

## DIE AUSWIRKUNGEN KÜNSTLICHER INTELLIGENZ AUF DIE SICHERHEIT UND GESUNDHEIT BEI DER ARBEIT<sup>1</sup>

### Mit künstlicher Intelligenz ausgestattete Anwendungen am Arbeitsplatz

Die künstliche Intelligenz (KI) hat aufgrund der zunehmenden Verfügbarkeit von Daten und Big Data sowie der Fähigkeit, diese mittels Algorithmen zu verarbeiten, das Potenzial, innovative und spannende Entwicklungen am Arbeitsplatz auszulösen, die die Durchführung der Arbeit umfassend und tiefgreifend verändern. Eine Reihe von Anwendungen und Tools für die digital gestützte Arbeit und die Datenanalyse machen sich künstliche Intelligenz zunutze, wodurch zunehmend komplexere Aufgaben automatisiert und arbeitsplatzbezogene Entscheidungen und das Management ganz oder teilweise automatisiert werden können. Künstliche Intelligenz wird bei Arbeitsabläufen unter anderem in Form von Cobots<sup>2</sup>, tragbaren Technologien und Assistenz-Tablets in der Fließbandfertigung, Chatbots in Fabriken, Lagerhallen und Call-Centern, intelligenter persönlicher Schutzausrüstung (PSA) sowie algorithmischen Verfahren in von Personalabteilungen genutzten Anwendungen wie People Analytics<sup>3</sup> und „Gamifizierung“<sup>4</sup> eingesetzt. Die künstliche Intelligenz kann Chancen bieten, aber auch neue Herausforderungen für die Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz, deren Management und Regulierung schaffen. Die Diskussionen rund um das Thema künstliche Intelligenz drehen sich zumeist um die Quantität der Arbeitsplätze, sie sollten aber auch deren Qualität – und als zentrale Frage den Arbeitsschutz – mit einbeziehen.

### Künstliche Intelligenz zur Automatisierung von Aufgaben und das Thema Arbeitsschutz

Mit künstlicher Intelligenz ausgestattete Roboter werden mobil, intelligent und kollaborativ. Ihre Nutzung hilft, Gefahrensituationen für Beschäftigte zu vermeiden und die Qualität der Arbeit zu verbessern, da repetitive Aufgaben schnellen, präzisen und nimmermüden Maschinen übertragen werden. Darüber hinaus können Cobots vielen Menschen (etwa älteren oder behinderten Arbeitskräften) den Weg in die Arbeitswelt bahnen und mit Menschen in einem gemeinsamen Arbeitsumfeld zusammenarbeiten.

Die zunehmende Mobilität und die autonomen, auf Lernalgorithmen basierenden Entscheidungen von Cobots könnten allerdings auch zur Folge haben, dass Personen, die Seite an Seite mit ihnen arbeiten, die Roboteraktionen weniger vorhersehen können. Dadurch könnte sich das Unfallrisiko durch Kollisionen oder durch die von Cobots benutzte Ausrüstung erhöhen. Eine übermäßige Technologieabhängigkeit könnte auch zu Entqualifizierung führen und Sicherheitsrisiken mit sich bringen. Die Verbindung von Cobots mit dem Internet der Dinge bedeutet ferner, dass Fragen der Cybersicherheit und die damit verbundenen Risiken im Bereich der Betriebssicherheit betrachtet werden müssen. Es könnte sein, dass auf Beschäftigte, die gezwungen sind, das Tempo der Cobots mitzugehen und denselben Arbeitsumfang zu erledigen, bezüglich ihrer Produktivität unter Druck gesetzt werden. Darüber hinaus könnte die zunehmende Zusammenarbeit mit Robotern den menschlichen Kontakt und die kollegiale Unterstützung stark verringern. Die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten, insbesondere ihre psychische Gesundheit, könnten darunter leiden.

<sup>1</sup> Basierend auf Studien der EU-OSHA über die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (siehe <https://osha.europa.eu/de/emerging-risks/developments-ict-and-digitalisation-work>), im Besonderen: 7 EU-OSHA, 2018, Prognosen in Bezug auf neue und aufkommende Risiken im Bereich Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit im Zusammenhang mit der Digitalisierung bis 2025; (<https://osha.europa.eu/de/publications/foresight-new-and-emerging-occupational-safety-and-health-risks-associated/view>); EU-OSHA, 2019, (<https://osha.europa.eu/en/publications/osh-and-future-work-benefits-and-risks-artificial-intelligence-tools-workplaces/view>); EU-OSHA, 2019, Die künftige Rolle von Big Data und maschinellem Lernen im Hinblick auf die Wirksamkeit von Aufsichtstätigkeiten für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz, <https://osha.europa.eu/de/publications/future-role-big-data-and-machine-learning-health-and-safety-inspection-efficiency/view>; EU-OSHA, 2020, Intelligente persönliche Schutzausrüstung: intelligenter Schutz für die Zukunft (<https://osha.europa.eu/de/publications/smart-personal-protective-equipment-intelligent-protection-future/view>).

