

18/2019

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ UND ARBEIT

GESELLSCHAFTLICHE DIMENSIONEN EINER TECHNIKFOLGENABSCHÄTZUNG

AUF EINEN BLICK

Die technische Dimension der Zukunft der Arbeit ist gestaltbar – auch und gerade vor dem Hintergrund der Potenziale Künstlicher Intelligenz. Allerdings reicht die Ebene betrieblicher Instrumente dafür nicht aus. Es braucht eine gesellschaftliche Technikfolgenabschätzung, die vier Dimensionen gleichermaßen in den Blick nimmt: die Situation des einzelnen Arbeitsplatzes, die betriebliche und die Branchenebene sowie die gesamtwirtschaftliche Dimension. Mit einem solchermaßen umfassenden Ansatz kann es gelingen, die Transformation der Arbeitswelt zu einem individuellen und gesellschaftlichen Fortschrittsprojekt zu machen.

Der technologische Fortschritt der letzten 200 Jahre konnte – nicht zuletzt durch die Kraft der Arbeiterbewegung – in sozialen Fortschritt überführt werden. Was für das ‚Maschinenzeitalter‘ gelungen ist, kann auch für das ‚Digitalzeitalter‘ gelingen. Kennzeichnend für die Transformation der technologischen Entwicklung in sozialen Fortschritt der vergangenen eineinhalb Jahrhunderte waren vor allem die Verbesserungen beim Arbeitsschutz, die Reduzierung der (Lebens)Arbeitszeit, die umfassende soziale Absicherung von Einkommensrisiken, die breite Steigerung von Wohlstand, die zunehmende Gleichstellung, die Stärkung von Kindern und ihrer Rechte, die zunehmende Verteidigung des Planeten gegen zerstörerische Ausbeutung seiner Ressourcen und vor allem die Ermächtigung des Einzelnen durch den Ausbau individueller und kollektiver Rechte gegen kurzfristige Kapitalinteressen. Die Ermächtigung des Einzelnen bedeutete stets eine entsprechende Entmachtung derjenigen, die die Rechte des Einzelnen anderen Interessen unterzuordnen versuchten.

Die gegenwärtigen und gegenwärtig absehbaren technologischen Entwicklungen speziell im Feld von Künstlicher Intelligenz (KI) erzwingen ein neues Verständnis für das soziale und marktwirtschaftliche Gleichgewicht zwischen Arbeit und Kapital. Künstliche Intelligenz birgt das Potenzial, in nahezu allen

Bereichen einzelne Arbeitsschritte oder auch ganze Prozesse zu automatisieren. Die menschliche Arbeit wird nicht verschwinden, aber sie durchläuft einen strukturellen Wandel, der eine epochale Dimension haben wird.

»INTELLIGENTES« TECHNIKPOTENZIAL

Künstliche Intelligenz markiert den technologischen Schritt von der lesenden zur lernenden Informationstechnik bzw. den Schritt von der Verarbeitung maschinenlesbarer zur Verarbeitung maschinenverstehbarer Daten, was im Ergebnis einer Simulation biologischer Intelligenzdimensionen nahekommen kann. Der Kernbereich der KI-gesteuerten maschinellen Informationsverarbeitung ist das maschinelle Lernen. Maschinelles Lernen optimiert Systeme durch die Nutzung von Feedback aus der Interaktion mit der Umwelt. Durch die Kombination aus neuen Leistungsniveaus bei Hard- und Software und Datenverfügbarkeit wird ein neues Niveau der Berechen- und Beherrschbarkeit von Komplexität möglich, das jenseits der menschlichen Kapazitäten liegt – das betrifft heute vor allem den Prozess der Mustererkennung.

