

Vom Hype in die Praxis

Ist Künstliche Intelligenz die eierlegende Wollmilchsau für alle lästigen Aufgaben in meinem Betrieb? Experten verneinen, ermutigen Handwerker aber zugleich, sich ihre Arbeit durch KI zu erleichtern. Dafür bedarf es jedoch einer gründlichen Vorbereitung

VON STEFFEN GUTHARDT

Künstliche Intelligenz entwickelt sich zu einer Schlüsseltechnologie, auch im Handwerk. Sie entlastet Betriebe bei Routineaufgaben, steigert die Produktivität und ermöglicht neue Geschäftsmodelle. „Die Bandbreite der Nutzung von KI ist beachtlich“, weiß Robert Falkenstein, Projektmitarbeiter im Mittelstand-Digital-Zentrum Handwerk. Den einfachsten Zugang und das größte Potenzial für Betriebe sieht er derzeit bei Büroanwendungen: „KI kann mich hervorragend von zeittressenden und wiederkehrenden Tätigkeiten entlasten, damit ich mich mehr auf mein eigentliches Handwerk konzentrieren kann.“ Ein weiterer Vorteil sei, dass KI emotionslos agiert. „Auch bei einem schwierigen Kunden, der ständig Termine verschiebt oder seinen Auftrag ändert, bleibt die KI stets ruhig, höflich und professionell.“

Einige Betriebe setzen bereits KI-Chatbots oder -Anrufbeantworter ein, um Anfragen zu bearbeiten und Kontakte automatisiert zu dokumentieren. „Damit können Handwerker Unterbrechungen während der Arbeitszeit vermeiden und sich am Tagesende eine geordnete Übersicht aller Anfragen ansehen. Nur weiterführende und wichtige Gespräche müssen persönlich geführt werden.“

„Damit KI möglichst effizient eingesetzt werden kann, sollten Betriebe jedoch zunächst ihre Prozesse digitalisieren“, empfiehlt Alexander Naumann, Betriebsberater bei der Handwerkskammer Niederbayern-Oberpfalz. „Jedes Unternehmen muss erstmal die Grundlagen bewältigen und seine digitalen Bausteine im Betrieb analysieren. Nur weil mein Wettbewerber schon eine KI-Anwendung verwendet, heißt das noch lange nicht, dass sie auch für meinen Betrieb sinnvoll ist.“ Ohne passende Datengrundlage helfe auch die beste KI nichts. Dem pflichtet Anja Gieske-Helmsen vom Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik (HPI) bei: „Es ist nur ein kleiner Teil der Betriebe, der wirklich KI-ready ist.“



Illustration: ruediscomics/Rüdiger Anderka; Fotos Artikel unten: privat

Wer seine Prozesse nicht gut strukturiert, der kriegt sie auch mit KI nicht besser hin.“ Robert Falkenstein beobachtet zudem, dass viele Betriebe überzogene Erwartungen haben und zu viel auf einmal wollen. „Die KI ist kein Allheilmittel, das auf einen Schlag alle Probleme lösen kann.“ Ein strukturiertes Vorgehen sei entscheidend, um erfolgreich zu sein.

Für das Handwerk stehen viele Angebote bereit, um sich auf KI vorzubereiten und ihr Potenzial zu nutzen. Neben der kostenlosen Betriebsberatung der Handwerkskammern für ihre Mitglieder widmen sich Workshops dem Thema. Ein Beispiel ist die „KI-Werkstatt“, die vom Mittelstand-Digital Zentrum Handwerk gemeinsam mit der Elektro- und SHK-Gemeinschaft „e-masters“ und „DAISEC“, einem digitalen Innovationshub für KI und Cybersicherheit, durchgeführt wurde. „Wir haben in jedem teilnehmenden Betrieb eine KI-Strategie entwickelt und konkrete Fragen beantwortet: Welche Maßnahmen sind wichtig und was ist ihr Ziel? Wie groß ist das Gesamtpaket? Bis wann soll das fertig sein?“, erklärt Projektleiter Walter Pirk vom HPI. Letztlich müsse KI einen realen Produktivitätsgewinn und eine Verbesserung der Prozesse bringen.

