

Schreiben von Texten durch künstliche Intelligenz

Mögliche Auswirkungen für betroffene Beschäftigtengruppen mit Schreibtätigkeiten



baua: Bericht kompakt

Neue Softwareanwendungen auf Basis von künstlicher Intelligenz (KI) können Texte selbst erstellen oder dabei unterstützen. Eine aktuelle Auswertung zu Schreibtätigkeiten bei der Arbeit zeigt das große Veränderungspotenzial dieser Technologie: Etwa 40 Prozent der Beschäftigten aller Altersgruppen und Berufssektoren verfassen im Rahmen ihrer Tätigkeit regelmäßig kurze bis mittellange Texte. Die Auswertung beleuchtet, welche Gruppen von Beschäftigten besonders häufig betroffen sind. Zudem werden Chancen und Risiken für die menschengerechte Arbeit diskutiert.

Künstliche Intelligenz als Schreibwerkzeug

Welchen Beitrag kann künstliche Intelligenz zu beruflichen Schreibtätigkeiten leisten? Wenn man diese Frage in das KI-basierte Sprachmodell von OpenAI (2023) eingibt, erhält man die folgende Antwort: „Künstliche Intelligenz (KI) kann bei der Erledigung beruflicher Schreibtätigkeiten sehr hilfreich sein. Zum Beispiel kann KI dazu beitragen, den Schreibprozess zu vereinfachen und zu beschleunigen, indem sie automatisch Rechtschreib- und Grammatikfehler erkennt und korrigiert. Darüber hinaus können KI-basierte Systeme hilfreiche Vorschläge zur Verbesserung der Qualität und des Stils des Schreibens machen. Sie können auch zur Generierung von Inhalten eingesetzt werden, insbesondere für Text, der anhand von Daten und Fakten erstellt werden muss. Auf diese Weise können KI-Systeme den Schreibprozess effizienter und schneller gestalten.“

Das automatisierte Erstellen kompletter Texte auf Basis von Freitexteingaben, wie sie bspw. durch die Anwendung von OpenAI ermöglicht wird, ist neu und wird aller Vermutung nach einen großen Einfluss auf Beschäftigte haben, deren Tätigkeiten das Erstellen von Texten umfasst. Aber welche Beschäftigtengruppen sind davon betroffen? Wie verändert sich mit der Verbreitung von KI-basierten Sprachmodellen Tätigkeiten rund ums Schreiben?

Dieser *Bericht kompakt* nähert sich der Beantwortung dieser Fragen, in dem zunächst beschrieben wird, welche Tätigkeiten Schreibaufgaben beinhalten und somit potenzielle Anwendungsbereiche von entsprechenden KI-basierten Werkzeugen sind. Danach werden mögliche Tätigkeits-

oder Aufgabenveränderungen und positive wie negative Auswirkungen für Beschäftigte diskutiert. Auf dieser Basis werden Forschungsfragen aufgezeigt.

Welche Beschäftigtengruppen sind betroffen?

Aus Sicht der Technologiefolgenabschätzung ist eine wesentliche Frage, wie viele Beschäftigte in ihrer beruflichen Tätigkeit Texte schreiben und damit von dieser Entwicklung direkt betroffen sind. Um diese Frage zu beantworten, wurden Daten aus der DiWaBe-Befragung ausgewertet. Die DiWaBe-Befragung ist eine telefonische Erhebung zu den Auswirkungen der digitalen Transformation, die 2019 gemeinsam von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), dem Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) und dem Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) durchgeführt wurde. Im Fokus stehen neben der Verbreitung des Einsatzes digitaler Technologien auch deren soziale, arbeitsorganisatorische und gesundheitliche Folgen. Befragt wurden ca. 8.000 Beschäftigte aus ca. 2.000 deutschen Produktions- und Dienstleistungsbetrieben. Die Beschäftigten wurden anhand einer nach Region, Betriebsgröße und Sektoren geschichteten Zufallsstichprobe ausgewählt (für Details zur Befragung siehe Arntz et al., 2020). Für die Auswertungen wurden abhängig Beschäftigte bis einschließlich 65 Jahren berücksichtigt, soweit sie gültige Angaben zu den für die Darstellungen relevanten Fragen gemacht haben. Das Analysesample besteht aus 6.217 Personen, wobei die konkreten Fallzahlen bei den einzelnen Variablen aufgrund fehlender Werte unterschiedlich ausfallen.

