




POLICY BRIEF

Lara Fleck, Evie Graus, Maximilian Klinger

Verändert Künstliche Intelligenz die Zukunft unserer Arbeit? Wahrnehmungen von betroffenen Arbeitnehmer:innen



Diese Publikation ist im Rahmen des Forschungsprojekts ai:conomics – eine Kooperation der Universität Maastricht, dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) sowie der zukunft zwei GmbH – entstanden und wurde von der Abteilung Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft des BMAS finanziell gefördert. Die Durchführung der Untersuchungen sowie die daraus folgenden Schlussfolgerungen sind von den Autor*innen in eigener wissenschaftlicher Verantwortung vorgenommen worden.


 **Maastricht University** **IAB** INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND BERUFSFORSCHUNG
Die Forschungsrichtung der Bundesagentur für Arbeit**zukunft zwei**

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Arbeit und Soziales

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Verändert Künstliche Intelligenz die Zukunft unserer Arbeit? Wahrnehmungen von betroffenen Arbeitnehmer:innen

Citation for published version (APA):

Fleck, L., Graus, E., & Klinger, M. (2022). *Verändert Künstliche Intelligenz die Zukunft unserer Arbeit? Wahrnehmungen von betroffenen Arbeitnehmer:innen*. ROA. ROA External Reports No. ai:conomics Kurzdossier December 2022

Document status and date:

Published: 07/12/2022

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

December 2022

ai:conomics Kurzdossier

Verändert *Künstliche Intelligenz* die Zukunft unserer Arbeit? Wahrnehmungen von betroffenen Arbeitnehmer:innen

Fleck, L., Graus, E., Klinger, M.

Kernaussagen

- Dieses Kurzdossier liefert Einblicke darüber, wie Arbeitnehmer:innen, die von KI-Einführung in Unternehmen direkt oder indirekt betroffen sind, den Wandel ihrer Arbeit und ihres Arbeitsumfelds erleben.
- Dazu führten wir insgesamt 25 ausführliche Interviews mit Arbeitnehmer:innen aus zwei multinationalen Unternehmen des privaten Sektors.
- Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die meisten Arbeitnehmer:innen den Mehrwert der KI anerkannten. Obwohl sie sich potenzieller Gefährdungen wie einer Übernahme ihrer Arbeit durch die KI bewusst waren, betonten sie dennoch die Überlegenheit des Menschen in bestimmten Aufgaben.
- Die meisten Arbeitnehmer:innen berichteten von einer Steigerung ihrer Produktivität, während einige dadurch eine höhere Arbeitsbelastung befürchteten.
- Dennoch wurden keine wesentlichen Veränderungen bei den Aufgaben, den Qualifikationsanforderungen, dem Wohlbefinden oder der Zufriedenheit als Reaktion auf die Einführung von KI festgestellt.
- Interessanterweise hing die Wahrnehmung der Arbeitsplatzsicherheit vom jeweiligen Kontext ab: Die Befragten eines Unternehmens nahmen vor allem die potenzielle Verdrängung durch KI bewusst wahr, während Befragte in einem anderen Unternehmen die KI als Unterstützung anerkannten.
- Dieses Kurzdossier fördert ein differenziertes Verständnis über die individuellen Wahrnehmungen von Arbeitnehmer:innen. Dennoch ist weitere qualitative und unternehmensspezifische Forschung erforderlich, um vollständig zu verstehen, wie sich unterschiedliche Einführungskontexte von KI auf verschiedene Arbeitnehmer:innen auswirken können.

1. Einleitung

Künstliche Intelligenz (KI) ist noch weit davon entfernt, eine „allgemeine künstliche Intelligenz“ zu erreichen, d.h. die Fähigkeit, eine Vielzahl von kognitiven Aufgaben zu bewältigen, die auch Menschen bewältigen können (Acemoglu & Restrepo, 2020; Malone, Rus & Laubacher, 2020). Dennoch gelingt es verschiedenen KI-Anwendungen, wie Machine Learning, Robotics, Computer Vision und Natural Language Processing, bereits, komplexe Problemlösungsaufgaben auszuführen; Sprachassistenten, Bilderkennung und algorithmische Personalauswahlverfahren¹ sind nur einige Beispiele. Obwohl die Auswirkungen des KI-Einsatzes auf die Zukunft der Arbeit bisher noch unklar sind², ist es wichtig zu verstehen, wie Arbeitnehmer:innen die Auswirkungen auf ihre Arbeit und entsprechende Arbeitsergebnisse wahrnehmen.

