

Entlastung oder Entlassung?

– KI und die Arbeitswelt im Jahr 2040 –

Im Jahr 2015 begann die Debatte über die Entwicklung der Arbeit im 21. Jahrhundert. Bereits zu diesem Zeitpunkt gab es kritische Stimmen zu den Trends Algorithmen, Robotik und Automatisierung. Nun im Jahr 2020 betrachten wir einen neuen Trend: Künstliche Intelligenz (KI). [DaWi16, S. 5] Unser Szenario für das Jahr 2040 soll im Zeichen der KI und ihrer Auswirkung auf die Arbeit in Europa skizziert werden.

– Absicherung und Wirtschaftswachstum durch ein bedingungsloses Grundeinkommen –

Immer mehr Arbeitsaufgaben werden in der Zukunft durch eine KI übernommen. Experten der Bertelsmann Stiftung sehen daher, für eine langfristig positive Gestaltung des Berufslebens und zur Minimierung sozialer Spannungen, ein bedingungsloses Grundeinkommen als wichtig an (Abb. 1). Dies ist besonders in einem zunehmend dynamischer werdenden Arbeitsmarkt zu berücksichtigen [DaWi16, S. 23]. Die Auswirkungen von KI auf die Arbeit sind kein nationales Phänomen. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass getroffene Entscheidungen möglichst allgemein gelten, um international Anwendung zu finden [WeBu17, S. 142 ff]. In Europa ist die EU-Kommission daher gefordert, ein Dekret zu erarbeiten und allgemein verbindlich durch das Europäische Parlament zu beschließen. So kann die europäische Souveränität gestärkt werden. Um die finanzielle Herausforderung des Grundeinkommens zu stemmen, muss eine sichere Finanzierung gewährleistet werden. Als Lösungsansatz dienen die Bemessung und Versteuerung der Arbeitsleistung einer KI. Diese generiert einen wirtschaftlichen Mehrwert und ersetzt einen Arbeitnehmer und dessen Steuerabgaben. Unsere Idee ist das sogenannte EuCAL (European Contract for Artificial Labour), welches bis 2040 von der EU-Kommission erstellt werden muss. Es bildet die Basis der Berechnung für die Sozialabgaben. Alle europäischen Mitgliedsstaaten müssen sich zu diesem bekennen, um das langfristige wirtschaftliche Wachstum und ein soziales Auffangnetz zu sichern. Außerdem soll das individuelle und gesellschaftliche Wohlergehen verbessert werden [HLEG19, S. 6]. Ziel ist es, die Arbeitsleistung einer KI greifbar zu machen und somit Ihren Beitrag zu einem demokratischen Zusammenleben einzufordern.

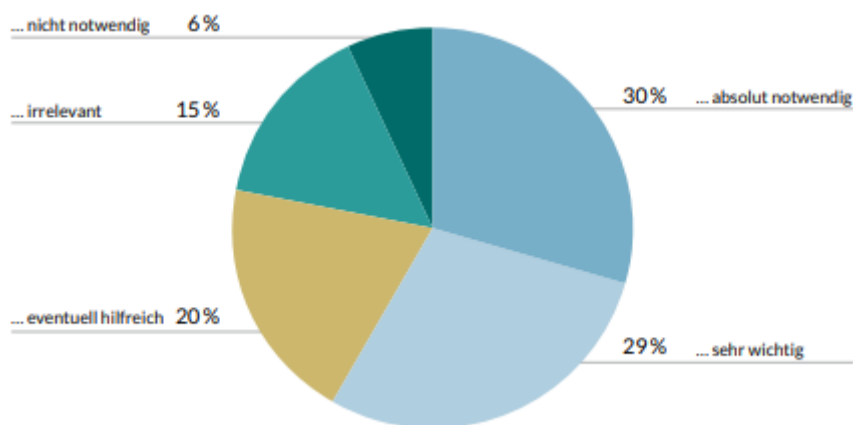


Abbildung 1 Einschätzung zur Notwendigkeit eines Grundeinkommens [DaWi16, S. 23]

