



Führung im Wandel: Herausforderungen und Chancen durch Künstliche Intelligenz

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

 **acatech**
DEUTSCHE AKADEMIE DER
TECHNIKWISSENSCHAFTEN

WHITEPAPER

Stowasser, S. & Neuburger, R. et al.
AG Arbeit/Qualifikation und
Mensch-Maschine-Interaktion

Inhalt

Zusammenfassung.....	3
1. Einleitung: Führung im Wandel.....	5
2. Neue Anforderungen an Führung durch Lernende Systeme.....	7
2.1 Allgemeine Herausforderungen für Führung durch digitale Technologien	8
2.2 Lernende Systeme in der Arbeitswelt.....	9
3. Auswirkungen von KI auf unterschiedliche Führungsaufgaben	15
3.1 Strategische Führung	15
3.2 Organisationale Führung	19
3.3 Personalführung	23
3.4 Selbstführung	27
4. Ausblick und Gestaltungsoptionen	29
Literatur.....	33
Über dieses Whitepaper	35

Zusammenfassung

Künstliche Intelligenz (KI) verändert die Arbeitswelt und führt zu einer dynamischen Neugestaltung der Arbeitsteilung zwischen Mensch und Technik in Unternehmen. Dies betrifft nicht zuletzt auch den Bereich der Führung. KI-Systeme können Führungskräfte bei der Ausübung ihrer Aufgaben unterstützen, etwa indem sie vor allem administrative Koordinations- und Kontrollaufgaben und -entscheidungen übernehmen. Dadurch bleibt den Führungskräften mehr Zeit, sich der Personalführung oder Innovationsprozessen zu widmen. Führungskräfte nehmen künftig eine zentrale Rolle ein, den KI-Transformationsprozess erfolgreich mitzugestalten und dabei im Rahmen ihrer Fürsorgepflichten besonders auf die menschengerechte Gestaltung der KI-Systeme mit den und für die Beschäftigten hinzuwirken.

Expertinnen und Experten der Arbeitsgruppe Arbeit/Qualifikation und Mensch-Maschine-Interaktion der Plattform Lernende Systeme wollen mit diesem Whitepaper aufzeigen, welche neuen Möglichkeiten und Chancen, aber auch welche Herausforderungen durch den Einsatz von KI-Systemen in Führungsaufgaben entstehen können. Dazu skizzieren sie zunächst die Herausforderungen, mit denen Führungskräfte schon heute durch digitale Technologien konfrontiert sind (Kapitel 2). Darauf aufbauend wird dargelegt, welche spezifischen Auswirkungen der Einsatz von Lernenden Systemen auf unterschiedliche Führungsaufgaben haben kann, die anhand von vier Aufgabenclustern vorgestellt werden: Strategische Führung, Organisationale Führung, Personalführung und Selbstführung (Kapitel 3). Entlang dieser Systematik wird aufgezeigt, welche Beiträge Lernende Systeme dabei als „unterstützender Akteur“ leisten können.

Führung unterliegt einem Wandel. Bedingt durch den digitalen, strategischen Transformationsprozess in Unternehmen werden traditionelle, hierarchische Führungsmodelle sukzessive durch kooperative, netzwerk-dynamische und werteorientierte Führungsstile abgelöst. Dies verändert zunehmend die Rolle der Führungskraft hin zu einem vermittelnden ‚Übersetzer‘, Vorbild und Coach und verlangt nach einem stärkeren partizipativen Führungsstil (Kapitel 2). Lernende Systeme in der Arbeitswelt werden nicht nur die Rolle von Führungskräften weiter verändern, sondern zunehmend auch deren Aufgaben. Als technologisches Hilfsmittel unterstützen sie bei Aufgaben, die eine hohe Strukturierung und Regelmäßigkeiten aufweisen, sodass mehr Zeit für strategische Aufgaben und Entwicklungen oder mitarbeiterbezogene Führung bleibt. Eigenständig lernende (KI-)Systeme kommen zudem neben der Führungsperson als weiterer unterstützender und möglichst entlastender ‚Akteur‘ zum Führungsprozess hinzu.

Mit dem Einsatz von Lernenden Systemen bekommen zentrale Werte wie Datenschutz, Transparenz oder Fairness in der Führung für die Beschäftigten eine neue Bedeutung: Daher darf es nicht verwundern, wenn die Einführung von KI in der Führung zunächst von Skepsis begleitet wird. Entscheidend wird es deshalb sein, das Vertrauen und die Akzeptanz der Beschäftigten sowohl in die Technologie als auch in die eigene Führung für eine gelingende Zusammenarbeit zu fördern. Dies setzt eine frühzeitige Einbindung der Beschäftigten sowie der Interessensvertretungen in Planung und Gestaltung der KI-Systeme voraus: Für ein gelingendes KI-Change-Management in Unternehmen wird eine passende Führungs- und Unternehmenskultur notwendig sein, die auf Partizipation, Offenheit und Transparenz beruht.

KI und Führung lassen sich gut ergänzen und können für eine moderne, menschenzentrierte Führung einen wichtigen Beitrag leisten. Dafür sind notwendige Rahmenbedingungen (in den Unternehmen) zu schaffen, damit das volle Potenzial der KI-Systeme auch für Führungskräfte nutzbar werden kann. Welche effektiven

Maßnahmen dabei helfen, KI-Systeme für Führungsaufgaben einzusetzen, formulieren die Autorinnen und Autoren in passenden Gestaltungsoptionen (Kapitel 4). Zu diesen Gestaltungsoptionen zählen unter anderem eine menschenzentrierte Aufgabenzuteilung zwischen KI und Beschäftigten durch die Führungskräfte, das Aufbauen von notwendigen KI-Kompetenzen der Mitarbeitenden oder das Vorleben einer Feedbackkultur, die die Perspektiven der Beschäftigten und ihrer Interessensvertretungen offen einbindet.

1. Einleitung: Führung im Wandel

Künstliche Intelligenz (KI) hat sich seit den 1950er Jahren kontinuierlich weiterentwickelt und hat mittlerweile Einzug in die Arbeits- und Lebenswelt gehalten. KI-Systeme haben das Potenzial, alle Bereiche des Arbeitslebens in den unterschiedlichen Domänen und für unterschiedliche Rollen und Aufgaben zu verändern. Künstliche Intelligenz bietet somit zahlreiche Chancen und Potenziale und treibt daher das Wirtschaftswachstum an. Gleichzeitig stellt die Einführung von KI und Lernenden Systemen die Unternehmen sowie ihre Beschäftigten vor eine Vielzahl an Hürden und Herausforderungen.

Lernende Systeme stellen ein neues Element im Arbeitskontext dar und werden zu einer dynamischen Neugestaltung und Ausrichtung der Arbeitsteilung zwischen Mensch und Maschine führen. Bisher dem Menschen vorbehaltene Tätigkeiten werden zunehmend durch die KI-Systeme übernommen oder in neuen Formen der Kollaboration zwischen Mensch und KI-Technologie ausgeführt. Dabei können KI-Systeme die Beschäftigten auf allen Hierarchieebenen von repetitiven Tätigkeiten und Routineaufgaben entlasten.

Aktuelle Studien zeigen, wie sehr dabei Aspekte der Führung sowie der damit verbundenen Kultur innerhalb eines Unternehmens betroffen sind. So erwarten knapp 60 Prozent der deutschen Entscheiderinnen und Entscheider aus stark wachsenden Unternehmen, dass betriebliche Probleme in Zukunft durch den Einsatz von KI anders und dadurch Führungsaufgaben besser gelöst werden können, als dies heute der Fall ist (Microsoft, 2019).

Insofern bedeutet diese neue Arbeitsteilung speziell für den Bereich der Führung neue Chancen und Herausforderungen. Übernehmen Lernende Systeme Führungsaufgaben, kann die dadurch eingesparte Zeit in Motivation und Inspiration der Beschäftigten oder in die Identifizierung neuer Marktchancen investiert werden (Höddinghaus et al., 2020). Operative Tätigkeiten von Führungskräften werden durch den KI-Einsatz an Bedeutung verlieren, wodurch Führungskräfte neue Ressourcen erhalten, um sich mehr auf die Beschäftigten zu konzentrieren (Microsoft Switzerland, 2019). Führung gewinnt somit prinzipiell das Potenzial, ‚näher‘ an die Beschäftigten zu rücken und sich der Aufgabe der Personalführung verstärkt widmen zu können.

Gleichzeitig kann jedoch der Einsatz von KI-Systemen zu organisatorischen Veränderungen führen, die wiederum Verunsicherungen bei den Beschäftigten hervorrufen können. In letzter Konsequenz können diese Veränderungen den Arbeitsplatz von einzelnen Beschäftigten überflüssig machen. Um dem entgegenzuwirken, werden zumeist Weiterbildungen im Unternehmen und im Weiteren eine Neustrukturierung der gesamten Arbeitsorganisation erforderlich. Daraus entstehen neue Herausforderungen für Führungskräfte. So wirft der Einsatz von KI-Systemen bei Führungsaufgaben beispielsweise gewichtige arbeitsrechtliche und arbeitsorganisatorische Fragen auf:

- Auf welcher Grundlage und in welchem Rahmen können KI-Systeme Beschäftigten Weisungen erteilen und inwiefern kann und muss eine Führungskraft Einfluss darauf nehmen?
- Welche Kompetenzen sind für die Beschäftigten zukünftig erforderlich, um den Einsatz der KI-Systeme zu bewältigen?
- Wie lässt sich mit Ängsten der Beschäftigten umgehen bzw. wie können Beschäftigte empowert werden, sich mit den Potenzialen Lernender Systeme auseinanderzusetzen?

Wie die Antworten auf diese und ähnliche Fragen (Kapitel 2) in die betriebliche Praxis integriert werden können, zeigen die Autorinnen und Autoren mit Gestaltungshinweisen auf (Kapitel 3).

Ziel dieses Whitepapers ist es, zu erörtern, wie Lernende Systeme künftig Führungsaufgaben in Unternehmen verändern werden. Die Autorinnen und Autoren möchten dabei einen Beitrag zum Verständnis leisten, wie und durch welche Maßnahmen der Wandel durch KI-Systeme in der Arbeitswelt gestaltet wird. Aufbauend auf den Herausforderungen, die digitale Technologien bereits heute an moderne Führung stellen, diskutieren sie KI-spezifische Herausforderungen an die Führung der Zukunft. Dabei werden unterschiedliche Cluster von Führungsaufgaben abgesteckt und entlang dieser Systematik konkrete KI-Instrumente diskutiert. Mit Best-Practice-Beispielen aus der Unternehmenspraxis sollen dabei Wege aufgezeigt werden, wie Führung im KI-Zeitalter praktisch gestaltet werden kann.

Das Whitepaper schließt an die bisherigen Ergebnisse der Arbeitsgruppe Arbeit/Qualifikation und Mensch-Maschine-Interaktion der Plattform Lernende Systeme an. Deren Betrachtungen setzen auf der Beschreibung und Definition von vier Kriterien-Clustern zur Gestaltung der Mensch-Maschine-Interaktion an (Huchler et al., 2020): Die unter den Kategorien (1) Schutz des Einzelnen, (2) Vertrauenswürdigkeit, (3) sinnvolle Arbeitsteilung und (4) förderliche Arbeitsbedingungen festgehaltenen Kriterien sind insbesondere für die Gestaltung und den Einsatz von KI-Systemen bei Führungsaufgaben relevant. Darauf aufbauend definierten die Expertinnen und Experten der Arbeitsgruppe vier Phasen eines gelingenden KI-Change-Management-Prozesses, der ausgehend von Zielsetzung und Folgenabschätzung, über Planung und Gestaltung sowie Vorbereitung und Implementierung bis hin zu Evaluation und Anpassung KI-spezifische Anforderungen definiert (Stowasser et al., 2020). Zudem schließt dieses Papier direkt an das im September 2021 von der Arbeitsgruppe veröffentlichte [Whitepaper zu KI-Kompetenzentwicklung](#) (André et al., 2021) an. Für einen gelingenden KI-Wandel müssen Unternehmen eine Kultur der Anpassungs- und Lernbereitschaft fördern und auf die Sorgen der Beschäftigten reagieren. Dafür ist eine passende Führungs- und Unternehmenskultur notwendig.

2. Neue Anforderungen an Führung durch Lernende Systeme

Mithilfe von Führung werden im Unternehmen oder in einer Organisation weithin anerkannte systematische Strukturen geschaffen, in denen in Interaktion und gemeinsam mit anderen Personen personal- und aufgabenbezogene Ziele umgesetzt werden. Führung versucht, das Engagement und die Eigeninitiative der Beteiligten zur Realisierung der Ziele des Unternehmens zu fördern, indem sie geeignete Rahmen(-bedingungen) der Zusammenarbeit ermöglicht.

Führung als Aufgabe umfasst unterschiedliche Dimensionen: Führungskräfte – und teilweise sogar die Beschäftigten selbst – nehmen in ihren Aufgaben unterschiedliche Führungsrollen ein. Wichtige Aufgaben lassen sich dabei in *Entwickeln und Entscheiden*, *Gestalten und Organisieren*, *Lenken und Kontrollieren* sowie *Inspirieren und Motivieren* clustern (Rosenstiel et al., 2020; Malik, 2000). Als Klammer um die genannten Dimensionen ziehen sich die Fürsorgepflichten des Arbeitgebers, im Rahmen derer Führungskräfte Sorge für gesunde Arbeitsbedingungen tragen müssen, indem sie beispielsweise geeignete Arbeitsschutzmaßnahmen durchführen oder auf die Einhaltung von Arbeitszeiten achten.

Dimensionen von Führung	
Entwickeln und Entscheiden	Führungskräfte geben mit Blick auf ganzheitliche (Unternehmens-)Ziele Strategien vor, wie Herausforderungen der Zukunft zu bewältigen sind.
Gestalten und Organisieren	Führungskräfte legen Aufgaben fest und gestalten die Zusammenarbeit zwischen den Beschäftigten, um die festgelegten Unternehmensziele zu erreichen. Teil dieser Dimension ist es ebenso, Beschäftigte auf dem Weg zur individuellen Weiterentwicklung zu fördern.
Lenken und Kontrollieren	Führungskräfte überwachen den Arbeitsfortschritt der Beschäftigten und stehen den Beschäftigten durch unterstützende Einflussnahme bei Problemen und Hürden zur Seite.
Inspirieren und Motivieren	Führungskräfte schaffen ein positives Arbeitsklima, das Beschäftigte ermuntert, sich gegenüber neuen Möglichkeiten (bspw. Technologien oder Weiterbildungsangeboten) zu öffnen. Sie werden durch eigenes Beispiel zum Motor für Veränderungen, indem sie die Beschäftigten für den Wandel motivieren.

