** KI ist hilfreich bei der Erstellung verschiedener Arten von Inhalten. Sie kann Artikel und Berichte schreiben und sich sogar kreative Geschichten oder Gedichte ausdenken. Die KI ist noch nicht so weit, dass sie menschliche Autoren vollständig ersetzen kann, aber sie ist eine große Hilfe. Sie kann grobe Entwürfe erstellen, neue Ideen einbringen oder bei Bedarf über bestimmte Dinge schreiben.
- ✓ **Sprachen übersetzen:** KI-Systeme können viele verschiedene Sprachen lernen und Texte von einer in eine andere Sprache übersetzen. Dies ist sehr nützlich, um mit Menschen zu sprechen, die eine andere Sprache sprechen, oder um Texte zu verstehen, die in einer Sprache geschrieben sind, die man nicht kennt.
- ✓ **Bilder erstellen:** KI kann auch Bilder erstellen, wie Kunst oder Illustrationen. Stellen Sie sich zum Beispiel vor, Sie sagen einer KI, was für ein Bild Sie sich wünschen, und sie malt das Bild für Sie. Das ist ideal, wenn Sie eine bestimmte Art von Bild benötigen, aber nicht die Zeit oder die Fähigkeiten haben, es selbst zu erstellen.

Wie die KI Prompts »versteht«

KI ist außerordentlich gut darin, Prompts von Nutzern zu erkennen und darauf zu reagieren. Diese Aufgabe scheint einfach zu sein, aber hinter den Kulissen läuft eine Menge ab. KI versteht Prompts, indem sie die Gesamtsituation betrachtet, feststellt, wie relevant die darin enthaltene Aufforderung ist, und sich ansieht, was sie zuvor gelernt hat. Die KI nutzt das, was sie aus all den Informationen gelernt hat, auf die sie trainiert wurde, um Ihre Frage zu verstehen – so, wie der Mensch aus Erfahrungen lernt. Wenn Sie die KI etwas fragen, nutzt sie das, was sie weiß, um die bestmögliche Antwort zu geben. Deshalb scheint die KI manchmal intelligent zu sein, und manchmal bringt sie die Dinge durcheinander. Das hängt alles davon ab, was sie lernt und wie sie programmiert wurde, um die Worte der Menschen zu verstehen.

Bereitstellung von Trainingsdaten

Trainingsdaten sind wichtig, damit die KI versteht, was wir von ihr verlangen. Diese Daten sind wie eine riesige Menge von Beispielen, die die KI zum Lernen verwendet. Das ist so ähnlich wie die Verwendung von Lehrbüchern in der Schule. Schüler lesen Bücher, um etwas über verschiedene Themen zu lernen; die KI geht diese Trainingsdaten durch, um Muster zu lernen und zu erfahren, wie man Sprache verwendet.



Wenn Sie ein KI-Modell entwickeln, das Ihnen beim Kundenservice helfen soll, muss es Tausende von Kundenfragen und die besten Antwortmöglichkeiten sehen. Durch die Betrachtung all dieser Beispiele kann die KI lernen, welche Art von Antwort für verschiedene Arten von Fragen die richtige ist. Dies hilft ihr, den Kunden hilfreich und präzise zu antworten.

Betrachten wir ein KI-Modell, das Menschen beim Erlernen neuer Sprachen hilft. Eine solche KI müsste mit einer Vielzahl von Informationen über Sprachen trainiert werden. Sie würde dann über ein umfangreiches Wissen über Wörter, Grammatik und den richtigen

Sprachgebrauch verfügen. Sie könnte Menschen beim Erlernen einer neuen Sprache helfen, indem sie ihre Fehler korrigiert und ihnen zeigt, wie man etwas richtig ausdrückt.



Je mehr Daten die KI hat, desto besser kann sie verstehen und reagieren. Qualität und Menge der Trainingsdaten sind von entscheidender Bedeutung, weil Trainingsdaten der KI die Informationen liefern, die sie braucht, um sachkundig und hilfreich zu werden. Im Grunde ist es so, als würde man der KI viele Beispiele geben, mit denen sie üben kann, damit sie gut in ihrer speziellen Aufgabe wird.

Den Kontext verstehen

Das Verständnis des Kontexts ist für KI extrem wichtig, wenn sie herausfinden soll, was Sie von ihr verlangen. Kontext bezieht sich auf die zusätzlichen Informationen oder die Situation rund um die Frage, die Sie stellen. Wenn Sie sich zum Beispiel mit jemandem unterhalten, hilft es Ihnen, das Thema zu kennen oder zu wissen, was um Sie herum passiert, um das Gespräch zu verstehen.

