

SWR2 Wissen

Mit künstlicher Intelligenz gegen den Fachkräftemangel?

Von Alexander Winkler

Sendung vom: Dienstag, 19. September 2023, 8.30 Uhr

Redaktion: Gábor Paál

Regie: Alexander Winkler

Produktion: SWR 2023

Bedroht KI wirklich Millionen Jobs? Oder kann sie sogar die überall fehlenden Fachkräfte ersetzen? Wir schauen genau hin: In Industrie, Verwaltung, Dienstleistung und Handwerk.

SWR2 können Sie auch im **SWR2 Webradio** unter www.SWR2.de und auf Mobilgeräten in der **SWR2 App** hören – oder als **Podcast** nachhören.

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

Die SWR2 App für Android und iOS

Hören Sie das SWR2 Programm, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR2 App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...

Kostenlos herunterladen: www.swr2.de/app

MANUSKRIFT

Musik

Sprecher:

Es klingt nach einem Bedrohungsszenario:

Nachrichten-Collage 01:

Künstliche Intelligenz auf dem Vormarsch: Millionen Jobs in Gefahr / Der Jobabbau beginnt: KI ersetzt 3900 Mitarbeitende in den USA.

Sprecher:

Das ist nur die eine Seite. Die andere:

Nachrichten-Collage 02:

Deutschland fehlen fast 2 Millionen Arbeitskräfte / Fachkräftemangel in der Altenpflege: Experte warnt vor Insolvenzen und Schließungen / Dramatischer Fachkräftemangel im Handwerk: Neun von zehn offenen Stellen bleiben unbesetzt.

Sprecher:

Deutschland hat schon heute viel zu wenige Fach- und Arbeitskräfte. Mit dem Renteneintritt der Babyboomer wird sich die Situation noch verschärfen. Und gleichzeitig stehen viele Jobs auf der Kippe, die in Zukunft von einer künstlichen Intelligenz, einer KI, gemacht werden sollen.

Vielleicht liegt in diesen gegenläufigen Entwicklungen ja aber auch eine Chance. Ist es möglich, dass der Einsatz von intelligenten Computerprogrammen und Robotern den angespannten Jobmarkt in Deutschland sogar entlastet?

Musik

Ansage:

Mit künstlicher Intelligenz gegen den Fachkräftemangel? Von Alexander Winkler.

Sprecher:

Schon heute kommt künstliche Intelligenz – KI – in vielen Branchen zum Einsatz: in der Medizin, in der Verwaltung, in der Industrie, zum Teil sogar im Handwerk. Diese vier Branchen habe ich mir ausgesucht, um der Frage nachzugehen, ob künstliche Intelligenz tatsächlich Arbeitsplätze vernichtet – oder eher Arbeit übernimmt, für die sonst Personal fehlt. Dabei begleiten mich zwei Fachleute, die selbst zu künstlicher Intelligenz in der Arbeitswelt forschen.

O-Ton 01a Sebastian Terstegen, Institut für angewandte Arbeitswissenschaften (ifaa) Düsseldorf:

Gerade wenn ich im Unternehmen Tätigkeiten habe, die doch recht einfach gestrickt sind, kann ich damit natürlich auch in einem gewissen Grade meinem Arbeitskräfte- oder Fachkräftemangel entgegenwirken.

Sprecher:

Das ist Sebastian Terstegen, wissenschaftlicher Mitarbeiter und KI-Experte am arbeitgebernahen Institut für angewandte Arbeitswissenschaft.

O-Ton 01b Sebastian Terstegen:

Indem ich vielleicht nicht drei, vier Leute mit einer sehr einfachen Aufgabe beschäftigen muss, sondern vielleicht einen Arbeitsplatz dadurch ersetzen kann, indem ich an der Stelle dann KI einsetze. Und dann brauche ich entsprechend weniger Personal für diese sehr einfachen Tätigkeiten.

Sprecher:

Die Soziologin Sabine Pfeiffer ist skeptischer. Sie ist Professorin an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und erforscht das Zusammenspiel von Mensch, Technik und Organisationen.

O-Ton 02 Professor Sabine Pfeiffer, Soziologin, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg:

Möglicherweise kann die eine oder andere Tätigkeit ersetzt werden. Erst einmal ist es aber so, dass, wollen wir KI gut machen, verlässlich in dem, was sie tut, dann brauchen wir eigentlich erst mal viel mehr Fachkräfte. Das ist der ganz wichtige Punkt an der Stelle.