Die Führungsrolle einer/eines Beschäftigten ergibt sich zum einen daraus, welche festgelegte Position diese/ dieser im Unternehmen innehat, beispielsweise als Führungskraft mit Personalverantwortung, und zum anderen aus dem tatsächlichen Verhalten als Führungskraft in der Unternehmenspraxis, das nicht zuletzt vom individuellen Verständnis dieser Aufgabe getragen wird. Schließlich bestimmen auch die Erwartungen der anderen Beschäftigten im Unternehmen, wie der geführten Beschäftigten oder weiterer Führungskräfte, die Führungsrolle. Führung ist eine Beziehung zwischen der Führungskraft und der oder dem Geführten. Das Verhalten einer Führungskraft und die Art und Weise, wie eine Führungskraft ihre Führungsaufgaben ausübt, ist somit als Rollenverhalten zu verstehen.

2.1 Allgemeine Herausforderungen für Führung durch digitale Technologien

Schon heute befindet sich die Arbeitswelt bedingt durch den demografischen Wandel, Wertewandel, Fachkräftemangel und die technologischen Entwicklungen in einem stetigen Umbruch: Dadurch verändern sich auch die Anforderungen an gute Führung, wobei Methoden und Instrumente der Vergangenheit nicht mehr ausreichen. Im zunehmenden Wettbewerb um qualifizierte Fachkräfte (dem sogenannten „War for Talents“) spielt die kompetente Führung der Beschäftigten eine zentrale Rolle für den Erfolg des Unternehmens. Da die Arbeitswelt immer dynamischer, vernetzter und internationaler wird, sind Anpassungsfähigkeit und Kooperationsbereitschaft sowohl von Führungskräften als auch von Beschäftigten wichtige Schlüsselkompetenzen in der digitalisierten Arbeitswelt (André et al., 2021; Hofmann et al., 2021). Traditionelle Führungsmodelle und -aufgaben werden sukzessive in den Hintergrund geraten, während kooperative, netzwerkdyamische und wertorientierte Führungsstile an Bedeutung gewinnen werden.

Hierbei werden für Führungskräfte die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung zu einem wesentlichen Bestandteil ihrer Arbeit. Dies zeigt sich speziell anhand der Modelle des dezentralen und mobilen Arbeitens, die beschleunigt durch die Corona-Pandemie vielfach erprobt und im Arbeitsalltag implementiert wurden. Wichtige Führungsaufgaben müssen somit flexibel und individuell sowie über digitale Tools und räumliche Entfernungen hinweg geleistet werden: Führung wird zunehmend „über Distanz“ ausgeführt, was die Wahrnehmung insbesondere non-verbaler Informationen erschwert und neue Anforderungen an die Kommunikationskompetenzen der Führungskräfte stellt (Hofmann et al., 2020; Hofmann et al., 2021). Vertrauen und Offenheit werden damit zu zentralen Elementen der Unternehmenskultur.

Führungskräfte greifen schon heute bei vielen wichtigen Aufgaben auf softwaregestützte Lösungen zurück (BPM, 2019). Dabei hat sich der Funktionsumfang digitalisierter und (teil-)automatisierter Werkzeuge in der Führung in den vergangenen Jahrzehnten kontinuierlich erweitert und deckt ein eminentes Spektrum an Angeboten ab – von Recruiting und Onboarding über Lohnabrechnungssysteme bis hin zu People-Analytics-Lösungen (Gierlich-Joas, 2021). Die Vielzahl dieser Angebote kann Führungskräfte entlasten, birgt aber konträr dazu das Risiko, von eigentlichen Kernaufgaben abzulenken, indem sich der Fokus auf die technologischen Möglichkeiten und damit weg von einer persönlichen Ebene der Führung verschiebt. Zudem befinden sich gerade mittlere Führungskräfte in der sogenannten „Sandwichposition“, bei der Kompetenzen und Verantwortung leider nicht kongruent zueinander ausgestaltet sind. Darüber hinaus bieten viele interessante Fachaufgaben auch Sachverständigenkarrieren und Arbeitsinhalte, die per se attraktiv sind, ohne gleichzeitig Führungsaufgaben übernehmen zu müssen. Ferner bestehen häufig Führungsspannen und Missverhältnisse zwischen Aufgaben und Kompetenzen, die zu einer sinkenden Attraktivität von Führungspositionen in den vergangenen Jahren führten (Hofmann et al., 2020).

Der digitale, strategische Transformationsprozess von Unternehmen stellt nun zusätzliche Herausforderungen an die Führungskräfte: Als Ausgangsbasis der digitalen Transformation ist zunächst zu erfassen, wie diese Transformation das Geschäftsmodell berührt und welche konkreten Veränderungen erforderlich werden. Im Mittelpunkt steht nicht zuletzt die Frage, wie die digitale Transformation die Geschäftsmodelle der Kundinnen und Kunden tangiert und wie sich dies auf die eigenen Lösungen auswirkt (Neuburger, 2020).

Bereits zu Beginn der digitalen Transformation eines Unternehmens steht die Entwicklung einer Zukunftsvision, aus welcher sich eindeutige Zielsetzungen für den Transformationsprozess ableiten lassen, gefolgt von der Formulierung einer umfassenden Strategie zur Zielerreichung, die alle einzelnen Segmente eines Unternehmens miteinbezieht. Führungskräften kommt in diesem Zusammenhang unternehmensintern eine essenzielle Bedeutung des ‚Übersetzens‘ von oben nach unten, wie auch der Gewinnung, Aggregation und Weitergabe von Ideen von ‚unten‘ nach ‚oben‘ zu. Gleichzeitig ist an die Beschäftigten zu kommunizieren, dass es sich bei derartigen Veränderungen nicht um abgegrenzte Projekte handelt, sondern vielmehr um einen andauernden und somit langfristigen Prozess. Eine bedeutende Rolle wird im Kontext der Transformation der Ausgestaltung der Unternehmenskultur zugeschrieben. Um die digitale Transformation erfolgreich zu gestalten, sollten insbesondere das Scheitern oder das Generieren von Fehlern oder Irrtümern in Form einer gelebten Fehlerkultur ausdrücklich im Unternehmen gestattet sein (Appelfeller & Feldmann, 2018). Zusätzlich zur Erarbeitung einer digitalen Vision sowie deren strategischen Umsetzung bedarf es einer umfangreichen Kommunikation nach innen.

Des Weiteren kommt der Führungskraft verstärkt die Rolle eines Vorbilds zu. Die Aufgabe der Kommunikation mit den Beschäftigten wird in diesem Zusammenhang durch das Vorleben der entwickelten Vision sowie der damit verbundenen Strategie ergänzt. Nicht zuletzt sind Führungskräfte zunehmend gefordert, die Rolle ‚einer Entwicklungsbegleiterin/eines Entwicklungsbegleiters‘ der Beschäftigten einzunehmen. Mit Blick auf die eminenten Innovationssprünge und disruptiven Veränderungen sowie Krisen – etwa die langen Monate der Corona-Pandemie – wird Veränderungsfähigkeit des Gesamtunternehmens und damit der/des einzelnen Beschäftigten zu einer zentralen Schlüsselkompetenz, die sich in einem entsprechenden Führungsverständnis ausdrücken sollte. Dabei wird deutlich, dass all die genannten Aspekte alle oben genannten Dimensionen der Führungsarbeit umfassen und letztlich in diese zu integrieren sind. Führungskräfte bekommen laufend neue Aufgaben zugeschrieben: In jüngster Zeit ist zum Beispiel das Feld der Gesunderhaltung gerade in entgrenzten Arbeitsbeziehungen hinzugekommen. Gleichzeitig werden gerade mittleren Führungskräften noch viel Sacharbeit¹ und verwaltende Tätigkeiten sowie Reportingaufgaben zugeschrieben.

2.2 Lernende Systeme in der Arbeitswelt

KI-Systeme werden in der Arbeitswelt in unterschiedlichen Bereichen und Domänen Einzug halten. Das Spektrum reicht dabei von KI-gestützten Assistenzsystemen für die Wissensarbeit sowie in der Personalentwicklung, über KI-basierte Robotik bis hin zu autonom-agierenden Fahrzeugen in der Logistik. KI-Systeme sind in der Lage, teilweise Führungsaufgaben auszuführen oder Führungskräfte bei diesen zu unterstützen. In Bezug auf Führung werden KI-Systeme damit zwei Dimensionen einnehmen: Zum einen werden sie als technologisches Hilfsmittel für Führungskräfte zur Bewältigung ihrer Aufgaben eingesetzt; zum anderen werden sie als in Unternehmen eingesetzte Technologie mit den Beschäftigten interagieren und kollaborieren, woraus sich wiederum für Führungskräfte neuartige Herausforderungen ergeben. Beide Dimensionen sind nicht trennscharf voneinander abzugrenzen und können einander im praktischen Betrieb überlappen.

¹ Zu Unterstützungsmöglichkeiten von KI in der Sacharbeit bietet die Reihe „Automatisierung und Unterstützung in der Sachbearbeitung mit Künstlicher Intelligenz“, die im Rahmen des BMBF-geförderten Projektes [SmartAIWork](#) entwickelt wurde, weiterführende Publikationen.

Lernende (KI-)Systeme werden damit zu einem Bestandteil des sogenannten Führungsprozesses und kommen neben der Führungsperson als weiterer unterstützender und möglichst entlastender „Akteur“ zum Führungsprozess hinzu (siehe Abbildung 1). Denn sie übernehmen – im Rahmen der von menschlichen Entwicklerinnen und Entwicklern gesetzten Ziele und Möglichkeiten – Entscheidungen im Betrieb, ziehen selbstlernend Schlussfolgerungen und steuern Prozesse oder Teilprozesse in allen Anwendungsbereichen und können somit einen gewissen Grad an Handlungsträgerschaft übernehmen (Offensive Mittelstand, 2019).

KURZINFO**Unterschiedliche Stärken von Mensch und KI**

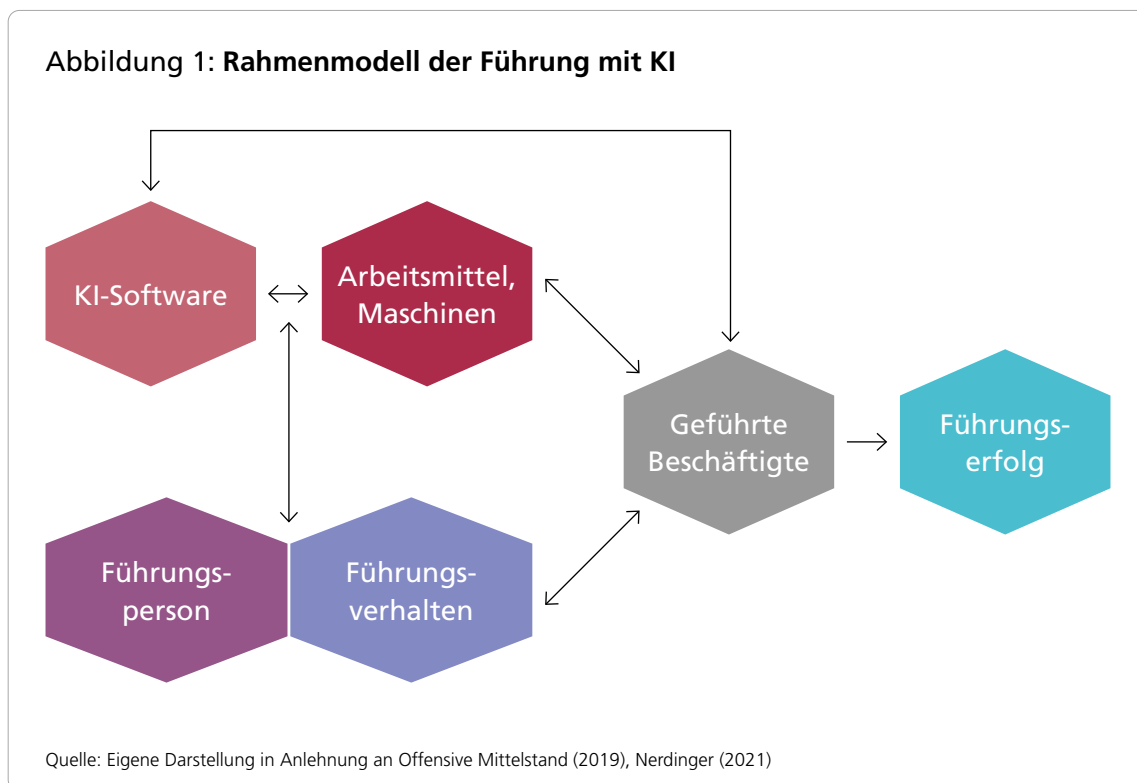
Komplexe Führungsaufgaben unterliegen heterogenen Umwelt- und Situationsbedingungen, die das Erfassen, Analysieren und Interpretieren von Informationen und Kontext erfordern. KI-Systeme können indes vor allem solche Führungsaufgaben übernehmen, die eine hohe Strukturierung und Regelmäßigkeit aufweisen und deren Ausführung die Erfassung und Interpretation von Daten erfordert (siehe Praxisbeispiele Kapitel 3.1/3.2) (Neuburger & Fiedler, 2020; Hubner et al., 2019). Menschliche Führungskraft und KI-System können einander somit bei der Bewältigung von Führungsaufgaben sehr gut ergänzen. Da sich vor diesem Hintergrund wiederkehrende Aufgaben zunehmend an KI-Systeme übertragen lassen, können sich Führungskräfte auf strategische Aufgaben wie z. B. die Weiterentwicklung des Geschäftsmodells oder die verstärkte mitarbeiterbezogene Führung konzentrieren. Diese veränderte Aufgabenteilung zwischen Führungskraft und KI erfordert eine veränderte Interaktionsgestaltung zwischen Führungskraft, Beschäftigten und KI-Systemen (Frost & Sandrock, 2019). Führungskräfte werden in Zukunft entscheiden müssen, bei welchen Aufgaben Menschen oder das KI-System zum Einsatz kommen.