Die Nachfrage nach solcher Unterstützung ist groß, zeigt auch das zwölfmonatige Online-Projekt Digitalisierungswerkstatt „Künstliche Intelligenz – neuer Problemlöser im Handwerk“, das bis 2026 läuft. „Rund 1.300 Handwerksbetriebe und -organisationen nehmen an der Werkstatt teil und setzen unter Begleitung durch Fachexperten Digitalisierungs- und KI-Projekte im eigenen Betrieb um“, so Juliane Haase, stellvertretende Geschäftsleitung im Mittelstand-Digital Zentrum Handwerk. Die Experten sind überzeugt: Die Nutzung von KI wird zum Wettbewerbsfaktor. Robert Falkenstein zieht Parallelen zum Siegeszug des Computers: „Heute kann und möchte niemand mehr auf ihn verzichten. Das dürfte uns auch bei KI erwarten.“

Doppelt so schnell und außerdem noch besser

KI kann Ausbildern viel Arbeit abnehmen. Wie ein Elektrobetrieb seine Azubis mit Hilfe von Bots schult und wo die Grenzen liegen

VON BARBARA OBERST

Berichtshefte zu führen, zählt nicht zu den Lieblingsaufgaben von Auszubildenden. Zu zeitaufwendig, zu bürokratisch, und häufig gehen die Ansichten von Azubi und Ausbilder auseinander, wie ein ordentliches Berichtsheft aussehen sollte. Die Weikl Unternehmensgruppe in Bodenmais hat hier gegensteuert. Ein Bot leitet die Auszubildenden beim Führen des Berichtshefts an, programmiert von Ausbildungsleiter Martin Bielmeier. „Das ist weniger kompliziert, als man sich vorstellt“, sagt der gelernte Elektroniker, Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik. Beim Netzwerk Q 4.0 hatte er eine Weiterbildung belegt und in kurzer Zeit gelernt, mittels ChatGPT einen eigenen, auf das niederbayerische Unternehmen gemünzten KI-Assistenten zu erstellen.

Entlastung für Ausbilder

Ramona Schneider hat Bielmeier und andere Unternehmer in diesem Workshop betreut. „Gerade im Handwerk, wo Ausbildungsbetriebe oft wenig Zeit und Personal für pädagogische Begleitung haben, bieten solche Tools eine wertvolle Entlastung“, ist sie überzeugt. Die KI-Assistenten liefern sich individuell anpassen und direkt im betrieblichen Alltag einsetzen.

Mittlerweile hat sich Bielmeiers KI-Weiterbildung vielfach bewährt. „Ich nutze das tatsächlich sowohl für mich, für die Vorbereitung als auch für meine Auszubildenden als unterstützende Maßnahme.“ Jeden Freitag holt der Ausbilder die Azubis in die firmeneigene Ausbildungswerkstatt, um Theorie und Praxis zu vertiefen. Pro Jahrgang betreut er zwischen drei und sechs jungen Leuten in dem 180 Mitarbeiter zählenden Betrieb.

Neue Ideen von der KI

Die KI hilft ihm, Aufgaben für die Azubis zu erstellen und sie bringt ihn immer wieder auf neue Ideen, andere Lernmethoden und Herangehensweisen. „Ich spare mir damit etwa die Hälfte der Vorbereitungszeit und qualitativ wird das Ganze sogar bes-



Ausbilder Martin Bielmeier hat in einer Weiterbildung gelernt, Bots zu programmieren, die ihn und seine Auszubildenden unterstützen. Corina Hinterberger, Auszubildende zur Elektronikerin Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik, führt ihr Berichtsheft mithilfe dieses Bots.

Foto: Weikl Energie und Technik

Anwendungen in der Ausbildungspraxis

Bisher nutzt nur rund ein Drittel der Handwerksbetriebe künstliche Intelligenz, vorwiegend Sprachassistenten und Chatbots, Übersetzungssoftware sowie Bild- und Videobearbeitung. Das zeigt die repräsentative Studie „KI-Index Handwerk.NRW“, für die gut 820 Handwerksbetriebe aus Nordrhein-Westfalen Auskunft zu ihren Erfahrungen mit KI gegeben haben. Bisher fehlen vielen Befragten sowohl die Informationen als auch das Personal, um sich mit dem Thema auseinanderzusetzen. Die notwendige digitale Infrastruktur dagegen ist vorhanden.

Der Wunsch nach Unterstützung im Umgang mit KI ist groß. Gleichzeitig wächst die Zahl der Projekte und Bildungsangebote kontinuierlich, auf Ebene der Handwerkskammern ebenso wie außerhalb. Das Netzwerk Q4.0 beispielsweise hat sich auf Ausbildungsthemen spezialisiert. Das Projekt des Instituts der deutschen Wirtschaft, der Bildungswerke der Wirtschaft und anderer Bildungsinstitutionen wird gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung. Ziel ist, Ausbildern in Zeiten der Digitalisierung moderne Fach- und Sozialkompetenzen zu vermitteln. Damit sollen sie Inhalte und Prozesse der Ausbildung in ihrem Unternehmen entsprechend den aktuellen Entwicklungen des digitalen Wandels gestalten können. 40 Prozent der Teilnehmer des vergangenen Jahres kamen aus kleinen und mittelständischen Unternehmen. Weitere Workshops bietet das Netzwerk Q 4.0 am 31.7. und am 17.10.

bst

„KI ist kein Allheilmittel“

Wie berufliche Bildung von KI profitieren kann – Experte Oliver Nahm im Gespräch

INTERVIEW: BARBARA OBERST

Herr Nahm, wie lassen sich KI-Anwendungen wie ChatGPT sinnvoll in der Ausbildung einsetzen?

