

Berufsleben im Wandel: Sicherer Umgang mit KI

Die Landschaft der Bildung und des Berufslebens erfährt durch die Integration von künstlicher Intelligenz (KI) eine rasante Transformation. KI, einst eine Domäne der IT-Experten und -Expertinnen, entwickelt sich immer mehr zu einem integralen Bestandteil unseres Alltags. Sie eröffnet vielen Branchen ein völlig neues Methodenportfolio und stellt diese gleichzeitig vor bisher unbekannte Herausforderungen.



Foto: AdobeStock/Adrian

„KI gehört zu den wichtigsten Treibern des Wandels von Arbeit. KI entwickelt sich auf Basis der Digitalisierung, in deren Folge sich etwa Berufsbilder, Tätigkeiten und Arbeitsformen, aber auch Ansprüche an gute Arbeit wandeln“, schreibt die Bundeszentrale für politische Bildung am 29.06.2023. Und es stimmt: Die Einführung von KI in Bildungssektor und Berufsleben durch Angebote wie die OpenAI-Plattform ChatGPT markiert den Beginn einer neuen Ära. KI-Systeme erleichtern bereits heute Arbeitsprozesse und können dadurch auch Stressfaktoren reduzieren, negative Folgen von Personalmangel abschwächen und individuelle Unterstützung anbieten. Doch diese fortschrittlichen Möglichkeiten bringen auch wesentliche Verantwortlichkeiten mit sich. Der sachkundige und ethisch verantwortungsvolle Umgang mit KI entwickelt sich zu einer wichtigen Schlüsselkompetenz in unserer digital geprägten Welt. Themen wie Datenschutz sowie der Umgang mit Plagiaten und möglichen Fehlinformationen, die durch KI-Systeme entstehen können, rücken gleichfalls in den Fokus. Es ist von entscheidender Bedeutung, den Schülerinnen und Schülern nicht nur die Nutzung zu vermitteln, sondern sie auch dazu zu befähigen, diese neuen Technologien kritisch zu hinterfragen, kompetent und sicherheitsgerecht einzusetzen, die grundlegende Funktionsweise textgenerierender KI wie ChatGPT zu verstehen und dabei ihre eigene psychische Gesundheit nicht aus dem Blick zu verlieren. Wer eine aktive und verantwortungsbewusste Rolle in einer neuen Kultur der Digitalität einnehmen möchte, muss sich konsequent fortbilden und darf sich keinesfalls vollständig auf die Erzeugnisse künstlicher Intelligenz verlassen.

Arbeitsprozesse sicher und effizient gestalten durch KI

Wie unterstützt KI schon jetzt im Arbeitsalltag? Hier ein paar Beispiele:

Kundenservice und Support: Chatbots und virtuelle Assistenten, die auf KI-Algorithmen basieren, werden häufig eingesetzt, um Anfragen von Kundinnen und Kunden zu beantworten, Probleme zu lösen und Unterstützung anzubieten. Diese Systeme können rund um die Uhr verfügbar sein und helfen, den Service effizienter zu gestalten.

¹ www.bpb.de/themen/arbeit/arbeitsmarktpolitik/522513/die-auswirkungen-von-kuenstlicher-intelligenz-auf-den-arbeitsmarkt/#node-content-title-1, abgerufen am 04.03.2024.

Personalwesen und Rekrutierung: KI kann in Bewerbungsprozessen eingesetzt werden, um Lebensläufe zu analysieren, Profile von Kandidatinnen und Kandidaten zu vergleichen und geeignete Bewerber und Bewerberinnen für offene Stellen zu identifizieren. Darüber hinaus kann KI in der Beurteilung und Entwicklung von Beschäftigten eingesetzt werden, um individuelle Leistungen zu bewerten und Schulungsbedarf zu ermitteln.

Automatisierung von Aufgaben: In vielen Branchen werden repetitive Aufgaben durch KI und maschinelles Lernen automatisiert. Das reicht von der Datenverarbeitung und -analyse bis hin zur Fertigung und Logistik. Durch die Automatisierung können Unternehmen Zeit und Ressourcen einsparen und die Beschäftigten können sich auf anspruchsvollere und kreative Aufgaben konzentrieren.

Finanzdienstleistungen: In der Finanzbranche unterstützt KI bei der Risikobewertung, der Betrugserkennung, der Anlageberatung und der Handelsstrategie. Algorithmen analysieren hier große Datenmengen, um Muster und Trends zu identifizieren und dadurch fundierte Entscheidungen zu treffen.

