

Was ist Künstliche Intelligenz?

Digitale Technologien bieten älteren Menschen viele Vorteile: Sie erleichtern den Kontakt zu Familie und Freundeskreis; sie sorgen für schnellen Zugang zu Unterhaltung, Bildung und Kultur; sie unterstützen Unabhängigkeit und Mobilität. In der Infreihe „Digitales kurz und bündig“ stellen wir digitale Geräte und Anwendungen vor, liefern kurze Erklärungen und laden zum Entdecken und Ausprobieren ein. Auch Älteren ohne oder mit nur geringen Erfahrungen soll der Einstieg in die digitale Welt gelingen – das ist unser Ziel.

Seit Ende 2022 können wir uns im Internet mit einer Künstlichen Intelligenz (KI) unterhalten. Dass ein Programm Fragen sinnvoll beantwortet und auf Kommando Texte schreibt, erschien vielen als Sensation. Dabei ist die Technik dahinter ein alter Hut: Seit Jahrzehnten gibt es Anwendungen, die Muster in Daten erkennen, daraufhin Ergebnisse präsentieren oder sogar Entscheidungen treffen. Denken Sie nur an Online-Shops, die passende Produkte empfehlen, und das Smartphone, das Ihr Gesicht von allen anderen unterscheiden kann. Ob bewusst oder nicht: Sie nutzen längst KI. Aber wenn man die Funktionsweise versucht zu verstehen, wird es kompliziert. Wir geben Ihnen einen ersten Überblick.

Folgende Ausgaben von „Digitales kurz und bündig“ zum Thema KI sind ein Gemeinschaftsprojekt der Initiativen DigitalPakt Alter und Kompetenznetzwerk KI & Alter:

- ◆ Ausgabe 30: Was ist Künstliche Intelligenz?
- ◆ Ausgabe 31: So helfen KI-Chatbots im Alltag
- ◆ Ausgabe 32: So erstelle ich mit KI Bilder, Musik und Filme
- ◆ Ausgabe 33: Wie nutzen wir KI sicher und kritisch?



Was ist an KI „intelligent“?

Der Begriff KI bezeichnet Technologien oder Anwendungen, die etwas tun, was wir Menschen als intelligent empfinden: aus bereitgestellten Beispielen lernen, Muster erkennen, Aufgaben lösen und entscheiden. Dabei muss nicht jeder einzelne Schritt „erklärt“ werden. Es reicht, wenn die Logik dahinter programmiert und trainiert wird. Danach können KI-Systeme Aufgaben selbstständig erledigen. Diese Fähigkeit wirkt auf uns intelligent, obwohl KI weder denken noch verstehen kann.



Seit wann gibt es Künstliche Intelligenz?

Die Idee, eine Maschine zu bauen, die wie ein Mensch denkt, gibt es bereits seit Jahrhunderten. Der Begriff „Künstliche Intelligenz“ entstand 1956 auf einer wissenschaftlichen Konferenz in den USA. Anschließend verfolgten Forschende unterschiedliche Ansätze, darunter **Maschinelles Lernen (ML)**. Die Idee hinter ML stammt aus den 1960er Jahren und hat sich mit der ständig zunehmenden Leistungsfähigkeit und Vernetzung der Computer durchgesetzt. Auf Basis von ML entstanden in den letzten Jahren sogenannte KI-Modelle, die nicht nur in der Lage sind, große Datenmengen zu verarbeiten, sondern selbst Texte, Bilder, Musik, Videos und andere Inhalte zu erstellen.



Wie lernt KI?

Die meisten KI-Lösungen, die wir heute als besonders intelligent empfinden, wenden ML an. Vereinfacht dargestellt, funktioniert der Lernprozess so, dass das System **Muster und Regeln in großen Datensätzen** erkennt. Am besten ist das an einem Beispiel zu erklären: Wenn Sie einer KI beibringen möchten, Katzen zu erkennen, müssen Sie ihr sehr viele Katzenbilder zeigen. Die KI „lernt“ die für Katzenkörper typischen Merkmale: spitze Ohren, mandelförmige Augen, Schnurrhaare, gemustertes Fell, langer Schwanz etc. Je mehr Merkmale einer Katze auf einem Bild zu sehen sind, desto sicherer erkennt die so trainierte KI das abgebildete Tier. Eine so trainierte KI kann aber auch nur das: Katzenbilder erkennen. Sie könnte keine Hunde, Hamster oder Fische erkennen, wenn das nicht Teil der Aufgabe und der Trainingsdaten ist. Dieses Lernprinzip ist auf alle Daten anwendbar, also auch auf Texte, Zahlen, Lieder, Filme, Koordinaten usw.

Was sind Sprachmodelle?