Es gibt wirklich viele Situationen, in denen KI sinnvoll unterstützen kann. Eines meiner Lieblingsbeispiele ist der Einsatz von KI für Rollenspiele – damit lassen sich zum Beispiel schwierige Kundengespräche simulieren. Auch individualisierte Lernmaterialien oder einfache Bots, die beim Wiederholen oder Verstehen helfen, sind gut umsetzbar. Wichtig ist: Am Ende trägt immer der Mensch die Verantwortung. Die KI ist ein Werkzeug – eine Ergänzung, kein Ersatz.

Was müssen Ausbilder beachten?

Zunächst einmal lohnt es sich, sich mit den Stärken und Schwächen sogenannter Large Language Models vertraut zu machen – und zu lernen, wie man sie richtig bedient, also promptet. Hierfür bieten wir auf der BIBB-Plattform Leando gezielte Unterstützungsmaterialien an. Was das Rechtliche anbelangt: Seit Februar 2025 gelten mit dem EU AI Act neue Regeln, die für mehr Klarheit sorgen. Wichtig ist vor allem erstens, dass bei der Bewertung von Azubis die KI nie allein entscheiden darf; zweitens, dass für manche KI-Anwendungen zukünftig ein Kompetenznachweis nötig wird – hier sind die Details aktuell noch offen. Und drittens, dass für Azubis immer klar sein muss, wenn sie mit einer KI interagieren.

Was heißt das konkret?

Ausbilder müssen darauf achten, dass die KI niemals abschließende Entscheidungen über Leistungen der Azubis trifft, gerade in Prüfungen. Sobald KI eigenständig über Erfolg oder Misserfolg entscheidet, gilt sie rechtlich als Hochrisiko-Anwendung. Solange aber die Verantwortung bei den Ausbildern bleibt und KI nur als unterstützendes Werkzeug genutzt wird, bewegt man sich auf sicherem Boden.

Und wie können Ausbilder verhindern, dass Azubis ihre Aufgaben von der KI erledigen lassen?

Ganz verhindern lässt sich das wohl nicht – die Technologie ist längst im Ausbildungsalldag angekommen. Deshalb sollten Ausbilder aktiv das

Gespräch suchen und gezielt darüber aufklären, welche Risiken und Grenzen mit einer unreflektierten KI-Nutzung verbunden sind. Wichtig ist, gemeinsam zu klären, welche Kompetenzen unbedingt erhalten bleiben müssen, etwa kritisches Denken, Reflexion oder eigenständige Problemlösungsfähigkeit.

Und das überzeugt Jugendliche?

Ein zentraler Schlüssel ist Motivation. Azubis müssen verstehen, warum das, was sie lernen, wichtig und sinnvoll ist. Eine bewährte Methode ist es, sie bewusst an die Grenzen von KI stoßen zu lassen – ganz praktisch zu zeigen, dass KI zwar gut helfen kann, aber kein Allheilmittel ist. Wenn Azubis etwa Lagerbestände oder Bestellmengen



„

Wer die Regeln kennt, kann KI im Ausbildungsalldag sehr gut und sicher einsetzen und auf fachlicher und didaktischer Ebene immens davon profitieren.“

Oliver Nahm
Experte für KI am Bundesinstitut für Berufsbildung
Foto: BIBB

mithilfe von KI planen und diese Ergebnisse dann konkret im eigenen Betrieb umsetzen sollen, merken sie schnell, wie viel implizites Wissen dabei erforderlich ist. Fragen wie: „Wie viele Kunden erwarten wir in diesem Monat?“ zeigen sehr klar, dass menschliche Erfahrung und Kontextverständnis weiterhin unverzichtbar bleiben.