Es gibt keine konsensuale Definition von Künstlicher Intelligenz. Der Grund hierfür ist der vieldimensionale Intelligenzbegriff selbst. Deswegen gibt es auch nicht die eine systematische Übersetzung des Technologiepotenzials von KI auf die Arbeitswelt. Das bedeutet aber nicht, dass diese neue Technikstufe nicht ‚begreifbar‘ ist. Organisationen, Verwaltung und Unternehmen, die Sphäre der Kommunikation, einzelne Personen als Arbeitnehmer_innen, Konsument_innen, Bürger_innen werden von ihr in je unterschiedlicher Hinsicht betroffen. Das findet bereits jetzt statt und wird in Zukunft weiter zunehmen – obwohl wir technologisch von „superintelligenten Maschinen“ noch weit entfernt sind. >

ZWISCHEN DIGITALER ÜBERHEBLICHKEIT UND TECHNOLOGISCHER ARBEITSLOSIGKEIT

Es gibt derzeit zwei dominante Diskursfraktionen mit Blick auf KI und Arbeit: Angebotsseitig werden der Produktivitäts- und Wettbewerbseffekt der Technologie betont. Der KI-Einsatz führt zu Einspareffekten von Arbeit sowie zu einer Optimierung von bereits automatisierten Prozessen vor allem in den hochproduktiven Bereichen. Dadurch kommt es nach dieser Einschätzung automatisch zu einer gesamtwirtschaftlich steigenden Nettobeschäftigung, weil die rationalisierte Arbeit an der einen Stelle zu neuer Arbeit an anderer Stelle führt. Ein Grund dafür sind sinkende Preise für automatisierte Produkte und Dienstleistungen sowie steigende Einkommen für die Tech-Gewinner_innen, die damit vor allem auch mehr Dienstleistungen nachfragen und so diesen Sektor stimulieren. ‚Technologische Arbeitslosigkeit‘ gibt es in dieser Betrachtung nicht. Arbeit wird in dieser Denkrichtung häufig durch die Digitaltechnologie aufgewertet. Anstrengende oder ‚lousy‘ Arbeiten können mittels KI und Robotik automatisiert werden. Probleme gibt es praktisch keine.

Das Gegenszenario geht auf die mittlerweile ikonisierten Forscher Frey/Osborne zurück. Sie starteten die KI- und Robotik-Debatte zur Zukunft der Arbeit im Jahr 2013 mit dem empirischen Szenario einer ‚technologischen Arbeitslosigkeit‘. Auf der Grundlage der Einschätzung des Technikpotenzials durch Machine Learning-Experten wurden Einzelbewertungen von 70 Berufsprofilen in den USA vorgenommen. Die Wissenschaftler kamen zu dem Ergebnis, dass 47 Prozent der Berufe in den USA in den nächsten zwei Jahrzehnten nahezu vollständig automatisierbar sind. Gefährdet seien Berufe in Transport, Logistik und Produktion, aber auch im Dienstleistungssektor. Niedrige und mittlere Einkommensgruppen seien besonders gefährdet. Dieses Szenario wird von Teilen der neuen Rechten aufgegriffen, um Angst zu schüren. Auf der anderen Seite des politischen Spektrums wird das Szenario unter der Überschrift „Das Ende der Arbeitsgesellschaft“ in Verbindung mit Grundeinkommensdebatten verhandelt. Wirklich belastbare Empirie gibt es allerdings bislang kaum und auch die Modelle und Daten, die den verschiedenen Szenarien zugrunde liegen, haben substantielle Schwächen.

Die Debatte um Beschäftigungseffekte der Digitaltechnik nimmt gerade in Deutschland besonders Fahrt auf, nicht zuletzt, weil der Grad der Industrialisierung und damit verbunden auch das Automatisierungspotenzial hierzulande verhältnismäßig hoch sind. Der Tonfall schwankt bisher zwischen einem gewissen Alarmismus und gestalterischer Gelassenheit, was auch mit der jeweiligen Betroffenheit einer Branche, Gewerkschaft oder eines Berufsverbandes zusammenhängt.