<sup>2</sup> Ein „Cobot“ oder „Co-Roboter“ (kollaborativer Roboter) ist ein Roboter, der mit dem Ziel entworfen wurde, physische (und soziale) Interaktionen mit Menschen in einer gemeinsamen Arbeitsumgebung einzugehen. Jansen, A. et al., 2018, *Emergent risks to workplace safety; working in the same space as a cobot*, TNO Report R10742.

<sup>3</sup> Nutzung von Big Data und digitalen Tools zum Messen, Melden und Darstellen der Mitarbeiterleistung, von Aspekten der Personalplanung, des Talentmanagements und des operativen Managements. Collins, L. et al., 2017, *People analytics: recalculating the route*, Deloitte Insights.

<sup>4</sup> Der Einsatz von Spielmechanik und Game Thinking, um das Engagement der Beschäftigten zu erhöhen.

Infolge der zunehmenden Nutzung künstlicher Intelligenz sind automatisierte Systeme nun in der Lage, nicht nur körperliche, sondern auch eine Reihe kognitiver Aufgaben zu übernehmen, etwa im Bereich des autonomen Fahrens oder beispielsweise bei der Unterstützung der juristischen Fallbearbeitung oder medizinischer Diagnosen. Es ist daher zu erwarten, dass auf künstlicher Intelligenz beruhende Systeme in zahlreichen Branchen und Umgebungen zum Einsatz kommen werden, von der Fertigung und der Landwirtschaft bis hin zum Pflegesektor, Gastgewerbe, Verkehrswesen und Dienstleistungsbereich, und zwar auch im direkten Kundenkontakt. Da sich die Inhalte dieser Tätigkeiten und die auszuführenden Aufgaben ändern werden, könnten für den Arbeitsschutz neue Herausforderungen entstehen.

Beispielsweise kann die Automatisierung von Aufgaben dazu führen, dass mehr Tätigkeiten im Sitzen ausgeführt werden und weniger Aufgabenwechsel stattfinden, so dass die Beschäftigten vermehrt repetitive Arbeiten erledigen. Ferner kann die Automatisierung eine kognitive Unterforderung und Langeweile sowie Leistungsdruck und eine höhere Arbeitsintensität zur Folge haben, bestimmte Risikofaktoren wie Isolation und mangelnde Interaktion mit anderen Menschen verstärken und auch die Teamarbeit negativ beeinflussen. All dies sind bekannte psychosoziale Risiken.

### **Künstliche Intelligenz zur Steuerung und Überwachung der Beschäftigten**

Die künstliche Intelligenz hat auch neue Formen der Überwachung und Steuerung von Arbeitskräften hervorgebracht. Durch digitale KI-Technologien sind neue, weit verbreitete Formen der Überwachung und Steuerung von Beschäftigten entstanden, die sich kontinuierlich und kostengünstig durchführen lassen und bei denen riesige Mengen von Echtzeitdaten zu Arbeitskräften anfallen. Diese Daten können während und außerhalb der Arbeitszeit an den unterschiedlichsten Arbeitsorten sowie außerhalb des Arbeitsplatzes gesammelt werden und bisweilen das absolut notwendige Maß und gesetzliche Grenzen überschreiten.

Die Arbeitnehmerdaten können mittels mobiler Geräte sowie tragbarer oder integrierter Überwachungsgeräte (in Kleidungsstücken, PSA oder direkt am Körper) erhoben werden. Sie umfassen Tastatureingaben, E-Mail-Inhalte, besuchte Websites, Zahl und Inhalt von Telefongesprächen, Social-Media-Informationen, Ortsbestimmungen per GPS, Körperbewegungen, Vitalwerte, Anzeichen von Stress und Ermüdung, Mikromimik, Tonfall und Stimmungsanalysen.

Die gesammelten Daten werden zur Information des Managements sowie für automatisierte oder teilautomatisierte Entscheidungen mit Hilfe von Algorithmen oder weiter fortgeschrittener Formen künstlicher Intelligenz verwendet. Arbeitgeber können so ihre Beschäftigten und Arbeitsplätze stärker kontrollieren, Ratingsysteme oder andere Metriken in die Leistungsbewertung aufnehmen, die Leistung und Produktivität ihrer Mitarbeiter steigern, die Arbeitsorganisation und Produktion rationalisieren, die Überwachungskosten senken, Profile ihrer Beschäftigten erstellen, deren Verhalten beeinflussen, sie maßregeln oder das Personalmanagement verbessern. Im Zusammenhang damit entstehen völlig neue Bereiche wie People Analytics und Gamifizierung.