– Vereinfachung des Arbeitsalltages durch die Entwicklung von KI-Cluster –

Ein konkreter Blick auf das Arbeitsumfeld im Jahr 2040 verdeutlicht die Auswirkungen von KI. Hierzu ist eine Abgrenzung zwischen automatisierender Robotik und KI notwendig. Beides sind Teilgebiete der Digitalisierung und können sich in einzelnen Themengebieten überlappen. Die Automatisierung durch Robotik beschränkt sich auf die Entlastung in repetitiven Tätigkeiten [Ku19]. KI besitzt hingegen die Möglichkeit zu lernen und auf Basis von Informationen Probleme selbstständig zu lösen [BuSc18]. Für den Arbeitsalltag bedeutet dies, dass sich KI auf allen Ebenen der Unternehmungen und Betriebe auswirkt. Dabei ist es unwesentlich, ob Handwerker betrachtet werden oder der Blick auf globale Konzerne geworfen wird. Aufgrund der hohen Investitionen und Subventionen,

sowie dem Konkurrenzdruck, werden größere Unternehmen stärker von der Transformation betroffen sein [RuNo09]. Aktuell ist es State-of-the-Art, dass eine KI eine spezialisierte Aufgabe sehr schnell und akkurat bearbeiten kann. Durch die Anwendung von Wissen aus Microserviceentwicklung [Ne15] und SOA (Serviceorientierten Architekturen) [ABB09] ist es unserer Meinung nach möglich, KIs in Cluster zu vernetzen und somit Fähigkeiten zu kombinieren. In arbeitsrelevanten Gebieten werden neue Erkenntnisse so verknüpft, dass ein Mehrwert für den Cluster entsteht. Die Unterscheidung zwischen KI-Cluster und einer starken KI basiert auf der Tatsache, dass eigenständig noch keine Sachgebiete geschaffen werden können [ReCa16, S. 87]. Das IoT (Internet of Things) bietet die Möglichkeit, dass eine KI verschiedenste Arbeitsmittel steuern kann [We18, BMAS19]. Als Beispiel hierfür dienen intelligente Lagersysteme, welche nicht nur routinemäßige Arbeiten durchführen, sondern auf Grundlage von erfassten Daten die Lagerhaltung optimieren [Hö19]. Angelehnt an die humane Pubertät wird KI verschiedene Entwicklungsphasen bis hin zur starken KI durchlaufen. Allerdings wird eine starke KI im Jahr 2040 noch nicht einsatzbereit sein [Ba18, Ca11]. Bereits von der Europäischen Expertengruppe für KI erarbeitet, ist eine Ausrichtung der Entwicklung auf den Menschen zu präferieren [HLEG19, S 6]. Diese besteht aus dem Ziel, dass individuelle und gesellschaftliche Wohlergehen der Menschen zu verbessern. Nicht nur weil eine starke Interaktion zwischen Mensch und Maschine stattfindet, sondern da eine KI früher oder später Zugang auf sensible Daten erhält.