Für einen optimalen Einsatz von KI-Systemen, der gleichzeitig das volle ökonomische Potenzial der Technologien ausschöpft und dabei den Beschäftigten eine reichhaltige und sinnstiftende Arbeit ermöglicht, ist es somit notwendig, diese Arbeitsteilung entlang der entsprechend unterschiedlichen Stärken von Mensch und KI-System zu gestalten. KI-Systeme haben enorme Potenziale in der schnellen Verarbeitung von großen Datenmengen oder dem Ableiten von Mustern und darauf basierenden Modellen. Dagegen liegen die Stärken des Menschen vor allem einerseits im Aufbau und in der Nutzung von implizitem Wissen, Erfahrungen oder in Kompetenzen wie insbesondere Kreativität, Empathie oder Kommunikation; andererseits auch in der ganzheitlichen Erfassung unerwarteter, nicht vorhersehbarer Situationen, die ein reflektierendes und eigenverantwortliches Handeln erfordern (vgl. Neuburger & Fiedler, 2020). Diese Stärken müssen Führungskräfte in einer gelingenden Zusammenarbeit bestmöglich verknüpfen (Offensive Mittelstand, 2019).

KI-Systeme können somit vor allem administrative Koordinations- und Kontrollaufgaben und -entscheidungen – auch Bestandteile der aufgabenbezogenen Führung – übernehmen, die bisher ausschließlich von Führungskräften ausgeführt wurden (Kolbjørnsrud et al., 2016). Im Rahmen von Process-Mining-Lösungen können zudem mithilfe von KI-Systemen Geschäftsmodelle und -prozesse digital abgebildet, analysiert und

(nachhaltig) optimiert werden. Weiterhin können KI-Systeme beispielsweise Aufgaben der Teamzusammensetzung und -konfiguration übernehmen. Als Lernende Systeme können sie sich dabei weiterentwickeln und diese Aufgaben immer besser durchführen (Neuburger & Fiedler, 2020). In der Folge besteht für Führungskräfte die Möglichkeit, mehr Freiheiten und zeitliche Ressourcen für die strategische Entwicklung ihres Zuständigkeitsbereiches sowie für die mitarbeiterbezogene Führung zu verwenden und sich verstärkt auf die Gestaltung der zwischenmenschlichen Interaktionen zu fokussieren (Offensive Mittelstand, 2019).

Diese Chancen gilt es bewusst wahrzunehmen und zu ergreifen. Denn ein Risiko des KI-Einsatzes besteht darin, aufgrund der durch das KI-System verwerteten Parameter den hinter Kennzahlen und Statistiken stehenden Menschen aus dem Blick zu verlieren: Die persönliche Komponente von Führung durch die Führungskraft gewinnt so durch den Einsatz der KI doppelt an Bedeutung. Einerseits erfordert ihr Einsatz einen höheren Grad an persönlicher Führung; andererseits erhalten Führungskräfte dadurch mehr Freiräume für die Führung der einzelnen Beschäftigten. Gleichzeitig stellen sich dadurch neue Anforderungen an Führungskräfte, da sie die jeweiligen Stärken von KI und Menschen für die jeweilige Arbeitsaufgabe abwägen müssen. Zudem ist der eigentliche Zeitanteil, den viele, gerade mittlere Führungskräfte für Führungsarbeit haben, begrenzt.



Dabei wird das Vertrauen der Beschäftigten sowohl in die Führungskraft als auch in die KI-Technologien entscheidend zum Erfolg und zur Akzeptanz von neuen Technologien im Unternehmen beitragen (Neuburger & Fiedler, 2020). Bei mangelndem Vertrauen von Beschäftigten in Bezug auf hochentwickelte KI-Technologien entstehen Hemmnisse, die nicht nur hohe Kosten in Unternehmen verursachen, sondern auch die Akzeptanz dieser Technologien erschweren (Glikson & Woolley, 2020). Erfahrungsgemäß entwickelt sich das Vertrauen in KI-Technologien, zum Beispiel in Autonome Informationssysteme (AIS), analog zu zwischenmenschlichen Beziehungen und Interaktionen. Das Vertrauensniveau gegenüber Robotern und AIS beginnt typischerweise auf einem niedrigen Niveau und steigt abhängig von den damit erlebten Erfahrungen zunehmend an (Glikson & Woolley, 2020).

Um Akzeptanz und Vertrauen der Beschäftigten in die eingesetzten KI-Systeme zu gewinnen und zu stärken, ist die aktive Einbindung der Beschäftigten und ihrer Interessensvertretungen in die Planung und Gestaltung beim Einsatz von KI-Systemen unerlässlich (Stowasser et al., 2020). Dies betrifft sowohl KI-Systeme, mit denen Beschäftigte im Arbeitsalltag selbst interagieren, als auch insbesondere die in Führungskontexten eingesetzten KI-Systeme. Vor allem das gemeinsame Definieren von Ziel und Zweck der eingesetzten KI-Systeme sowie eine technische und soziale Folgenabschätzung sind wichtig, um mögliche Risiken zu antizipieren, dafür Lösungen zu entwickeln und etwa in Form von Betriebsvereinbarungen festzuhalten (Stowasser et al., 2020). Die Gestaltung der Interaktion mit den KI-Systemen im Rahmen eines KI-Change-Managements wird somit zu einer neuen Aufgabe von Führungskräften, die über die Einführung herkömmlicher Technologien weit hinausgeht.

Die bewusste Gestaltung dieses Prozesses ist besonders dann wichtig, wenn eine verwendete KI-Technologie zu Zielkonflikten zwischen Beschäftigten und Unternehmen führen kann. So werden KI-Systeme beispielsweise dabei unterstützen können, eine individualisierte Weiterbildung zu gestalten. Zunächst stellt sich aus Sicht der Beschäftigten die Frage, wie und auf welcher (Daten-)Grundlage ein KI-System einen Weiterbildungsplan oder eine bestimmte Weiterbildungsmaßnahme für welche Beschäftigten empfiehlt. Daran kann sich die Frage anschließen, ob und auf welcher Grundlage die Analyse von Weiterbildungsergebnissen für die berufliche Perspektive der Beschäftigten, im Sinne von neuen Tätigkeiten, Einstufungen oder Eingruppierungen etc., relevant ist. Sowohl in der Weiterbildung als auch für berufliche Perspektiven erweist sich aus Sicht der Beschäftigten als zentraler Aspekt, ob und in welchem Umfang Führungskräfte in den Entscheidungsprozess eingebunden sind.

- Trifft das KI-System basierend auf den einprogrammierten Regeln eigenständige Entscheidungen oder gibt es der Führungskraft nur Empfehlungen, wobei letztbegründend eine menschliche Einschätzung für Weiterbildungsmaßnahmen und berufliche Veränderungen ausschlaggebend ist?
- Sind die Datengrundlagen und Entscheidungen für die zuständige Führungskraft und die betroffenen Beschäftigten transparent nachvollziehbar?
- Wie verhält es sich, wenn KI-System und menschliche Führungskraft zu unterschiedlichen Einschätzungen kommen?
- Welche Einflussmöglichkeiten hat die/der Beschäftigte selbst auf die Entscheidung?

Entsprechende Abläufe, Zuständigkeiten und Kommunikationswege müssen transparent und unter Einhaltung der Anforderungen an Daten- und Gesundheitsschutz gestaltet werden: Dabei können Belastungsprofile sowohl in der Vorbereitung als auch durch die Evaluation des KI-Einsatzes (psychische) Auswirkungen einer durch KI-Systeme unterstützten oder von KI-Systemen übernommenen Führungsaufgabe für die Beschäftigten aufzeigen (Stowasser et al., 2020): Führt der Einsatz von KI-Systemen zu hohen psychischen Belastungen, müssen Unternehmen und Führungskräfte diesen durch eine Anpassung des KI-Einsatzes begegnen.

Wenn ein KI-System zu einer individualisierten Weiterbildung herangezogen werden soll, stellen sich zudem konkrete Fragen in Bezug auf den Schutz der Lerndaten der Beschäftigten. Dabei gilt es mögliche Zielkonflikte durch die Festlegung von Regeln für Prozesse, beteiligungsorientierte Einführung und Evaluation sowie durch Interventionsmöglichkeiten zu vermeiden. Eine prozessorientierte Einbindung der Betroffenen ermöglicht es – besonders unter Nutzung der vorgesehenen gesetzlichen Instrumente der betrieblichen Mitbestimmung – allen Beteiligten, ihre je eigenen Perspektiven in die Gestaltung des KI-Einsatzes einzubringen.

gen: So kann eine effiziente und produktive, gesundheits- und lernförderliche Arbeitsgestaltung ermöglicht werden (Stowasser et al., 2020).

Grundsätzlich wird die Einbindung von Beschäftigten und ihrer Interessensvertretungen in die Einführung und Gestaltung von KI-Systemen besonders dann notwendig werden, wenn die eingesetzten KI-Systeme eine hohe Kritikalität, mithin ein hohes Schadenspotenzial bei missbräuchlicher Verwendung, aufweisen (siehe Kurzinfo). Denn nicht alle KI-Systeme oder Technologien mit KI-Komponenten haben die gleichen potenziellen Auswirkungen auf ihre Nutzerinnen und Nutzer. Die Kritikalität eines KI-Systems steigert sich beispielsweise mit der Anzahl der Betroffenen des KI-Systems, der Wahrscheinlichkeit für einen Schaden oder dem Ausmaß der Abhängigkeit der betroffenen Personen.

KURZINFO

Kritikalität von KI-Systemen

Unter Kritikalität versteht man im Allgemeinen ein Maß für potenzielle Gefahren, die vom Einsatz eines KI-Systems in einem spezifischen Anwendungskontext ausgehen können. Aus der ex ante ermittelten Kritikalität lässt sich die Regulierungsbedürftigkeit (Normsetzung und Ordnung i. w. S.) ableiten: Ist die Kritikalität niedrig, ist wenig Regulierung nötig, während eine hohe Kritikalität höhere Anforderungen an die Regulierung stellt, bis hin zum Verbot eines KI-Systems in bestimmten Anwendungskontexten. Bei der Bestimmung der Kritikalität werden neben technischer Komplexität vor allem die möglichen Auswirkungen auf Individuen, Gemeinschaften und die Gesellschaft im Ganzen betrachtet.

Entscheidend für die Einstufung in einem konkreten Anwendungsfall ist das Ausmaß der möglichen Verletzungen von Rechtsgütern und Menschenleben, die durch den Einsatz eines KI-Systems in einem bestimmten Anwendungskontext entstehen können, sowie zum anderen der Umfang der Handlungsfreiheiten des Individuums bei der Auswahl und Nutzung des KI-Systems in ihrem oder seinem Anwendungskontext. Eingehende Überlegungen zur Kritikalität von KI-Systemen hat die Arbeitsgruppe IT-Sicherheit, Privacy, Recht und Ethik der Plattform Lernende Systeme in einem Whitepaper (Heesen et al., 2021) veröffentlicht. Das Papier bespricht dabei auch den KI-Regulierungsvorschlag der Europäischen Union vom 21. April 2021.

In diesem Vorschlag hat die EU-Kommission eine Risikobewertung von KI-Systemen vorgenommen (Europäische Kommission, 2021). Danach werden vier Risikoklassen für KI-Systeme unterschieden, an die jeweils unterschiedliche Anforderungen gestellt werden: unannehmbar, hoch, gering und minimal. Die Anforderungen gehen von einem Verbot über Vorgaben, die vor Markteinführung erfüllt sein müssen, und Transparenzpflichten bis hin zu keinerlei Vorgaben. KI-Systeme, die im Arbeitskontext beispielsweise im Personalmanagement und insbesondere für die Einstellung und Auswahl von Personen, für Entscheidungen über Beförderung und Kündigung sowie für die Zuweisung, Überwachung oder Bewertung von Personen in Arbeitsvertragsverhältnissen eingesetzt werden, werden nach dem Regulierungsvorschlag als hochriskant eingestuft, da diese Systeme die künftigen Karriereaussichten und die Lebensgrundlagen dieser Personen spürbar beeinflussen können (Europäische Kommission, 2021).

Ein besonderer Fokus bei KI-Systemen im Führungskontext wird vor allem auf datengestützten Systemen für die Personalentwicklung liegen. Diese können grundsätzlich eminent positive und negative Potenziale für die Beschäftigten aufweisen. So können KI-Systeme dabei unterstützen, mit individuell angepassten Lernplänen die Weiterbildung zu unterstützen und damit das berufliche Fortkommen zu fördern. Die für solche Anwendungen herangezogenen Daten können bei fälschlicher oder missbräuchlicher Verwendung aber auch Risiken für die Beschäftigten bedeuten, etwa in Form von Überwachung (Beyerer et al., 2022). Dieses Spannungsfeld zwischen Chancen und Risiken wird somit für Führungskräfte zur Gestaltungsaufgabe von großer Tragweite. Ansätze wie die sogenannte *Inverse Transparenz* (siehe Kurzinfo, Seite 25) können dazu beitragen, dieses Spannungsfeld zu lösen. Dabei müssen zuvorderst die gesetzlichen Regelungen zum Schutz der Persönlichkeitsrechte der Beschäftigten, wie etwa in der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) festgelegt, eingehalten werden und deren Umsetzung bereits durch den technologischen Aufbau der eingesetzten Systeme („privacy-by-design“) realisiert werden (Huchler et al., 2020).

Über die Gestaltungsmöglichkeiten in einzelnen Aufgabenfeldern hinweg lässt sich erkennen, dass KI-Systeme insbesondere die Effizienz eines Unternehmens stärken können, während die Beschäftigten mit ihren Stärken vor allem zum Erhalt und zur Verstetigung der Innovationsfähigkeit eines Unternehmens beitragen. Die Ausgestaltung dieser Zusammenarbeit wird zukünftig zu einem wichtigen Element von Führung werden. Zunächst tragen Führungskräfte die Verantwortung, die Auswahl von KI-gestützten Assistenz- oder Automatisierungssystemen so zu treffen, dass sich die Arbeit für alle Beschäftigten produktiv, sinnstiftend und unter Wahrung des Gesundheitsschutzes weiterentwickeln kann. Die konkrete Gestaltung des Einsatzes der entsprechenden KI-Systeme muss sich demzufolge an zentralen Kriterien orientieren, die eine menschenzentrierte Arbeit fördern (Huchler et al., 2020).

Wichtiges Element der Führungskultur wird es deshalb sein, dass Führungskräfte als erste und direkte Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner der betroffenen Beschäftigten zwischen deren Interessen und den Unternehmenszielen hinsichtlich der Gestaltung, der Umsetzung und – als bedeutendes Element eines gelingenden KI-Change-Managements – der Anpassung von KI-Anwendungen nach verschiedenen Evaluationsphasen vermitteln. Es liegt an den Führungskräften, das kollaborative Zusammenwirken zwischen Mensch und KI-System kontinuierlich bestmöglich zu modellieren und dabei besonders in Evaluationen unerwünschte Effekte des KI-Einsatzes aufzunehmen und bestmöglich durch Anpassungen am System oder der Arbeitsgestaltung zu reduzieren. Um diese Aufgaben zu bewältigen, benötigt es eine Kultur der Offenheit, Transparenz und Partizipation, in der die Beschäftigten als direkte Akteure mit der KI im Arbeitsalltag ermutigt werden, wichtiges Feedback in die Entscheidungsprozesse zurückzuspielen (Stowasser et al., 2020).