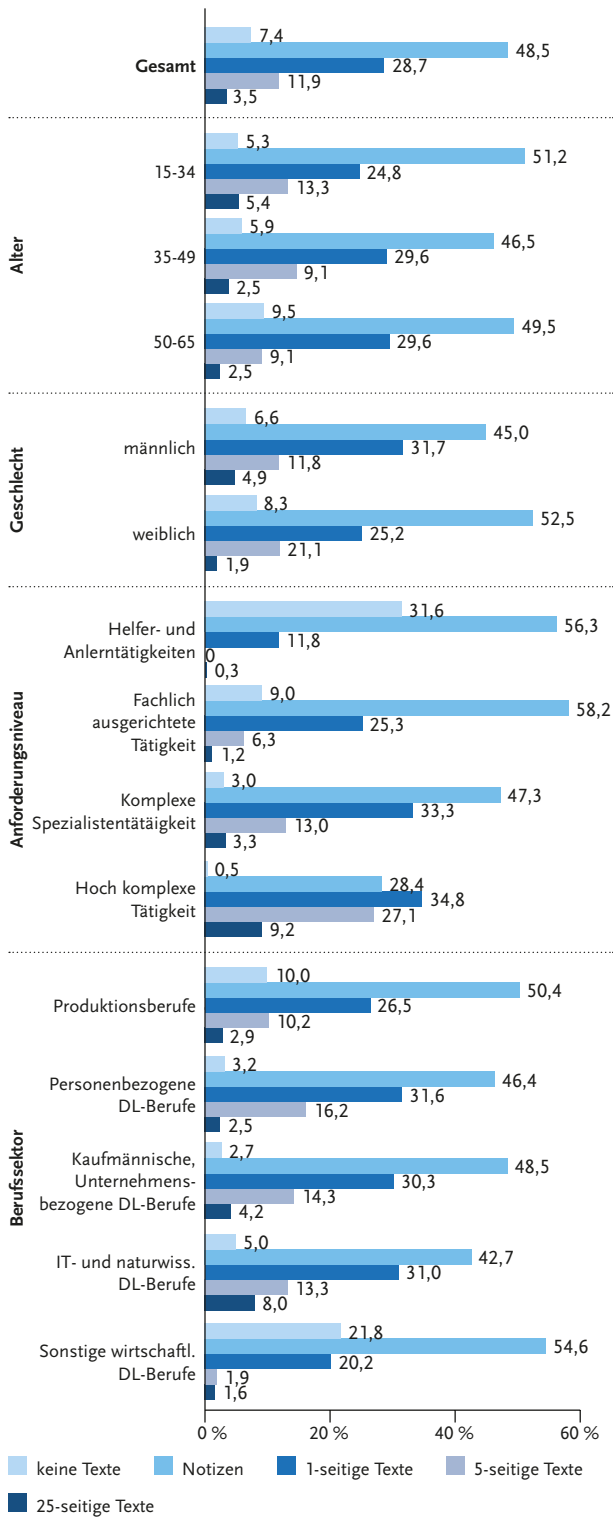


Abb. 1 Anteil von Befragten die angeben, während ihrer Tätigkeit Texte unterschiedlicher Länge zu schreiben. Datenquelle DiWaBe, gewichtete Anteilswerte, Fallzahl 6037 ≤ n_{ungewichtet} ≤ 6217.

Insgesamt schreiben über 90 Prozent der Beschäftigten in ihrer Arbeit zumindest kurze Texte oder Notizen (vgl. Abbildung 1). Gut 40 Prozent der Personen schreiben dabei mittellange Texte (1-Seiter 28,7 %, 5-Seiter 11,9 %).

Nur wenige Personen (3,5 %) schreiben auch Texte von 25 Seiten oder mehr. In Bezug auf das Alter zeigt sich, dass Beschäftigte zwischen 35 und 49 Jahren tendenziell mehr einseitige Texte schreiben und Personen zwischen 50 und 65 Jahren dagegen weniger lange Texte von 5 bzw. 25 Seiten oder mehr schreiben. Weiterhin schreiben Männer vergleichsweise etwas längere Texte als Frauen, wobei die Unterschiede ebenso wie beim Alter eher gering sind. Beim Anforderungsniveau der Tätigkeiten sind deutlichere Unterschiede zwischen den Gruppen sichtbar. Erkennbar ist ein annähernd linearer Verlauf. Je höher das Anforderungsniveau einer Tätigkeit, desto längere Texte werden geschrieben. In den Berufssektoren wird weniger in den Produktions- und sonstigen Dienstleistungsberufen geschrieben als in den anderen Gruppen. Dies betrifft sowohl das Schreiben von Texten insgesamt als auch das Schreiben von längeren Texten von 5 Seiten oder mehr.