Stellen Sie sich zum Beispiel vor, Sie fragen einen KI-Wetterbot: »Soll ich heute einen Regenschirm mitnehmen?« Die KI denkt über die Bedingungen nach, zum Beispiel wo Sie sich befinden und wie das Wetter gerade ist, um Ihnen die richtige Antwort zu geben. Oder nehmen wir an, Sie fordern einen KI-Assistenten auf: »Spiel etwas, das ich mag«. Aus dieser Aufforderung schließt er, dass Sie Musik meinen, und schaut sich an, welche Lieder Ihnen zuvor gefallen haben. Dieser Kontext hilft der KI zu verstehen, dass sich »spielen« auf Musik und nicht auf Sport bezieht. Dieser Kontext hilft der KI auch zu verstehen, dass »etwas, das ich mag« ein Lied sein soll, das Ihrem Geschmack entspricht.

Der Kontext hilft der KI, nicht nur die Worte zu verstehen, die Sie sagen, sondern auch die Bedeutung dahinter. Es ist, als würde man der KI Hinweise geben, die ihr helfen, genau herauszufinden, was Sie brauchen oder wollen. Auf diese Weise kann die KI Ihnen Antworten geben, die für Ihre spezielle Situation oder Frage sinnvoll sind.

Die Rolle der Relevanz verstehen

Bei der KI geht es vor allem darum, wie gut die Antwort der KI zur Frage des Benutzers passt. KI-Systeme greifen auf spezielle Algorithmen zurück, also Regeln, die ihnen helfen, die beste Antwort zu finden. Sie sehen sich die Frage an und verwenden das, was sie gelernt haben, um eine Antwort zu finden, die den Bedürfnissen des Benutzers entspricht. Das ist so ähnlich, wie wenn ein Bibliothekar sich anhört, welches Buch man möchte, und dann dasjenige findet, das am besten zu der Anfrage passt.

Denken Sie zum Beispiel an eine KI, die bei der Planung von Besprechungen hilft. Wenn Sie ihr sagen: »Vereinbare nächsten Dienstag ein Treffen mit Taylor«, muss die KI mehr als nur die Aufgabe verstehen, ein Treffen zu planen. Sie muss die spezifischen Details herausfinden, zum Beispiel mit wem die Besprechung stattfindet (Taylor) und wann sie stattfinden soll (nächsten Dienstag). Durch die Konzentration auf diese Details stellt die KI sicher, dass ihre Antwort relevant und hilfreich ist. Auf diese Weise kann die KI wirklich nützlich sein und Ihnen genau die Art von Hilfe geben, um die Sie gebeten haben.

Beispiele aus dem Alltag

KI kann verstehen, worum wir sie in unserem täglichen Leben bitten. Ein bekanntes Beispiel ist der Einsatz von virtuellen Assistenten wie Siri oder Alexa. Diese KI-Helfer sind in der Lage, alle möglichen Dinge zu verstehen, um die wir sie bitten, wie beispielsweise das Einstellen des Weckers oder die Wiedergabe aktueller Informationen aus den Nachrichten. Sie hören zu, was wir sagen, verstehen die Situation (zum Beispiel, wo wir sind oder wie spät es ist) und geben dann sinnvolle Antworten.

Ein weiterer Bereich, in dem wir KI sehen, sind Chatbots für den Kundensupport. Dies sind die KI-Systeme, mit denen Sie sprechen können, um Hilfe zu einem Produkt oder einer Dienstleistung zu erhalten. Chatbots nehmen Kundenfragen entgegen und versuchen, nützliche Informationen zu geben oder Probleme zu lösen. Die KI muss verstehen, was der Kunde fragt, erkennen, worum es in der Frage wirklich geht, und dann eine passende Antwort geben.



Weitere Informationen über den Einsatz von Chatbots im Kundenservice finden Sie in Kapitel 10.

Herausforderungen beim Verständnis von Prompts für die KI

Die künstliche Intelligenz hat einen langen Weg zurückgelegt, um uns zu verstehen, aber sie ist noch nicht perfekt. Ein großes Problem ist, wenn unsere Worte nicht klar sind oder unterschiedliche Dinge bedeuten können. Wenn Sie zum Beispiel eine KI, die Filme vorschlägt, fragen: »Was ist ein guter Film?«, aber nicht sagen, welche Art von Filmen Sie mögen, weiß die KI nicht, was sie empfehlen soll.



Ein weiteres Problem ist die Sicherstellung, dass die KI fair ist und keine Vorurteile hat. KI lernt aus einer Vielzahl von Daten, und wenn diese Daten voreingenommen sind, kann auch die KI voreingenommen sein. Das bedeutet, dass sie Antworten geben könnte, die nicht fair oder sogar ungenau sind. Menschen, die an KI arbeiten, bemühen sich sehr, dieses Problem zu lösen.