DIMENSIONEN DER TECHNIKFOLGENABSCHÄTZUNG

Die unterschiedliche Betroffenheit von Berufen und Branchen erfordert einen differenzierten Blick auf die soziale Folgenabschätzung der KI – dafür sind verschiedene Betrachtungsebenen notwendig: die individuelle Ebene, die Unternehmensebene, die Branchenebene und die gesamtwirtschaftliche Ebene.

1. Die erste Betrachtungsebene ist der oder die Einzelne in der spezifischen Situation am Arbeitsplatz, eingebettet in Arbeitsprozesse, die von horizontalen und vertikalen, nationalen und internationalen Prozessen mitbeeinflusst werden. Auch reine Routine-Tätigkeiten, die gemeinhin als hochgradig automatisierbar gelten, sind in Arbeitskontexten in der Regel mit Arbeitsvermögen verbunden, die gegenwärtig von KI nicht ohne Weiteres gleichwertig ersetzt werden können. Je günstiger und ‚intelligenter‘ Hard- und Software werden, desto stärker wird der Substitutionsdruck. Dieser Zusammenhang gilt für Tätigkeiten aller Qualifikationsstufen, weil relative Preise die wesentliche betriebswirtschaftliche Determinante sind und die technischen Hürden der Anwendbarkeit zunehmend kleiner werden. Primär aus diesem Grund gibt es den keinesfalls neuen, sondern historischen Trend, dass Arbeit durch Technik ersetzt werden wird. Die Gewinner_innen sind diejenigen, deren Arbeit im Rahmen dieser Stufe der Automatisierung aufgewertet wird – hinsichtlich der eigenen Qualifikation und Verantwortung, des Einkommens und der Anerkennung. Gewinner_innen sind auch jene, die über Qualifikationen für neue Berufsbilder verfügen. Die unmittelbaren Verlierer_innen dieses Prozesses sind diejenigen, deren Arbeitsplätze voll und ganz der Automatisierung und KI zum Opfer fallen. Darüber hinaus gibt es jene Gruppe der technologisch ‚Entwerteten‘, die zunehmend KI-gesteuert arbeiten und algorithmische Vorgaben exekutieren. Auf dieser Ebene stellen sich also vor allem Fragen der veränderten Ausbildung, der Weiterbildung und der sozialen Absicherung. Eine wesentliche Voraussetzung für die Erfassung des Qualifikationsbedarfs ist eine vorausschauende Personalplanung vor dem Hintergrund eines substantiellen technischen Verständnisses für die Investitionen in digitale Einzel- und Prozesstechnologien.
2. Die zweite Ebene ist die Unternehmensebene. Die Implementation und Nutzung von KI erfordert umfangreiches Prozess- und Fachwissen, entsprechende Investitionen und die Bereitschaft zu Veränderungen. Längst nicht alle Unternehmen verfügen über diese drei Voraussetzungen. Vor allem kleine und mittelständische Unternehmen können von den Herausforderungen überfordert sein. Für einzelne Unternehmen stellt sich zudem die Frage nach dem richtigen Zeitpunkt der Investition. Eine sehr frühe Investition und Umstellung auf autonome Systeme können Wettbewerbsvorteile gegenüber nationalen und internationalen Konkurrenzunternehmen bedeuten. Es kann aber auch zu typischen ‚early adopter‘-Problemen führen, wenn sich Entscheidungen für nicht ausgereifte Technologie als kostspielige Fehlinvestitionen herausstellen. Da sich neben Wissen und Investitionskapital auch Qualifikationsanforderungen der Belegschaft ändern, ist zudem das Arbeitskräfteangebot für die einzelnen Unternehmen ein wichtiger Faktor. Gerade für Unternehmen in ländlichen Gebieten kann der (teilweise bereits bestehende) Fachkräftemangel zu einer entscheidenden Hürde werden. Hinzu kommt die Herausforderung, solche Veränderungsprozesse innerhalb eines Unternehmens zu kommunizieren und zu moderieren. Technologische Veränderungen rufen häufig in den Belegschaften Ängste vor Überforderung und Sorgen bezüglich Rationalisierung von Arbeitsplätzen hervor. In solchen Situationen ist Organisationentwicklung und Veränderungsmanagement zugleich besonders wichtig und anspruchsvoll.