Musik

Sprecherin:

Fallbeispiel 1: KI in der Medizin

Atmo 01: Wartezimmergeräusche**Sprecher:**

Montagvormittag im Hausarztzentrum Rauenberg südlich von Heidelberg. Das Wartezimmer ist zu etwa zwei Dritteln gefüllt, und trotzdem ist es überraschend ruhig in der Praxis. Was auffällt: Im Gegensatz zu vielen anderen Praxen klingelt hier kein Telefon.

Atmo 01: Wartezimmergeräusche**Sprecher:**

Der Hauptgrund für die entspannte Praxisatmosphäre ist ...

O-Ton 03 Tanja Staub, MFA, Standortleitung Hausarztzentrum Rauenberg:

Aaron. Der wertvollste Mitarbeiter. [lacht]

Sprecher:

...sagt Tanja Staub, Standortleiterin des Hausarztzentrums. Sie ist Medizinische Fachangestellte und organisiert den Praxisalltag. „Aaron“ ist ihr dabei eine große Hilfe. Aaron ist vor allem ein smarterer Anrufbeantworter, der alle Anrufe von Patientinnen und Patienten entgegennimmt.

O-Ton 04 Tanja Staub:

Der Patient hat mehrere Optionen. Er kann auf Rückruf, er kann eine Terminauswahl, er kann ein Rezept bestellen.

O-Ton 05 Aaron, Telefonassistent des Hausarztzentrums Rauenberg:

[Tuut] Herzlich willkommen in Ihrem Hausarztzentrum Rauenberg. Vielen Dank für Ihren Anruf. Ich bin Aaron und helfe Ihnen gerne weiter. Bitte nennen Sie mir jetzt aus den folgenden Wahlmöglichkeiten den Grund Ihres Anrufs. Sagen Sie: Termin, Rezept, Überweisung oder Absage. [Piep]

Sprecher:

Doch Aaron ist mehr als einfach nur ein Anrufbeantworter. Er ist die Stimme der Verwaltungssoftware „PraxisConcierge“. Er erkennt die Anrufenden an der Telefonnummer und transkribiert mit Hilfe von künstlicher Intelligenz ihre Wünsche und Probleme. Auf dem Bildschirm von Tanja Staub werden die verschiedenen Anliegen automatisch farbig markiert und sind so übersichtlicher und leichter zu erledigen. So kann sich Tanja Staub zum Beispiel zuerst auf die Rückrufe konzentrieren, bevor sie sich um Überweisungen und Rezepte kümmert.

O-Ton 06 Tanja Staub:

Dann im besten Fall kann ich das Rezept direkt ausstellen, und kann ihn per SMS oder per Mail informieren, dass das Rezept ausgestellt ist.

Sprecher:

Dank E-Rezept müssen die meisten Patienten so für eine Rezeptbestellung gar nicht mehr in die Praxis kommen. Und mit der Terminvergabe hat das Team auch nichts mehr zu tun.

O-Ton 07 Aaron:

[Piep] Termin. Für die Buchung können Sie aus einem der folgenden Termine wählen. Für den 8. August um 8:30 Uhr wählen Sie bitte die 1. [Piep] Vielen Dank. Bitte kommen Sie pünktlich und bringen Sie gegebenenfalls Ihre Versichertenkarte mit. [Tuut]

Sprecher:

Von der Entlastung des Praxispersonals profitiert auch Rita Bangert-Semb. Sie ist die leitende Ärztin von sechs Hausarztzentren in der Rhein-Neckar-Region, darunter Rauenberg, sowie einer Online-Praxis. Sie ist verantwortlich für insgesamt 60 Beschäftigte, darunter 14 Ärztinnen und Ärzte und gut 25 medizinische Fachangestellte. Zwar kostete die intelligente Technik Geld, doch für sie überwiegen die Vorteile.

O-Ton 08 Dr. med. Rita Bangert-Semb, leitende Ärztin Hausarztzentrum Rauenberg:

Es gibt dann eine Kosten-Nutzen-Rechnung, wenn ich mir anschau, wie meine Mitarbeiter arbeiten können jetzt. Vorher war es ja unablässig Geklingel, und die Mitarbeiterinnen mussten gleichzeitig den Patienten am Ohr bespaßen und den Patienten, der vor ihnen steht, bespaßen. Und das wurde immer herausfordernder.

Sprecher:

Belastungen reduzieren sei eines der Kernanliegen, sagt Rita Bangert-Semb. Sie denkt dabei langfristig: Überlastete medizinische Fachangestellte denken schnell mal [über einen Jobwechsel nach](#). Und neues Personal ist schwer zu finden. Denn Medizinische Fachangestellte gehören zu den Berufen, in denen der Fachkräftemangel besonders spürbar ist – das ergeben Zahlen [der Bundesagentur für Arbeit](#).