Gesundheitswesen: KI wird hier zur Diagnoseunterstützung, Bildanalyse, Arzneimittelentwicklung und auch zur Überwachung von Patientinnen und Patienten eingesetzt. Beispielsweise können KI-Systeme medizinische Bilder interpretieren und Anomalien erkennen, um Ärztinnen und Ärzten bei der Diagnosestellung zu helfen.

Marketing und Social-Media-Management: Auch hier findet textgenerierende KI Anwendung, indem sie Content und Werbeinhalte erzeugt, die auf die Zielgruppe abgestimmt sind und potenziell die Interaktionsraten steigern.



Foto: AdobeStock/Indiloo

Viele Inhalte, die wir auf Social-Media-Plattformen konsumieren, sind KI-basiert.

Natürlich unterstützt KI auch längst im **Studierenden-Alltag** und generell in Berufen, in denen umfangreiche Textrecherchen notwendig sind, indem sie Dokumente schnell analysiert und prägnante Zusammenfassungen erstellt, sodass Personen die relevanten Informationen größerer Datensätze erfassen können, ohne die Texte im Detail lesen zu müssen.²

Zusammengefasst ermöglicht der Einsatz von KI nicht nur die Automatisierung von Routineaufgaben und die Unterstützung kreativer Prozesse, sondern auch eine Konzentration auf strategische Arbeitselemente, was die Arbeitsumgebung insgesamt effizienter und zufriedenstellender gestalten kann.

Umlernen, umdenken, Schritt halten: Gefahr psychischer Belastung durch KI

So viel zu den Arbeitsprozessen. Aber was ist mit den Beschäftigten selbst? Zweifelsohne bringt auch für sie der vermehrte Einsatz von KI viele Chancen mit sich: Diese entstehen insbesondere für die **persönliche und berufliche Weiterentwicklung**. Antonia Sureth schreibt in ihrer Dissertation über psychische Chancen und Risiken durch den Einsatz künstlicher Intelligenz: „Immer mehr Beschäftigte können eigene Kompetenzen erweitern und spezifischer auf ihre Interessen münzen, Arbeitszeiten und -aufgaben flexibler gestalten.“

² www.chatpdf.com, abgerufen am 04.03.2024

ten, monotone Tätigkeiten reduzieren und ihr Tätigkeitsspektrum erweitern. Andererseits bergen die Veränderungen auch Risiken, wie **Arbeitsplatzunsicherheit und steigende Arbeitsbelastung**.³ Diese drücken sich in jedem Berufszweig anders aus, können aber ganz allgemein bedeuten:

- Arbeitsverhältnisse werden befristet.
- Beschäftigte müssen Arbeitsaufgaben bewältigen, für die sie ursprünglich nicht ausgebildet wurden.
- Beschäftigte müssen mit eigenen Mitteln versuchen, sich die neuesten technischen Entwicklungen anzueignen.
- Beschäftigte müssen Arbeitsaufgaben bewältigen, die ihrer Person und ihren Interessen nicht entsprechen.

Diese Entwicklungen können nicht nur eine große Herausforderung für die **psychische Gesundheit** der Beschäftigten darstellen, sondern sogar fundamentale Aspekte ihrer Person (z. B. ihr **Selbstwertgefühl, ihre Selbstwirksamkeitserwartung und Sinnerfüllung**) angreifen.⁴ Denn „Arbeit“ bedeutet für viele Beschäftigte nicht nur finanzielle Sicherheit, sondern erfüllt eben auch wichtige psychische Bedürfnisse, etwa Autonomie, Kompetenz oder soziale Eingebundenheit.⁵ Die Erfüllung solcher elementaren Bedürfnisse kann infolge von Veränderungen der Arbeitswelt durch KI zumindest ins Wanken geraten.

Wie können Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer daher am besten mit den Veränderungen in der Arbeitswelt umgehen? Natürlich gibt es – häufig auch intern vom Unternehmen selbst angeboten – heutzutage zahlreiche Weiterbildungs- und Umschulungsprogramme sowie auch neue Bildungs- und Ausbildungskonzepte (z. B. World Economic Forum, 2018; Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2017).⁶ Daneben ist es aber auch ein ganz wichtiger Schritt, dass Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sich die **psychischen Bedürfnisse**, die sie sich durch ihre bisherige Arbeit erfüllen, **bewusst machen** – und dafür ist es nie zu früh. Lehrkräfte können das Thema daher bereits mit ihren Berufsschülerinnen und -schülern angehen.



Siehe Unterrichtsmaterialien „Arbeiten 4.0: flexibel und mobil“, www.dguv-lug.de, Webcode: lug1003534

Tipp: Wenn Sie das Thema der Belastungen in der neuen Arbeitswelt vertiefend angehen wollen, eignen sich dafür die Unterrichtsmaterialien von Lernen und Gesundheit „Arbeiten 4.0: flexibel und mobil“ (www.dguv-lug.de, Webcode: lug1003534).

