

Kollege KI.



Bloß Standard-Gedudel? KI könne nichts Besonderes neu erschaffen, sondern nur vorhandene Bausteine neu zusammensetzen, meinen Experten

FOTO: GETTY IMAGES/DONALD IAN SMITH

Was können wir besser?

Sie hört, sieht und spricht. Sie versteht, lernt und löst Probleme. Sie besiegt uns im Schach und im Poker. Sie schreibt und übersetzt, sie malt Bilder und komponiert Musikstücke, sie stellt medizinische Diagnosen, spekuliert mit unserem Geld, bewertet unsere Gesundheit und berät uns in Rechtsfragen – und noch viel mehr

Autorin: Christine Stahr



Künstliche Intelligenz (KI) umgibt uns schon heute. Ihr Potenzial ist riesig. In Zukunft wird sie deshalb noch viele weitere Aufgaben übernehmen, darin sind sich Experten einig. Amazon, Apple, Microsoft, Facebook, Google und andere Digitalkonzerne investieren Milliarden in die Entwicklung von KI. Wie sieht also die künftige Arbeitswelt aus? Werden Menschen da überhaupt noch gebraucht? Und wenn ja, in welchen Bereichen? Können wir auch was besser als unsere künstlichen Kollegen oder werden uns die Maschinen eines Tages in allen Aufgaben schachmatt setzen? Vor der Suche nach Antworten auf all diese Fragen gilt es erst einmal herauszufinden, was künstliche Intelligenz eigentlich ist.

Künstliche Intelligenz sind Computersysteme, die lernen und dadurch Probleme selbstständig lösen können. Programmierer füttern die intelligenten Maschinen mit riesigen Datensätzen und geben das Ziel vor, zum Beispiel Schach spielen. Mithilfe der Daten bringt sich die KI dann die Aufgabe bei: Sie schreibt selbst die Algorithmen, also die Regeln, nach denen sie fortan arbei-

KI lernt anders

tet. Das kann sie, weil sie von Anfang an ständig dazulernt. Sie lernt, indem sie aus Unmengen von Daten rasend schnell Muster erkennt.

Damit unterscheidet sich künstliche Intelligenz grundlegend von der menschlichen, denn Menschen lernen auf der Basis von sehr kleinen Datenmengen. Ein Mensch kann zum Beispiel aus einer einzigen Situation etwas lernen. Kommt er danach in eine vergleichbare Lage, kann er das neue Wissen anwenden. Für einen Computer wäre diese Datenbasis viel zu gering.

Ein weiterer Unterschied zwischen menschlicher und künstlicher Intelligenz: Das Gelernte kann KI bisher nur selten auf andere Bereiche übertragen. Wenn sie beispielsweise sehr stark im Schachspielen ist, bleibt ihr Können auf Schach beschränkt. Die Regeln vergleichbarer anderer Spiele kann sie nicht lernen. „Künstliche Intelligenzen sind bisher meist Fachidioten“, sagt Thorsten Petry, Professor für Unternehmensführung im Studiengang Media Management an der Hochschule Rhein-Main und Autor der Bücher „Digital HR“ und „Digital Leadership“. KIs mit solchen Tunnelbegabungen werden als schwache KIs bezeichnet. Das sind die KIs, die wir kennen. An der Entwicklung starker KIs wird gearbeitet. Eine starke KI ist sehr wohl in der Lage, ihr Wissen auf andere Gebiete zu übertragen. Momentan ist das aber noch Zukunftsmusik.

„Das menschliche System ist deutlich komplexer als die bisher bestehenden schwachen KIs“, betont Petry. „Menschen können zum Beispiel eine andere Perspektive einnehmen. Die Fähigkeit zum Perspektivwechsel hat die Maschine nicht.“

Genauso wenig wie die Fähigkeit, sich selbst ein Ziel zu setzen oder das eigene Ziel kritisch zu hinterfragen. Die meisten KIs handeln zudem, ohne zu verstehen: Sie schreiben Texte, ohne die Inhalte erklären zu können, sie erstellen medizinische Diagnosen allein aufgrund von Mustern – ohne jedes Verständnis für die Krankheit. Emotionen können Maschinen höchstens simulieren: Sie verhalten sich dann beispielsweise so, als hätten sie Angst, fühlen die Angst aber nicht. Michael Schipper, Inhaber der Agentur Schipper Company, zieht hier eine Verbindung zur Kreativität: „Kreativität entsteht wesentlich aus Emotionalität. Deshalb kann KI niemals kreativ sein.“ Er schweigt kurz, dann unterstreicht er noch einmal: „Ohne Emotionalität geht es einfach nicht.“ Was ist dann aber mit der KI, die Musikstücke komponiert? Ist das nicht kreativ? Michael Schipper und Thorsten Petry schütteln die Köpfe. „KI kann Bausteine neu zusammensetzen“, meint Petry, „das Standard-Gedudel kann sie sicher heute schon nachbauen, aber nicht mehr. Das Besondere kann bisher nur der Mensch schaffen.“ Als Begründung fügt der Professor noch