Auf der Grundlage qualitativer Forschung liefert dieses Kurzdossier unternehmensspezifische Erkenntnisse darüber, ob und wie Arbeitnehmer:innen, die von der Einführung von KI (in-)direkt betroffen sind, eine Veränderung ihrer Arbeit und ihres Arbeitsumfelds erleben. Dazu haben wir 25 Arbeitnehmer:innen in zwei multinationalen Unternehmen aus dem privaten Sektor befragt, die kürzlich neue KI-Anwendungen eingeführt haben. Die semi-strukturierten Interviews fanden in den Jahren 2018-2019 und 2021 statt. Um Muster in den Wahrnehmungen der Arbeitnehmer:innen zu erkennen, analysierten wir die jeweiligen Interview-Transkripte mithilfe der qualitativen Kodierungssoftware ATLAS.ti. Zu beachten ist, dass sich neben Organisationsmerkmalen, die die KI-Implementierung prägen, auch die Interviewleitfäden in beiden Unternehmen leicht unterscheiden. Diese Unterschiede in der Datenerhebung schränken aussagekräftige Vergleiche oder Verallgemeinerungen ein, während sie gleichzeitig nuancierte Einblicke in die Wahrnehmungen der einzelnen Befragten ermöglichen.

2. KI-Anwendungsfälle, Unternehmen und Rollencharakterisierung

Das erste Unternehmen („Unternehmen A“), ein Hersteller von elektronischen Bauteilen, führte eine intelligente Bilderkennungstechnologie für die Qualitätskontrolle im Produktionsprozess ein. Die KI wurde mit einer regelbasierten, automatisierten optischen Inspektionssoftware integriert und dient der Quali-

tätssicherung. Darüber hinaus bietet die KI eine zweite Entscheidungsinstanz, die die Arbeitnehmer:innen bei der finalen Beurteilung der Produktqualität in der Fertigungslinie unterstützt.

Wir haben insgesamt neun Interviews bei Unternehmen A geführt, darunter zwei Qualitätskontrolleur:innen, drei Produktionsmitarbeiter:innen (eine:r mit zusätzlichem technischen Know-how), ein:e Produktionsleiter:in, ein:e Schichtleiter:in und zwei Projektleiter:innen, die an der Leitung des KI-Projekts im Unternehmen beteiligt sind. Um auch die Auswirkungen auf benachbarte Berufe zu untersuchen, wurden auch Beschäftigte befragt, die nicht direkt mit der KI zusammenarbeiten. Die Befragten in Unternehmen A arbeiten in einem stark digitalisierten Produktionsumfeld, was dazu führte, dass sie sich bei ihren Antworten auf unsere Fragen nicht explizit auf die KI, sondern allgemeiner auf innovative, nicht unbedingt intelligente Technologien in ihrem Arbeitskontext bezogen. Falls sich die Befragten speziell auf die KI beziehen, wird dies in im Folgenden ausdrücklich erwähnt.

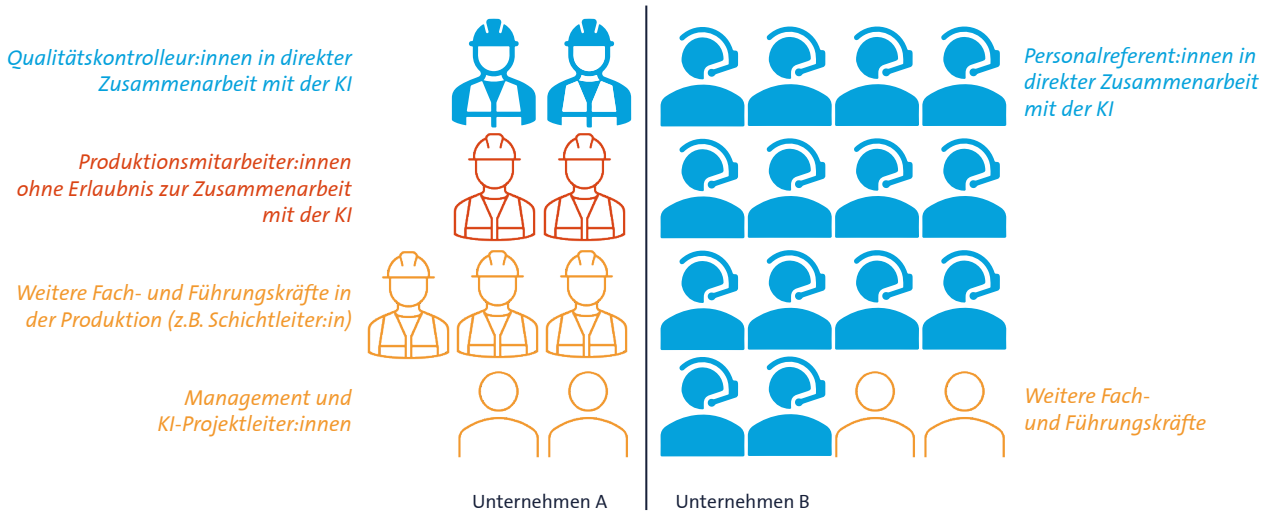
Das zweite Unternehmen („Unternehmen B“) ist ein Dienstleistungsanbieter, der eine dialogorientierte KI mit intelligenter Suchmaschine und Chatbot-Funktion implementiert. Die Software liefert Antworten auf Fragen im Zusammenhang mit dem Personalwesen (HR). Das benutzerfreundliche Self-Service-Tool unterstützt nicht nur die operativen HR-Mitarbeiter:innen (im Folgenden „Personalreferent:innen“ genannt) bei ihren Aufgaben im Telefon- und E-Mail-Service, sondern ermöglicht es auch Mitarbeiter:innen aus anderen Funktionen innerhalb von Unternehmen B (im Folgenden „Klient:innen“ genannt), selbst nach Antworten zu suchen, bevor sie sich an die Personalreferent:innen wenden. Letztlich zielt die KI darauf ab, die Anzahl der Anfragen zu reduzieren und damit den Arbeitsdruck der Personalreferent:innen zu verringern und Zeit für andere Aufgaben zu schaffen.