Potenzial für die Zukunft

Da die KI immer besser wird, wird sie unsere Fragen immer besser verstehen und beantworten können. Künftige Verbesserungen in der Art und Weise, wie KI natürliche Sprache verarbeitet und aus Daten lernt, werden ihr helfen, die subtilen Aspekte unserer Kommunikation zu verstehen. So ist die KI immer besser in der Lage, Antworten zu geben, die auf den Punkt kommen und hilfreich sind.

Je mehr KI in unseren Alltag Einzug hält, desto besser wird sie darin, herauszufinden, was wir meinen. Dadurch wird sich die Nutzung von KI natürlicher anfühlen und unsere Bedürfnisse besser erfüllen. Folglich wird dies die Art und Weise verbessern, wie wir

bei unseren täglichen Aufgaben mit ihr interagieren. Das Ziel für die KI ist, dass sie sich mit uns wie ein Mensch unterhalten kann, was es uns leichter macht, die Technologie in unserem Alltag zu nutzen.

Stärken und Grenzen von KI-Modellen

Wie jede neue Technologie hat auch die KI ihre eigenen Stärken und Herausforderungen. Es ist wichtig zu wissen, worin KI gut ist und wo sie Ihre Unterstützung braucht. So können Sie realistisch einschätzen, was KI leisten kann und wo Sie eingreifen müssen, um sicherzustellen, dass alles richtig läuft. Die Kenntnis der Stärken und Grenzen der KI ist der Schlüssel zu ihrem geschickten Einsatz.

Ein Blick auf die Stärken

Jeden Tag werden neue Einsatzmöglichkeiten für KI erforscht und entdeckt. Hier einige der Stärken, die aufgedeckt wurden:

- ✓ **Geschwindigkeit und Effizienz:** Die Fähigkeit der KI, Daten schnell zu verarbeiten und zu analysieren, ist eine ihrer beeindruckendsten Stärken. Diese Geschwindigkeit ist in Bereichen hilfreich, in denen schnelle Entscheidungen von entscheidender Bedeutung sind, zum Beispiel beim Verständnis der Finanzmärkte oder bei einer medizinischen Diagnose.
- ✓ **Konsistenz und Reproduzierbarkeit:** Ein großer Vorteil der KI ist ihre Beständigkeit. Nachdem wir KI-Modelle trainiert haben, können sie dieselbe Aufgabe immer wieder ausführen, ohne Fehler zu machen oder ihre Leistung zu verändern. Dies ist besonders wichtig bei der Herstellung von Produkten oder der Überprüfung ihrer Qualität. Für diese Aufgaben ist es wichtig, dass sie jedes Mal auf die gleiche Weise erledigt werden.
- ✓ **Bearbeitung komplexer Aufgaben:** KI eignet sich hervorragend für die Bewältigung wirklich komplizierter Aufgaben. Bei der Untersuchung von Genen zum Beispiel kann KI riesige Datenmengen durchsuchen und Muster finden, die für Menschen allein zu schwer zu finden wären. Diese Aufgaben sind oft zu groß und zu komplex für uns, aber KI kann sie problemlos erledigen.
- ✓ **Skalierbarkeit:** KI kann mit der Aufgabe wachsen. Wenn Unternehmen wachsen und mehr Arbeit, Kunden und Daten zu bewältigen haben, kann KI mithalten. Das bedeutet, dass KI sich anpassen kann, wenn Unternehmen expandieren, was in vielen Branchen eine große Hilfe ist.



Die Stärken der KI zeigen, wie leistungsfähig und nützlich sie sein kann. Ihre Geschwindigkeit, Konsistenz, Fähigkeit zur Bewältigung komplexer Aufgaben und Skalierbarkeit machen KI zu einem wertvollen Werkzeug in vielen verschiedenen Bereichen.