– *Die fortschreitende Kollaboration von Mensch und Maschine* –

Ein weiterer interessanter Aspekt ist die Integration von KI in den Arbeitsalltag, unter der Voraussetzung ihre Fähigkeiten bestmöglich zu nutzen. Im Folgenden wird die Arbeit eines Managers im Jahr 2040 betrachtet. Dieser ist bei einem mittelständischen Unternehmen innerhalb der EU angestellt. So fällt auf, dass sich das Interieur im Büro verändern wird. Wo heute eine steigende Anzahl an Monitoren die Schreibtische dominieren, herrscht 2040 eine aufgeräumte Atmosphäre. Tastaturen und Mäuse sucht man vergebens. Die Monitore auf dem Schreibtisch scheinen im ersten Moment verschwunden zu sein. Doch wie kann hier gearbeitet werden? Die Antwort erweist sich als einfach, stellt sich in der technischen Umsetzung allerdings als komplex dar – Spracheingabe. Durch die beschriebene Vernetzung von KIs und IoT kann eine KI auf die Geräte im Betrieb zugreifen. Gearbeitet wird mit virtuellen Anzeigen, wie zum Beispiel Holodesks oder VR-Brillen [Ha16]. Berichte und Daten werden nicht mehr in Excel-Tabellen oder PowerPoint-Präsentationen aufbereitet und mühevoll präsentiert. In Zukunft wird diese Arbeit von einer KI nach Bedarf ausgeführt. Der Manager ist daher mit IOCA (Interactive Organisation and Communication Assistant) in der Lage, dem persönlichen KI-Assistenten effizientere Arbeitsergebnisse zu erlangen. Mit der Aussage: “IOCA lege die aktuellen Berichte auf meinen Holodesk.” können die Informationen konsolidiert von einer KI dreidimensional ausgegeben werden. Der daraus resultierende Mehrwert besteht darin, dass Meetings nicht mehr subjektiv von einer Person protokolliert werden müssen, sondern Ergebnisse auf Ansage und omnipräsent von einer KI verwaltet werden. Aufwendig von Controllern erstellte Handlungsempfehlungen können somit von einem spezialisierten KI-Modul erstellt werden. Diese begründen sich auf mathematische Methoden, dem maschinellen Lernen und prognostizierten Wahrscheinlichkeiten [KeZo20, NuSc].

– *Sicherheit und rechtliche Grundlagen gegen KI-Missbrauch* –

Diese Entwicklung einer KI im Arbeitsalltag scheint erstrebenswert, doch auf welcher Grundlage wird dieser Mehrwert möglich? KI basiert auf ausgewerteten Informationen, welche heute in Form von Daten gesammelt werden. Hierbei gilt es zu bedenken, dass angemessene Schutzmaßnahmen, insbesondere für sensible Daten, ergriffen werden müssen. Eine Möglichkeit besteht in der Entwicklung eines KI-Sicherheitsassistent durch die Europäischen Union für Cybersicherheit (ENISA) [He20]. Dieser Assistent lernt aus Angriffen und sorgt somit für den notwendigen Schutz der Daten. Die Grundlage bildet die seit 2018 gültige EU-DSGVO (Europäische Datenschutz-Grundverordnung). Somit wird das Risiko der falschen und geschäftsschädigenden Informationen abgeschwächt,

denn bei vielen Informationen können viele Falschmeldungen verbreitet werden. Ob dadurch Identitäten gefälscht, Falschaussagen geteilt oder Datenbestände korrumpiert werden, unterscheidet sich in der Angriffsstrategie. Der dadurch entstehende Vertrauensverlust in Unternehmen ist allerdings nachhaltig. KI muss daher im Geschäftsleben wehrhaft sein.

– *Folgeabwägung und Interessenskonflikte* –

Das Arbeitsumfeld wird stark von monetären Interessen getrieben. Allerdings nehmen die weichen Faktoren wie Motivation, Leistungsbereitschaft und Empathie der Mitarbeiter zunehmend an Bedeutung zu. Aus diesem Grund müssen Betriebe ihre Mitarbeiter weiterbilden und entsprechende Neuausrichtungen im Tätigkeitsfeld unterstützend begleiten und fördern. Der beschriebene Digitalisierungsprozess mittels Spracheingabe korreliert mit der Akzeptanz der Beschäftigten. Auf der ethischen Betrachtungsebene lässt sich ein Konflikt erkennen. Zum einen besteht der Wunsch nach Privatsphäre der Mitarbeiter. Zum anderen kann das Wissen über persönliche Interessen durch KI genutzt werden, um die individuellen Talente über umfassend erstellte Persönlichkeitsprofile gezielt zu fördern. Unternehmen müssen infolgedessen gezielte Förderungsmaßnahmen ergreifen, um die Mitarbeiter ideal in das Betriebsumfeld zu integrieren. Ein Missbrauch der Information durch KI selbst, deren Weiterentwicklung sowie durch Dritte muss von der Gesetzgebung als Straftat eingestuft und entsprechend verfolgt werden. Doch es ergeben sich durch den Einsatz von KI zum Bildungszweck auch Optionen die persönliche Entfaltung zielgerichtet zu managen. Dies kann zu einer Steigerung der Leistungsbereitschaft jedes einzelnen führen. Unternehmen, die sich mit der Entwicklung von KI-Systemen auseinandersetzen, müssen zwingend ethische Aspekte und das Wohl der Gesellschaft beachten. Der Ethikrat der EU-Kommission muss dabei die Einhaltung der Richtlinien für vertrauenswürdige KI kontrollieren [HLEG19].