Bei Unternehmen B führten wir 16 Interviews, von denen 14 dieselbe Tätigkeit ausübten: Personalreferent:innen, die hauptsächlich HR-bezogene Fragen per Telefon oder E-Mail beantworten. Nach unserem Verständnis variieren ihre Fachgebiete, sodass einige von ihnen nur für Gespräche mit aktiven Mitarbeiter:innen zuständig sind, während andere auch Bewerber:innen oder pensionierte Mitarbeiter:innen in ihren Anliegen beraten. Alle Personalreferent:innen interagierten direkt mit der KI. Die beiden anderen Befragten waren ebenfalls mit den Abläufen innerhalb des HR-Service-Centers vertraut, hatten jedoch fachliche Führungsverantwortung.

1. Der Einsatz von KI in der Personalauswahl wird im [zweiten ai:onomics Kurzdossier](#) diskutiert.

2. Eine Übersicht des aktuellen Forschungsstandes über KI-Auswirkungen auf Arbeit und Beschäftigte wird im [ersten ai:onomics Kurzdossier](#) dargestellt.

Abbildung 1. Übersicht über die Befragten in Unternehmen A und B



Box 1. Ein Vergleich zwischen der KI-Anwendung in Unternehmen A und B

In beiden Anwendungsfällen wird die KI in Aufgaben implementiert, die prinzipiell als Routineaufgaben verstanden werden können, wobei unter bestimmten Umständen gelegentlich ein Übergang zu einer nicht-routinemäßigen kognitiven Komponente erfolgt. In Unternehmen A ist die Überprüfung von Produktbildern auf Produktionsfehler eine wiederholte Aufgabe, die Standardverfahren und festgelegten Regeln folgt. Wenn die Mitarbeiter:innen jedoch einen neuen Fehler entdecken, müssen sie die Produkte aus mehreren Blickwinkeln und mit größerer Sorgfalt prüfen, sodass sie in diesem Moment zu einer eher nicht-routinemäßigen, kognitiven Aufgabe übergehen. In Unternehmen B folgt die Erläuterung standardisierter Verfahren für Klient:innen am Telefon oder per E-Mail einem Protokoll und kann somit als Routineaufgabe interpretiert werden. Sobald jedoch Sonderfälle auftreten, die über die festgelegte Standardisierung hinausgehen, müssen Lösungen auf die Besonderheiten des Problems zugeschnitten werden, was die Mitarbeiter:innen ebenfalls dazu veranlasst, ihren Routineansatz zu durchbrechen und alternative Lösungswege zu finden.

3. Wie nahmen die befragten Arbeitnehmer:innen die Veränderungen in ihrer Arbeit und ihrem Arbeitsumfeld wahr?

Wir untersuchten die Wahrnehmungen der Befragten in Bezug auf ihre Interaktion mit der KI und die sich daraus ergebenden, subjektiven Veränderungen der Produktivität, der Arbeitsbelastung sowie ihrer Aufgaben und Fähigkeiten. Darüber hinaus erfragten wir technologiebedingte Veränderungen des Wohlbefindens und der Zufriedenheit im Arbeitskontext sowie der Wahrnehmung von Arbeitsplatzsicherheit.

3.1 Arbeiten mit innovativen Technologien

Bei Unternehmen A läuft die KI im Hintergrund einer anderen, regelbasierten optischen Inspektionstechnologie, mit der Mitarbeiter:innen bereits vertraut sind. Nur zwei Befragte aus unserer Stichprobe arbeiten direkt mit dieser Software und somit mit der KI zusammen. Beide erkannten den Mehrwert der KI, z.B. vertrauenswürdige Empfehlungen und erhöhte Arbeitsgeschwindigkeit sowie Qualität. Eine:r von ihnen erkannte ausdrücklich die Kosteneffizienz als Vorteil für das Unternehmen an, äußerte aber auch Bedenken hinsichtlich eines zu erwartenden Personalabbaus. Diese:r Befragte war davon überzeugt, dass die endgültigen Qualitätsentscheidungen von Menschen getroffen werden müssen, was auf Zweifel hinsichtlich der Genauigkeit der KI hindeuten könnte. Die anderen sieben von neun Befragten, die nicht direkt von der KI betroffen waren (7/9), fragten wir nach ihren Ansichten über die Arbeit mit anderen

innovativen Technologien wie z. B. Robotern. Die Ergebnisse waren ebenfalls sehr unterschiedlich: Einige erkannten das Potenzial innovativer Technologien an, Fehler zu minimieren, Prozesse zu beschleunigen und die Arbeit insgesamt zu erleichtern (3/7). Wie eine:r von der KI betroffene:n Arbeitnehmer:in, fürchteten auch einige andere Befragte den Ersatz durch Technologien (3/7). Ein:e Befragte:r berichtete von mangelndem Selbstvertrauen in der Nutzung neuester Technologien aufgrund ihrer steigenden Komplexität (1/7). Eine weitere kritische Stimme erklärte, dass Software nicht ausreichend verstehe, was genau die zu erkennenden Fehler ausmache (1/7), was wiederum auf eine wahrgenommene Überlegenheit des Menschen bei Entscheidungsaufgaben hindeuten könnte.