O-Ton 09 Rita Bangert-Semb:

Es gibt einfach weniger Menschen mit diesen Qualifikationen am Markt. Es ziehen sich Mitarbeiterinnen zurück, gehen in den Ruhestand, und es kommt nichts nach. Was machen wir? Wir machen das, was alle machen. Wir versuchen, berufsnahe Gruppen zu aktivieren. Wir wildern in anderen Revieren, also wir wildern im Altenheim, wir schauen, was im Krankenhaus nicht mehr dort eingebunden sein möchte. Dann haben wir auch fachfremde Gruppen, wir haben auch eine Köchin an Bord, eine gelernte. Wir haben eine Restaurant-Kauffrau an Bord. Wir haben eine Einzelhandelsverkäuferin an Bord. Also wir haben berufsnahe Gruppen, die wir versuchen zu akquirieren, wir haben berufsferne Gruppen, bei denen wir sehen, es besteht ein Verständnis für Dienstleistungen, weil wir sind ja auch ein Dienstleister.

Sprecher:

Und die Situation dürfte sich in den nächsten Jahren noch verschlimmern. Wenn die sogenannten Babyboomer in Rente gehen, dann gibt es weniger Fachkräfte und gleichzeitig mit der alternden Gesellschaft mehr Arbeit. Denn mit zunehmendem Lebensalter steigt die Wahrscheinlichkeit, dass Menschen krank werden. Um das zu bewältigen, können nur digitale Techniken wie künstliche Intelligenz helfen, glaubt Rita Bangert-Semb.

O-Ton 10 Rita Bangert-Semb:

Es ist nicht nur eine Lösung. Es ist die Lösung.

Sprecher:

Das Interesse an künstlicher Intelligenz in der Medizin ist riesig. Nicht nur im Praxismanagement. Ein Arzt kann mit [KI-Unterstützung](#) einen Arztbrief erstellen, eine Radiologin spart Zeit bei der [Brustkrebserkennung](#). In der stationären Pflege können Heimbewohnerinnen und -bewohner so überwacht werden, dass sie nicht aus dem Bett fallen oder sich wund liegen. Und auch in der mobilen Pflege sieht KI-Experte Sebastian Terstegen ein großes Potenzial.

O-Ton 11 Sebastian Terstegen:

Pflegefachkräfte haben sehr viel Aufwand damit, ihre Pfllegetätigkeiten immer sauber zu dokumentieren. Das erfolgt momentan in der Regel schriftlich. Und da gibt es Anwendungen auch durch KI unterstützt, dann kann sprachlich dokumentiert werden, vielleicht sogar live in dem Moment, wo die Fachkraft dann ihre Pfllegetätigkeit ausübt, was sie dort gemacht hat. Und die Pflegefachkraft ist dann deutlich entlastet, weil sie mit diesen Dokumentationen dann keinen Aufwand mehr hat, sondern es wird dann automatisiert durch eine KI durchgeführt.

Sprecher:

Auch die Soziologin Sabine Pfeiffer erkennt in der Anwendung von KI in der Medizin große Chancen.

O-Ton 12 Sabine Pfeiffer:

Wir haben natürlich Menschen im Gesundheitssystem in unterschiedlichen Tätigkeiten überlastet mit Bürokratie in den letzten Jahren. Die Grundsatzfrage ist vor allem: Will ich die Beschäftigten in dem Bereich entlasten? Ja, und da kann KI durchaus an vielen Stellen helfen, wenn sie gut gemacht ist.

Sprecher:

Dennoch ist sie mit ihrer Einschätzung vorsichtig. Es sei noch nicht sicher, dass die Entlastung wirklich den Beschäftigten zugutekomme. Im Gesundheitswesen gehe es häufig einfach um Geld und Effizienz.

O-Ton 13 Sabine Pfeiffer:

Und deswegen wird da das passieren, was wir aus der Industrie seit 150 Jahren kennen: Wenn eine Technik – ob es KI ist oder was anderes – in der Lage ist, bestimmte Tätigkeiten und damit menschliche Arbeit zu ersetzen, wird man das tun. Und auch wenn an manchen Stellen dadurch vielleicht die Qualität, die Hinwendung, das Soziale ein bisschen unter die Räder kommt, wird man das in Kauf nehmen, wenn es sich an anderer Stelle ökonomisch rechnet. Leider.

Musik 02 (Länge: 0:08):

Slow Data Processing (Sting), Benjamin Flint, Label: 98984 / Fact TraX, EAN: 4260551361579

Sprecherin:

Fallbeispiel 2: KI in der Verwaltung

Sprecher:

Termin am Oberlandesgericht Stuttgart. Wir treffen uns für SWR2 Wissen mit ...