Jetzt zur Technik: Merkmale für vertrauenswürdige KI

Um auszuschließen, dass vom Einsatz einer KI-Technologie akute Gefährdungen ausgehen, oder um diese zu vermindern, ist eine vertrauenswürdige KI (engl.: Trustworthy Artificial Intelligence) erforderlich. Und damit Beschäftigte nur sichere Systeme und Anwendungen zu nutzen wissen, hat beispielsweise das Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) eine Auflistung von sieben grundlegenden Eigenschaften gestaltet, die eine vertrauenswürdige KI kennzeichnen:⁷

- **Zuverlässigkeit**

Das System oder die Anwendung muss unter allen zu erwartenden Umgebungsbedingungen die korrekte Funktion aufrechterhalten.

³ Sureth, Antonia (2020): *Exposé zur Dissertation: Die Zukunft der Arbeit – Psychische Chancen und Risiken durch den Einsatz Künstlicher Intelligenz zur Automation beruflicher Tätigkeiten*, Seite 2.

⁴ Vgl. Sureth, Antonia, Seite 3.

⁵ Vgl. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000): *Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being*. In: *American psychologist*, 55(1), Seite 68.

⁶ Vgl. Sureth, Antonia, Seite 3.

⁷ www.dguv.de/ifa/fachinfos/kuenstliche-intelligenz/vertrauenwuerdige-kuenstliche-intelligenz/index.jsp, abgerufen am 11.4.2024

- **Robustheit**
Das System oder die Anwendung darf unter dem Einfluss von Bias (externen und internen Störungen und Verzerrungen) oder Systemfehlern nicht seine Funktionsfähigkeit verlieren oder in einen gefährlichen Zustand übergehen.
- **Widerstandsfähigkeit**
Das System oder die Anwendung muss gegen Angriffe von außen geschützt sein.
- **Transparenz**
Die Handlungen und Ergebnisse des Systems oder der Anwendung müssen transparent, verständlich und nachvollziehbar sein.
- **Vorhersehbarkeit**
Die Handlungen intelligenter Systeme, die mit Menschen interagieren oder kooperieren, müssen vorhersehbar sein.
- **Datensicherheit**
Die Daten sowie die Privatsphäre aller Akteurinnen und Akteure müssen in jeder Lebenszyklusphase geschützt sein.
- **Sicherheit gegenüber Missbrauch und Fehlanwendungen**
Das System oder die Anwendung muss vor vorhersehbarem Missbrauch oder einer Fehlanwendung durch Bedienpersonen geschützt werden.

Die Zukunft meistern: KI-Kompetenz als Schlüsselqualifikation

Damit die oben genannten Vorteile, die KI bieten kann, auch genutzt werden können, stellt der Umgang mit KI an ihre Nutzerinnen und Nutzer neben Basiskompetenzen wie Lesen und Schreiben sowie einem grundlegenden Verständnis für die Funktionsweise von KI auch neue Kompetenzanforderungen:

- **das Wissen um und die Beachtung von Datenschutzmaßnahmen**
Besonders in Anbetracht der massiven Datenmengen, die KI-Systeme verarbeiten, ist bei der Verwendung von KI die Einhaltung der Datenschutzstandards oberstes Gebot (vorneweg natürlich die Richtlinien der europäischen Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)). Das heißt beispielsweise, dass Beschäftigte eine künstliche Intelligenz nicht einfach mit den personenbezogenen Daten ihrer Kundinnen und Kunden füttern dürfen. Ein explizites KI-Verbot gibt es in der DSGVO zwar (noch) nicht, trotzdem gilt es, Daten vor dem Einsatz von KI zu anonymisieren.⁸
- **die Beachtung ethischer Fragestellungen**
Auch ethische Überlegungen spielen eine wichtige Rolle für den verantwortungsbewussten Einsatz von KI. Nutzerinnen und Nutzern von KI muss klar sein: Solange beispielsweise Rassismus und Sexismus im Internet stattfinden, werden KI-Systeme, die ihre Datengrundsätze aus dem Internet beziehen, Rassismus und Sexismus replizieren.