Die Grenzen

Bei allen Technologien gibt es Grenzen. Bei der KI gibt es einige, die bereits festgestellt wurden:

- ✓ **Mangel an Kreativität und emotionaler Intelligenz:** KI-Modelle verfügen zwar über fortgeschrittene Rechenfähigkeiten, aber sie reichen nicht an Kreativität und emotionale Intelligenz heran. KI kann mit Daten arbeiten und Inhalte erstellen, aber sie kommt nicht an unsere Fähigkeit zum abstrakten Denken heran. Außerdem kann die KI emotionale Feinheiten nicht erfassen. Dies ist eine große Lücke für Bereiche wie die Kunst oder Dienstleistungsberufe, die viel Einfühlungsvermögen erfordern. Diese Bereiche brauchen kreatives Denken und ein Verständnis für Emotionen, das KI nicht bieten kann.
- ✓ **Abhängigkeit von der Datenqualität:** Die Leistungsfähigkeit der KI hängt von den Daten ab, aus denen sie lernt. Wenn die Daten Verzerrungen aufweisen, unvollständig oder ungenau sind, werden die Antworten der KI die gleichen Probleme haben. Dies macht KI weniger vertrauenswürdig, wenn die Daten nicht erstklassig sind, was ein großes Problem darstellt.
- ✓ **Schwierigkeiten, den Kontext zu verstehen:** Der KI fällt es oft schwer, das Gesamtbild zu erfassen. Dies gilt insbesondere für kulturelle oder situationsbedingte Details, die subtil, aber wichtig sind. Das kann dazu führen, dass die KI Antworten gibt, die nicht zur Situation passen. Dies kann vor allem in Bereichen schwierig sein, in denen es um die Gefühle von Menschen oder soziale Fragen geht.
- ✓ **Herausforderungen bei der Anpassung und Verallgemeinerung:** KI ist in der Regel für bestimmte Aufgaben oder für die Arbeit innerhalb bestimmter Grenzen ausgelegt. Sie ist nicht gut darin, sich an neue Dinge anzupassen, für die sie nicht speziell ausgebildet wurde. Außerdem fällt es ihr schwer, das, was sie über eine Sache weiß, auf andere Situationen anzuwenden. Dies ist eine große Hürde in Bereichen, in denen die Fähigkeit, sich zu verändern und anzupassen, entscheidend ist.

Diese Grenzen zeigen, dass die KI zwar leistungsfähig ist, aber noch einen langen Weg vor sich hat. Es ist wichtig, diese Grenzen beim Einsatz von KI zu bedenken, damit wir sie optimal nutzen können.

Abwägung der Stärken und Grenzen der KI

Man muss genau verstehen, wozu KI gut ist und wo sie versagt. So können Sie KI am effektivsten einsetzen. KI kann sehr hilfreich sein, wenn es um Aufgaben geht, die eine schnelle Verarbeitung und Konsistenz erfordern, zum Beispiel die Durchsicht großer Datenmengen oder die Erledigung sich wiederholender Aufgaben. Wenn es jedoch um Dinge geht, die kreative Ideen, das Verstehen von Gefühlen oder das Treffen von Entscheidungen auf der Grundlage von mehr als nur Fakten erfordern, brauchen wir immer noch eine menschliche Hand.

Im Gesundheitswesen beispielsweise kann KI eine große Hilfe sein, wenn es darum geht, herauszufinden, was mit jemandem nicht in Ordnung ist, und Behandlungsvorschläge zu machen. Ärzte müssen jedoch immer noch das Gesamtbild der Gesundheit eines Patienten verstehen, und Pflegepersonal muss eine freundliche und aufmerksame Pflege gewährleisten. In kreativen Bereichen wie dem Schreiben oder der Kunst kann die KI Ideen oder Muster liefern, aber sie kann nicht die Gefühle oder die tiefere Bedeutung hinzufügen, zu denen ein Mensch in der Lage ist.

KI ist ein großartiges Werkzeug, das viel leisten kann, aber es ist nicht perfekt. Wir müssen die KI dort einsetzen, wo sie ihre Stärken hat, und Menschen einbeziehen, wo die KI nicht ausreicht. Auf diese Weise erhalten wir das Beste von beidem: die Leistung der KI und die einzigartigen Aspekte, die nur Menschen bieten können. Hier zwei Punkte, die wir berücksichtigen müssen:

- ✓ **Realistische Erwartungen setzen:** Um wirklich zu verstehen, was KI leisten kann, müssen wir ihre Fähigkeiten und Grenzen realistisch einschätzen. Es ist wichtig, KI als etwas zu sehen, das unsere Arbeit besser macht, und nicht als etwas, das alles alleine machen kann. Auf diese Weise können wir das Beste aus der KI herausholen, indem wir sie zur Unterstützung nutzen, ohne zu erwarten, dass sie die einzigartigen Dinge ersetzt, die nur Menschen tun können.
- ✓ **Über die Zukunft der KI nachdenken:** Wenn wir über die Zukunft der KI nachdenken, können wir erwarten, dass neue technologische Entwicklungen einige der aktuellen Probleme lösen werden. Wir streben eine Teamarbeit an, bei der KI und Menschen zusammenarbeiten. Auf diese Weise können wir intelligentere, effektivere und freundlichere Wege finden, Dinge zu erledigen.