In Unternehmen B wurde die KI als Unterstützung wahrgenommen, die einige Befragte bedingungslos als nützlich empfanden (7/16). Ein paar Befragte bewerteten sie unter der Bedingung einer menschlichen Überprüfung der Informationen als nützlich (2/16), während wiederum andere ihre Nützlichkeit gänzlich verneinten (2/16). Außerdem gaben fünf Befragte an, dass das Tool nur über begrenzte Kenntnisse verfüge und daher verbesserungswürdig sei. Besonders hervorgehoben wurde die Tatsache, dass die KI auf Anfragen nur mit generischen Antworten ohne jegliche Personalisierung reagieren konnte (2/16). Dies führte uns zu der Interpretation, dass einige Befragte denken, dass Menschen insbesondere bei nicht-routinemäßigen Aufgaben der KI durch ihre kognitive Flexibilität überlegen sind. Insgesamt ist die allgemeine Wahrnehmung des KI-Tools gemischt. Einige Befragte fanden die KI neutral (2/16), während mehr einen positiven Eindruck hatten (5/16). Andere wiederum äußerten sich unentschlossen (4/16). Sie verwiesen auf eine mögliche Verdrängung durch Technologien und betonten die Relevanz menschlicher Fähigkeiten in ihren Aufgaben.

„Also finde ... gut, wie [Technologie] sich entwickelt und was man alles nutzen kann ..., aber man sollte seinen gesunden Menschenverstand nicht vergessen und nicht immer allem so hinterherrennen, was ... gerade angesagt ist, sondern erstmal überlegen, ob es gut ist und ob man es richtig nutzt.“

3.2 Produktivität und Arbeitsbelastung

Obwohl in Unternehmen A nur zwei der Befragten direkt mit der KI zusammenarbeiteten, waren andere (7/9) möglicherweise auch indirekt in ihrer

Produktivität oder Arbeitsbelastung von der KI beeinflusst. Einige von ihnen erklärten, dass sie ihre eigene Produktivität anhand des Status von Leistungskennzahlen messen (3/7), während andere davon ausgingen, täglich produktiv zu sein (2/7). Die Befragten glaubten, dass Technologien ihre eigene Produktivität steigerten (3/7), möglicherweise aufgrund einer Erhöhung der Arbeitsgeschwindigkeit (1/7). Abgesehen von eine:r Mitarbeiter:in, der:die eine Auswirkung der Technologie auf die eigene Produktivität verneinte (1/7), äußerten mehrere Befragte, dass die ursprüngliche Bilderkennungstechnologie ihre Arbeit erleichterte (3/7) und ihre Arbeitsqualität sicherte (1/7). Dementsprechend gab eine:r der Qualitätskontrolleur:innen an, dass die KI die Arbeitsprozesse beschleunigte (1/2), während eine der Führungskräfte eine Verbesserung der Effizienz und Produktqualität bemerkte (1/2). Keine:r der Befragten gab an, dass sich die Bilderkennungstechnologie oder die integrierte KI negativ auf ihre Produktivität oder Produktqualität auswirkte. Im Gegensatz dazu räumte ein:e Befragte:r ausdrücklich die Überlegenheit der Maschinen bei der Produktqualität ein:

„Weil ich sage immer: Ich glaube, die Qualität, ... wenn ein Mensch das macht ... ist ... anders, als wenn das ein Roboter [das] macht. ... Also ich glaube schon, dass [Technologie eine] Erleichterung ist und dass der Computer dann schon, ja, mehr Hirn hat [als Menschen].“

Obwohl die Technologien das Arbeitstempo und die Produktqualität zu beeinflussen scheinen, bleiben ihre Auswirkungen auf die Arbeitsbelastung unklar. Während die befragten Führungskräfte äußerten, dass die KI zu einer Verringerung der Arbeitsbelastung unter den Mitarbeiter:innen in der Fertigung führen sollte (2/4), sind diese selbst eher unterschiedlicher Meinung. Einige von ihnen gaben an, dass ihre Arbeitsbelastung zugenommen habe (2/5), während eine:r das Gegenteil behauptete (1/5). Ein:e Andere:r war der Meinung, dass die Arbeitsbelastung selbst abgenommen, aber die Produktionsgeschwindigkeit und die Anzahl, in der Aufgaben wiederholt werden, zugenommen haben (1/5). Interessanterweise glaubten die meisten Mitarbeiter:innen, dass ihre Arbeitsbelastung in Zukunft ebenfalls zunehmen wird (4/5). Die tatsächliche Auswirkung der KI auf die derzeitige oder künftige Arbeitsbelastung der Arbeitnehmer:innen ist also noch nicht absehbar.