O-Ton 14 Jan Spoenle, Presserichter am Oberlandesgericht Stuttgart:

Jan Spoenle, Präsidualrichter am Oberlandesgericht Stuttgart.

Sprecher:

...und: OLGA.

O-Ton 15 Jan Spoenle:

OLGA ist ein KI-System, mit dem wir die Masse der am Oberlandesgericht Stuttgart anhängigen Diesel-Verfahren kategorisierbar machen und uns damit einen besseren Überblick darüber verschaffen können, wir können damit die Verfahren filtern, sortieren, en bloc abarbeiten und intelligenter terminieren.

Sprecher:

Seit dem Dieselskandal bei Volkswagen müssen sich alle deutschen Autobauer gegen Betrugsvorwürfe vor Gerichten in ganz Deutschland verantworten. Viele Berufungsverfahren landen in zweiter Instanz vor dem OLG Stuttgart. Denn in dessen Bezirk sind gleich mehrere große Autobauer ansässig, gegen die geklagt

wird, dazu kommen weitere Klagen aus dem Gerichtsbezirk, die andere Fahrzeughersteller betreffen. Die Zahl dieser Prozesse ist in den letzten Jahren gewaltig gestiegen.

O-Ton 16 Jan Spoenle:

Im Jahr 2018 hatten wir in Zivilsachen 1.700 Berufungsverfahren anhängig am Oberlandesgericht Stuttgart. Stand jetzt haben wir 14.800 Berufungsverfahren allein in den Diesel-Sachen. Dazu kommen natürlich noch die ganzen in Anführungszeichen „normalen“ Verfahren, die keine Massenverfahren sind, sodass wir insgesamt aktuell etwa 17.000 Zivilsachen anhängig haben. Das ist also eine Verzehnfachung unser Verfahren innerhalb von fünf Jahren. Andererseits haben wir aber selbstverständlich nicht zehnmal so viele Richter.

Sprecher:

Schon seit 2019 setzt das OLG Stuttgart auf die elektronische Verfahrensakte. Das heißt, alle Texte aus mehr als 14.000 Verfahren sind inzwischen als PDF digitalisiert und durchsuchbar. Perfekt für den Einsatz einer künstlichen Intelligenz, die Akten nach Ähnlichkeiten durchsucht und in Gruppen sortiert.

Auf dieser Datenbasis können die vier auf Diesel-Delikte spezialisierten Senate dann mit OLGA ein juristisches Dokument erstellen lassen – bisher vor allem einen „Hinweisbeschluss“, wenn ein Berufungsverfahren abgewiesen wurde. In Zukunft sei aber noch mehr denkbar, erklärt Richter Jan Spoenle.

O-Ton 17 Jan Spoenle:

Dieses Dokument besteht aus einem von den Richterinnen und Richtern des jeweiligen Senats vorher festgelegten Mustertext. Das kann auch ein Urteil sein, das auf unsere Rechtsprechung zurückgeht. Und was OLGA jetzt für uns macht, ist, diesen Text zu individualisieren. Das heißt im Tatbestand der Entscheidung den Fahrzeugtyp, den Kaufpreis, die Kilometerstände an den Stellen einzusetzen, wo sie auch von einem menschlichen Bearbeiter ohnehin eingefügt würden.

Sprecher:

Jan Spoenle schätzt, dass die Unterstützung der KI ihm und seinen Kolleginnen rund die Hälfte der sonst nötigen Arbeitszeit erspart. Ganz wichtig ist allerdings: Die KI formuliert nicht eigenständig juristische Texte, sie urteilt nicht. Jede Entscheidung wird von den Richterinnen und Richtern getroffen, formuliert und kontrolliert. Die KI ergänzt nur die fallspezifischen Aspekte jedes Verfahrens. Auch an der Entwicklung und Weiterentwicklung von OLGA sind Jan Spoenle und sein Team eng beteiligt.

O-Ton 18 Jan Spoenle:

Nach Artikel 92 und 97 Absatz 1 des Grundgesetzes ist die Rechtsprechung den Richtern anvertraut. Und wir haben es uns aus gutem Grund so ausgesucht, dass Menschen über Menschen zu Gericht sitzen und nicht Maschinen. Vor dem Hintergrund ist es natürlich schwierig, zu sagen, dass eine KI dabei helfen kann, den Fachkräftemangel speziell in der Justiz zu lindern. Was man aber sagen kann, ist, dass die Richterinnen und Richter durch die KI jetzt speziell in den Massenverfahren in dem Bereich entlastet werden, wo sie Aufgaben erledigen, die nicht zum Kernbereich der richterlichen Tätigkeit gehören und damit wieder mehr Freiraum und mehr Zeit haben, ihrer eigentlichen Tätigkeit nachzugehen.