3. Die dritte Ebene ist die Branchenebene. Wirtschaftszweige sind ungleich(zeitig) von konkretem KI-Einsatz betroffen. Deswegen kann es branchenspezifische ‚technologische Arbeitslosigkeit‘ geben, die allerdings nicht notwendigerweise alleine auf KI, sondern einen Mix aus Automatisierungstechniken zurückgehen kann. Das typische Beispiel ist die erwartete Auswirkung von Automatisierung und KI auf die Transport- und Logistikbranche in den USA. Aber auch die Automatisierungs- und KI-Potenziale in der Banken- und Versicherungswirtschaft und in der Landwirtschaft werden beispielsweise als relativ hoch angesehen. Auf dieser Ebene stellen sich also vor allem Fragen nach sektorspezifischen Folgen von KI und Automatisierung.
4. Die vierte Ebene ist die gesamtwirtschaftliche Ebene. Die Rückwirkung auf das gesamte Beschäftigungsniveau der Gesellschaft ist abhängig von der Größe der am stärksten betroffenen Branchen sowie ihrer Vernetzung mit anderen Sektoren. Über die Veränderung sektoraler Produktivität kommen Einkommens- und Nachfrageeffekte hinzu. Verteilen sich die Produktivitätsgewinne einigermaßen gleichmäßig auf die Erhöhung der Gesamtnachfrage, dann profitieren alle (und alle Sektoren) von diesem Wandel. Wir wissen jedoch aus der Vergangenheit, dass Produktivitäts- und Lohnsteigerungen in einzelnen Branchen nicht zwangsläufig entsprechende Lohnsteigerungen in anderen Branchen nach sich gezogen haben. Wenn die ‚KI-Dividende‘ also in unterschiedlichen Branchen sehr unterschiedlich ausfällt, ist die Gefahr der weiteren Zunahme der Einkommensungleichheit gegeben. Darüber hinaus reicht der Blick allein auf die nationale Kaufkraft- und Produktivitätsentwicklung in Deutschland nicht aus. Vielmehr muss die Entwicklung in zentralen Exportländern mit in diese Rechnung einbezogen werden, um die Gesamtnachfrageentwicklung abschätzen zu können. Aus einer Makroperspektive stellen sich also Fragen nach der gesamtgesellschaftlichen Verteilung von KI-Dividenden (Arbeitsplätze, Löhne und Arbeitszeiten).

ZEITLICHE DIMENSIONEN DER TECHNIKFOLGENABSCHÄTZUNG

Um diese Fragen, die sich auf den unterschiedlichen Ebenen stellen, zu beantworten, ist eine weitere Dimension in den Blick zu nehmen: die Zeit. Die zeitliche Dimension ist für eine tragfähige politische Antwort auf weitreichende Veränderungsprozesse in mehreren Hinsichten ein wichtiger Faktor. Die Entwicklung und Einführung intelligenter Systeme ist zunächst mit einem hohen Arbeitseinsatz verbunden. Die Dauer und Intensität dieses Prozesses sind heute noch nicht bestimmbar. Allerdings zeigt die vorhandene Empirie einen substanziellen Investitionsbedarf in den Kapitalstock und entsprechend in die Beschäftigten und das Organisationswissen vieler Unternehmen, um die Chancen von KI und anderen Digitaltechnologien zu nutzen. Während dieses Prozesses ist nicht umgehend mit einem Rückgang der Nachfrage nach Arbeit zu rechnen, sie kann sogar zunächst steigen – bzw. tut dies bereits erkennbar. Erst mit zunehmender und funktionierender Automatisierung von gesamten Arbeitsprozessen kann dann unter bestimmten Bedingungen die Gesamtnachfrage nach Arbeit fallen.