Diese neuartigen Formen der Überwachung und Steuerung von Arbeitskräften können rechtliche, ordnungspolitische und ethische Fragen sowie Bedenken mit Blick auf den Arbeitsschutz aufwerfen, vor allem was die psychische Gesundheit der Beschäftigten angeht. Sie können sogar dazu führen, dass die Beschäftigten die Kontrolle über ihre Arbeit verlieren und dass das Mikromanagement, der Leistungs- und Konkurrenzdruck, die Individualisierung und die soziale Isolierung fortschreiten. Die Arbeitnehmer könnten sich in ihrer Privatsphäre verletzt fühlen, ein weiterer Faktor, der Angst und Stress auslöst. Sie könnten daran gehindert werden, notwendige Pausen einzulegen, was zu Unfällen und gesundheitlichen Problemen wie Muskel- und Skelett- oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen führen kann.

Wechselnde, etwa mit Hilfe von Algorithmen erstellte kurzfristige Arbeitspläne haben zahlreiche negative Auswirkungen auf Arbeitnehmer. Dazu zählen etwa zunehmende Konflikte zwischen Arbeit und Familie, Arbeitsstress und Einkommensunsicherheit. Auch die Nutzung von Arbeitnehmerdaten zum Zwecke der Belohnung oder Bestrafung kann Arbeitsplatzunsicherheit und Stress auslösen. Da die zentralen operativen Elemente KI-gestützter Formen der Arbeitnehmersteuerung häufig nicht offengelegt werden, fehlt es den Beschäftigten und ihren Vertretern in der Regel an Informationen und an Einfluss auf die Strategiewahl und die Entscheidungsfindung.

### **Chance zur Verbesserung der Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten**

Die neuen Formen der KI-gesteuerten Überwachung von Beschäftigten können auch die Chance bieten, die Überwachung des Arbeitsschutzes zu verbessern, die Exposition gegenüber verschiedenen Risikofaktoren, etwa Schikane und Gewalt, zu verringern und Mechanismen einzuführen, die frühzeitig vor Stress, Gesundheitsproblemen und Ermüdung warnen. Eine individuelle, in Echtzeit vorgenommene Beratung kann das Verhalten der Beschäftigten beeinflussen und den Arbeitsschutz verbessern.

Zudem könnte eine KI-gestützte Überwachung die evidenzbasierte Prävention, fortschrittliche Gefährdungsbeurteilungen am Arbeitsplatz und effizientere, risikoorientierte Arbeitsschutzinspektionen unterstützen. Unternehmen könnten anhand der gewonnenen Informationen Probleme im Bereich des Arbeitsschutzes, etwa bei psychosozialen Risiken, ermitteln und auf betrieblicher Ebene Bereiche identifizieren, die Arbeitsschutzmaßnahmen erfordern.

Angesichts der großen Mengen an sensiblen personenbezogenen Daten, die generiert werden können, sind allerdings ethische Entscheidungen sowie wirksame Strategien und Systeme für den Umgang mit ihnen notwendig. Geeignete Rechtsvorschriften, die den nationalen Gewerbeaufsichtsämtern anonymisierte Daten zugänglich machen, könnten die Chance auf eine evidenzbasierte Prävention und Politikgestaltung bieten. Das Erfordernis, Arbeitnehmerdaten zu erheben, muss mit dem Recht der Arbeitnehmer auf den Schutz ihrer Privatsphäre und ihrer Sicherheit und Gesundheit in Einklang gebracht werden. Es ist wichtig, dass die Daten transparent erhoben und verwendet werden, ferner sollte den Beschäftigten und ihren Vertretern ein gleichberechtigter Informationszugang eingeräumt werden.

Die Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (EU-OSHA) betreibt seit 2016 umfangreiche Zukunftsforschungen zum Thema Digitalisierung und Arbeitsschutz. Der „Überblick über Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit“ der EU-OSHA stützt sich seit 2020 auf diese Zukunftsstudien, um für Politik, Prävention und Praxis mehr Informationen über die Herausforderungen und Chancen der Digitalisierung für die Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit bereitzustellen. Eine EU-weite Kampagne „Gesunde Arbeitsplätze“, die 2023 beginnt, wird sich ebenfalls dem Thema Digitalisierung und Arbeitsschutz widmen. Weitere praktische Ressourcen werden im Rahmen der Kampagne auf der Website der EU-OSHA veröffentlicht.