Voraussetzungen, Chancen und Risiken von KI-Sprachmodellen

Ein wesentlicher Teil der Beschäftigten (40 %) schreibt demnach während der Arbeit Texte mittlerer Länge und kann in dieser Tätigkeit perspektivisch durch KI-gestützte Texterstellung unterstützt oder teilweise ersetzt werden. Der hohe Anteil an Beschäftigten verdeutlicht das große Potential der Technologie, die Arbeitswelt zu verändern. Dies gilt insbesondere für hochqualifizierte Beschäftigte. Gleichzeitig ist zu vermuten, dass nicht alle Schreib-tätigkeiten für Texte mittlerer Länge in gleichem Maße von gegenwärtigen KI-Anwendungen unterstützt werden können. Zu berücksichtigen ist hier vor allem der Anteil an spezifischen Informationen. Hat die Weitergabe einer spezifischen Erfahrung oder Beobachtung einen sehr hohen Anteil und muss der Text spezifische Formate und Anforderungen an betriebliche Kommunikation erfüllen, kann ein KI-System nur begrenzt unterstützen. Beispiele hierfür sind die Beschreibung eines Produktes oder der Jahresbericht eines Unternehmens. Hier repräsentieren Texte konkrete Erfahrungen, die einem generischen KI-Dialogsystem nicht zur Verfügung stehen. Ein Sprachmodell kann die Aufgabe nur dann erfüllen, wenn man ihm die Daten und Relationen sowie Wissen über die Zielgruppe des Textes liefert. Mit steigendem Aufwand, spezifische Informationen selbst eingeben zu müssen, sinkt aber wiederum der potentielle Nutzen des verwendeten Systems. Hat ein zu erstellender Text wiederum eine sehr standardisierte Form und Inhalt mit nur wenig neuen Informationen, werden möglicherweise bereits Vorlagen bestehen, in die die wenigen originären neuen Informationen eingefügt werden. Beispiele dafür sind medizinische Gutachten oder Arbeitszeugnisse. Ein KI-basiertes Dialogsystem spielt vor allem im Bereich zwischen diesen Extremen seine Vorteile aus, wenn das Arbeitsziel hauptsächlich durch die Erstellung eines neuen Textes auf Basis allgemein zugänglicher Informationen erreicht werden kann.

Bei der Frage nach Chancen und Risiken der Technologie für die Beschäftigten werden etablierte Kriterien der menschengerechten Arbeit neu beleuchtet werden müssen (vgl. Weber et al., 2022). Einerseits hat sich durch die digitale Transformation der Arbeitswelt insgesamt der Zugang zu relevanten Informationen für die berufliche Tätigkeit stark vereinfacht. Gleichzeitig kann es eine erhöhte Anstrengung erfordern, diese Menge der zur Verfügung stehenden Informationen zu bewerten, synthetisieren und im Kontext der eigenen Arbeit zu verarbeiten (Vuori et al., 2019). Eine automatisierte Zusammenfassung, wie sie durch textbasierte Chatprogramme möglich ist, bietet damit große Chancen im Sinne einer Arbeitsassistenz, die Überlastung durch eine zu große Menge an Informationen zu verringern. Andererseits ist für Nutzerinnen und Nutzer solcher Technologien möglicherweise nicht transparent, auf welcher Basis und Verarbeitungswegen die künstliche Intelligenz zu ihrem Ergebnis gelangt ist. Durch die aktuell bereits gute allgemeine Schlüssigkeit und Lesbarkeit der KI-generierten Texte steigt die Gefahr, dass verbleibende Fehler nicht erkannt werden. Gerade die Vollständigkeit der Assistenzfunktion birgt damit das Risiko eines sogenannten Übervertrauens in die Technologie (Merritt et al., 2019) und Kompetenzverlust. Neben den Auswirkungen auf Beschäftigte ist dies ebenso für das Arbeitsergebnis kritisch, weil technische Systeme selbst per Definition keine Verantwortung übernehmen können (Jaume-Palásí & Spielkamp, 2017) und diese daher bei den Beschäftigten verbleiben muss. Es wird daher deutlich, dass die Fähigkeit, KI-generierte Texte verantwortungsvoll zu nutzen, zukünftig eine wichtige Rolle bei der beruflichen Schreibfähigkeit spielen wird. Dies umfasst sowohl die Abwägung, wann und für welche Teilaufgaben der Einsatz von KI-Systemen überhaupt sinnvoll ist, als auch eine anschließende Qualitätskontrolle der automatisch erstellten Texte durchzuführen und bspw. auf Wahrheitsgehalt und Passung bewerten zu können. Potenziell erhöht sich damit der Anteil von überwachenden Teiltätigkeiten beim Verfassen von Texten. Als wichtige Forschungsfrage ergibt sich daraus einerseits, welche Beschäftigtenkompetenz und Systemtransparenz jeweils erforderlich ist, um dieser Überwachungsaufgabe nachzukommen und die Endverantwortung qualifiziert wahrnehmen zu können. Andererseits stellt sich die Frage, welche Regeln und Richtlinien bei der Nutzung der Programme erforderlich und sinnvoll sind, um Beschäftigte mit dieser Verantwortung nicht zu überfordern.