VORAUSSETZUNGEN FÜR EINEN DIGITALEN OPTIMISMUS

Deswegen besteht besonders in der gegenwärtigen digitalen Aufbauphase politischer Handlungsbedarf. Denn selbst wenn ein Teil der Rationalisierungseffekte den Arbeitsmarkt in einer Zeit der demografischen Verknappung des Arbeitskräfteangebots treffen sollte: Wegfallende und neue Arbeitsplätze werden sich in ihren Qualifikationsanforderungen deutlich unterscheiden, so dass es auf jeden Fall zu Friktionen kommen wird. Zu einer besonderen Herausforderung wird dies, weil auf vielen Politikfeldern Veränderungen notwendig sind, um jenen Polarisierungstendenzen entgegenzuwirken, die sich bei allen größeren Transformationen zeigen. Das politisch progressive Ziel ist die Ermächtigung des Einzelnen durch kollektive und individuelle Rechte, die an die neue Technikstufe und Verteilungsdimensionen angepasst werden müssen. An dieser Stelle können wir nur kursorisch auf die wichtigsten Aspekte eingehen. Notwendig wäre ein Soll-Ist-Abgleich auf allen Handlungsebenen: Was ist zur erfolgreichen, inklusiven Transformation notwendig? Welche Maßnahmen gibt es bereits? An welchen Stellen müssen neue Konzepte entwickelt oder umgesetzt werden?

Hier ist zunächst der Bereich Bildungs-, Aus- und Fortbildungspolitik zu nennen, denn die Qualifikationserfordernisse einer digitalen Wirtschaft der Zukunft mit relevantem KI-Einsatz werden vielfach nicht den gegenwärtigen Qualifikationsprofilen entsprechen. Das aktuelle Qualifizierungschancengesetz und die „Nationale Weiterbildungsstrategie“ zeigen bereits in die richtige Richtung. Gleichzeitig sind wir noch weit davon entfernt, Bildung und Fortbildung konsequent aus einer Lebenszeitperspektive zu begreifen und zu einer unhinterfragten Normalität werden zu lassen. Wenn die Anzahl der von digitalen Umbauprozessen betroffenen Unternehmen weiter zunimmt, kann ein Transformationskurzarbeitergeld ebenso ein sinnvolles Instrument sein wie die Ergänzung der Arbeitslosenversicherung um eine Weiterbildungssäule und die Einführung einer Bildungsteilzeit analog zur Altersteilzeit.

Die technologische Dynamik und die Komplexität der Prozesse erfordern eine frühzeitige Einbindung der Mitbestimmungsakteure, entsprechenden Änderungen im Betriebsverfassungsgesetz sind damit ebenfalls zu prüfen (Initiativrecht bei Fragen betrieblicher Weiterbildung, Zugriff auf externe Expertise für eine arbeitnehmerorientierte Technikfolgenabschätzung und viele weitere). Andere Instrumente betreffen die Bestimmung möglicher „roter Linien“ für KI aus arbeitspolitischer Perspektive. Das betrifft Fragen der Transparenz und Überwachung der Beschäftigten und Kennzeichnungspflichten für KI-Anwendungen.

Derzeit sind auf Unternehmensebene vor allem Monopolgewinne weniger ‚Superstarfirmen‘ zu beobachten, die eng mit KI-getriebenen Geschäftsmodellen zusammenhängen. Parallel zu dieser ‚winner takes all‘-Logik auf der Unternehmensebene ist eine ähnliche Tendenz der Polarisierung der Einkommen zu beobachten. Besonders problematisch ist dabei, dass die Lohnentwicklung in vielen personennahen Dienstleistungsbranchen bereits jetzt weitgehend abgekoppelt von der Entwicklung in anderen Branchen ist – ganz zu schweigen von Kapitaleinkommen. Auch wenn neben der Verteilung von Gewinnen und Einkommen bereits begonnen wurde, auch Arbeitszeit besser oder anders zu verteilen, werden branchenbezogene Tarifrösungen der (Primär)Verteilung von Einkommen nicht