– *Gedeckte Grundsicherung führt zur persönlichen Selbstverwirklichung* –

Ist die Grundsicherung nach der Maslowschen Bedürfnispyramide gedeckt, strebt jeder Mensch nach Selbstverwirklichung [Be19]. Dabei entsteht ein Interessenskonflikt zwischen den Unternehmenszielen und den individuellen Bedürfnissen. Während das Unternehmen die Stärken der Mitarbeiter möglichst gewinnmaximierend einsetzen möchte, haben die Arbeitnehmer das Bedürfnis ihre Fähigkeiten in neuen und herausfordernden Arbeitsbereichen unter Beweis zu stellen. Zur Lösung dieses Problems, sollten die individuellen Stärken und Interessen die Aufgabenbereiche bestimmen. Des Weiteren zeigt sich diese Selbstverwirklichung an der steigenden Anzahl der Freelancer und Selbstständigen [DaWi16]. Zudem ist ein Überdenken der bestehenden sachgebietsbezogenen Organisationsstrukturen notwendig. Mitarbeiter müssen entsprechend ihrer Stärken in offenen und variablen Arbeitsgruppen eingesetzt werden, da unterschiedliche Projektschritte differente Fähigkeiten erfordern. Der Kunde steht bei den agilen Projekten im Mittelpunkt. „Management by Objectives“ (MbO) ist eine Möglichkeit diese Arbeitsteilung entsprechend zu gestalten. Dabei werden bestimmte Arbeitspakete definiert, die auf Mitarbeiter mit bestimmten Fähigkeiten zugeschnitten sind [ToBa18, Wa11].

– *Entlastung statt Entlassung* –

Das bedingungslose Grundeinkommen und die Vereinfachung des Arbeitsalltags durch die Entwicklung von KI-Cluster werden eine zentrale Rolle spielen. Die gewonnenen Freiheiten führen zu einer stärkeren Selbstverwirklichung der Mitarbeiter. Die Arbeit wird sich hin zu MbO und vermehrten Freelancer-Tätigkeiten wandeln. Das Szenario der Kollaboration von Mensch und Maschine wird einen großen Stellenwert einnehmen. Rechtliche Grundlagen, welche einen KI-Missbrauch verhindern sollen, müssen von der EU-Kommission erstellt werden. Folgeabwägungen und ethische Interessenskonflikte gilt es in einem offenen Diskurs zu erörtern und konstruktive Lösungen zu erarbeiten.