☛

☛

hinzu: „Viele kreative Ideen und Dinge entstehen schließlich in Teams, durch Austausch mit anderen. Das aber kann KI nicht leisten. Jedenfalls auf absehbare Zeit nicht.“ Michael Schipper sieht das genauso: „KI kann nichts genuin Neues schaffen“, meint er. Mit dem Neuen haben die intelligenten Maschinen also ein Problem. Innovationen und Erfindungen werden daher zumindest auf längere Sicht dem Menschen vorbehalten sein. Michael Schipper findet das einigermaßen beruhigend: „Immerhin wird die Kreativbranche genau dafür bezahlt: für die Fähigkeit, das Unbekannte in die Wirklichkeit zu bringen.“

Arbeitswelt 4.0

Aber auch in der Kreativbranche gibt es eine Menge Arbeiten, die nichts Neues schaffen – was ist mit ihnen? „Tja“, meint Michael Schipper, „vielleicht ist es demnächst wirklich vorbei mit dem Umsetzen.“ Als Beispiel für eine Arbeit, die in seiner Agentur von KI übernommen werden könnte, nennt er das Übertragen einer einmal entwickelten Anzeige in die verschiedenen Subformate für die unterschiedlichen Zielgruppen. „Das Repetieren der ursprünglichen Idee, das könnte künftig KI leisten. KI kann adaptieren“, sagt der Agenturchef. Nach einer Pause nickt er nachdenklich. „Sicher werden immer mehr Arbeitsplätze automatisiert. Bilder zusammenzubauen und andere eher handwerkliche Aufgaben in unserer Branche wird voraussichtlich KI erledigen.“

Professor Petry ergänzt die Liste der Tätigkeiten, für die künftig wohl KI zuständig ist, noch um analytische Aufgaben. „Künstliche Intelligenz wird Einfluss gewinnen und Arbeiten übernehmen“, fasst er dann zusammen. Das sei aber kein Grund zur Panik. „Dadurch gewinnen wir Zeit für andere Aufgaben. Das werden voraussichtlich eher kreative und emotionale Arbeiten sein.“

Viele Studien prognostizieren den Wegfall von Arbeitsplätzen durch KI. Die bekannteste von ihnen ist eine Oxford-Studie aus dem Jahr 2013. Sie stammt von dem schwedischen Ökonomen Carl Benedikt Frey und dem Informatiker Michael Osborne. Die Studie prognostiziert einen Verlust von 47 Prozent aller Jobs in 20 Jahren durch den Einsatz von KI. Die Hälfte aller Arbeitsplätze soll also verschwinden.

Talentierter als der Mensch?

KI arbeitet mit Daten, nichts weiter



2015 wurde die Studie von Forschern der ING-Diba und von Forschern des Leibniz-Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) auf den deutschen Arbeitsmarkt übertragen. Die beiden Untersuchungen kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen: Die Forscher der ZEW landen bei einem Wegfall von 59 Prozent aller Jobs, die der ING-Diba bei einem Verlust von 42 Prozent. „Die unterschiedliche Richtung und die große Spannweite dazwischen zeigen deutlich, wie viele Annahmen dahinterstecken, die unterschiedlich interpretierbar sind“, meint Petry. Wie viel Arbeit es für Menschen in der Zukunft geben wird, weiß also niemand so genau. Schließlich werden auch neue Jobs entstehen, zum Beispiel solche, die sich mit der Einführung oder Kontrolle neuer Technologien beschäftigen. „Sicher ist lediglich, dass die Zusammenarbeit mit intelligenten Maschinen zunehmen wird“, sagt Petry.

Die dunkle Seite der Macht

Und hier ist der Mensch gefragt. Die Stimme des Professors wird eindringlich, dieser Punkt ist ihm besonders wichtig: Der Mensch müsse die intelligente Maschine verstehen, zumindest ansatzweise, mahnt er. Sie dürfe keine Blackbox sein. Der Mensch habe die Verantwortung, die Entscheidungen von KI

kritisch zu hinterfragen. „Wenigstens Linien und Formen sollten die Nutzer in dieser Box erkennen. Sie sollten wissen, welche Daten reingesteckt werden und was dann rauskommt. Der Mensch muss wissen, worauf die Entscheidungen der Maschinen beruhen“, betont Petry.