3. Auswirkungen von KI auf unterschiedliche Führungsaufgaben

Führung als Aufgabe deckt ein breites Spektrum an detaillierten Aufgaben und Inhalten ab, bei deren Bewältigung KI jeweils unterschiedliche Beiträge leisten kann. Um diese Unterschiede herauszuarbeiten, werden im Folgenden die Herausforderungen und Beiträge von KI zur Führung im KI-Zeitalter anhand von vier Aufgabenclustern dargestellt. Die gewählte Systematik bildet dabei die an anderer Stelle skizzierten unterschiedlichen Dimensionen von Führung in Unternehmen ab.

Die vorgestellten Führungsaufgaben werden hierbei in (3.1) Strategische Führung, (3.2) Organisationale Führung, (3.3) Personalführung sowie (3.4) Selbstführung gegliedert. Typischerweise werden Führungskräfte in der Praxis nicht alle geschilderten Aufgaben gleichermaßen wahrnehmen, sondern Akzente setzen. Des Weiteren sind die Übergänge zwischen den einzelnen Führungsaufgaben fließend. Hierbei spielt die Selbstführung insofern eine besondere Rolle, als sie nicht ausschließlich als Aufgabe von Führungskräften verstanden werden kann, sondern im KI-Zeitalter für alle Beschäftigten von herausgehobener Bedeutung sein wird.



3.1 Strategische Führung

Im Rahmen der *Strategischen Führung* ist es die Aufgabe von Führungskräften, die strategische Ausrichtung einzelner Unternehmensabteilungen und schließlich des gesamten Unternehmens selbst festzulegen und untereinander abzustimmen. Die Aufgabe umfasst dabei neben der Festlegung strategischer Ziele zunächst die Standortbestimmung auf der Unternehmensebene, der Geschäftsfeldebene, der Branchenebene und schließlich der Makroebene. Ausformulierte Strategieziele müssen in die Unternehmenspraxis implementiert, umgesetzt sowie fortlaufend kontrolliert werden. Das strategische Management bezieht sich entsprechend auf die vier Phasen Planung, Analyse, Formulierung und Umsetzung.

Kernaufgaben der Strategischen Führung lassen sich durch KI-Systeme nicht ersetzen. Bei der Festlegung strategischer Ziele werden KI-basierte Systeme Führungskräfte nicht entlasten können. Gleichwohl können in der Analyse und Standortbestimmung KI-basierte Assistenzsysteme mit intelligenten Recherchen eine Informationsbasis als Entscheidungsgrundlage für die Führungskräfte bereitstellen.

Für die Umsetzung von Unternehmenszielen ist es insbesondere notwendig, mit innovativen Produkten und Services die Stellung des Unternehmens im (Welt-)Markt kontinuierlich zu festigen. Dies gilt umso mehr vor dem Hintergrund der gegenwärtig erkennbaren Herausforderungen wie Klimawandel, Gesundheit, Mobilität oder des gerade hier erkennbaren Strukturwandels. Hier sind innovative Lösungen erforderlich, die wiederum zu neuen Geschäftsmodellen und Unternehmensarten führen. Gleichzeitig liegt genau hierin eine Chance: Da Innovationen als Ergebnisse echten menschlichen Erfindungsreichtums auf nicht standardisierbare Kompetenzen wie Kreativität angewiesen sind, werden auch hier KI-Systeme keine tragende Rolle einnehmen können. Insofern wird es umso wichtiger, KI-Systeme so einzusetzen, dass der Mensch von Routinearbeiten entlastet wird und sich auf die Entwicklung kreativer Problemlösungen konzentrieren kann. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass für eine gesunde Arbeitsgestaltung positive Routinen auch einen wichtigen Stellenwert einnehmen, da die ständige Konfrontation mit geistig anspruchsvollen Aufgaben zu Überlastung führen kann.

Erkennbar wird: Gerade im strategischen Bereich ändern sich klassische Führungsaufgaben. Zukünftig liegt der Schwerpunkt mehr und mehr darin, Visionen zu entwickeln, Innovationen zu fördern und kreative Prozesse anzustoßen. Infolge wandelt sich klassische Strategische Führung zunehmend zu einer stärker innovationsorientierten Führung. Dies heißt nicht, dass dadurch klassische Strategische Führung an Relevanz verliert. Vielmehr bedeutet dies, dass im Zuge der neuen Arbeitsteilung zwischen KI-System und Mensch klassische Strategische Führung durch innovationsorientierte Führung ergänzt werden sollte, um die Potenziale der veränderten Arbeitsteilung tatsächlich nutzen zu können. Je mehr Aufgaben der klassischen Strategischen Führung dabei auf KI-Systeme übertragen werden können, desto mehr Raum bleibt für innovationsorientierte Führung.

Während die Förderung von Innovationen aber in der Vergangenheit oft als die Aufgabe derer angesehen wurde, die verantwortlich für die Entwicklung von neuen Technologien und Innovationen (F&E-Führungsebene) sind, müssen künftig alle Führungskräfte ein Verständnis dafür haben, wie wichtig innovationsorientierte Führung ist und wie dadurch die besten Ideen der Beschäftigten freigesetzt werden können. Andernfalls besteht das Risiko, beim wirtschaftlichen Wettbewerb in den Rückstand zu geraten. Folglich ist es für Führungskräfte von enormer Bedeutung, die Mitarbeitenden für Innovation und KI zu gewinnen und zu motivieren. Konkret zeichnet sich dieser Anspruch beispielsweise durch innovationsorientierte Führungskonzepte, entsprechende organisatorische, hierarchiefreie Strukturen, Wertschätzung, Motivation und Empowerment wie auch insbesondere durch die Gewährung zeitlicher Freiräume für Lernen und Kreativität aus. Darauf wird das Papier in den folgenden Abschnitten noch näher eingehen.

Unterstützen lässt sich dies durch den entsprechenden Einsatz der KI-Systeme. So können KI-Systeme gerade in der Kontrolle der festgelegten, strategischen Ziele ihre Stärken ausspielen. In der Analyse von Profilen der Kundinnen und Kunden, der Ermittlung und Prüfung von Kennzahlen für die Produktivität des Unternehmens oder den erreichten Marktanteilen können KI-Systeme Führungskräften durch die schnelle Auswertung relevanter Datensätze in Verbindung mit daraus abgeleiteten Mustern Entscheidungsgrundlagen für die Anpassung und Feinjustierung von operativen Maßnahmen liefern.

Der Einsatz von KI-Systemen gewinnt hier noch eine zusätzliche Dimension: Je bedeutsamer es wird, Ideen auf der Basis von KI-Systemen zu entwickeln, desto wichtiger wird es, diese in ihren Grundzügen zu verstehen und ihre Potenziale zu erkennen. Insofern liegt in der diesbezüglichen Befähigung der Beschäftigten eine weitere entscheidende Führungsaufgabe im Kontext einer strategisch-innovationsfördernden Führung oder eines entsprechenden Managements.

Die nachfolgende Tabelle bildet einzelne Führungsaufgaben des Clusters *Strategische Führung* sowie mögliche, idealtypische Unterstützung durch KI-Systeme ab:

Tabelle 1: Führungsaufgaben der Strategischen Führung

Führungsaufgaben (beeinflussbare Kontexte)	Unterstützungsmöglichkeiten durch KI-Systeme (idealtypisch)
Strategische Ziele festlegen	Grundsätzlich nicht möglich; möglich bei Recherchen, im Vorfeld unterstützende Informationen und Datenanalysen
Zielkontrolle der Umsetzung der strategischen Ziele:	
• Umsatz	• Darstellung der Entwicklungen und detailliertere Auswertungen
• Marktanteile	• Marktkennzahlen liefern
• Produktivität	• Quantitative Kenngrößen ermitteln
• Bedarfe der Kundinnen und Kunden	• Profile der Kundinnen und Kunden liefern, Beteiligung ermöglichen
• Zufriedenheit der Kundinnen und Kunden	• Ermittlung der Zufriedenheit, Informationen über Nutzung der Produkte
• Innovationen, Entwicklung neuer Produkte	• Kaum möglich, im Bereich von Innovationen in z. B. sozialen Interaktionsformen oder sozialen Medien mithilfe von KI möglich

Quelle: Offensive Mittelstand (2019)

Zusammenfassend lässt sich festhalten: Geht es bei den zugrundeliegenden strategischen Führungsaufgaben vor allem um die Beherrschung von Datenkomplexität, haben KI-Systeme hier ihre Stärke; geht es aber um ein Erkennen und Beherrschen der Kontextkomplexität sowie der Verknüpfung mit implizitem Wissen und Erfahrungen, um Innovationen zu gewinnen, ist dagegen der Mensch überlegen (Neuburger & Fiedler, 2020).

KI in der Strategischen Führung

In den vergangenen Jahren lag der Fokus der Innovationen im Bereich der Unternehmenssoftware auf der weiteren Automatisierung von Sachbearbeitungsaufgaben. Dazu gehören Themen wie Process Mining oder auch Robotic Process Automation, kombiniert mit KI-Verfahren durch Ausnahmebehandlung.

Anbieter wie das baden-württembergische Software Start-up ValueWorks.ai hingegen bieten Software-as-a-Service-Lösungen an, die sich direkt an Führungskräfte als Nutzerinnen und Nutzer richten. Diese Lösungen bieten den Führungskräften eine speziell für sie ausgerichtete Benutzeroberfläche, die sich insbesondere durch intuitive Führung der Nutzerinnen und Nutzer und übersichtliche Visualisierung der Inhalte auszeichnet. Damit unterscheidet sich die Lösung von den heutigen Lösungen im Bereich Planung und Business Intelligence, die für Sachbearbeiterinnen und Sachbearbeiter entwickelt wurden, um den Führungskräften zuzuarbeiten, aber nicht für die Managerinnen und Manager selbst. Die nächste Management-Generation, die mit dem Smartphone und weiteren modernen Kommunikationstechnologien als ‚digital native‘ aufgewachsen ist, bevorzugt ein geeignetes System zur Unternehmenssteuerung.

Darüber hinaus bietet die KI-basierte Software die Möglichkeit, große Datenmengen aus den operativen Systemen auszuwerten. Dazu wird die durch den Trend zur Cloud immer weiter wachsende Menge an operativen Systemen (z. B. Customer Relationship Management (CRM), Enterprise Resource Planning (ERP), Marketing, Projekt-Management, Produkt-Management) über Standard-Schnittstellen technisch angebunden und semantisch auf das übergreifende Schema von ValueWorks.ai abgebildet. Somit entsteht eine einheitliche Datenbasis aus strukturierten und auch unstrukturierten Informationen, die sich für verschiedenste KI-Anwendungsfälle nutzen lässt:

- Vorhersage von Kennzahlen (z. B. Umsätze, Wachstum, Kosten) inkl. Darstellung der jeweils relevanten Einflussfaktoren als erklärende Variable (als Beitrag zu Explainable AI)
- Strategisches, operatives bzw. finanzielles Frühwarnsystem mit automatischer Priorisierung der Risiken
- Diagnose von Problemursachen sowie Empfehlung von Problemlösungen auf Basis von hinterlegten bzw. automatisch generierten Entscheidungsbäumen
- Identifikation von kritischen Kundinnen und Kunden für die Kündigung und automatische Ableitung von Gegenmaßnahmen
- Ableitung von Cross- und Upselling-Möglichkeiten pro Kundin und Kunde bzw. je Segment
- Automatische Generierung von Planungsvorschlägen, z. B. für den Personalaufbau
- Etc.

Anbieter wie ValueWorks.ai schaffen damit einen intelligenten Software-Assistenten für das Management, der am Ende auch in menschenähnlicher Form mit der Führungskraft kommuniziert und somit den Weg in eine neue Generation von intelligenter Unternehmenssoftware aufzeigt.

3.2 Organisationale Führung

Im Rahmen der *Organisationalen Führung* sind Führungskräfte dazu angehalten, den Arbeitsablauf in Abteilungen und Unternehmen zu planen, Aufgaben zu verteilen und (virtuelle) Teams zusammenzustellen. Wichtige Elemente der Organisationalen Führung sind dabei das Recruiting neuer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die Planung des Personaleinsatzes auch unter Einbezug externer Freelancerinnen und Freelancer und Arbeitskräfte sowie der Arbeitsabläufe, verbunden mit einer den Unternehmens- und Abteilungszielen entsprechenden Aufgabenverteilung. Vor allem die Arbeitsorganisation und -aufteilung erfahren durch die zunehmende Integration und Anwendung von KI-Systemen große Veränderungen innerhalb der Arbeitswelt von Unternehmen.

Zurückführen lässt sich dies insbesondere auf die Eigenschaft der KI, auf Basis ihrer Programmierung eigenständig Entscheidungen treffen zu können. Demzufolge hat KI das Potenzial, vermehrt in den sozialen Prozess zwischen Beschäftigten und Führungskräften einzugreifen. Konkretes Beispiel ist die bereits erfolgreich eingesetzte Teamkonfiguration durch KI-Systeme, wobei als Konsequenz Aufgabenzuteilung und soziale Interaktion durch KI und nicht mehr durch die Führungskraft vollzogen werden. Aus derartigen Veränderungen heraus lassen sich gerade für Führungskräfte weitreichende Veränderungen ableiten, die sowohl die Gestaltung des Implementierungsprozesses als auch die spätere Anwendung von KI-Systemen betreffen.

Denn die Übernahme von oder Beteiligung an bisherigen Kernkompetenzen von Führungskräften wirft für die Gestaltung des Einsatzes der KI-Systeme Fragen auf: Nach welchen Kriterien und auf Basis welcher Daten arbeiten die KI-Systeme und treffen beispielsweise Entscheidungen oder geben Empfehlungen für die Zusammenstellung von Teams? Haben die Führungskräfte Einfluss auf die Entscheidungsfindung und können bzw. müssen sie eine KI-basierte Empfehlung letztlich auf Basis ihrer Intuition und Erfahrung verwerfen? Der Einsatz Lernender Systeme hat nicht automatisch bessere und gerechtere Entscheidungen zur Folge, da beispielsweise auf Datensätzen mit verzerrendem Bias basierende KI-Systeme in ihren Entscheidungen diesen Bias wiederum reproduzieren (Neuburger & Fiedler, 2020). Daher ist eine letztbegründende Einbeziehung einer menschlichen Komponente unerlässlich. Gerade bei einer im hybriden Zusammenspiel zwischen Führungskraft und KI-System getroffenen Entscheidung im Recruiting, der Personaleinsatzplanung oder – unter besonders nötiger Sorgfalt – der Leistungserfassung und -bewertung kann sich für Führungskräfte die Frage nach Verantwortungsträgerschaft bei Fehlentscheidungen stellen.