Literaturverzeichnis

- [ABB09] Ali Arsanjani, Grady Booch, Toufic Boubez, Paul C. Brown, David Chappell, John deVadoss, Thomas Erl, Nicolai Josuttis, Dirk Krafzig, Mark Little, Brian Loesgen, Anne Thomas Manes, Joe McKendrick, Steve Ross-Talbot, Stefan Tilkov, Clemens Utschig-Utschig, Herbjörn Wilhelmsen: SOA Manifesto. <http://www.soa-manifesto.org/>, 2009.
- [Ba18] Stephan Bader: KI – Wenn der Fortschritt plötzlich explodiert. <https://www.openinsights.de/kuenstliche-intelligenz-wenn-der-fortschritt-ploetzlich-explodiert/>, 2018.
- [Be19] Florian Becker: Inhaltstheorien der Motivation. In: Mitarbeiter wirksam motivieren. Springer, Berlin, Heidelberg, 2019.
- [BMAS19] Bundesministerium für Arbeit und Soziales: Potenzialanalyse Arbeit 4.0 – Welche 4.0 Technologien sind in Ihrem Unternehmen schon im Einsatz? https://www.check-arbeit40.de/check-arbeit40/daten/mittelstand/check_04.htm, 2019.
- [BuSc18] P. Buxmann, H. Schmidt: Künstliche Intelligenz – Mit Algorithmen zum wirtschaftlichen Erfolg. Springer Berlin Heidelberg, 2018.
- [Ca11] Daniel Cattin: Unheimliche Zukunft: Wie die nächsten 40 Jahre unsere Welt verändern. BoD – Books on Demand, Norderstedt, 2011.
- [DaWi16] Cornelia Daheim, Ole Wintermann: 2050: Die Zukunft der Arbeit – Ergebnisse einer internationalen Delphi-Studie des Millennium Project. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh, 2016.
- [Ha16] Mark Hachman: Startup 8ninths uses Microsoft HoloLens to build a partially holographic desk of the future. <https://www.idgconnect.com/idgconnect/news/1019073/startup-8ninths-microsoft-hololens-build-partially-holographic-desk-future>, 2016.
- [He20] Udo Helmbrecht: Agentur der Europäischen Union für Cybersicherheit (ENISA). https://europa.eu/european-union/about-eu/agencies/enisa_de, 2020.
- [HLEG19] AI HLEG: Policy And Investment Recommendations For Trustworthy AI. European Commission, Brüssel, 2019.
- [Hö19] Hörmann Logistik GmbH: AutoStore – Die Zukunft der Lagerhaltung ist Realität. <https://www.hoermann-logistik.de/de/produkte/autostore>, 2019.
- [KeZo20] Imke Keimer, Markus Zorn: Aktuelle Trends der digitalen Transformation im Finanzbereich. Springer Fachmedien Wiesbaden, 2020.
- [Ku19] Katharina Kutsche: Entlasten oder entlassen? <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/ki-arbeit-roboter-1.4516090>, Sueddeutsche, 2019.

- [Ne15] S. Newman: Microservices – Konzeption und Design. MITP-Verlag 2015.
- [NuSc] Dr. Helge F. R. Nuhn, Prof. Dr. Mike Schulze: Künstliche Intelligenz im Controlling: Bedeutung, Anwendungsgebiete und Reifegradmodell. https://www.haufe.de/finance/haufe-finance-office-premium/kuenstliche-intelligenz-im-controlling-bedeutung-anwendungsgebiete-und-reifegradmodell_idesk_PI20354_HI12077864.html, o.J.
- [ReCa16] Guillermo Rodríguez, Álvaro Soria, Marcelo Campo: Artificial intelligence in service-oriented software design. In: Engineering Applications of Artificial Intelligence 53 S. 86–104, 2016.
- [RuNo09] Stuart J. Russell, Peter Norvig: Künstliche Intelligenz: A Modern Approach. New Jersey 2009.
- [ToBa18] Prof. Dr. Thomas Bartscher: Revision von Management by Objectives. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/management-objectives-40709>, 2018.
- [Wa11] Edward Russell-Walling: Management by Objectives. In: 50 Schlüsselideen Management. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 2011.
- [We18] Britta Weddeling: Geheimwaffe Alexa – Amazon steigt zur neuen Macht bei KI auf. <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-konsumgueter/sprachassistent-geheimwaffe-alexam-amazon-steigt-zur-neuen-macht-bei-ki-auf/23097990.html?ticket=ST-1123329-JbB2fegr3gnD6gGPuNdH-ap2>, 2018.
- [WeBu17] Mathias Weber, Aljoscha Burchardt: Entscheidungsunterstützung mit Künstlicher Intelligenz – Wirtschaftliche Bedeutung, gesellschaftliche Herausforderung, menschliche Verantwortung. Bitkom e.V., Berlin, 2017.