

Spezial

Künstliche Intelligenz

Die Antwort auf alle Fragen

Künstliche Intelligenz ist Chance und Bedrohung zugleich. Vor allem die Suche nach dem knappen Personal stellt viele Unternehmen vor Probleme. Mittelständler konkurrieren mitunter mit IT-Größen wie Apple und Google. Dabei schlummern in fast jedem Unternehmen KI-Talente.

TEXT STEFAN HAJEK

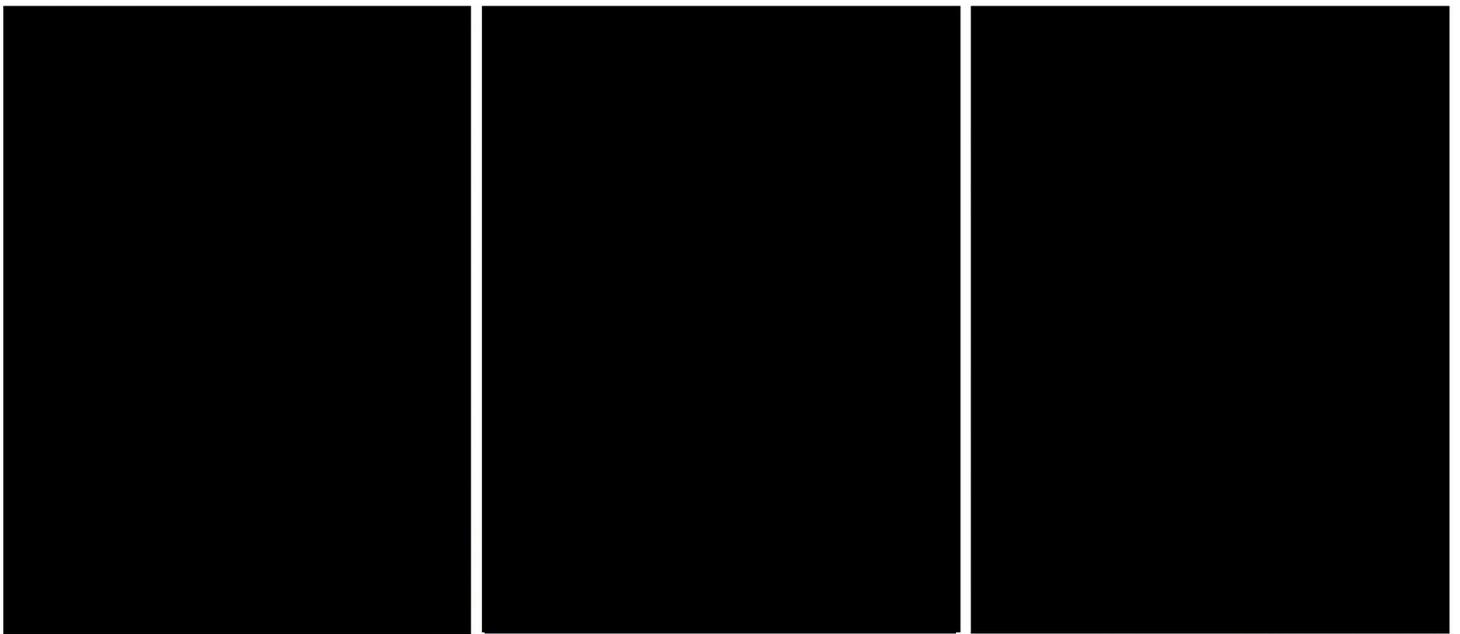
Mark Fischer führt durch seine neuen Büros; überall Glas, Licht, ruhige Ecken für Besprechungen. An den Decken und Wänden klebt die neueste Schallschutztechnik, und in der geräumigen Küche steht – natürlich – ein Tischkicker. An nichts soll es seinen neuen Mitarbeitern mangeln. Der Manager des Autozulieferers Schaeffler stellt sich vor eines der bodentiefen Fenster: „Wenn man morgens ins Büro kommt, kann man drüben am Waldrand sogar Rehe grasen sehen.“ Fischer hat gelernt, Herzogenaurach als Vorteil zu vermarkten. Die meisten Arbeitgeber auf der Suche nach Fachkräften würden hier die Nachteile sehen: tiefe fränkische Provinz, 40 Minuten Busfahrt vom nächsten ICE-Anschluss und Flughafen entfernt. Doch Fischer und

sein Team haben es trotzdem geschafft, 150 Experten für künstliche Intelligenz (KI) hierher zu locken.