Einen Lernpfad zu KI, kostenlose Webinare sowie demnächst ein Modul zum EU AI Act bietet das BIBB unter www.leando.de. Für ein Forschungsprojekt zum Einsatz von KI in der beruflichen Bildung sucht das Institut aktuell Kooperationspartner aus Ausbildungsbetrieben, Bildungsstätten und Kammern

Zeit nicht mit „Bullshit-Jobs“ verschwenden

Vier Handwerksbetriebe erklären, wie sie durch die Nutzung von KI mehr Zeit für das Wesentliche finden

VON STEFFEN GUTHARDT

Matthias Brack kann sich nicht mehr vorstellen, ohne KI zu arbeiten. „Ich bin zu faul, um nicht zu repetitiven Tätigkeiten sind oder sture bürokratische Listen auszufüllen. Die KI nimmt mir diese Bullshit-Jobs ab.“ Sein Betrieb ist schon lange komplett papierlos. Die Automatisierung von Rechnungserfassung, Zahlungsverkehr und Buchhaltung war nur der Anfang. Der entscheidende Durchbruch kam mit der Entwicklung einer eigenen KI-Anwendung – noch bevor der große Hype um ChatGPT begann. „Wir haben mit KI einen Kundenanruf programmiert, die Anfragen priorisieren kann. Dieses System prognostiziert mit einer Wahrscheinlichkeit von 70 Prozent, ob es zum Auftrag kommt oder nicht.“ Der Schlüssel zum Erfolg liegt in der systematischen Datenerfassung über Jahre hinweg. Dabei werden nicht nur Adresse und Name erfasst, sondern auch Informationen wie andere Angebote, Gebäudetyp, Zeitrahmen oder Budget des Kunden.

Die KI erkennt in diesen Daten Muster, die mit menschlichem Verstand allein nicht mehr zu erfassen wären. Wichtig war Brack, die gesamten Prozesse rund um die KI neu zu gestalten: „Aus einem schlechten analogen Prozess lässt sich auch mit KI kein guter digitaler Prozess abbil-



Matthias Brack
Geschäftsführer Brack Wintergarten



Peter Finsterer
Geschäftsführer Schreinerei Finsterer



Andreas Fickenschner
Geschäftsführer Fickenschers Backhaus



Anke Freund
Geschäftsführerin Tischlerei Dein Freund

den.“ Für die Umsetzung holte sich das Unternehmen Experten ins Haus. Doch Brack betont, dass die Ideen und Daten von einem selbst kommen müssen. Potenzial für die KI sieht Brack auch im Wissensmanagement: „Wir wollen die Kompetenz der Mitarbeiter, die irgendwann in Rente gehen, mit KI bewahren und strukturieren.“ Seine Vision ist eine Art Wikipedia für handwerkliches Know-how. Mitarbeiter sollen darauf überall Zugriff haben, etwa per Sprach Eingabe direkt auf der Baustelle.

Produktvideos mit KI-Avataren

Der Hype um ChatGPT hat Schreinermeister Peter Finsterer angesteckt. Auch mit 57 Jahren ist er innovationsfreudig. Sein Ziel: Mithilfe der KI wirtschaftlicher zu arbeiten, Abläufe zu automatisieren, aber auch neue

Ideen zu entwickeln. Den größten Nutzen der Technologie sieht er in der Erstellung von Texten für Angebote und Marketing, etwa in sozialen Medien. Besonders geeignet sei die KI für Videos zu Produkten und Maschinen: „Das interessiert die Leute und bringt Klicks.“ Dabei agiert ein KI-Avatar als Sprecher. Die Ideen für die Texte und Fotos kommen von Finsterer selbst. Vollständig KI-generierte Videos hätten sich hingegen nicht bewährt. Auch für Patentanmeldungen testet Finsterer derzeit den schlaun Helfer: „Wir haben die Zeichnungen gemacht, beschrieben, was wir haben möchten, und die KI erstellt die Anmeldung für uns.“ Auf der Baustelle sieht Finsterer hingegen noch wenig Nutzen der KI, insbesondere für kleine Betriebe. „Technisch aufwendige Lösungen wie automatisierte Aufmaßsysteme mit Punktwolken kosten schnell 20.000 Euro. Der Nutzen steht in keinem Verhältnis zu den Kosten.“ Dennoch überwiegen für ihn klar die Vorteile der Künstlichen Intelligenz.