Blinde Vertrauen in die Empfehlungen oder Aussagen der KI wäre fatal, denn das öffne beispielsweise Diskriminierungen Tür und Tor. „KI könnte zum Beispiel bei zwei Bewerbern auf einen Job, einem weißen Mann und einer schwarzen Frau, den weißen Mann empfehlen, weil in der Vergangenheit überproportional viele Management-Positionen von weißen Männern besetzt waren und daher auch die meisten erfolgreichen Manager in dem Basisdatensatz weiß und männlich waren.“

Das ist logisch, aber richtig ist es nicht, denn weiß und männlich sind keine Erfolgskriterien. Durch den Basisdatensatz, mit dem die KI arbeitet, wären in so einem Fall vielmehr Vorurteile und Diskriminierungen der menschlichen Gesellschaft an die KI weitergegeben worden. Petrys Beispiel illustriert damit noch einmal eindrucksvoll die Funktionsweise der künstlichen Intelligenz: Sie arbeitet mit Daten, nichts weiter. Wenn die Datengrundlage zeigt, dass die meisten erfolgreichen Manager weiß und männlich waren, empfiehlt sie den weißen Mann als geeigneteren Kandidaten für den Job – so einfach, so falsch. „Der Mensch muss solche an die Maschine weitergegebenen Vorurteile und Diskriminierungen, wir sprechen



von Bias, erkennen und die Datenbasis entsprechend verändern können. Die Algorithmen, nach denen die Maschine arbeitet, müssen dann angepasst werden“, sagt Petry.

Die Aufgabe, hier aufmerksam zu sein und bei Bedarf für eine Korrektur zu sorgen, sieht er vor allem bei Regierungen und Führungskräften. Sie sollten in der Lage sein zu entscheiden, wann sie der Maschine vertrauen können und wann es besser ist, sie kritisch zu hinterfragen. Vor solche Entscheidungen würden Führungskräfte voraussichtlich immer häufiger gestellt, das sei also künftig eine wichtige Kompetenz, prognostiziert Petry. Und sonst? Was sollte die Führungskraft in Zeiten von KI sonst noch können? Petry schiebt die Brille hoch. Erhalten bleibe den Führungskräften sicher die Aufgabe, das soziale Miteinander zu steuern, sagt er. Für so eine emotionale Arbeit sei KI eher ungeeignet. Eine weitere Kompetenz fügt Michael Schipper hinzu: „Chefs von Werbeagenturen wie meiner werden künftig vor allem die Aufgabe haben, maximal kreative Menschen zu erkennen und sie in ihrer Kreativität zu fördern.“

Kunst oder Programmieren?

Darüber, welche Kompetenzen in unserer Gesellschaft künftig wichtiger

werden und welche an Bedeutung verlieren, sind sich die Experten uneinig. „Die einen halten Programmieren für immens wichtig“, berichtet Petry. „Sie glauben sogar, dass Programmieren zur wichtigsten Fremdsprache der Menschen wird. Deshalb sollte ihnen zufolge ab jetzt jedes Kind im Kindergarten Programmieren lernen. Die anderen sind überzeugt, dass Programmieren in Zukunft so einfach ist, dass es niemand mehr zu lernen braucht.“

Fest steht: Die Auseinandersetzung mit Technik wird wichtiger, denn technisches Verständnis hilft dabei, die Funktionsweise der schlaunen Maschinen zu verstehen. Notwendig dafür sind außerdem ein konzeptionelles und ein analytisches Verständnis. Um all das sollte sich jeder bemühen, denn KI zu verstehen ist für jeden wichtig. „Jeder wird mit KI in Berührung kommen und muss in der Lage sein zu verstehen, wie wahr das ist, was die Maschine vermittelt“, unterstreicht Petry. Medien- und Technologiekompetenz gewinnen also klar an Bedeutung.

Der Erwerb von Wissen wird dagegen künftig wohl weniger wichtig, schließlich haben die intelligenten Maschinen Wissen zuhauf. Das Schulsystem sei entsprechend noch nicht bereit für die Zukunft, kritisiert Thorsten Petry, sei Schule doch bisher nach wie vor oft primär auf die Vermittlung von Wissen ausgerichtet. „Das sollte sich ändern“, empfiehlt der Professor. „Das Auswendiglernen von Details kann man sich künftig sparen.“

Und sonst? Gibt es noch etwas, was wichtiger wird – außer technischem, analytischem und konzeptionellem Verständnis und dem Programmieren? „Kunst“, meint Petry. „Es gibt Experten, die sagen, sie würden ihr Kind nicht Programmieren, sondern etwas Künstlerisches beziehungsweise Kreatives studieren lassen.“

Die Antwort überrascht kaum noch, denn inzwischen ist klar: Durch Kreativität kommt Neues in die Welt, und das Neue ist eine Domäne, die noch lange dem Menschen vorbehalten sein wird. Doch das ist nicht alles, vielleicht nicht einmal das Wichtigste. Entscheidend ist auch dies: Die Voraussetzung für Kunst und Kreativität ist Offenheit. Die Offenheit, das Bestehende zu hinterfragen, es in Gedanken auch mal auf den Kopf zu stellen, kurz: es als gestaltbar zu begreifen. **Ⓛ**

Impressum

JAHRGANG 61

HERAUSGEBER

Deutscher Marketing
Verband e. V.,
Düsseldorf

Georg Altrogge (v. i. S. d. P.)