Ein beachtlicher Erfolg, denn die Verhältnisse in der Berufswelt stehen kopf, wenn es um KI-Experten geht: „Als Unternehmen müssen wir uns bei Uni-Abgängern mit KI-Kenntnissen regelrecht bewerben“, sagt Rosemarie Clarner, Personalvorstand bei IDS Scheer, „auf eine herkömmliche Stellenanzeige bewirbt sich kein Mensch.“ Um an die begehrten Fachkräfte zu kommen, lassen sich die Unternehmen einiges einfallen: Manche veranstalten Hacker-Treffen. Andere versuchen, auf großen Technologiemesen wie der CES in Las Vegas auf sich aufmerksam zu machen. Das kostet viel und bringt meist wenig. Denn auf diesem Terrain sind alle Talentjäger unterwegs: Apple, Facebook und Google ködern junge KI-Experten schon mal mit Einstiegsgehältern weit

Schnell in die Praxis

École 42 bildet in Frankreich KI-Experten aus; dabei setzt das Institut bewusst auf Quereinsteiger



jenseits der 200 000 Dollar. Mehr Erfolg versprechen eher bodenständige Maßnahmen, wie auch Schaeffler sie nutzt: etwa Plätze für Werkstudenten oder Themen aus der eigenen Praxis für Doktor- und Masterarbeiten.

Ködern mit der Sinnfrage

Nach Prognosen von McKinsey wird die weltweite Wirtschaftsleistung durch KI bis 2030 um zwei Prozentpunkte pro Jahr zusätzlich wachsen. „KI übertrifft damit den Wachstumseffekt, den die Dampfmaschine hatte, locker um das Doppelte“, sagt Peter Breuer, oberster KI-Forscher bei McKinsey, „sie ist die effektivste technische Neuerung der letzten Jahrhunderte.“ Das größte Potenzial hat KI im produzierenden Gewerbe. 2030 werden mehr als 70 Prozent der Unternehmen KI-Technologie nutzen, um ihre Prozesse zu optimieren, ist Breuer überzeugt, und: „Der Fokus auf Industrie- und Produktionsdaten ist für Deutschland eine echte Chance.“ Denn so gut wie alle Geschäftsmodelle, die mit KI auf Privatleute und Konsumenten zielen, „sind schon in der Hand der US-Digitalkonzerne“, sagt Andreas Klug, Vorstand beim Kölner KI-Entwickler iTyx und nebenbei Leiter des Arbeitskreises KI im Digitalverband Bitkom. Google, Facebook, Amazon, aber auch Netflix und Spotify seien auf ihrem Terrain kaum noch einzuholen.

Deutsche Firmen haben Chancen, wenn es um Verarbeitung von Daten aus Maschinen, Fabriken und Lieferketten geht, und sie könnten mit KI-Anwendungen für Geschäftskunden punkten. Doch mit welchem Personal? „Wir spüren schon jetzt eine eklatante Knappheit, dabei steckt KI in vielen Branchen noch in den Kinderschuhen“, sagt Dirk Werth, KI-Forscher an der Universität Saarbrücken. Er beobachtet, dass der Bedarf der Industrie rasant steigt, die Ausbildung aber nur zögerlich vorangeht. Bis 2023 werden in Deutschland 455 000 Fachleute für komplexe Datenanalyse und KI fehlen, so eine Studie des Stifterverbandes. „Der Mangel an KI-Fachkräften wird zur größten ökonomischen Herausfor-

derung für unsere Gesellschaft überhaupt“, glaubt gar Mark Zandi, Chefvolkswirt der Ratingagentur Moody's.

McKinsey-Experte Breuer rät deutschen Unternehmen, aus der Not eine Tugend zu machen: „Es gibt viele Mittelständler mit Hightechprodukten, die den KI-Nachwuchs direkt mit konkreten Aufgaben beschäftigen können“, sagt Breuer, „diesen Trumpf sollten sie ausspielen.“ Etwa Anlagen- und Maschinenbauer, die bei der Qualitätskontrolle auf KI-gesteuerte Bilderkennung setzen oder auf lernfähige Algorithmen, die aus Daten wie Hitze, Lärm, Schwingungen oder Stromverbrauch schlussfolgern, dass ein Teil bald getauscht oder gewartet werden muss, bevor es kaputt geht. Mag sein, dass das auf den ersten Blick nicht so schillernd wirkt wie ein Job bei Google. Doch in kleineren Unternehmen können Berufsanfänger gleich mit anpacken, etwas bewegen.

Bosch etwa will bis 2021 die Zahl seiner KI-Fachkräfte vervierfachen – auf dann 4000. In immer mehr Produkten stecke KI, „vom lernfähigen Rasenmäroboter bis zur automatisierten Fertigungsanlage in der Industrie“, erläutert Christoph Peylo, Leiter des Bosch Center for Artificial Intelligence in Stuttgart. „Bis Mitte der Zwanzigerjahre werden sämtliche Bosch-Produkte von KI gesteuert oder mit KI produziert werden“, sagt Peylo. Damit werben die Stuttgarter beim KI-Nachwuchs: „Es hilft uns, wenn wir Absolventen zeigen können, dass sie gleich an konkreten Produkten arbeiten werden.“ Die heutige Generation strebe nicht nur nach Geld und Karriere; sie suche öfter als frühere Absolventen auch einen konkreten Sinn in ihrer Arbeit.