Im Rahmen der Aufgabenverteilung zwischen KI-Systemen und Beschäftigten sollte ein Leitgedanke für Führungskräfte eine humane Arbeitsgestaltung sein, in deren Rahmen der Mensch im Zentrum steht. Dafür ist es notwendig, dass Beschäftigte ihr Handeln und ihre Tätigkeiten nicht ausschließlich an den KI-Systemen ausrichten, sondern stets über ein ausreichendes Maß an Handlungsträgerschaft und Situationskontrolle verfügen. Deshalb ist es erforderlich, klare Regeln zu definieren und Möglichkeiten zu schaffen, wie eine Arbeitsteilung zwischen den Beschäftigten und dem KI-System stattfinden kann. Durch diese Arbeitsgestaltung kann die Grundlage für eine transparente und nachvollziehbare Gestaltung von KI-Systemen geschaffen und mit dem Leitgedanken menschlicher Interventionen die Möglichkeit einer reichhaltigen Arbeit eröffnet werden (Huchler et al., 2020).

Zukünftig werden sich die Aufgaben von Führungskräften in bestimmten Bereichen dahingehend gestalten, dass diese den Veränderungsprozess durch KI unterstützend formen sowie die damit verbundene steigende Komplexität bewältigen. Dies schließt besonders auch die Motivation der betroffenen Beschäftigten mit ein. Primäre Aufgabe von Führung wird es auch hier sein, im Interaktionsprozess zwischen Beschäftigten und KI-Systemen die jeweiligen Stärken aufgabenorientiert zu verknüpfen.

Führung muss in diesem Zusammenhang darauf bedacht sein, die Relevanz von sozialen und kulturellen Aspekten zu bewahren und den Beschäftigten in diesem Kontext den jeweiligen individuellen Wert in der zukünftigen Interaktion und Zusammenarbeit aufzuzeigen. Es ist Aufgabe von Führungskräften und Beschäftigten, inmitten des Interaktionsprozesses mit KI, die jeweilige individuelle Rolle zu konkretisieren und aufzuzeigen (Offensive Mittelstand, 2018, 117 f.). An dieser Stelle entsteht das Risiko, dass sich Beschäftigte aufgrund von Ängsten, Skepsis oder auch Unkenntnis gegenüber den KI-Systemen nicht mehr wertgeschätzt fühlen. Dies kann zu einem Rückgang der individuellen Identifikation mit dem Unternehmen führen.

Ergänzend gilt es zu vermeiden, dass sich Beschäftigte als Folge einer anvisierten oder tatsächlich erfolgenden sukzessiven Übernahme von Kompetenzen durch KI-Systeme entmündigt und benachteiligt fühlen. In diesem Zusammenhang wird es eine wichtige Aufgabe von Führungskräften sein, transparent und gemeinsam mit den Beschäftigten zu erarbeiten, in welchen Bereichen den KI-Systemen Kompetenzen übertragen werden können und in welchen Bereichen die Stärken der Beschäftigten zur Geltung kommen und explizit gefördert werden.

Daraus resultierend wird es durch den Einsatz von KI-Systemen zweifelsohne zu einer Kompetenzverschiebung kommen. Während Kompetenzen, die durch den Einsatz der KI-Systeme übernommen werden können, an Bedeutung verlieren, gewinnen Kompetenzen zur Stärkung der menschlichen Fähigkeiten in der veränderten Arbeitsteilung an Relevanz (siehe oben) (André et al., 2021). Insofern gehört es zu einem wichtigen Aufgabengebiet von Führungskräften, innerhalb des Prozesses der Kompetenzverschiebung sicherzustellen, dass Beschäftigte über die Möglichkeit der Weiterqualifizierung in genau diesen Kompetenzbereichen verfügen (Offensive Mittelstand, 2018).

Folglich ist es von essenzieller Bedeutung, dass Führungskräfte gemeinsam mit den Beschäftigten den Veränderungsprozess erarbeiten und beispielsweise untersuchen, in welchen Segmenten und Arbeitsprozessen die Beschäftigten ihre Stärken gegenüber der KI besitzen und wie diese auch unter Einsatz der KI-Systeme zum Einsatz kommen können. Ebenso darf eine immer stärkere Übernahme von Kompetenzen und Aufgaben durch KI-Systeme nicht dazu führen, dass sich Beschäftigte mit der Zeit unterfordert fühlen. Eine solche Situation gilt es durch Führungskräfte zu vermeiden. Übernehmen KI-Systeme zunehmend mehr Aufgaben und Kompetenzen, bedarf es einer Anpassung des Tätigkeitsbereiches der Beschäftigten. Eine Verlagerung der Tätigkeiten hin zu Aufgaben, bei denen die Beschäftigten Stärken der Problemlösung, des kreativen Arbeitens oder auch der Kommunikation einsetzen können, kann hier zielführend sein.

Im Rahmen der Organisationalen Führung können viele Aufgaben standardisiert und damit von KI-Systemen übernommen werden. Beispielsweise können sie bei der Analyse und Bearbeitung von finanziellen Vorgängen, etwa in Form automatisierter Rechnungsstellungen, unterstützen. Die nachfolgende Tabelle bildet einzelne Führungsaufgaben des Clusters *Organisationale Führung* sowie mögliche, idealtypische Unterstützung durch KI-Systeme ab:

Tabelle 2: Führungsaufgaben der Organisationalen Führung

Führungsaufgaben (beeinflussbare Kontexte)	Unterstützungsmöglichkeiten durch KI-Systeme (idealtypisch)
Wirtschaftlichkeit der Prozesse:	
<ul style="list-style-type: none"> • Zahlungsfluss • Wirtschaftliche Produktivität von Beschäftigten, Teams, Abteilungen, Projekten • Liquidität • Rechnungsstellung • Marketing/Akquisition von Kundinnen und Kunden • Ziele und Planung für Arbeitsaufgaben festlegen • Organisieren von Arbeitsabläufen 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse und Darstellung des Zahlungsflusses • Analyse und Darstellung der Produktivität möglich – Ursachen können nur teilweise erfasst und dargestellt werden • Analyse und Kontrolle der Liquidität (Kreditoren/Debitoren) • Automatische Rechnungsstellung für standardisierte Produkte • Genaue Ansprache über die Profile der Kundinnen und Kunden, bedarfsgerechte Werbung (Profiling) • Für standardisierte Aufgaben möglich • Für standardisierte Aufgaben möglich
Wirksamkeitskontrolle für Arbeitsaufgaben:	
<ul style="list-style-type: none"> • Termine • Gefährdungsbeurteilung • Wirksamkeitskontrolle der Gefährdungsbeurteilung • Produktivität • Störungen, Sicherheit • Qualität • Reklamationen • Personaleinsatz • Kommunikationswege • Information 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring möglich • Beurteilung der Gefährdungen kaum möglich, außer bei standardisierten Abläufen • Wirksamkeit kann über Sensorik teilweise überprüft werden (vor allem bei Technik) • Produktivität kann über Sensorik überprüft werden • Erfassen; präventiv auf Störungen hinweisen, zum Beispiel bei sich abzeichnenden Materialproblemen • Qualität von Produkten kann überprüft werden, Qualität von Dienstleistungen kann teilweise überprüft werden (Nutzung, Zufriedenheit) • Erfassung und Auswertung von Reklamationen sowie teilweise von Reaktionen • Planung und (Teil-)Steuerung des Personaleinsatzes • Überprüfung der erfolgten Kommunikation • Aufgaben- und personenbezogene Information der Beschäftigten über Arbeitstätigkeit
Verbesserung der Organisation und Abläufe:	
<ul style="list-style-type: none"> • Beteiligung der Beschäftigten mit Verbesserungsvorschlägen • Berücksichtigte Vorschläge • Umsetzungszeit der Verbesserungsmaßnahmen • Überprüfung der autonomen Systeme und der Ergebnisse ihrer Lernprozesse 	<ul style="list-style-type: none"> • Können beinahe in Echtzeit erfasst und je nach Vorschlag zeitnah umgesetzt werden • Qualität und Ablauf des Verbesserungsprozesses können erfasst und ausgewertet werden • Kann erfasst werden • Als selbstlernendes System sind quantitative Veränderungen möglich

Quelle: Offensive Mittelstand (2019)

Zusammenfassend lässt sich festhalten: Die Nutzung von KI-Systemen durch Führungskräfte erfordert auf organisationaler Ebene zum einen die klare Analyse, in welchen Aufgaben und Prozessen Mensch oder KI-Systeme ihre Stärken haben; zum anderen die Planung und Initiierung des entsprechenden Change-Prozesses gemeinsam mit den Beschäftigten und ihren Interessensvertretungen (Stowasser et al., 2020). Deren Ängste von Anfang an zu berücksichtigen und die Beschäftigten entsprechend weiterzubilden, stellt eine weitere wichtige Aufgabe der Führungskräfte dar.

PRAXISBEISPIEL

Praxisbeispiel: KI in der Dienst- und Schichtplangestaltung

Im Rahmen der Organisationalen Führung ist die Wirksamkeitskontrolle der Arbeitsaufgaben eine wichtige Führungsaufgabe. Unter anderem sind Führungskräfte für die Planung und (Teil-)Steuerung des Personaleinsatzes verantwortlich. In der Dienst- und Schichtplangestaltung kann KI dazu beitragen, die von Betrieben und Beschäftigten gewünschte Flexibilisierung der Arbeitszeiten und die dadurch entstehende Komplexität mithilfe intelligenter Algorithmen beherrschbar zu machen und transparent zu gestalten. An die Stelle einer bislang aufwändigen manuellen Dienst- und Schichtplanung, die vor allem ab einer gewissen Größenordnung des Betriebes unübersichtlich und schwer händelbar ist, dient die KI als Assistenz, die die betrieblichen Akteure unterstützt und für eine optimale Planung von Ressourcen sorgt.

So kann z. B. die Führungskraft mithilfe der KI einerseits auswählen, wie viele Beschäftigte zu welchen Diensten (Schichten) eingeteilt werden sollen. Andererseits können sich die Beschäftigten für passende Dienste bzw. Schichten eintragen, untereinander Schichten tauschen und miteinander für eine optimale Dienst- und Schichtplanung kommunizieren. Die Führungskräfte können die Pläne an die Wünsche und Bedarfe von Kundinnen und Kunden, Beschäftigten sowie den betriebsorganisatorischen Randbedingungen anpassen und auf Änderungen, wie z. B. krankheitsbedingten Ausfall von Personal, Änderungen bei den Kundinnen und Kunden oder neue oder geänderte (Fertigungs-) Aufträge, schneller reagieren. Außerdem erhalten die Beschäftigten mehr Spielraum für individuelle Arbeitszeitgestaltung und die Möglichkeit, Beruf und Privatleben besser zu vereinbaren.

Derzeit wird in Forschungsprojekten und Pilotanwendungen erforscht, wie KI die Dienst- und Schichtplangestaltung konkret unterstützen kann. Anbieter wie ChronoFair, ein Softwareanbieter für Personaleinsatzplanung, untersuchen die Einsatzmöglichkeiten der KI für eine Dienst- und Schichtplangestaltung. Die Erkenntnisse sollen unabhängig von einer Entwicklung einer Planungssoftware wertvolle Hinweise für eine möglichst praxisgerechte Umsetzung liefern. Dabei stehen insbesondere zwei Forschungsfragen im Vordergrund: Nach welchen Kriterien soll KI selbstständig lernen, Daten aus der Vergangenheit zu sammeln und diese so zu verarbeiten, dass sie Muster für zukünftige Dienst- und Schichtpläne erstellen kann? Wie soll dieses selbstständige Lernen durch Menschen unterstützt werden, sodass die KI die dafür erforderlichen Daten sammelt, bearbeitet und eigene Vorschläge für die Dienst- und Schichtplangestaltung unterbreitet?

Aus Sicht vieler Anwender-Unternehmen geht es beim Einsatz neuer digitaler Anwendungen und KI auch um gesundheitliche Auswirkungen. Eine KI-unterstützte Software für die Dienst- und Schichtplangestaltung sollte stressentlastend für die Anwenderinnen und Anwender wirken. Bisher belas-

tend ist die ständige tägliche Suche nach Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, um Dienste und Schichten besetzen zu können. KI-unterstützte Software für die Dienst- und Schichtplangestaltung sollte die Einsätze besser steuern, sodass sich der Suchaufwand verringert.

Die Einführung digitaler Anwendungen und KI kann in der Organisation viel verändern und Folgewirkungen haben, z. B. Arbeitsabläufe verändern und Zuständigkeiten neu zuweisen. Eine Führungskraft sollte einschätzen können, was mögliche Folgewirkungen und Veränderungen bei der Entwicklung und Einführung einer entsprechenden KI-gestützten Dienstplanung sind, und diese Auswirkungen berücksichtigen. Deshalb muss eine Führungskraft, die den Einführungsprozess durchführt oder begleitet, einen Blick auf die gesamte Organisation haben, die Abläufe gut kennen und die Organisation samt der jeweiligen Unternehmenskultur verstehen.

3.3 Personalführung

Personalführung ist die Einwirkung von Führungskräften auf das betriebliche Verhalten der Beschäftigten in Unternehmen. Ziel der Personalführung ist die Realisierung einer Balance zwischen den Unternehmenszielen und den Bedürfnissen der Beschäftigten. Führungskräfte stehen vor der Aufgabe, ihre Beschäftigten zu motivieren und ein vor allem gesundes, angenehmes und produktives Arbeitsumfeld zu schaffen. Dabei sollen gleichzeitig das Erreichen von individuellen und übergeordneten Zielen ebenso wie die persönliche Entwicklung der Beschäftigten befördert werden.

Der Führungskraft kommt eine Vorbildfunktion zu – insbesondere im Hinblick auf die Verinnerlichung und das Vorleben der Unternehmenswerte. Führungskräfte müssen daher neben dem je notwendigen Fachwissen auch über ausgeprägte soziale Kompetenzen verfügen. Eine gute Personalführung zeichnet sich durch offene, ehrliche und direkte Kommunikation aus. Die Führungskraft muss die Beschäftigten gut kennen, um auf je individuelle Bedürfnisse eingehen und somit die Personalführung erfolgreich gestalten zu können.