ORGANZEITSCHRIFT

Verein Deutscher
Ingenieure e. V.

Gesellschaft Produkt- und
Prozessgestaltung

HERAUSGEBERBEIRAT

Peter Beuke,

Carsten Cramer,

Axel Dahm,

Prof. Dr. Margit Enke,

Florian Haller,

Prof. Dr. Peter Kenning,

Dr. Matthias Kottenhahn,

Johannes H. Mauss,

Corinne Nauber,

Dr. Jesko Perrey,

Hans Piechatzek,

Prof. Dr. Henrik Sattler,

Prof. Dr. Ralf E. Strauß,

Michael Vagedes

REDAKTION

Chefredaktion:

Georg Altrogge,

Vera Hermes

Artdirection:

Hans-Jürgen Polster

Redaktion dieser Ausgabe:

Peter Hanser*, Roland Karle*,

Christine Mattauch*, Frank

Puscher*, Christine Stahr*,

Anja Sturm*, Thomas Thieme,

Karsten Zünke*

(* freie/r Mitarbeiter/in)

Redaktionsassistent:

Lea Steinhäuser

Grafik/Gestaltung/Produktion:

Katja Hagen

Lektorat:

Lektortext GmbH

Titelmotiv:

Getty Images / 2018 Sunyixun

Anzeigenleitung:

Regina Hamdorf,

Tel. 0211 887-1484

fz.marketing@

handelsblattgroup.com

Crossmediasales:

Martina Kosch,

Tel. 0211 887-1472

fz.marketing@

handelsblattgroup.com

SERVICE:

Inland
Tel. 0800 000-1637
Fax 0800 000-2959

Ausland

Tel. +49 (0)211 887-3670

Fax +49 (0)211 887-3671

kundenservice@fachmedien.de

ANSCHRIFT DES VERLAGS:

planet c GmbH
Dorotheenstraße 64
22301 Hamburg
www.planet.c

Handelsregister Hamburg HRB
141007;

Geschäftsführung:

Andrea Wasmuth (Vorsitzende),
Thorsten Giersch, Jan Leiskau

Anzeigenpreisliste:

zzt. gilt Nr. 1 ab 1. Januar 2019

Erscheinungsweise:

monatlich

Bezugspreise:

Einzelheft € 14,80 zzgl.

Versandkosten

Jahresvorzugspreis

Inland € 141,- inkl. 7/19 % MwSt.

zzgl. € 9,- Versandkosten

Abo für Studenten

gegen Vorlage einer gültigen

Bescheinigung jährlich

€ 75,50 inkl. 7/19 % MwSt.

zzgl. € 9,- Versandkosten

Auslandsabonnement

jährlich € 129,78

zzgl. € 30,- Versandkosten,

für EU-Länder zzgl. MwSt.,

Luftpostgebühren auf Anfrage.

Mitglieder des Deutschen

Marketing Verbandes e. V. (DMV)

und des Vereins Deutscher

Ingenieure e. V. (VDI) beziehen

die absetzwirtschaft in der

Printversion bzw. als E-Paper

im Rahmen des jeweiligen

Mitgliederbeitrags.

Abonnementskündigungen

sind nur mit einer Frist von

21 Tagen zum Ende eines

Bezugsjahres möglich.

Im Falle höherer Gewalt

(Streik oder Aussperrungen)

besteht kein Belieferungs- oder

Entschädigungsanspruch.

Bankverbindung:

MEEDIA GmbH & Co. KG

HypoVereinsbank

IBAN:

DE32 3022 0190 0025 3421 78

SWIFT-Code / BIC:

HYVEDEMM414

Litho, Druck,

Verarbeitung, Versand:

Vogel Druck, Würzburg

ISSN 0001-3374



Sofern Sie Beiträge dieser Zeitschrift in Ihren internen elektronischen Pressespiegel übernehmen wollen, erhalten Sie die erforderlichen Rechte und/oder digitalen Beiträge unter pressemonitor.de oder unter Tel. 030 284930 PMG Presse-Monitor GmbH, DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Am Sandtorkai 74, 20457 Hamburg, www.dpv.de