In Unternehmen B definierten die Personalreferent:innen ihre eigene Produktivität auf zwei ver-

schiedene Arten: die Anzahl der abgeschlossenen Anfragen an einem Tag (6/14) und die wahrgenommene Qualität ihrer Anrufe (3/14). Auf die Frage, wie sich die KI auf ihre Effizienz und Effektivität auswirkt, gaben die meisten einen positiven Effekt an (12/14): Die KI helfe dabei, Aufgaben schneller zu erledigen (6/14) und somit Arbeitsabläufe zu beschleunigen und Zeit zu sparen (4/14).

“[Die] Suchfunktion ist schon eine entsprechende Hilfe und lässt mich Sachen schneller finden und [ich] kann mehr am Tag schaffen oder [eine] Viertelstunde eher Schluss machen. Manche Aufgaben kann ich schneller erledigen.”

Die Auswirkungen der KI auf die Arbeitsweise und Arbeitsbelastung der Referent:innen waren jedoch weniger einheitlich. Obwohl einige Befragte äußerten, dass die KI ihre Arbeit tatsächlich beschleunigte und Zeit spare, indem sie zusätzliche Informationen liefere (7/14), glaubten andere, dass die KI ihre Arbeit nicht wesentlich beeinflusse (4/14). Da die KI lediglich ein anderer Ansatz sei, um das gleiche Ergebnis zu erzielen (1/14), stellte ein:e:r der Vorgesetzten auch nicht unbedingt eine Verringerung der Arbeitsbelastung durch die KI fest (1/2). Obwohl die KI die Personalreferent:innen bei ihrer Arbeit durch schnelle Informationen zu unterstützen scheint, bleibt noch unklar, inwieweit sich ihre Arbeitsbelastung verändert. Dies könnte auf die Beobachtung zurückzuführen sein, dass der KI ein gewisses Fachwissen fehlte, das die Klient:innen dazu veranlassen könnte, weiterhin die Personalreferent:innen zu konsultieren.

3.3 Veränderungen der Aufgaben und Qualifikationsanforderungen

Neben den Auswirkungen auf Produktivität und Arbeitsbelastung kann KI auch die Aufgaben und Fähigkeiten von Arbeitnehmer:innen beeinflussen (Acemoglu & Restrepo, 2020; Brynjolfsson, Mitchell, & Rock, 2018; Samek, Squicciarini & Cammeraat, 2021). In Unternehmen A arbeiten einige der Befragten in denselben Berufen, führen daher dieselben Aufgaben aus und nutzten ähnliche Fähigkeiten. Obwohl keine:r der Befragten wesentliche Auswirkungen auf die eigenen Arbeitsaufgaben erwähnte, deuteten einige an, dass sich die Art der Aufgaben aufgrund der technologischen Innovationen verändert habe. Demnach, äußerte ein:e Mitarbeiter:in, dass es mehr Spielraum für die eigenständige Strukturierung von Aufgaben und die Vorbereitung auf neue Aufträge gäbe (1/7). Ein:e andere:r Befragter erwähnte, dass der eigene

Verantwortungsbereich durch die Beaufsichtigung von mehr Produktionslinien gestiegen sei (1/7). Der Eindruck, dass die KI selbstständig einfachere Fehler in den geprüften Produkten aufspürt und es den Qualitätskontrolleur:innen überlässt, komplexere Fehler zu prüfen, könnte auf eine Veränderung der Komplexität innerhalb der Aufgabe der Qualitätsprüfung hinweisen. Beiden Qualitätskontrolleur:innen zufolge waren jedoch keine neuen Fähigkeiten für die Arbeit mit der KI erforderlich. Ein:e Befragte:r bezeichnete die KI als einen „normalen Computer“, der im Hintergrund verschiedener Prozesse begleite (1/7). Auch die restlichen Mitarbeiter:innen erwähnten keinen Bedarf für eine Umschulung. Die Projektleitung sprach jedoch an, dass für komplexe Aufgaben wie Programmierung oder optische Inspektionsverfahren in Zukunft mehr Spezialist:innen benötigt werden könnten (1/2).

Bei Unternehmen B besteht die übliche Aufgabe der Personalreferent:innen darin, per E-Mail oder Telefon Fragen zu HR-Themen zu beantworten. Auch die Mehrheit von ihnen gab an, dass sich ihre Aufgaben durch die Einführung der KI nicht verändert hätten (11/14). Obwohl die Art der Aufgaben offenbar gleichgeblieben ist, gab ein:e Befragte:r an, dass dadurch mehr Raum geschaffen wurde, um sich tiefgründiger mit Themen zu beschäftigen (1/14). Während die meisten Personalreferent:innen angaben, dass keine neuen Aufgaben entstanden (11/14), nannte ein:e Befragte:r die Durchsetzung der regelmäßigen KI-Nutzung im Rest des Unternehmens als neue Aufgabe (1/14). Einige andere meinten, dass die Verbesserung der KI eine neue Aufgabe für die Zukunft sein könnte (3/14). Beide Führungskräfte gaben auch an, dass die Verbesserung der KI eine neue Aufgabe für die Personalreferent:innen sein könnte (2/2). Dennoch gaben weder die Vorgesetzten (2/2) noch die Mitarbeiter:innen (13/14) an, dass für die Interaktion mit der KI neue Fähigkeiten erforderlich seien. Dies wird durch die Aussage eines:r Befragten, dass die KI wie eine gängige Suchmaschine funktioniere (1/14), gestützt. Obwohl es keine wirklichen Auswirkungen auf die durchgeführten Aufgaben oder die erforderlichen Fähigkeiten zu geben scheint, nannten einige Befragte die Verbesserung und Schulung der KI als eine mögliche zukünftige Aufgabe. Dies könnte auch andere, z.B. technische, Fähigkeiten erfordern.