Im Zuge der oben skizzierten Veränderungen sind Führungskräfte zunehmend gefordert, in der veränderten Arbeitsteilung die Beschäftigten bei der Nutzung von KI-Systemen zu führen. Bezüglich der Führung der an diesem Arbeitsprozess beteiligten Menschen ändern sich die Führungsaufgaben. Wichtiges Element der Personalführung sind die Fürsorgepflichten der Führungskraft, die sie für den Arbeitgeber übernimmt: Diese ist im Rahmen eines bestehenden Arbeitsverhältnisses verpflichtet, Leben und Gesundheit der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer zu schützen. Unter diese Fürsorgepflicht fallen unter anderem ausreichende Maßnahmen, um Unfälle am Arbeitsplatz, zum Beispiel im Umgang mit Maschinen, zu vermeiden. Weitere Ansprüche der Beschäftigten, etwa auf einen gut ausgestatteten Arbeitsplatz, lassen sich aus der Fürsorgepflicht ableiten.

Wichtige Pflichten basieren auf verschiedenen Gesetzen wie dem Arbeitszeit- und Arbeitsschutzgesetz sowie dem Grundsatz von Treu und Glauben, nach dem ein Arbeitgeber für seine Beschäftigten im Rahmen des allgemein Üblichen und unter normalen Umständen Erwartbaren verantwortlich ist. Dies bedeutet, dass beispielsweise technologisch bedingte Veränderungen der Arbeitsrealität, wie sie durch den Einsatz von KI-Systemen entstehen, automatisch zu einer Anpassung der Fürsorgepflichten des Arbeitgebers führen. So ist bei Einführung von KI-Systemen beispielsweise eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen (Stowasser et al., 2020).

KI-Systeme im Arbeitskontext können Führungskräfte bei der Einhaltung ihrer Fürsorgepflichten unterstützen, indem sie beispielsweise den Arbeitsschutz verbessern oder vor Burnout-Belastungen warnen. Gleichzeitig können solche Systeme, wie bereits erwähnt, missbräuchlich eingesetzt, zu einer unzulässigen Leistungserfassung und Überwachung führen. Den Einsatz von KI-Systemen entsprechend in partizipativen Prozessen zu gestalten und laufend zu evaluieren, wird zukünftig zu einem wichtigen Element der Personalführung (Stowasser et al., 2020).

Insbesondere auf folgende Entwicklungen gilt es in diesem Zusammenhang zu blicken:

- Voraussetzung für die Realisierung der oben skizzierten, für die Beschäftigten nutzbringenden Arbeitsteilung ist, dass seitens der Beschäftigten möglichst wenig Ängste und Bedenken entstehen, die unter Umständen sogar zu Widerständen und (innerer) Kündigung führen. Dies zu vermeiden, erfordert die Wertschätzung gegenüber den Beschäftigten und ihrer diesbezüglichen Sorgen sowie die konstruktive Unterstützung beim Umgang mit diesen Ängsten. Auch hier handelt es sich letztendlich um einen Change-Prozess, bei dem es wichtig ist, frühzeitig entsprechende Barrieren und Ängste zu erkennen und vor allem Beschäftigte von Beginn an in den Veränderungsprozess mit einzubeziehen.
- Durch Elemente der Digitalisierung im Allgemeinen und den Einsatz von KI-Systemen im Speziellen eröffnet sich für Beschäftigte die Chance, durch die Übergabe von Tätigkeiten von einer hohen Arbeitsverdichtung entlastet zu werden. Dies ist jedoch bei Weitem keine Selbstverständlichkeit. Denn der Einsatz von Lernenden Systemen kann zu zusätzlicher Belastung führen, indem er positive Routinen durch stetig wechselnde Aufgabenschwerpunkte mit jeweils neuen Herausforderungen ersetzt. Die Aufgabe von Führungskräften wird es deshalb sein, in der Gestaltung des Einsatzes von KI-Systemen darauf hinzuwirken, dass diese tatsächlich zu einer Entlastung beitragen.
- Soll die neue Arbeitsteilung mit dem Einsatz von KI-Systemen zusätzlich dazu führen, dass sich Beschäftigte mehr auf kreative und innovative Aufgaben konzentrieren können, muss dies auch durch Führungskräfte unterstützt werden. Klassische, hierarchisch orientierte Führungsstrukturen stoßen an ihre Grenzen, wenn es um die Förderung von Kreativität, Eigenleistung und Innovationsfreude im Arbeitsprozess geht. In der Folge ist hier ein Umdenken erforderlich: An die Stelle klassischer Führungsprozesse müssen zunehmend offene, agile und hierarchiefreie Führungsprozesse treten. Führungskräfte übernehmen hier eher die Rolle eines Coaches, dessen Aufgabe es ist, das Umfeld so zu gestalten, dass Beschäftigte Raum erhalten, ihr Wissen und ihre Expertise insbesondere für die Entwicklung innovativer Ideen einzusetzen.
- Je mehr KI-Systeme aufgaben- und prozessbezogene Daten erfassen und analysieren, desto mehr kann es sich dabei unweigerlich auch um direkte oder indirekte leistungsbezogene Daten von einzelnen Beschäftigten oder von ganzen Teams handeln. Die so erfassten Daten können wiederum zu von Beschäftigten nicht gewünschten oder auch nicht erlaubten Auswertungen und Schlussfolgerungen führen. Die Gestaltung des Einsatzes von KI-Systemen im Arbeitskontext, die eine Wahrung der Persönlichkeitsrechte und des Datenschutzes in Bezug auf Beschäftigtendaten gewährleistet, ist ein elementarer Aspekt im Rahmen der Fürsorgepflichten des Arbeitgebers und damit der Führungskräfte. Unbedingt notwendig, aber nicht hinreichend ist deshalb grundsätzlich die Einhaltung der gesetzlichen Regelungen zum Schutz der Persönlichkeitsrechte der Beschäftigten (DSGVO, Arbeitsrecht, Mitbestimmungsgesetze etc.) sowie deren technische Umsetzung bereits im grundlegenden Design der KI-Systeme („privacy-by-design“) (Huchler et al., 2020).

- Unabhängig aber davon, ob beziehungsweise wie eine Datenauswertung im Unternehmen tatsächlich realisiert ist, kann schon die wahrgenommene Möglichkeit einer solchen Auswertung zu Ängsten seitens der Beschäftigten führen, die wiederum kontraproduktiv für die gewünschte Verbesserung der Arbeitsteilung und Arbeitssituation wirkt. Infolgedessen wird es immer wichtiger, dass Führungskräfte dies erkennen und die Beschäftigten transparent darüber informieren, wer welche leistungsbezogenen Daten von wem und für welche Zwecke erfasst. Die Auskünfte über erfasste Daten müssen dabei auf transparenten und mit den Beschäftigten und ihren Interessensvertretungen abgestimmten betrieblichen Regeln über die generelle Nutzung der Daten basieren. Für den Umfang solcher Regelungen ist zum einen das Verhältnis zwischen Führungskräften und Beschäftigten relevant, zum anderen aber auch die Kritikalität der KI-Anwendung (siehe oben). Die Kritikalität eines KI-Systems bemisst sich im konkreten Arbeitskontext unter anderem daran, wie groß der Einfluss des Systems auf die Beschäftigten ist: So müssten Anwendungen mit einer höheren Kritikalität, die Einfluss auf die beruflichen Perspektiven oder Aufgabenverteilung der Beschäftigten haben, schärferen Regeln unterliegen.

Bei der Information über die KI-Systeme kann das Konzept der *Inversen Transparenz* (Gierlich-Joas et al., 2020) unterstützen (siehe Kurzinformatio). Kern ist hier, Beschäftigte zu befähigen, sich über existierende Daten, die über sie erhoben wurden, zu informieren und diese auch selbst zur eigenen Weiterentwicklung zu nutzen.

KURZINFO

Inverse Transparenz

Inverse Transparenz ist ein Ansatz für das Empowerment der Beschäftigten im Umgang mit Daten und einem zeitgemäßen Datenschutz. Grundanliegen des Ansatzes ist es, Daten und ihre Verwendung selbst sichtbar zu machen. Beschäftigte sollen dabei konsequent über die im Arbeitsprozess anfallenden Daten und ihre Verwendung in Kenntnis gesetzt werden. Der Ansatz baut auf zwei Grundprinzipien auf: Die Verwendung von Daten für die Beschäftigten sichtbar machen („watch the watcher“) sowie im Sinne eines „Data-Empowerments“ Beschäftigte zur aktiven Nutzung von Daten befähigen. Konkret bedeutet dies, dass Beschäftigte auf der Basis der Daten ihre eigenen Arbeitsprozesse oder auch die Arbeitsprozesse im Team verbessern sowie auf der Basis der Daten generiertes Wissen effektiver und effizienter teilen. Untersucht wird das Konzept der Inversen Transparenz in einem interdisziplinären und vom BMBF-geförderten Projekt „[Inv_Transparenz](#)“, das auch technologische Umsetzungsmöglichkeiten zur fälschungssicheren Protokollierung der Verwendung von Daten und deren Sichtbarkeit erforscht.

Schließlich stellt der oben schon angesprochene Bereich der Kompetenzentwicklung für den Umgang mit KI eine wichtige zukünftige Führungsaufgabe dar (André et al., 2021). Auch hier liegt die Rolle der Führungskräfte vor allem darin, einen entsprechenden Rahmen zur Verfügung zu stellen, damit Beschäftigte sich die erforderlichen Kompetenzen aneignen können. Hierzu gehören insbesondere die Entwicklung und Förderung einer Lernkultur im Unternehmen, die Bereitstellung der entsprechenden Inhalte, zum Beispiel über ein Lern-Öko-System (Neuburger, 2021), oder auch das Zugeständnis, einen Teil der Arbeitszeit als Zeit für Lernen und Austausch zur individuellen Weiterentwicklung zu nutzen (MÜNCHNER KREIS, 2020).

Im Rahmen dieser Kompetenzentwicklung ist es von zentraler Bedeutung, den Beschäftigten transparente Informationen zur Funktionsweise und zu den grundsätzlichen Fähigkeiten und Leistungspotenzialen (im Sinne einer „KI-Awareness“) der KI-Systeme, mit denen sie (zusammen-)arbeiten, in angemessener technischer Tiefe bereitzustellen (Stowasser et al., 2020; André et al., 2021). Dies ist nicht nur Voraussetzung für eine Akzeptanz unter den Beschäftigten, sondern bildet auch die Grundlage für den verantwortungsvollen, sicheren und reflektierenden Einsatz der Systeme, um beispielsweise falsche oder diskriminierende Entscheidungen aufgrund algorithmischer Biases zu erkennen und zu beheben. Diese Kompetenzanforderung trifft auf Beschäftigte und Führungskräfte gleichermaßen zu.

Kernaufgaben der Personalführung können nur schwer durch KI-Systeme ersetzt werden, da vor allem die sozialen Komponenten der Personalführung nicht durch KI-Systeme ersetzbar sind. Dennoch können KI-Systeme Führungskräfte dabei unterstützen, quantitative Faktoren der Personalführung zu überprüfen und auszuwerten. Gleichzeitig kann der Einsatz der KI – wie oben schon angesprochen – dazu führen, dass Führungskräfte von bestimmten Aufgaben entlastet werden und mehr Zeit und Ressourcen haben, sich um Beschäftigte und ihre Belange aktiv zu kümmern und sich auf Tätigkeiten der Kommunikation und Interaktion sowie der Wertschätzung und des Empowerments zu fokussieren.

Die nachfolgende Tabelle bildet einzelne Führungsaufgaben des Clusters *Personalführung* sowie mögliche, idealtypische Unterstützung durch KI-Systeme ab:

Tabelle 3: Führungsaufgaben der Personalführung

Führungsaufgaben (beeinflussbare Kontexte)	Unterstützungsmöglichkeiten durch KI-Systeme (idealtypisch)
Wirksamkeitskontrolle der Zielvereinbarungen:	
<ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarte Entwicklungsziele • Zufriedenheit • Qualifizierung • Sicheres Arbeiten • Krankenstand 	<ul style="list-style-type: none"> • Quantitative Aspekte können verfolgt und überprüft werden • Kann erhoben und ausgewertet werden (z. B. über Befragungen) • Kann teilweise übernommen und die Wirksamkeit überprüft werden • Kann teilweise erhoben und überprüft werden • Kann erhoben und dargestellt werden, Schlussfolgerungen können abgeleitet werden

Quelle: Offensive Mittelstand (2019)

Zusammenfassend lässt sich an dieser Stelle festhalten: Eine veränderte Arbeitsteilung zwischen Mensch und KI-System erhöht einerseits die Potenziale für die Personalführung, stellt andererseits aber auch neue Herausforderungen an die Personalführung. Verlagern sich klassische Anweisungs- und Kontrollaufgaben eher auf die Steuerung durch KI-Systeme, gehören Motivation, Wertschätzung, Befähigung und Coaching zukünftig zu den zentralen Führungsaufgaben, damit Beschäftigte ihr kreatives Potenzial entfalten können. Gleichzeitig stellen KI-Systeme aufgrund ihrer Möglichkeiten, aus Daten Schlussfolgerungen über die Beschäftigten zu ziehen, die Führungskräfte im Rahmen ihrer Fürsorgepflichten vor eine gestalterische Herausforderung: Es gilt dabei, eine sichere und geschützte Arbeitsumgebung zu realisieren. Insbesondere bestehen jedoch die Herausforderung und die unumstößliche Verpflichtung der Führungskräfte, ihre Für-

sorgepflichten bei Einführung der KI vollumfänglich zu erfüllen. Zu beachten sind dabei auch weitgehende Mitbestimmungsrechte der Sozialpartner in Bezug auf den Einsatz der Systeme.

Wiederfinden muss sich dies mittel- und langfristig auch in der Weiterentwicklung entsprechender Kennzahlen. Je stärker sich die Arbeitsteilung zwischen Mensch und KI-System ändert und beide gemeinsam an der Erstellung von Aufgaben und dem Erreichen von Zielen arbeiten, desto wichtiger wird es zudem, bisher etablierte Prozesse der Zielvereinbarung und Abstimmung an diese veränderte Arbeitsteilung anzupassen. So sind beispielsweise neu entstehende Aufgaben der Interaktion mit dem KI-System und der Steuerung des KI-Systems entsprechend zu integrieren.