Sprecher:

Einen Einsatz wie am OLG Stuttgart findet auch die Technik-Soziologin Sabine Pfeiffer sinnvoll. Es sei wichtig, dass die Richterinnen und Richter die KI selbst mitentwickeln und dann monotone Aufgaben abgeben können. Dass solche Lösungen aber den Fachkräftemangel lindern könnten, kann sie sich nicht vorstellen. Nicht zuletzt, weil Kanzleien beim Erstellen der Massenklagen ja ebenfalls auf IT setzen.

O-Ton 19 Sabine Pfeiffer:

Was hier passiert ist: Wir haben eine Welle an Klageschriften, die auch deswegen passiert, weil Anwaltskanzleien sich darauf spezialisieren, viele Menschen mit derselben Betroffenheit zu organisieren sozusagen. Und wir haben Gerichte, die nicht nur so einem besonders starken Aufkommen nicht mehr gewachsen sind, sondern schon dem Alltagsaufkommen nicht mehr gewachsen sind.

Sprecher:

Anders gesagt: Vielleicht kann künstliche Intelligenz der Justiz helfen – aber gleichzeitig sorgt sie dafür, dass es überhaupt immer mehr Fälle gibt, weil es auch für Kanzleien leichter ist, Klageschriften einzureichen. Ob KI unterm Strich also wirklich für eine Entlastung sorgt, ist fraglich.

Verwaltungsangestellte zu unterstützen, ist auch das Ziel von Lumi. Der Chatbot begrüßt Besucherinnen und Besucher auf der Webseite der Stadt Heidelberg. Er beantwortet Fragen rund um die Stadt – von Sehenswürdigkeiten bis hin zum Abfallkalender. So soll er Bürgerinnen und Bürgern helfen, die richtigen Informationen zu finden und auch die jeweiligen Ämter entlasten. Lumi basiert auf der Technologie des KI-Start-ups Aleph Alpha aus Heidelberg, dessen Sprachmodell „Luminous“ als deutsches Pendant zu ChatGPT gehandelt wird. Gründer Jonas Andrulis erklärt, wie die Behörden von dem Chatbot profitieren:

O-Ton 20 Jonas Andrulis, Gründer und CEO von Aleph Alpha:

Das Ganze geht ja nicht nur um Müllabholung, es geht ja auch darum, dass wir in Fällen „Es gibt unheimlich viele Anfragen plötzlich aus der Bevölkerung. Ein Notfall ist entstanden oder eine Ausnahmesituation. Und alle stellen die gleiche Frage“. Und gerade in solchen Fällen kann man mit KI eben, glaube ich, unglaublich helfen, weil man wirklich standardisierte Prozesse und Fragen, wie eben „wann wird der Müll abgeholt?“, die muss jetzt kein Mensch mehr beantworten.

Sprecher:

Auch das Land Baden-Württemberg setzt inzwischen die künstliche Intelligenz von Aleph Alpha ein. Hier werden die Beamtinnen und Beamten zum Beispiel bei der Erstellung von Verwaltungsdokumenten unterstützt. Mit dem Assistenten „F13“ ist Baden-Württemberg das erste Bundesland, das die KI-Technologie einsetzt. Damit könnten komplexe und langsame Prozesse beschleunigt und die Verwaltung entlastet werden, so Jonas Andrulis.

O-Ton 21 Jonas Andrulis:

Was man typischerweise vorher gemacht hat, ist, dass man eben aus verschiedenen Quellen Informationen zusammengesucht hat, dass man die zusammenfassen musste, dann eine neue Vorlage öffnen musste, die für einen gewissen Prozess

verwendet wird, und alles sind das richtige Format bringen. Und das macht die KI jetzt quasi auf einen Klick. Und ich muss als Mensch nur noch überprüfen, ob da nicht irgendwas missverstanden wurde von der KI oder ob sie da nicht die falsche Quelle noch verwendet hat oder so.

Sprecher:

Nach einer Erhebung des US-amerikanischen [Pew Research Center](#) sind Verwaltungs- und Bürojobs diejenigen, die am stärksten durch KI bedroht sind. Das beobachtet auch der Arbeitswissenschaftler Sebastian Terstegen.

O-Ton 22 Sebastian Terstegen:

Überall, wo es um Datenverarbeitung geht, wo ich Zahlen, Texte irgendwie bearbeiten muss, kann KI zum Zwecke der Automatisierung eingesetzt werden.

Sprecher:

Zum Beispiel könnte sich die Arbeit von Sachbearbeiterinnen und Buchhaltern verändern. Den kompletten Rechnungseingang könnte in Zukunft womöglich eine KI übernehmen.