ausreichen, um ein nachhaltig stabiles Gesellschaftsmodell zu erreichen. Ohne eine substanzielle Sekundärverteilung der ‚Digitaldividende‘ wird die Transformation der Arbeit schnell von denjenigen instrumentalisiert werden, deren Geschäft ohnehin auf dem Schüren von Ängsten beruht und die zugleich keinerlei Gestaltungs- und Fortschrittsagenda anbieten wollen. Die Verteilungsdimension geht somit weit über die üblichen Reizthemen wie Vermögens- oder Erbschaftsteuer hinaus. Sie erstreckt sich vielmehr grundsätzlich auf die Besteuerung und Verteilung von Arbeit und Einkommen.

EIN OPTIMISTISCH-GESTALTERISCHER DISKURS FÜR DIE TRANSFORMATION

KI wird im Verbund mit Digitalisierung und Automatisierung die Wirtschafts- und Arbeitswelt der Zukunft prägen. Die Gestaltung dieser Veränderungen erfordert neben der Entwicklung und Implementation von Maßnahmen auch eine gesellschaftliche Verständigung über die Gestaltungsrichtung. Ein zentrales Thema eines solchen Transformationsdiskurses sind Verteilungsfragen, wie aus den Dimensionen der gesellschaftlichen Technikfolgenabschätzung deutlich geworden ist. Ein weiteres Thema werden Grenzen des KI-Einsatzes sein. Das typische Beispiel ist der Dienst am Menschen wie Betreuung und Pflege.

Die gesellschaftliche Sorge vor weiterer Polarisierung bedroht nicht nur den Zusammenhalt und die Integrationskraft der Gesellschaft, sondern damit auch die Grundlagen des ökonomischen Erfolgs. Bereits jetzt sind aufgrund der in den letzten zwei Jahrzehnten größer gewordenen Einkommens- und Vermögensschere in vielen westlichen Industrieländern die Abwehrreaktionen gegenüber allen möglichen Formen von gesellschaftlichem Wandel zu erkennen. Dementsprechend hat die soziale Gestaltung des Transformationsprozesses eine zentrale Bedeutung nicht nur für die ökonomische Wohlfahrt der Zukunft (sie ist Industriepolitik), sondern ganz grundlegend für den sozialen Frieden in einer freien und demokratischen Gesellschaft. Gelingt die Gestaltung der Transformation, ist hingegen sogar ein Upgrade der Sozialen Marktwirtschaft wahrscheinlich. Mit Freiheits- und Emanzipationsgewinnen für alle in der Gesellschaft.

Autoren

Dr. Christian Kellermann ist Geschäftsführer des Instituts für die Geschichte und Zukunft der Arbeit (IGZA) und Co-Geschäftsführer des Denkwerk Demokratie e.V.

Dr. Alexander Petring leitet die Forschung und Analyse beim SPD Parteivorstand.

Wir danken Thorben Albrecht, Kajsa Borgnäs, Andrä Gärber, Martin Krzywdzinski, Stefanie Moser und Philipp Staab für wertvolle Hinweise und Kommentare. Der Text gibt ausschließlich die persönliche Meinung der Autoren wieder.

Impressum

© 2019

Friedrich-Ebert-Stiftung

Herausgeberin: Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik
Godesberger Allee 149, 53175 Bonn
Fax 0228 883 9205, www.fes.de/wiso

Für diese Publikation ist in der FES verantwortlich:
Stefanie Moser, Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik.
Bestellungen/Kontakt: wiso-news@fes.de

Die in dieser Publikation zum Ausdruck gebrachten Ansichten sind nicht notwendigerweise die der Friedrich-Ebert-Stiftung.
Eine gewerbliche Nutzung der von der FES herausgegebenen Medien ist ohne schriftliche Zustimmung durch die FES nicht gestattet.

ISBN: 978-3-96250-419-9