3.4 Wohlbefinden und Zufriedenheit

Auf die Frage, wie die Befragten von Unternehmen A ihr Wohlbefinden einschätzen, gaben einige an, dass die Einführung innovativer Technologien ihre Arbeit erleichtert habe (2/9). Ein:e Andere:r stellte keine

Veränderung des Wohlbefindens fest, während ein:e Weitere:r sagte, dass das Wohlbefinden durch die Erhöhung der Produktionsgeschwindigkeit abgenommen habe. Starke soziale Kontakte wurden zweimal als wichtiger Faktor für das Wohlbefinden genannt. Dementsprechend, gab ein:e Befragte:r sogar an, dass die Arbeit weniger Spaß machen würde, wenn Roboter die meisten Menschen in der Produktion ersetzen würden:

“Irgendwann wird [ein:e Kolleg:in] bestimmt mal [durch Computer/Roboter] ersetzt. Aber ich denke mir, dieses Soziale braucht man in der Arbeit. Und nicht nur im Privaten.”

Das Wohlbefinden von Arbeitnehmer:innen kann durch Technologienutzung verursachten Stress gehemmt werden (Salanova, Llorens & Cifre, 2013). Die befragten Mitarbeiter:innen aus Unternehmen A waren sich darüber nicht einig. Während einige von einer technologiebedingten Zunahme von Stress berichteten (4/9), nahmen andere eine Abnahme wahr (3/9). Einzelne Aussagen deuteten darauf hin, dass die Technologien den Stress im Zusammenhang mit der Schwierigkeit der Aufgabe selbst verringerten, d.h. die Aufgaben einfacher wurden (1/9). Gleichzeitig schien die Einführung von Technologien den Stress in Bezug auf die Geschwindigkeit, mit der die Aufgaben ausgeführt werden (2/9) und die Häufigkeit, mit der sie ausgeführt werden müssen (2/9), zu erhöhen. Ein:e Befragte:r stellte fest, dass neu eingeführte Technologien und ihre Auswirkungen anfangs zu erhöhtem Stress führten, während der Stress mit der Zeit abnehme (1/9).

In Unternehmen B waren die meisten Befragten mit ihrer Arbeit zufrieden (13/16), während einige wenige von Ermüdung (2/16) oder dem Wunsch nach einem Arbeitsplatzwechsel (1/16) berichteten. Das KI-Tool wurde weder als positiver noch als negativer Einflussfaktor auf Arbeitszufriedenheit benannt. Explizit genannte, negative Einflussfaktoren auf die Arbeitszufriedenheit waren unfreundliche Klient:innen am Telefon (3/16), (psychische) Erschöpfung und/oder Stress (3/16), Anpassung an ständige Veränderungen innerhalb des Unternehmens (3/16) sowie die Aufrechterhaltung der Arbeitsqualität (1/16). Positiv zur Arbeitszufriedenheit beigetragen hätten hingegen soziale Aspekte wie der Austausch mit Kolleg:innen (6/16) und Führungskräften (3/16) sowie die Interaktion und Kommunikation mit anderen Menschen (5/16), insbesondere ihnen zu helfen (4/16).

3.5 Arbeitsplatzsicherheit und zukünftige Entwicklung

Da die Interviews bei Unternehmen A mit Mitarbeiter:innen in unterschiedlichen Positionen geführt wurden, ist es nicht überraschend, dass ihre wahrgenommene Arbeitsplatzsicherheit variiert. Einige änderten ihre zukünftigen Karrierepläne zunächst nicht (2/9). Andere wiederum ergriffen proaktiv Maßnahmen, um Fähigkeiten zu entwickeln, die für das Mithalten mit dem technologischen Wandel notwendig sind und somit zur zukünftigen Beschäftigungsfähigkeit beitragen (4/9). Die Unterschiede in diesen Aussagen können mit ihren Positionen und den jeweiligen Entwicklungsperspektiven zusammenhängen, z.B. gab ein:e Produktionsmitarbeiter:in an, dass es in der Produktion nur begrenzte Möglichkeiten für die zukünftige Entwicklung gäbe. Dieselbe Person äußerte Unsicherheit und Pessimismus angesichts der Zukunft und war überzeugt, dass es in den nächsten 10 Jahren keine Mitarbeiter:innen in ihrer Position mehr gäbe, wohl wissend, dass Technologie teilweise Aufgaben übernehmen kann:

„Auch die Zukunft schaut nicht rosig aus. Auch irgendwann wird es wahrscheinlich gar keine [Produktionsmitarbeiter:innen] an den Linien mehr geben, nur noch die [Produktionsleiter:innen], die das übernehmen.“

Die meisten Mitarbeiter:innen an der Produktionslinie blickten eher pessimistisch in die Zukunft (3/4), während technologiebedingte Bedrohungen von Befragten mit technischem Fachwissen oder Führungsaufgaben als weniger dringlich angesehen wurden (2/3). Die Befragten in höheren Managementpositionen waren sich des Potenzials der KI, menschliche Arbeitskräfte zu ersetzen, durchaus bewusst (2/2) und strebten den Aufbau autonomer Prozesse an (1/2). In einem Umfeld mit einem hohen Anteil an befristeten Arbeitsverträgen und Leiharbeit sei eine hohe Fluktuation nicht ungewöhnlich (1/9). Obwohl es offenbar keine offizielle Kommunikation über die potenziellen Auswirkungen der eingeführten KI gab (1/9), vermuteten die Beschäftigten in der Produktionslinie größtenteils, dass es folglich zu einem Personalabbau kommen könnte (3/4). Insbesondere bestimmte Maßnahmen, die freiwillige Kündigungen erleichterten, wie z.B. Abfindungsprogramme und befristete Verträge, ließen die Vermutung aufkommen, dass es zu einem Stellenabbau kommen könnte (1/9).

“Also ich glaube, das Einzige, was [Menschen] von Robotern oder so [etwas] noch unterscheidet, ist, dass [Menschen] Gefühle zeigen können. Das ist das Einzige, und das macht dann einem schon ein bisschen Angst, wenn man ersetzt werden könnte.”

In Unternehmen B wurde die Arbeitsplatzsicherheit von den meisten Befragten (10/16) positiv bewertet, wobei eine:r der Befragten angab, dass diese Wahrnehmung nur unter der Bedingung positiv sei, dass keine Aufgaben durch Outsourcing ausgelagert werden würden. Eine:r der vier Befragten, die sich bezüglich ihrer Arbeitsplatzsicherheit eher unsicher waren, verwies auch auf einen vergangenen Personalabbau und die Annahme, dass standardisierte Prozesse in Zukunft ausgelagert werden könnten. Dementsprechend äußerten einige Befragte den Wunsch, in Zukunft die Position, die Abteilung oder den Arbeitgeber zu wechseln (4/16) oder sich weiterzuentwickeln (2/16). Im Gegensatz dazu wünschten sich einige Befragte, bis zur Pensionierung im Beruf zu bleiben (5/16), während andere keine konkreten Pläne für ihre berufliche Zukunft angaben (3/16).

Die insgesamt positive Bewertung der Arbeitsplatzsicherheit bei Unternehmen B deutet darauf hin, dass die eingeführte KI noch nicht mit einem potenziellen Rückgang der Arbeitsplatzsicherheit assoziiert wurde. Dies könnte auch mit dem Alter der Befragten zusammenhängen, da die Mehrheit derjenigen, die angaben, auf ihren Ruhestand zu warten, Ende fünfzig war (4/5). Im Vergleich wollten Befragte jüngeren bis mittleren Alters sich beruflich weiterentwickeln oder planten keine besondere Veränderung. Dies kann auch damit zusammenhängen, dass die KI als ein unterstützendes Tool wahrgenommen wurde (9/16): Sie verringerte nicht die Anzahl der Aufgaben, und wurde von einigen der Befragten mit einem:einer Kolleg:in oder Freund:in verglichen (2/16). Skeptische Stimmen räumten ein, dass das KI-Tool derzeit von Nutzen sein könnte, appellierten allerdings an eine gewisse menschliche Vernunft:

„[Das KI-Tool] ist ein Medium, was die tägliche Arbeit durchaus erleichtert, es sollte im Endeffekt aber nicht so weit oder nicht dazu sein, um irgendwann mal diverse Arbeitsplätze wegzurationalisieren.“

4. Schlussfolgerung

Was sagen diese Einblicke über die Auswirkungen innovativer und intelligenter Technologien auf die Wahrnehmung von Arbeit aus? Auffällig ist, dass sich einige der befragten Arbeitnehmer:innen der Bedrohung durch technologischen Ersatz bewusst waren. Dennoch waren die meisten Befragten in der Lage, den Mehrwert des technologischen Fortschritts anzuerkennen: Sie nahmen die KI meist als unterstützendes Tool wahr und betonten die menschliche Überlegenheit bei der Entscheidungsfindung sowie in Eigenschaften wie Flexibilität. Während die Mehrheit der Befragten eine Produktivitätssteigerung bemerkte, befürchteten einige von ihnen auch eine Erhöhung ihrer Arbeitsbelastung aufgrund einer technologiebedingten Steigerung der Arbeits- und Produktionsgeschwindigkeit. Darüber hinaus wurden weder wesentliche Veränderungen in den Aufgaben noch in den aktuellen Qualifikationsanforderungen bemerkt. Dies könnte möglicherweise darauf zurückzuführen sein, dass die KI in beiden Anwendungsfällen in bereits vertraute Tools oder Arbeitsabläufe eingebettet wurde. Das Ausbleiben von Veränderungen von Aufgaben und Fähigkeiten kann jedoch auch ein kurzfristiger Effekt sein, da die Interviews kurz nach der Einführung von KI durchgeführt wurden. Darüber hinaus konnten keine eindeutigen Muster direkter Auswirkungen auf das Wohlbefinden oder die Zufriedenheit infolge der KI-Einführung festgestellt werden. Die Wahrnehmung der zukünftigen Beschäftigungssicherheit schien jedoch vom Unternehmenskontext abzuhängen: In einem Unternehmen sahen die Befragten eher technologische Verdrängungseffekte voraus, während die KI in einem anderen Unternehmen eher als unterstützendes, ergänzendes Tool wahrgenommen wurde. Dies könnte zum Teil von den Kommunikationsstrategien der Unternehmen im Zusammenhang mit der KI-Einführung und ihren Folgen für die Arbeitsplatzsicherheit der Arbeitnehmer:innen abhängen.