Fazit

Die Befragungsergebnisse zeigen, dass ein wesentlicher Anteil der Beschäftigten aller Altersgruppen und Berufssektoren aktuell im Rahmen ihrer Tätigkeiten Texte verfassen, vor allem jene mit höherer Qualifizierung. Es kann aktuell nicht zuverlässig abgeschätzt werden, ob die Ent-

wicklung zu einer Veränderung ganzer Arbeitsplätze oder primär einer Veränderung bestehender Schreibaufgaben führen wird. Deutlich wird dagegen, dass in Berufen mit hohem Anteil an Schreibtätigkeiten ein erhebliches Veränderungspotential mit großen Chancen und Risiken besteht. Daraus resultiert die Anforderung an eine möglichst vorausschauende Arbeitsgestaltung und die Schaffung von transparenten Regeln, Einsatzbereichen und Verantwortlichkeiten. Dies stellt sicher, dass die Chancen solcher Systeme für eine menschengerechte und effiziente Arbeit genutzt werden und den Risiken entgegengesteuert wird.

Zitiervorschlag

Hartwig, Matthias; Tegtmeier, Patricia; Kirchhoff, Britta; Adolph, Lars; Meyer, Sophie-Charlotte; Tisch, Anita; Wischniewski Sascha, 2023. Schreiben von Texten durch künstliche Intelligenz: Mögliche Auswirkungen für betroffene Beschäftigtengruppen mit Schreibtätigkeiten. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. baua: Bericht kompakt.

Weiterführende Informationen

Digitalisierung und Wandel der Beschäftigung (DiWaBe): Eine Datengrundlage für die interdisziplinäre Sozialpolitikforschung. Mannheim: ZEW-Dokumentation Nr. 20-02.

Jaume-Palásí L., Spielkamp M. (2017). Ethik und algorithmische Prozesse zur Entscheidungsfindung oder -vorbereitung. (Arbeitspapier Nr. 4). Berlin: AlgorithmWatch https://algorithmwatch.org/wp-content/uploads/2017/06/AlgorithmWatch_Arbeitspapier_4_Ethik_und_Algorithmen.pdf

Merritt, S. M., Ako-Brew, A., Bryant, W., Staley, A., McKenna, M., Leone, A., Shirase, L. (2019). „Automation-Induced Complacency Potential: Development and Validation of a New Scale.“ *Frontiers in Psychology* 10.

OpenAI (2023). <https://chat.openai.com/chat>, abgerufen am 13.02.2023.

Vuori, V., Helander, N., Okkonen, J. (2019). Digitalization in knowledge work: The dream of enhanced performance. *Cognition, Technology & Work*, 21, 237-252.

Weber, C., Tegtmeier, P., Sommer, S. Tisch, A., Wischniewski, S. (2022). Kriterien einer menschengerechten Gestaltung von Arbeit in der digitalisierten Arbeitswelt. In: Tisch A., Wischniewski S. *Sicherheit und Gesundheit in der digitalisierten Arbeitswelt. Kriterien für eine menschengerechte Gestaltung*, Baden-Baden.