3.4 Selbstführung

Durch die beschriebenen Veränderungen in der Arbeitsteilung und Interaktion ist nicht nur die Führungskraft allein gefordert. Auch die Beschäftigten sind zukünftig stärker gefordert, sich selbst zu führen und Verantwortung für das eigene Handeln zu übernehmen.

Selbstführung ist die Fähigkeit, das eigene Handeln so zu steuern, um individuelle Ziele der eigenen Aufgaben, aber auch der persönlichen Weiterentwicklung zu erreichen. Teil der Selbstführung sind Teilkompetenzen wie selbstständige Zielsetzung, Zeitmanagement, Lernfähigkeit oder Erfolgskontrolle. *Selbstführung* unterscheidet sich von den bisherig genannten Aufgabenclustern also insofern, als sie nicht die alleinige Aufgabe von Führungskräften, sondern von jeder/m Beschäftigten selbst ist.

Selbstführung baut auf Selbstreflexion als Prozess, sich selbst zu beobachten, zu analysieren und zu erforschen, auf. Aufgabe der Selbstführung ist es, die Gründe für Erfolge und Misserfolge gleichermaßen zu reflektieren. Die Ergebnisse dieser Betrachtung lassen Beschäftigte bestmöglich in die Bewältigung künftiger Aufgaben einfließen.

Je mehr kreative und kommunikative Aufgaben auf die Beschäftigten übertragen werden und je mehr Führungskräfte die Rolle eines Coaches übernehmen, desto mehr Eigenverantwortung der Beschäftigten ist notwendig. Im Vergleich zu klassischen Organisationsstrukturen, die stark durch Tätigkeitsorientierung und Kontrolle geprägt sind, ist dies ein völlig neues Organisationsinstrument, das es umzusetzen gilt. Hier sind wiederum Führungskräfte gefordert. Ihre Kernaufgabe in diesem Zusammenhang ist es, zum einen Beschäftigte zu einem eigenverantwortlichen Agieren zu befähigen; zum anderen einen geeigneten organisatorisch-strukturell-technischen Rahmen zu schaffen, sodass diese eigenverantwortlich und selbstbestimmt handeln dürfen.

Hierzu zählt zunächst die Entwicklung ergebnisorientierter, offener Organisationsstrukturen, die mehr Selbstbestimmung und Eigenverantwortung zulassen. Die Ausführung selbstverantwortlicher Arbeiten von Beschäftigten lässt sich durch den Einsatz entsprechender KI-Systeme ergänzen, die dem Menschen gewisse Routine-Tätigkeiten abnehmen. Der begleitende Aufbau entsprechender Meta-Kompetenzen wie Selbstmanagement und Selbstorganisation, aber auch die Entwicklung einer Vertrauenskultur stellen in diesem Kontext wichtige ergänzende Führungsaufgaben dar.

Mit der Übernahme von standardisierbaren Aufgaben durch KI-Systeme fallen für viele Beschäftigte in Zukunft Routinetätigkeiten aus ihrem Aufgabenspektrum weg. Dies kann zum einen positiv sein, indem Beschäftigte von eintönigen und zeitintensiven Aufgaben entlastet werden, die sie von den eigentlichen Kerninhalten ihrer beruflichen Aufgabe abhalten. Andererseits wird der Verlust von Routinen auch dazu

führen, dass sich Beschäftigte häufiger in Situationen wiederfinden, deren Bewältigung jeweils eigenständige Herangehensweisen erfordert. Dies kann zu einer nicht unerheblichen Mehrbelastung und zu psychischem Stress führen.

Führungskräfte müssen auf diese Problematik nicht nur reagieren können, sondern sie präventiv beispielsweise durch eine Gefährdungsbeurteilung angehen, unter anderem indem sie die Arbeitsbelastung ihrer Beschäftigten antizipieren und einen Aufgabenzuschnitt ermöglichen, der die Vorteile der KI-Systeme nutzt, indem er Raum für reichhaltige Tätigkeiten eröffnet, und gleichzeitig positive Routinen im Sinne einer ausgeglichenen psychischen Belastung der Beschäftigten ermöglicht. Zentral dabei ist es, dass die eingesetzten KI-Systeme so gestaltet werden, dass sie für die Beschäftigten ein ausreichendes Maß an Handlungsträgerschaft als Bedingung der Möglichkeit für reichhaltige Arbeit gewährleisten. Auch vor dem Hintergrund eines psychischen Gesundheitsschutzes muss es stets nachvollziehbar sein, ob Mensch oder KI-System die Kontrolle über die aktuelle Situation führen. Dazu ist es erforderlich, klare Regeln für die Übergabe von Verantwortungen zwischen Mensch und KI-System zu definieren (Huchler et al., 2020).

Künstliche Intelligenz kann im Rahmen der Selbstführung durch die Analyse von Daten helfen, indem beispielsweise die Anzahl der Probleme oder Konflikte in Unternehmen quantitativ gemessen wird, was es den Beschäftigten ermöglicht, über die eigenen Schwächen und Stärken zu reflektieren und sich im Team zu vergleichen. Dies wiederum kann eine verbesserte Selbstführung ermöglichen, wenn die Beschäftigten beim eigenen Handeln Verbesserungsbedarf sehen und somit ihr Handeln anpassen.

Die nachfolgende Tabelle bildet einzelne Führungsaufgaben des Clusters *Selbstführung* sowie mögliche, idealtypische Unterstützung durch KI-Systeme ab:

Tabelle 4: Führungsaufgaben der Selbstführung

Führungsaufgaben (beeinflussbare Kontexte)	Unterstützungsmöglichkeiten durch KI-Systeme (idealtypisch)
Beurteilung der Qualität der Führung:	
• Unterstützung der Beschäftigten	• Kann teils quantitativ erfasst und ausgewertet werden (Rückmeldung von Beschäftigten)
• Effektivität der Sitzungen	• Kann teils nach quantitativen Kennzahlen überprüft werden
• Förderung der Eigenständigkeit der Beschäftigten	• Kann teils quantitativ erfasst und ausgewertet werden (Rückmeldung von Beschäftigten)
• Art und Anzahl von Problemen/Konflikten/ Störungen/Unfällen	• Kann teils quantitativ erfasst werden

Quelle: Offensive Mittelstand (2019)

Zusammenfassend lässt sich an dieser Stelle festhalten: Eine veränderte Arbeitsteilung zwischen Mensch und KI-System kann von Führungskräften wie auch vermehrt von Beschäftigten die Fähigkeit erfordern, in bestimmten Situationen eigenverantwortlich und selbstbestimmt zu agieren. Voraussetzung dafür sind Kompetenzen der Selbstführung. Deren Aufbau kann durch entsprechende organisatorisch-technische Strukturen im Unternehmen sowie durch Empowerment seitens der Führungskräfte, aber auch durch den entsprechenden Einsatz der KI gezielt gefördert werden.

4. Ausblick und Gestaltungsoptionen

KI-Systeme bieten Führungskräften zahlreiche neue Möglichkeiten und Chancen für eine gesundheitsgerechte, sinnstiftende und produktive Führung. Voraussetzung ist, dass es gelingt, die Stärken des Menschen mit den technologisch bedingten Vorteilen der KI ziel- und beteiligungsorientiert zu verknüpfen. Die Potenziale der KI im Kontext der Führungsaufgaben liegen dabei insbesondere in der hohen Verfügbarkeit von Daten, den Analysemöglichkeiten dieser Daten sowie der eigenständigen (Teil-)Steuerung von Prozessen.

Chancen lassen sich insbesondere in folgenden Aspekten erkennen:

- Entlastung der Führungskräfte, indem KI-Systeme eine Reihe von standardisierbaren, wiederholbaren (Routine-)Führungsaufgaben übernehmen und die Führungskräfte unterstützen.
- Mehr Zeit für personalbezogene Führung aufgrund von Zeitersparnis durch die Abnahme von Routineaufgaben durch KI-Software.
- Mehr Zeit und Ressourcen für die Konzentration auf strategische sowie innovationsorientierte Führungsaufgaben.
- Zugriff auf eine umfangreichere Datenbasis über Prozess-, Beschäftigten- oder Geschäftskennzahlen für schnellere Entscheidungen und Prozessoptimierungen.
- Neue Formen der Beteiligung, z.B. in Form eines KI-unterstützten kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP).
- Verkürzte und schnellere Kommunikations- und Entscheidungswege.
- Erweiterte Möglichkeiten für Führungskräfte, die geführten Beschäftigten oder die Unternehmensprozesse auf der Basis detaillierterer Informationen zu vernetzen.
- Einfachere Überprüfung und Herstellung der Passung zwischen Kompetenzen, Aufgaben und Kapazitäten (Arbeitszeiten) der Beschäftigten mithilfe neuer, KI-basierter Planungswerkzeuge.

Gleichzeitig kann es negative Auswirkungen der KI-Systeme auf das soziale Gefüge von Beschäftigten und Führungskräften sowie die Möglichkeiten einer gesundheitsgerechten und produktiven Führung geben. Diese Gefahren der KI-Systeme gilt es frühzeitig zu erkennen, um diesen präventiv entgegenzuwirken (Offensive Mittelstand, 2019). Zu diesen zählen beispielsweise:

- Demotivation der Führungskräfte, weil KI-Systeme einen Teil ihrer Aufgaben übernehmen.
- Demotivation der Beschäftigten aufgrund der Standardisierung der KI-gestützten Führungsaufgaben und fehlender Möglichkeiten, die eigenen Kompetenzen einzubringen.
- Überforderung der Führungskräfte und Beschäftigten bei der Einführung der KI aufgrund zu schneller oder zu vieler Veränderungsmaßnahmen oder nicht berücksichtigter ethischer Kriterien.

- Standardisierte, ausschließlich quantitative Leistungskontrollen, Missachtung tiefer liegender qualitativer Ursachen und Nichtberücksichtigung anderer Verbesserungsmöglichkeiten.
- „Fehlerhafte“ oder ungünstige Entscheidungen der KI bei der Umsetzung von Führungsaufgaben aufgrund schlechter Datenqualität.
- Verlust von Handlungskompetenzen, geringere Gestaltungsspielräume, standardisierte Prozesse und dadurch bedingte negative Auswirkungen auf die Gesundheit von Führungskräften und Beschäftigten.
- Angst der Beschäftigten vor der Substitution ihrer Tätigkeiten wie auch der Bevormundung durch die KI.

Die geschilderten Risiken sollten Unternehmen nicht davon abhalten, die Potenziale von KI-Systemen auch für Führungskräfte und Führungsaufgaben nutzbar zu machen. Gleichwohl werden diese Risiken zu Auftrag und Verpflichtung, die Einführung der KI-Systeme im Führungskontext im Interesse aller Betroffenen bestmöglich zu gestalten und ihren Einsatz im Dialog mit den Beschäftigten und ihren Interessensvertretungen transparent zu regeln und durch direkte Mitbestimmung der Interessensvertretungen zu gestalten (Stowasser et al., 2020).

Dabei müssen alle Stakeholder bestmöglich zusammenarbeiten: Zunächst müssen die passenden Rahmenbedingungen durch Regulierung der Einsatzmöglichkeiten von KI-Systemen im Führungskontext geschaffen werden. Die Europäische Kommission hat mit ihrem KI-Regulierungsvorschlag den ersten Grundstein gelegt (Europäische Kommission, 2021), der beispielsweise Anforderungen an die Qualität und den Umfang von Test-, Trainings- und Validierungsdaten eines risikobehafteten KI-Systems oder zur Transparenz von Informationen für die Nutzerinnen und Nutzer des KI-Systems stellt.

Im konkreten Einsatz von KI-Systemen in der Führung gilt es, die Beschäftigten frühzeitig in die Gestaltung der Systeme und ihres jeweiligen Kontextes einzubeziehen. Dies beginnt bereits in der frühen Planungsphase, in der es essenziell ist, den Beschäftigten transparent passende und verständliche Informationen zur Funktionsweise der eingesetzten KI-Systeme und den verwendeten Daten zu kommunizieren. Außerdem müssen mögliche Auswirkungen, etwa auf die psychische Belastung und Gesundheit der betroffenen Beschäftigten, antizipiert, bewertet und darauf mit geeigneten Maßnahmen reagiert werden – im Extremfall hoher Belastungen kann dies auch den Verzicht auf die Einführung eines bestimmten Systems beinhalten. Hier ist besonders das konkrete Feedback der jeweils betroffenen Beschäftigten wichtig und zu berücksichtigen.

In der konkreten Gestaltung der eingesetzten KI-Systeme gilt es schließlich, alle relevanten Standards zum Schutz der Persönlichkeitsrechte der Beschäftigten einzuhalten, wie sie etwa durch die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) der Europäischen Union festgelegt sind. Dabei ist es notwendig, bereits auf der technischen Ebene Datenschutzmaßnahmen zu ergreifen („privacy-by-design“).

Die Autorinnen und Autoren wollen Führungskräften mit den folgenden Maßnahmen Gestaltungsoptionen für den Einsatz von KI in der Führung an die Hand geben:

- **KI-Systeme in der Führung nach Kritikalitätsaspekten zertifizieren:** Um das Schadenspotenzial von KI-Systemen im Bereich der Führung zu reduzieren und das Vertrauen in eingesetzte KI-Systeme zu steigern, sollten KI-Systeme transparent nach ihrer Kritikalität für die Beschäftigten zertifiziert und daher nur Systeme mit verantwortbarer Kritikalität eingesetzt werden.