O-Ton 23 Sebastian Terstegen:

Mein Paradebeispiel, fällt mir immer ein: die Buchhaltung. Wenn ich jetzt eine KI hab, die unstrukturierte Rechnungen analysieren kann, das ist dann tatsächlich eine große Arbeitsentlastung, weil sie sich dann auf ihren wertschöpfenden ein Teil ihrer eigentlichen Tätigkeit konzentrieren können, nämlich das Kontieren und das Bilanzieren.

Musik

Sprecherin:

Fallbeispiel 3: KI in der Industrie

Atmo 02: Robotergeräusche

O-Ton 24 Bernd Bachmann, KI-Berater Hewlett Packard Enterprise:

Wir sehen hier einen Standard-Industrieroboter, der mit zwei Armen kommt. In der kleinen Demonstration nimmt er mit dem einen Arm die Batterie auf, stellt sie sich selber auf den quasi Kopf, also auf die Mitte des Roboters, wo sich eine kleine Plattform befindet, nimmt die mit dem anderen Arm wieder auf, stellt die vor sich ab und nimmt sie dann wieder mit dem ursprünglichen Arm zurück auf die Ausgangsposition.

Sprecher:

Bernd Bachmann ist Berater für künstliche Intelligenz bei Hewlett Packard Enterprise in Böblingen. In großen Industrieanlagen stehen oft unterschiedliche Roboter. Sie können Windschutzscheiben in Autos einsetzen, eine Werkzeugmaschine ausrüsten oder Löcher in Möbel bohren. Fällt ein Roboter aus, muss er möglichst schnell repariert werden. Für diesen Fall will die Firma die richtigen Informationen auf einem Tablet oder Smartphone bereitstellen. Sie setzt dafür auf die KI von Aleph Alpha, die das Handbuch des entsprechenden Roboters analysiert und dann im Chat oder im Gespräch Fragen beantwortet.

O-Ton 25 Bernd Bachmann:

Ich frage jetzt: Welche Schritte muss ich durchführen, um den Roboterarm zu entfernen?

O-Ton 26 HPE KI-Assistent:

Gefahr: Die gesamte Stromversorgung zum Roboter ausschalten. Entfernen Sie alle Abdeckungen, um gute Sicht auf die gesamte Verkabelung zu haben. Suchen Sie Beschädigungen durch Abrieb, Schnitte oder Quetschungen.

Sprecher:

Der KI-Assistent kann auch mit Bildern zum Beispiel die Einstellungen des Roboters überprüfen, etwa ob der Roboter-Arm in der richtigen Position ist.

O-Ton 27 Bernd Bachmann:

Ich nehme hier ein Bild auf von diesen zwei senkrechten Strichen am Arm. Erstmal lasse ich mir das Bild beschreiben: Was ist auf dem Bild zu sehen?

[KI-Assistent:] Ein Roboterarm

[Bernd Bachmann:] Ist der Roboter richtig kalibriert?

[KI-Assistent:] Ja.

Sprecher:

Gleichzeitig sehen wir auf dem Tablet von Bernd Bachmann ein Bild, auf dem die KI anzeigt, woran sie die korrekten Einstellungen erkannt hat.

O-Ton 28 Bernd Bachmann:

Das heißt zum Beispiel eben wenn ein Industriearbeiter so eine Maschine regulär warten muss, ist er sich vielleicht nicht ganz sicher, welche Schritte er unternehmen muss, dass er dann eben die Möglichkeit hier hat, nachzufragen, und das Ganze eben nicht nur in einer technischen Sprache erklärt zu bekommen, sondern wirklich in einer Sprache, wie er auch zum Beispiel mit einem Kollegen am Telefon kommuniziert würde, der vielleicht der Fachexperte genau für dieses Produkt wäre.

Sprecher:

Auch bei der Ausbildung von neuen Beschäftigten soll die KI helfen. Das Ziel von Hewlett Packard Enterprise ist es, vor allem Instandhaltungspersonal zu entlasten. Das sind die Fachleute, die sicherstellen, dass in der industriellen Fertigung alles rund läuft. Es geht also auch darum, individuelles Fachwissen dauerhaft in der Produktion verfügbar zu machen. Es geht um Wissensmanagement. Doch daraus entstehen auch neue Aufgaben.

O-Ton 29 Bernd Bachmann:

Dieses existierende Wissen muss ja irgendjemand produzieren. Und das kann dann eben ein erfahrener Mitarbeiter sein, der zum Beispiel dann auch weiß: Okay, wie muss ich dieses Wissen aufbereiten, dass es möglichst effizient zur Verfügung steht?