Wer KI einsetzt, sollte unbedingt die datenschutzrechtlichen Grundlagen der DSGVO kennen und

Foto: AdobeStock/fotohansel



Siehe Unterrichtsmaterialien „Bias: Wie objektiv ist KI?“, www.dguv-lug.de, Webcode: lug1003585

Tipp: Wenn Sie mit Ihrer Klasse verstärkt auf das Thema der systematischen Fehler oder Verzerrungen in KI – sogenannten Bias – eingehen möchten, bieten sich die Unterrichtsmaterialien von Lernen und Gesundheit „Bias: Wie objektiv ist KI?“ (www.dguv-lug.de, Webcode: lug1003585) an. Sie könnten hier beispielsweise den Infotext für Schülerinnen und Schüler „So entsteht Bias in KI“ ausgeben und anschließend das Arbeitsblatt 1 „Analyse von KI-Systemen auf Bias“ bearbeiten lassen, bevor Sie die Rollenkarten aus dieser Unterrichtseinheit austeilen.

⁸ Mehr zu dem Thema gibt es beispielsweise beim Datenschutz-Generator: <https://datenschutz-generator.de/ki-datenschutz/>

Manche Organisationen bieten bereits Ressourcen und Ausbildungen an, um sicherzustellen, dass KI-Technologien unter Berücksichtigung von Fairness, Transparenz und Nichtdiskriminierung entwickelt und genutzt werden können (z. B. AI Ethics Lab, www.aiethicslab.com). Interessant: Die Ethik der künstlichen Intelligenz ist auch bereits als Teilbereich der angewandten Ethik etabliert.

Zusammengefasst heißt das: Es ist wichtig, dass bereits Schülerinnen und Schüler lernen, wie sie KI-Systeme effektiv für ihre Aufgaben nutzen können und gleichzeitig die Fähigkeit entwickeln, potenzielle Fehlerquellen und Verzerrungen zu erkennen. Sie müssen verstehen, dass KI-Systeme nicht fehlerfrei sind und dass die Ergebnisse, die sie produzieren, stets einer kritischen Prüfung bedürfen. Außerdem sollten die Schülerinnen und Schüler schon jetzt ein Verständnis dafür entwickeln, dass KI ihre Arbeitswelt verändert – und sie selbst das nicht unberührt lassen wird. Wenn sie ihre eigenen psychischen Bedürfnisse bei der Arbeit kennen, können sie diese flexibler anpassen und psychische Belastungen bei sich selbst schneller erkennen.

Zukunftsweisend: KI-Kompetenz als Wegbereiter in der Arbeitswelt

Die dynamische Entwicklung zeigt, dass wir erst am Anfang einer weitreichenden Transformation stehen. Zukünftige Trends deuten auf eine noch tiefere Integration von KI in verschiedensten Berufsfeldern hin – auch durch eine Erhöhung der Sicherheit am Arbeitsplatz durch KI-Erkennungssysteme! Ein Beispiel: das von der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) geprüfte und zertifizierte KI-basierte Assistenzsystem für Formatkreissägen, das Gefahrensituationen an Kreissägen frühzeitig erkennt und so Verletzungen verhindert.⁹

Die Bedeutung der KI-Kompetenz in der zukünftigen Arbeitswelt kann somit nicht hoch genug eingeschätzt werden. Sie ist nicht nur für die individuelle Karriereentwicklung von entscheidender Bedeutung, sondern auch für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und letztlich ganzen Volkswirtschaften. Die Fähigkeit, aus den mannigfaltigen Optionen die richtigen und passenden KI-Werkzeuge auszuwählen und sie sicher und verantwortungsbewusst innerhalb eines Arbeitsprozesses einzusetzen, wird zu einem Schlüsselement für den Erfolg in einer zunehmend digitalisierten Welt. Dabei ist auch die Rolle der Bildungseinrichtungen von zentraler Bedeutung. Sie sind gefordert, Curricula anzupassen und zu erweitern, um Lernenden einen kompetenten Umgang mit KI zu ermöglichen.



Foto: AdobeStock/Robert Kneschke

Sicher mit KI-basierter Software umgehen – für Berufsschülerinnen und Berufsschüler ein wertvoller Invest in ihre berufliche Zukunft.

⁹ www.dguv.de/dguv-test/aktuelles/2024/2024_details_612928.jsp, abgerufen am 11.4.2024

Impressum

DGUV Lernen und Gesundheit, KI sicher im Beruf einsetzen, April 2024

Herausgegeben von: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V. (DGUV), Glinkastraße 40, 10117 Berlin, **Chefredaktion:** Kathrin Baltscheit (V.i.S.d.P.), DGUV, Berlin

Redaktion: Anna Schubert, Universum Verlag GmbH, Wiesbaden, www.universum.de

E-Mail Redaktion: info@dguv-lug.de

Text: Nadim Kabbani und Sören Schuck



Internet-hinweis



Arbeitsblätter



Arbeitsauftrag



Präsentation



Video



Didaktisch-methodischer Hinweis



Lehrmaterialien



Distanzunterricht