- **Technische Möglichkeiten ausloten:** Vor der Einführung von KI-Systemen sollte eine Analyse stattfinden, in welchen Einsatzgebieten KI-Anwendungen unterstützen können und welche KI-Systeme speziell zur Unterstützung der Führungskräfte angeschafft werden sollen. Dabei gilt es auch zu überprüfen, wie diese Systeme mit der bestehenden Software im Betrieb verbunden werden können, und gegebenenfalls hierfür IT-Expertinnen und Experten hinzuzuziehen (Offensive Mittelstand, 2019).
- **Kriterien für den Einsatz von KI-Systemen in der Führung partizipativ festlegen:** In welchen Bereichen und auf Basis welcher Daten KI-Systeme Führungsaufgaben übernehmen oder Führungskräfte unterstützen sowie nach welchen Kriterien Entscheidungen getroffen werden, sollte in enger Abstimmung mit den Beschäftigten und ihren Interessensvertretungen festgelegt werden. Dabei muss ein Leitgedanke sein, die menschliche Komponente in Führungsentscheidungen basierend auf der fachlichen Kompetenz der Führungskräfte nicht zu vernachlässigen und Führungskräften signifikante Handlungs- und Entscheidungsspielräume einzuräumen. Dies kann die Akzeptanz der Systeme bei den Beschäftigten wie Führungskräften zugleich steigern (Stowasser et al., 2020).
- **Führungskräfte auf den Einsatz von KI-Systemen in der Führung vorbereiten:** Vor dem operativen Einsatz müssen Führungskräfte für bevorstehende Veränderungen und besonders für den Umgang mit personenbezogenen Daten sensibilisiert werden. Auch sind erforderliche Kompetenzen für den Umgang mit den KI-Systemen (z. B. grundlegende Kenntnisse über die Sicherheit der KI-Systeme, Kriterien zur Einschätzung der Datenqualität und -integrität, über die Verlässlichkeit der Entscheidungen von KI-Systemen etc.) zu analysieren und durch entsprechende Qualifizierungsmaßnahmen aufzubauen. Dafür müssen die nötige Zeit und Ressourcen eingeplant werden (André et al., 2021).
- **Gesunde Skepsis gegenüber KI-Systemen erhalten:** Führungskräfte sollten besonders darauf vorbereitet werden, Empfehlungen und Entscheidungen eines KI-Systems auf Basis ihrer fachlichen Erfahrung und professionellen Intuition kritisch zu hinterfragen, um mögliche Widersprüchlichkeiten zwischen den abgebildeten Kennzahlen und der (Arbeits-)Realität zu erkennen.
- **Verantwortungen zwischen KI und Mensch klar definieren und transparent kommunizieren:** Um vertrauensvoll mit einem KI-System (im Kontext von Führung) zusammenzuarbeiten, muss es für Führungskräfte und Beschäftigte eindeutig nachvollziehbar sein, wo die Grenzen der Entscheidungshoheit und damit der Verantwortung von Entscheidungen zwischen den Führungskräften und dem KI-System verlaufen.
- **Handlungsspielräume von Führungskräften und Beschäftigten beim Einsatz von KI erhalten:** Die Aufgabenteilung zwischen Mensch und KI-System sollte so gestaltet werden, dass die Handlungsspielräume der Nutzerinnen und Nutzer – Führungskräfte und Beschäftigte gleichermaßen – nicht eingeengt werden (Huchler et al., 2020).
- **Führungskultur auf Partizipation und Feedback aufbauen:** Die Gestaltung einer KI-Arbeitsteilung zwischen Mensch und Maschine, die sich an den je individuellen Potenzialen der Beschäftigten orientiert, sollte auf der Einbindung der Beschäftigten und ihrer Interessensvertretungen sowie den Erfahrungen der Beschäftigten basieren.

- **Soziale Dimension von Führung bewusst stärken:** Der Einsatz von KI-Systemen sollte nicht dazu führen, dass Führung anonym und technokratisch wird. Dem gilt es bewusst mit Elementen der Kommunikation entgegenzusteuern (z.B. durch persönliche Feedbackgespräche oder Ansätze wie Management by Walking Around (MBWA)), indem diesen ein hoher Stellenwert eingeräumt wird, und dazu beitragen, die Person der oder des einzelnen Beschäftigten jeweils in den Mittelpunkt zu stellen.
- **Kompetenzentwicklung für Führungskräfte und Beschäftigte:** In einer Arbeitswelt, in der die Zusammenarbeit zwischen Führungskraft, Beschäftigten und KI neu sortiert und definiert wird, sind alle Beteiligten in den hierfür notwendigen Kompetenzen zu schulen. Dies betrifft das grundlegende Verständnis über KI und Lernende Systeme wie auch persönliche Metakompetenzen wie Selbstorganisation, Kommunikation, Kreativität und Reflexions- sowie Beurteilungsfähigkeit – letztlich eben sämtliche Kompetenzen, in denen die menschlichen Stärken liegen und die in einer Arbeitswelt mit KI immer wichtiger werden (André et al., 2021).
- **Fürsorgepflichten einhalten:** Die Einführung von KI-Systemen darf nicht zu einer Vernachlässigung von Fürsorgepflichten seitens der Führungskräfte führen. Im Gegenteil, der KI-Einsatz macht es besonders erforderlich, auf einen präventiven Gesundheitsschutz und die Einhaltung der Persönlichkeitsrechte zu achten (Stowasser et al., 2020).

Literatur

André, E. & Bauer, W. et al. (Hrsg.) (2021): Kompetenzentwicklung für KI – Veränderungen, Bedarfe und Handlungsoptionen. Whitepaper aus der Plattform Lernende Systeme.

Appelfeller, W. & Feldmann, C. (2018): Die digitale Transformation des Unternehmens. Systematischer Leitfaden mit zehn Elementen zur Strukturierung und Reifegradmessung.

Bundesverband der Personalmanager (BPM) (2019): Zwischen Euphorie und Skepsis. KI in der Personalarbeit.

Beyerer, J. & Müller-Quade, J. et al. (2022): KI-Systeme schützen, Missbrauch verhindern – Maßnahmen und Szenarien in fünf Anwendungsgebieten. Whitepaper aus der Plattform Lernende Systeme.

Europäische Kommission (2021): Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (artificial intelligence act) and amending certain Union legislative acts. European Commission: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0019.02/DOC_1&format=PDF (Deutsche Übersetzung)

Frost, M. & Sandrock, S. (2019): Führung und selbstlernende Software – hinderliche und förderliche Faktoren für die Motivation von Beschäftigten in der Arbeitswelt 4.0. In: GfA (Hrsg.): [Arbeit interdisziplinär analysieren – bewerten – gestalten. Bericht zum 65. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft vom 27. Februar – 1. März 2019. GfA-Press, Beitrag A.1.1](#)

Gierlich-Joas, M., Hess, T. & Neuburger, R. (2020): More Self-Organization, More Control – Or Even Both? Inverse Transparency As A New Digital Leadership Concept, *Business Research*, 13, pp. 921–947. Online unter: https://www.wim.bwl.uni-muenchen.de/pubdb/art_jour_i/2019-01411.html (letzter Zugriff: 15.11.2021)

Gierlich-Joas, M. (2021): Identifying and Overcoming Future Challenges in Leadership. The Role of IS in Facilitating Empowerment, *Wirtschaftsinformatik 2021 Proceedings*, Vol. 4. Online unter: <https://aisel.aisnet.org/wi2021/FITStrategy19/Track19/4> (letzter Zugriff: 11.06.2021)

Glikson, E. & Woolley, A. W. (2020): Human Trust in Artificial Intelligence. Review of Empirical Research. *Academy of Management Annals*, 14 (2), 1–91.

Heesen, J., Müller-Quade, J., Wrobel, S. et al. (2021): Kritikalität von KI-Systemen in ihren jeweiligen Anwendungskontexten – Ein notwendiger, aber nicht hinreichender Baustein für Vertrauenswürdigkeit. Whitepaper aus der Plattform Lernende Systeme. Online unter: https://doi.org/10.48669/pls_2021-3

Hofmann, J. C. et al. (2020): Führung in der digitalen Transformation. Ein Realitätscheck für mittelständische Unternehmen.

Hofmann, J. C. et al. (2021): Führung im Neuen Normal.

Hubner, S., Benz, T. & Peus, C. (2019): Chancen und Herausforderungen beim Einsatz von Robotern in Führungsrollen. *PERSONAL quarterly* (3), S. 28–34.

Huchler, N. et al. (2020): Kriterien für die menschengerechte Gestaltung der Mensch-Maschine-Interaktion bei Lernenden Systemen. Whitepaper aus der Plattform Lernende Systeme.

Kolbjørnsrud, V. et al. (2016): How Artificial Intelligence will redefine Management. *Harvard Business Review*. Online unter: <https://hbr.org/2016/11/how-artificial-intelligence-will-redefine-management>

Malik, F. (2000): Führen Leisten Leben. Deutsche Verlagsanstalt.

Microsoft (2019): Microsoft-Studie zu AI & Leadership: Künstliche Intelligenz verändert Führung in Unternehmen. Online unter: <https://news.microsoft.com/de-at/microsoft-studie-zu-ai-leadership-kuenstliche-intelligenz-verandert-fuehrung-in-unternehmen/> (letzter Zugriff: 27.05.2021)

Microsoft Switzerland (2019): Studie: Künstliche Intelligenz verändert Führung in Unternehmen. Online unter: <https://news.microsoft.com/de-ch/2019/04/15/studie-kuenstliche-intelligenz-veraendert-fuehrung/> (letzter Zugriff: 27.05.2021)

Münchener Kreis (2020): Kompetenzentwicklung für und in der digitalen Arbeitswelt. Positionspapier 2020 des MÜNCHNER KREIS-Arbeitskreises „Arbeit in der digitalen Welt“. Online unter: <https://www.muenchner-kreis.de/download/MUENCHNER-KREIS-Kompetenzpapier.pdf>

Nerdinger, F. W. (2012): Grundlagen des Verhaltens in Organisationen.

Neuburger, R. (2021): Kompetenzmanagement im Mittelstand – Erfolgsfaktor und Herausforderung, in: Ramin, Ph. (Hrsg.), *Handbuch Digitale Kompetenzentwicklung – Wie sich Unternehmen auf die digitale Zukunft vorbereiten*, S. 485–503.

Neuburger, R. & Fiedler, M. (2020): Zukunft der Arbeit – Implikationen und Herausforderungen durch autonome Informationssysteme. Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 72 (3), 343–369.

Offensive Mittelstand (2018): Potenzialanalyse Arbeit 4.0. Künstliche Intelligenz für die produktive und präventive Arbeitsgestaltung nutzen: Ein Selbstbewertungscheck zur Einführung der neuen 4.0-Technologien.

Offensive Mittelstand (2019): Umsetzungshilfe Arbeit 4.0. Künstliche Intelligenz für die produktive und präventive Arbeitsgestaltung nutzen: Hintergrundwissen und Gestaltungsempfehlungen zur Einführung der 4.0-Technologien. Online unter: https://www.offensive-mittelstand.de/fileadmin/user_upload/pdf/uh40_2019/umsetzungshilfen_paperback_3103_web.pdf (letzter Zugriff: 27.05.2021)

Plattform Lernende Systeme (2020): Einführung von KI-Systemen in Unternehmen. Online unter: https://www.plattform-lernende-systeme.de/files/Downloads/Publikationen/AG2_Whitepaper_Change_Management.pdf (letzter Zugriff: 27.05.2021)

Rosenstiel, L., Regnet, E. & Domsch, M.E. (2020): Führung von Mitarbeitern. Handbuch für erfolgreiches Personalmanagement. 8., aktualisierte und überarbeitete Auflage. Schäffer-Poeschel.

Stowasser, S. & Suchy, O. et al. (Hrsg.) (2020): Einführung von KI-Systemen in Unternehmen. Gestaltungsansätze für das Change-Management. Whitepaper aus der Plattform Lernende Systeme. Online unter: https://www.plattform-lernende-systeme.de/files/Downloads/Publikationen/AG2_Whitepaper_Change_Management.pdf

Über dieses Whitepaper

Dieses Papier wurde erstellt von der Arbeitsgruppe Arbeit/Qualifikation und Mensch-Maschine-Interaktion der Plattform Lernende Systeme. Als eine von insgesamt sieben Arbeitsgruppen untersucht sie die Potenziale und Herausforderungen, die sich aus dem Einsatz Künstlicher Intelligenz in der Arbeits- und Lebenswelt ergeben. Dabei stehen die Fragen der Transformation und der Entwicklung menschengerechter Arbeitsbedingungen im Fokus. Zudem nimmt sie die Anforderungen und Optionen für die Qualifizierung und das lebensbegleitende Lernen sowie Ansatzpunkte für die Gestaltung der Mensch-Maschine-Interaktion und die Arbeitsteilung von Mensch und Technik in den Blick.

Autorinnen und Autoren

Klaus Bauer, TRUMPF Werkzeugmaschinen GmbH & Co. KG

Prof. Dr. Angelika Bullinger-Hoffmann, Technische Universität Chemnitz

Dr. Norbert Huchler, Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e. V. (ISF-München)

Dr. Rahild Neuburger, Ludwig-Maximilians-Universität München

Prof. Dr. Christoph M. Schmidt, RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung

Andrea Stich, Infineon Technologies AG

Prof. Dr.-Ing. Sascha Stowasser, ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.

Autorinnen und Autoren mit Gaststatus

Sebastian Terstegen, ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.

Josephine Hofmann, Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO

Yannick Peifer, ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.

Dr. Philipp Ramin, Innovationszentrum Industrie 4.0

Befragte Experten:

Dr. Wolfgang Faisst, ValueWorks GmbH

Sven Foit, ChronoFair GmbH

Redaktion

Alexander Mihatsch, Geschäftsstelle der Plattform Lernende Systeme

Christine Wirth, Geschäftsstelle der Plattform Lernende Systeme

Impressum

Herausgeber

Lernende Systeme –
Die Plattform für Künstliche Intelligenz
Geschäftsstelle | c/o acatech
Karolinenplatz 4 | 80333 München
www.plattform-lernende-systeme.de

Gestaltung und Produktion

PRpetuum GmbH, München

Stand

Mai 2022

Bildnachweis

Drazen/Adobe Stock/Titel

Empfohlene Zitierweise

Stowasser, S. & Neuburger, R. et al. (2022): Führung im Wandel: Herausforderungen und Chancen durch Künstliche Intelligenz. Whitepaper aus der Plattform Lernende Systeme. https://doi.org/10.48669/pls_2022-04

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben – auch bei nur auszugsweiser Verwendung – vorbehalten.

Bei Fragen oder Anmerkungen zu dieser Publikation kontaktieren Sie bitte Johannes Winter (Leiter der Geschäftsstelle): kontakt@plattform-lernende-systeme.de



Über die Plattform Lernende Systeme

Die Plattform Lernende Systeme ist ein Netzwerk von Expertinnen und Experten zum Thema Künstliche Intelligenz (KI). Sie bündelt vorhandenes Fachwissen und fördert als unabhängiger Makler den interdisziplinären Austausch und gesellschaftlichen Dialog. Die knapp 200 Mitglieder aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft entwickeln in Arbeitsgruppen Positionen zu Chancen und Herausforderungen von KI und benennen Handlungsoptionen für ihre verantwortliche Gestaltung. Damit unterstützen sie den Weg Deutschlands zu einem führenden Anbieter von vertrauenswürdiger KI sowie den Einsatz der Schlüsseltechnologie in Wirtschaft und Gesellschaft. Die Plattform Lernende Systeme wurde 2017 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) auf Anregung des Hightech-Forums und acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften gegründet und wird von einem Lenkungskreis gesteuert.