Sprecher:

Das Gleiche gilt auch für andere Bereiche: Eine KI kann zum Beispiel die Qualität von Spritzgussteilen auf Fehler überprüfen oder Produktionsdurchläufe verbessern. Sie kann auch Maschinen überwachen und so Ausfallzeiten reduzieren. Alle diese

Anwendungen müssen aber auch von irgendjemandem entwickelt werden, wendet KI-Experte Sebastian Terstegen ein.

O-Ton 30 Sebastian Terstegen:

Natürlich brauche ich die Entwicklerkompetenz und die Entwicklerexpertise. Dann brauche ich natürlich ausgebildete Fachexperten, die dazu in der Lage sind, zum einen mit dem Datenmanagement umzugehen. Das sind dann zum Beispiel Data Scientists, Data Engineers. Ich brauche aber auch die Leute dazwischen, die wissen, auf welche Art und Weise kann ich die KI jetzt für eine ganz bestimmte Anwendung einsetzen?

Sprecher:

Diesen Punkt unterstreicht auch die Arbeitssoziologin Sabine Pfeiffer. Deshalb sieht sie nicht, dass KI den Fachkräftemangel in der industriellen Produktion lindert.

O-Ton 31 Sabine Pfeiffer:

Also soll sie in die Instandhaltung einer großen Automatisierungsanlage, dann brauche ich die Instandhaltungsexpertinnen und -experten, damit die KI gut wird. Weil das können die IT-ler und die Data Scientists gar nicht machen. Sie kennen diesen Anwendungskontext nicht. Das heißt, ich brauche eigentlich erstmal viel mehr Fachkräfte, wenn ich gute KI machen will, und zwar eben nicht nur aus dem Bereich IT. Das ist der ganz wichtige Punkt an der Stelle.

Musik

Sprecherin:

Fallbeispiel vier: KI im Handwerk

Atmo 03: Mechanisches Surren

Sprecher:

Ein Parkhaus in Berlin. Vor einer langen Wand fährt ein Roboter in Position. Vier kleine Räder, ein Eimer weiße Farbe, ein Kompressor, und ein ca. 2 Meter langer Roboterarm mit Spritzdüse. Kurz ausrichten, dann legt er los.

Atmo 04: Roboter sprüht Farbe an die Wand

Sprecher:

Der Roboterarm fährt die Wand hoch und runter, sprüht die weiße Farbe gleichmäßig auf die Parkhauswand, rollt dann ein paar Zentimeter weiter. Nur wenige Minuten, dann ist die komplette Parkhauswand weiß.

Der Malerroboter ist ein Prototyp des Start-ups Conbotics. Das Team um Gründer Cristian Amaya hat große Ziele: Mittels Künstlicher Intelligenz soll der Roboter schon bald automatisch zum Beispiel um Fenster oder Türen herumsprühen können.

O-Ton 32 Cristian Amaya, Conbotics-Mitgründer:

Der Roboter wird komplett einen ganzen Raum automatisch besprühen, sowohl Wände als auch die Decke. Dabei kann er sozusagen auch alle Hindernisse komplett

auslassen, dass der Maler währenddessen einen anderen Raum besprühen kann und so ist er tatsächlich ein Werkzeug für ihn.

Sprecher:

Ein Werkzeug, das Malermeister Robert Sachs auf der richtigen Baustelle sofort einsetzen würde. Er hat Conbotics im Entwicklungsprozess immer wieder beraten. Eine große Chance sieht er zum Beispiel in einem neu gebauten Bürokomplex:

O-Ton 33 Robert Sachs, selbstständiger Malermeister aus Berlin:

Das heißt, da sind noch keine Wände drinne. Nur die Außenwände waren drin, Decken waren fertig. Da rennst du rein, stellst das Ding rein, brauchst nix abdecken, sagst du hier „Angriff“. Besser ist halt nicht.

Sprecher:

Erst recht, weil aktuell kaum Personal zu finden sei. Deutschlandweit gab es 2022 laut Institut der Deutschen Wirtschaft [fast 240.000 offene Stellen](#) im Handwerk. Auch Robert Sachs erzählt von seinen Schwierigkeiten bei der Suche. So ein Malerroboter könne da sehr entlastend sein. Zwar sei er auf eine einzelne Wand gesehen langsamer als ein ausgebildeter Maler. Doch der Roboter wird nicht müde.

O-Ton 34 Robert Sachs:

Wenn Du sagst, du musst jetzt ein Einfamilienhaus spritzen oder durcharbeiten, das machst du als Person, da brauchst du zwei Tage. Der Roboter machts halt an einem. Da fängt es an. Ich sage mal wirklich alles größer als ein Raum oder zwei ist der Roboter auf jeden Fall im Vorteil, was die Kraft angeht, die Ausdauer und die Sauberkeit. Ich würde mal schätzen, wenn du die Aufträge dafür hast, dass der wirklich häufig läuft: Zwei Mann ersetzt er Dir. Mindestens.