Dieses Kurzdossier liefert erste Einblicke in die Wahrnehmung von KI-Einführung betroffener Arbeitnehmer:innen. Dennoch ist zusätzliche qualitative, unternehmensspezifische Forschung notwendig, um ein umfassendes Verständnis über Auswirkungen von KI in unterschiedlichen Anwendungskontexten und auf verschiedene Arbeitnehmer:innentypen zu gewinnen. Auch wenn es so scheint, als habe die Einführung von KI die Aufgaben, Qualifikationsanforderungen, das Wohlbefinden oder die Zufriedenheit der Arbeitnehmer:innen kurzfristig verändert, müssen die langfristigen Auswirkungen der KI-Einführung



auf diese und ähnliche Faktoren erst noch verstanden werden.

Dementsprechend können die in diesem Kurzdossier gewonnenen Einblicke in die individuellen Erfahrungen der Arbeitnehmer:innen als Grundlage unternehmensspezifischer KI-Einführungen dienen. Auch wenn die Befragten keine wesentlichen Veränderungen ihrer Aufgaben, Fähigkeiten, ihres Wohlbefindens und ihrer Zufriedenheit feststellen konnten, können sie sich dennoch Sorgen um ihre Arbeitsbelastung und ihre Beschäftigungssicherheit in der Zukunft machen. Dies deutet darauf hin, dass die Betroffenen sich auch längerfristig Sorgen machen, auch wenn die KI bisher noch keine drastischen Veränderungen an den Arbeitsplätzen verursacht hat. Die meisten von ihnen scheinen diese Verän-

derungen in der Zukunft zu erwarten, was deutlich zeigt, dass die Arbeitnehmer:innen in den Prozess der KI-Einführung eingebunden werden sollten. Neben der Beobachtung der KI-bedingten Veränderungen scheint es wichtiger zu werden, auftretende Ängste und Bedenken der Arbeitnehmer:innen zu mindern. Den Bedenken kann beispielsweise dadurch begegnet werden, dass Arbeitnehmer:innen transparent über die möglichen Auswirkungen informiert werden und ihnen die Möglichkeit geboten wird, ihre berufliche Zukunft proaktiv zu gestalten.

Danksagung

Wir bedanken uns herzlich bei *Marie Fischer* für ihre hervorragende Unterstützung bei der Aufbereitung qualitativer Interviewdaten.

Quellenangaben

- Acemoglu, D., und Restrepo, P. (2020). The Wrong Kind of AI? Artificial Intelligence and the Future of Labour Demand. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 13(1), S. 25-35.
- Brynjolfsson, E., Mitchell, T., und Rock, D. (2018). What Can Machines Learn and What Does It Mean for Occupations and the Economy? *In AEA Papers and Proceedings*, 108, S. 43-47.
- Malone, T.W., Rus, D., Laubacher, R. (Dezember 2020). Künstliche Intelligenz und die Zukunft der Arbeit. *Research Brief 17*, MIT. Abgerufen von: <https://workofthefuture.mit.edu/wp-content/uploads/2020/12/2020-Research-Brief-Malone-Rus-Laubacher2.pdf>
- Salanova, M., Llorens, S., & Cifre, E. (2013). Die dunkle Seite der Technologien: Technostress bei Nutzern von Informations- und Kommunikationstechnologien. *Internationale Zeitschrift für Psychologie*, 48(3), 422-436.
- Samek, L., Squicciarini, M., und Cammeraat, E. (2021). The human capital behind AI: Jobs and skills demand from online job postings. *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, Nr. 120, OECD Publishing, Paris. Abgerufen von: <https://doi.org/10.1787/2e278150-en>

Diese Publikation wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales kostenlos herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlbewerbern oder Wahlhelfern während des Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Europa-, Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher

Anzahl diese Publikation dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Bundesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Außerdem ist diese kostenlose Publikation – gleichzeitig wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Publikation dem Empfänger zugegangen ist – nicht zum Weiterverkauf bestimmt.

Alle Rechte einschließlich der fotomechanischen Wiedergabe und des auszugsweisen Nachdrucks vorbehalten.

12/2022

www.denkfabrik-bmas.de



Bundesministerium
für Arbeit und Soziales