Ein Sprachmodell (engl. Language Model) ist ein KI-System, das anhand von Texten lernt, die Wahrscheinlichkeit von Wortfolgen zu berechnen. So

kann das System menschliche Sprache erkennen, verarbeiten und neue Texte schreiben. Hierfür wird auch ML genutzt. Einfaches Beispiel: Auf das Wort „Guten“ erfolgt im Deutschen am wahrscheinlichsten das Wort „Tag“. Wenn das Sprachmodell diese Wortfolge häufig genug sieht, kann es sie selbstständig kombinieren. Auch den Zusammenhang lernen Sprachmodelle mit, in diesem Fall das Thema Begrüßung. (Wenn es um Essen ginge, würde das Sprachmodell „Appetit“ anfügen.) Große Sprachmodelle sind mit riesigen Textmengen aus dem Internet trainiert und können daher sehr viele Fragen mit hoher Trefferwahrscheinlichkeit beantworten.



Welche Anwendungsfälle gibt es für KI?

KI-Lösungen auf Basis von ML eignen sich dazu, viele Daten auszuwerten. Folgende Beispiele kennen Sie vielleicht:



Beispiel 1: Fotos sortieren. Sie können in der Galerie Ihres Smartphones angeben, wer auf einem Foto zu sehen ist. Die KI „lernt“ das Gesicht kennen. Anschließend kann die App mit einem Klick alle Fotos dieser Person einem Album zuordnen.

Beispiel 2: Navigation. Moderne Navigationssysteme können anhand von Karten- und Streckeninformationen sowie historischen und aktuellen GPS-Daten nicht nur die kürzesten und/oder schnellsten Routen benennen, sondern sogar Staus mit hoher Wahrscheinlichkeit vorhersagen.

Beispiel 3: Generative KI. Aus den großen Datenmengen, die KI-Systeme vorfinden, können sie auch Inhalte erzeugen: Texte, Bilder, Musikstücke, Videos usw. Je nach Befehl fügt die KI Wörter, Bildbestandteile oder Töne aneinander, die mit hoher Wahrscheinlichkeit zusammenpassen.

Warum ist KI nicht „intelligent“?

KI-Modelle verarbeiten Informationen, „verstehen“ sie aber nicht. Sie berechnen Wahrscheinlichkeiten für die Folge von Wörtern, Bildteilen oder Tönen. So setzt die KI spitze Ohren, mandelförmige Augen und Schnurrhaare zusammen, um ein Katzenbild zu erstellen. Denn das Modell ist darauf trainiert, diese Merkmale eher zu kombinieren als Mandelaugen mit Rüsseln oder Hörnern. Die Ergebnisse sind aber nur so gut wie die Trainingsdaten. Wenn die Datenbasis Lücken hat, neigen KI-Modelle dazu, fehlendes Wissen durch erfundene Fakten („Halluzinationen“) zu ersetzen.



Über den DigitalPakt Alter

Der DigitalPakt Alter stärkt die gesellschaftliche Teilhabe und das Engagement Älterer in unserer digitalisierten Welt. Die Initiative setzt auf eine Vielzahl an niedrigschwelligen Angeboten vor Ort, die Erfahrungsorte, sowie ein starkes Bündnis von Partnern aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft.

Finden Sie Angebote in Ihrer Nähe unter www.digitalpakt-alter.de.

In unserer Inforeihe „Digitales kurz und bündig“ sind bereits zahlreiche Ausgaben erschienen, u. a. mit Tipps für den Smartphone-Kauf, empfehlenswerten E-Mail-Diensten und Erklärungen zu wichtigen digitalen Symbolen.

Sie finden unsere Materialien zum Bestellen oder Herunterladen unter www.digitalpakt-alter.de/materialien.



Über KoKIA – Kompetenznetzwerk KI & Alter

KoKIA ist ein bundesweites Netzwerk zum Thema „Künstliche Intelligenz und Alter“. Ziel ist es, Wissensvermittelnden und KI-Interessierten verständliche Orientierung zu geben, Wissen zu bündeln und Akteure aus Bildung, Praxis, Forschung und Entwicklung zu vernetzen.

Finden Sie Angebote in Ihrer Nähe unter www.ki-und-alter.de.



Der DigitalPakt Alter und KoKIA sind Projekte der BAGSO – Bundesarbeitsgemeinschaft der Seniorenorganisationen e.V. und werden gefördert durch das Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMBFSFJ).

Gefördert vom:



Bundesministerium
für Bildung, Familie, Senioren,
Frauen und Jugend

Herausgeber: DigitalPakt Alter

In Kooperation mit: KoKIA – Kompetenznetzwerk KI & Alter
BAGSO – Bundesarbeitsgemeinschaft der Seniorenorganisationen e.V.

Redaktion: Aleksandar Soric

Layout: Nadine V. Kreuder

Druck: onlineprinters.de

Bildnachweis: flaticon.com