Bäckermeister Andreas Fickenschner hat schon vor einigen Jahren die Weichen für den Einsatz von KI gestellt. Um steigenden Personalkosten und dem zunehmenden Fachkräftemangel zu begegnen, wurden Prozesse digitalisiert und automatisiert. „Durch die Optimierung haben wir in der Produktion einen Produktivitätsgewinn von real zehn Prozent erreicht.“ Dies sei das Fundament, um im nächsten Schritt KI überhaupt mit Daten füttern zu können. „In der Praxis nutzen wir KI bisher vor allem zum Erstellen von Bildern und Motiven für Social Media, aber auch für Texte und Verträge“, berichtet der Geschäftsführer. Schon jetzt erkennt er einen deutlichen Zeitgewinn. Aber das soll erst der Anfang einer umfangreichen KI-Strategie im Unternehmen sein. Dabei setzt Fickenschner auf Kooperationen: „Wir analysieren, bringen unsere Ideen aufs Papier und tauschen uns mit Partnern aus, was daraus erwachsen kann, auch mit der Handwerkskammer.“ Besonderen Wert legt Fickenschner auf die Einbindung seiner Mitarbeiter. „Wenn wir sie ins Boot holen, schafft das Akzeptanz und fördert praktikable Lösungen. Das ist uns wichtiger als der größtmögliche wirtschaftliche Nutzen.“ Viel Potenzial sieht er in der Planung des Einkaufs mit KI, die aus der Kundennachfrage den künftigen Bedarf voraussagen kann. Auch die Personaleinsatzplanung und die Robotik für Kleinserien seien vielversprechende Anwendungsfelder. „Wenn ich einfache Tätigkeiten nicht mehr anlernen muss, sondern stupide Aufgaben wie das Zusammenlegen eines Plunderhörnchens oder einer Quarktasche von einem intelligenten Roboter übernommen werden, setzt das Ressourcen frei, die für Qualität und Kreativität genutzt werden können.“

schner auf die Einbindung seiner Mitarbeiter. „Wenn wir sie ins Boot holen, schafft das Akzeptanz und fördert praktikable Lösungen. Das ist uns wichtiger als der größtmögliche wirtschaftliche Nutzen.“ Viel Potenzial sieht er in der Planung des Einkaufs mit KI, die aus der Kundennachfrage den künftigen Bedarf voraussagen kann. Auch die Personaleinsatzplanung und die Robotik für Kleinserien seien vielversprechende Anwendungsfelder. „Wenn ich einfache Tätigkeiten nicht mehr anlernen muss, sondern stupide Aufgaben wie das Zusammenlegen eines Plunderhörnchens oder einer Quarktasche von einem intelligenten Roboter übernommen werden, setzt das Ressourcen frei, die für Qualität und Kreativität genutzt werden können.“

Chatbot berät die Kunden

Digitale Prozesse sind auch für Anke Freund, Geschäftsführerin der Tischlerei „Dein Freund“, längst selbstverständlich. Alle Mitarbeiter arbeiten mit Handys und Tablets und greifen

auf digitale Akten zu. Der Star im Unternehmen ist der selbst entwickelte KI-Chatbot. „Wir verbringen in unserer Tischlerei viel Zeit damit, zu beraten und zu visualisieren, weil der Kunde Bilder sehen muss, um zu verstehen, wie sein Möbel sein wird.“ Die Lösung ist der „Smart Advisor“, der mit dem Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik entwickelt wurde. Er ermöglicht Kunden, mit der KI ihre Wunschmöbel zu gestalten und ein generiertes Bild der Möbel zu erhalten. „Dies hat den Beratungsprozess extrem verkürzt“, sagt Freund. Auch, weil der Chatbot in der Lage ist, die Fachsprache des Handwerkers für den Kunden so zu übersetzen, dass er sie versteht.

Der KI-Einsatz bringt der Schreinerei schöne Nebeneffekte: „Die Kunden verweilen länger auf unserer Website. Das heißt, ich generiere Leads und werde besser auffindbar.“ Auch die Arbeitgebermarke profitiert: „Ich habe Bewerbungen von Leuten, die ich sonst wohl nie erreicht hätte. Die schicken ein generiertes Bild aus unserem Chatbot mit ihrer Bewerbung mit.“ Inzwischen ist der KI-Helfer zum Geschäftsmodell geworden und wird unter eigener Marke an andere Betriebe verkauft. Die Kosten seien überschaubar und in Relation zum Zeitgewinn „praktisch nichts“, wirbt Anke Freund.

ENTSPANNT IN DEN URLAUB: SO KÖNNEN CHEFS IHRE ABWESENHEIT PLANEN

Unser kostenloses Whitepaper unterstützt Sie mit folgenden Themen bei der Urlaubsorganisation:

- Stressfreier Urlaub: 9 Tipps für Selbstständige
- Im Urlaub? So teilen Sie Ihren Kunden Ihre Abwesenheit mit
- Im Ernstfall: Warum Unternehmer einen "Notfallordner" brauchen

Jetzt kostenlos anmelden und herunterladen:



dhz.net/urlaub

KOSTENLOSES
WHITEPAPER
inkl. Checkliste