Sprecher:

Der Malerroboter soll für das Startup Conbotics nur der Anfang sein. Das Team um Cristian Amaya hat den Roboter so entwickelt, dass er in Zukunft auch für andere Aufgaben zum Einsatz kommen soll:

O-Ton 35 Cristian Amaya:

Malen ist das Erste. Schleifen ist sehr interessant. Und der nächste sehr interessante Fall ist die ganze Bodenbearbeitung, Bodenbeschichtung, Boden schleifen. Das ist auch etwas, was viel erleichtern würde für die Fachkräfte.

Sprecher:

Klar ist dabei allen Beteiligten: Geeignet sind Roboter am Bau vermutlich nur für große Neubauten. Bei Renovierungen und Sanierungen ist ein Roboter eher keine große Hilfe, erklärt Maler Robert Sachs.

O-Ton 36 Robert Sachs:

Wenn Du jetzt in so einer kleinen Altbauwohnung drin bist, 60 Quadratmeter, mit einem schmalen Flur, mit einem Schlauchbad, da hat er natürlich keine Chance. Brauchst du auch nicht. Da kommst du als Mensch schon kaum irgendwohin.

Sprecher:

Eine Studie der Investmentbank Goldman Sachs schätzt, dass Automatisierung und

KI auf Baustellen gerade einmal etwa [5 Prozent der Arbeiten](#) übernehmen könnte. Diese Einschätzung teilt auch die Soziologin Sabine Pfeiffer:

O-Ton 37 Sabine Pfeiffer:

Also ich habe gerade am Bau, auch am Neubau, klassischerweise keine Laborsituation, wo ich alles kontrollieren kann. Sondern da habe ich immer mit Unvorhergesehenem zu tun. Und das ist für jede Form von Automatisierung immer schwierig. Das mag für große Bauträger Sinn machen. Für wahrscheinlich einen ganz, ganz großen Teil des Handwerks, nicht.

Musik

Sprecherin:

Fazit: Kann KI also den Fachkräftemangel lindern?

Sprecher:

Prognosen sind immer mit Unsicherheiten behaftet. Und doch sind sich alle, die wir für SWR2 Wissen befragt haben, einig: Künstliche Intelligenz ist ein wichtiges Instrument im Kampf gegen den Fachkräftemangel. Prozesse vereinfachen, wiederholende und monotone Aufgaben abgeben und Menschen für wirklich wichtige Aufgaben einsetzen, genau da kann KI eine große Rolle spielen. Allerdings sind die Potenziale in den verschiedenen Branchen sehr unterschiedlich – und die Entwicklung steht erst ganz am Anfang, beobachtet KI-Experte Sebastian Terstegen:

O-Ton 38 Sebastian Terstegen:

Ich glaube, dass das noch sehr lange dauern wird, bis man wirklich grundlegende Änderungen am Arbeitsmarkt oder in den einzelnen Berufen feststellen wird. Und insgesamt ist es eine fließende Veränderung. In der Regel ist es auch häufig so, dass nach einer technologischen Veränderung am Ende sogar mehr Jobs entstanden sind, als durch die Technologie entfallen sind.

Sprecher:

Und genau hier liegt das Problem – zumindest mit Blick auf den Fachkräftemangel. Sorgen, dass Menschen in Folge Künstlicher Intelligenz reihenweise ihre Arbeit verlieren könnten, macht sich aktuell aus wissenschaftlicher Sicht niemand. Ganz im Gegenteil, sagt die Soziologin Sabine Pfeiffer. Die Rolle der KI auf dem Arbeitsmarkt werde völlig überschätzt.

O-Ton 39 Sabine Pfeiffer:

Wir werden erst mal mehr Fachkräfte beschäftigen müssen. Also jetzt vielleicht nicht im Sinne von Arbeitsmarktbeschäftigung, sondern im Sinne von: der Anteil der Arbeitszeit, die da ist, wird überall da, wo KI eingeführt wird, Fachkräfte erst mal ziemlich beschäftigen, um aus einer wackligen, nicht besonders guten KI hoffentlich dann eine für manche Einsatzgebiete gute KI zu machen. Aber ersetzen? Nein. Unterstützen, wenn sie gut gemacht ist in einzelnen Tätigkeiten? Ja.

Musik

Abspann:

SWR2 Wissen (mit Musikbett)

Sprecher:

Mit künstlicher Intelligenz gegen den Fachkräftemangel? Autor und Sprecher:
Alexander Winkler. Redaktion: Gábor Paál.

Musikausklang