Eine Erfahrung, die auch Personalchefin Clarner gemacht hat. Es habe sich „bewährt, Studierende schon Jahre vor dem Abschluss auf uns aufmerksam zu machen“. Am besten über Werkstudentenplätze. „So können wir im Tagesgeschäft glaubhaft vermitteln, dass es nicht nur bei Google oder Amazon, sondern auch bei uns interessante Aufgaben gibt, die man mit KI lösen kann.“ Während die Unternehmen sich also um den KI-Nach-

**Nicht nur
Zukunftsmusik**
Einige Unternehmen setzen KI erfolgreich in der Fertigung ein, etwa, um Maschinenschäden vorherzusagen. Ärzten hilft sie bei der Diagnose und in vielen Smartphoneprogrammen bei der Navigation

2

**Prozentpunkte mehr
Wirtschaftsleistung**
kann Künstliche
Intelligenz von 2030
an pro Jahr bringen.
Vorausgesetzt, die
Unternehmen
finden das dafür
nötige Personal

wuchs schon ins Zeug legen, scheinen Politik und Hochschulen die Dringlichkeit noch nicht ganz erkannt zu haben. 100 neue KI-Professuren will die Bundesregierung im Rahmen ihrer „KI Strategie“ schaffen und fördern.

Unklar ist, wann dies der Wirtschaft hilft; es dürfte lange dauern. KI-Forscher Werth fordert: Die Ausbildung muss praxisnäher, interdisziplinärer und modularer werden. Traditionelle akademische Laufbahnen dauerten zu lange. „Wir müssen neue Wege ausprobieren, jenseits der akademischen Grade wie Bachelor, Master und Doktor.“ Als Beispiel nennt er stark fokussierte Kurzstudiengänge, wie sie etwa in Kalifornien oder Frankreich schon angeboten werden.

Von Frankreich lernen

Dort lautet die Antwort auf alle Fragen der KI-Nachwuchsgewinnung derzeit: 42. École 42 ist eine private, nicht gewinnorientierte Pariser Hochschule, die der Technologieunternehmer und Milliardär Xavier Niel vor sechs Jahren gegründet hat. Wer einen Test in logischem Denken besteht, kann dort lernen, KI-Anwendungen zu programmieren. Ein Abitur braucht es nicht, Studiengebühren muss man auch nicht zahlen. So sollen vor allem junge Menschen aus sozial schwächeren Schichten für das Programmieren begeistert werden, die zu Frankreichs eher dünnelhaften Eliteunis keinen Zugang haben. Mit Erfolg: Obwohl 42 keine offiziellen akademischen Grade verleiht, sind die Absolventen in der

Industrie heiß begehrt. „Viele der 42-Studenten kommen aus Berufen, in denen Programmieren bisher keine Rolle spielt, also gerade nicht aus der Informatik oder den Ingenieurwissenschaften“, sagt Werth.

Schnelle und fokussierte Weiterqualifizierung von Quereinsteigern würde auch der deutschen Wirtschaft helfen. Und sie bräuchte dazu nicht einmal Unternehmer wie Niel, die die Hochschullandschaft aufmischen. „In jedem größeren Unternehmen gibt es viele Leute, deren Jobs von der Digitalisierung gerade im großen Stil überflüssig gemacht werden, etwa Sachbearbeiter“, sagt Breuer von McKinsey. Diese ließen sich oft mit geringem Aufwand für KI-Projekte umschulen – ein Potenzial, das die wenigsten Firmen bisher nutzten. „Beim größten Teil der KI-Projekte in der Praxis geht es nicht darum, schlaue Algorithmen zu programmieren, sondern die Daten zu erheben und zu strukturieren, mit denen die KI arbeiten soll“, sagt Ramin Assadollahi.

Der KI-Vordenker wurde mit einer Software berühmt, die einst die Handynutzung revolutionierte. Nun arbeitet er mit seiner KI-Beratung ExB vor allem für Versicherungen. „Dort kann die KI viele stupide Prozesse ersetzen, etwa das Heraussuchen früherer Korrespondenz aus den Kundenakten. Die eigentliche Projektarbeit besteht dort oft darin, zu erkennen, welche Prozesse sich für KI eignen und welche nicht“, weiß Assadollahi, „das können Sachbearbeiter von innen meist besser als ein promovierter Mathematiker von außen.“ ■