Impulspapier zum Fachdialog „MTI – Arbeiten mit Künstlicher Intelligenz“

# „Demokratische Technikgestaltung in der digitalen Transformation“


## Abstract:

*Im Rahmen des Fachdialogs „Mensch-Technik-Interaktion – Arbeiten mit KI“ des Observatoriums Künstliche Intelligenz in Arbeit und Gesellschaft (KI-Observatorium) wirken Vertreter*innen aus Wissenschaft, Gewerkschaften, Unternehmen, Zivilgesellschaft und Verbänden zusammen, um gemeinsam Strategien für ein gutes Mensch-Technik-Verhältnis beim Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) in Arbeitsprozessen zu entwickeln. Das Impulspapier beschreibt die Problem- und Aufgabenstellung des Fachdialogs und leistet damit zugleich einen Beitrag zur Debatte über die menschenzentrierte Gestaltung von KI. Entstanden ist das Impulspapier in einer vom BMAS koordinierten Zusammenarbeit mit dem Institut für Innovation und Technik (iit) und Teilnehmenden des Fachdialogs.*


## Technik – Arbeit – Gesellschaft: Ein Spannungsfeld von Chance und Risiko

Spätestens seit Beginn der Industrialisierung ist Technik ein selbstverständlicher Bestandteil der Arbeitswelt. Mit dem Einzug von Technologie infolge der Entwicklung von Heim- und Hauselektronik prägt Technologie seit den sechziger und siebziger Jahren zunehmend auch das individuelle und gesellschaftliche Leben von Menschen und durchdringt inzwischen deren Lebens- und Arbeitswelt in einem umfassenden Maße. Aufgrund ihrer Effizienz und Komplexität sind digitale Technologien und Werkzeuge sowohl mit positiven Erwartungen an eine weitere Verbesserung von Arbeits- und Lebensbedingungen als auch mit Vorbehalten und Ungewissheiten verbunden. Diese Ambivalenz im Verhältnis von Individuum und Gesellschaft zu Technologie führt zu steigenden Anforderungen an diese neuen Werkzeuge, etwa im Hinblick auf Sicherheit, Transparenz und Kontrolle durch die Anwender*innen. Wie eine aufgeklärte und selbstbestimmte Interaktion von Menschen mit KI künftig in der Praxis erreicht wird, ist eine Schlüsselfrage: Sie entscheidet mit darüber, wie inklusiv, offen und demokratisch die digitale Arbeitsgesellschaft künftig ausgestaltet sein wird.

Vor diesem Hintergrund müssen grundlegende Fragen in den Mittelpunkt des gesellschaftlichen Diskurses gerückt werden: Wie verändern digitale Technologien unserer Gesellschaft? Welche Möglichkeiten und Instrumente zu deren Gestaltung stehen der Gesellschaft zur Verfügung? Welcher neuen Praktiken für die Einführung von und den Umgang mit digitalen Technologien bedarf es? Wie erlangen wir einen breiten Konsens über Ziele, Möglichkeiten und Instrumente für eine zukunftsfähige Technikgestaltung? In diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage, wie digitale Technologien und auf ihr beruhende Anwendungen mit unserem demokratischen Selbstverständnis vereinbar und mit den eingeübten Entscheidungsprozessen zu gestalten sind.

## KI eröffnet neue Möglichkeiten und wirft neue Fragen auf

Die zuvor formulierten Fragen stellen sich in besonderer Weise für jene Technologien, die unter dem Begriff „Künstliche Intelligenz“ gefasst werden. Auf KI werden eine Vielzahl künftiger Innovationen und Anwendungen beruhen, die unseren Lebens- und Arbeitsalltag prägen. Dabei unterscheidet sich die Anwendung von KI in wesentlichen Aspekten von bisherigen technologischen Entwicklungen.

Künstliche Intelligenz ermöglicht es, große Datenmengen nutzbar zu machen, die der Mensch selbst nur schwer oder gar nicht auswerten kann. Zudem können einfache Aufgaben, z. B. normierte und repetitive, durch KI-basierte Systeme schneller, kostengünstiger und zuverlässiger ausgeführt werden, als es der Mensch kann. KI-basierte Systeme werden mit ihrer Weiterentwicklung zunehmend kognitive Aufgaben übernehmen können, die bisher

dem Menschen vorbehalten sind. Einerseits treten der Mensch und KI-basierte Anwendungen damit teilweise in ein Konkurrenzverhältnis. Andererseits entstehen neue Möglichkeiten, wie Technologien dem Menschen nicht nur physisch, sondern zunehmend auch kognitiv assistieren kann. Zudem entstehen „hybride Systeme", in denen neben dem Menschen nun auch die Technik Entscheidungen trifft.

Die Verwendung KI-basierter Systeme verändert damit grundlegend das Verhältnis von Mensch und Maschine und schafft neue sozio-technische Beziehungen. Aus dem Einsatz KI-basierter Systeme erwachsen komplexe ethische, soziale und rechtliche Fragen zur Gestaltung der Mensch-Technik-Interaktion, bis hin zu grundlegenden Fragen von Souveränität und Autonomie.

## Wie menschlich darf eine KI sein?

Die Möglichkeit der Letztentscheidung durch einen Menschen zu gewährleisten, ist eine der zentralen Forderungen, die für den zukünftigen Umgang mit KI erhoben werden (DGB 2020). Dies gilt vor allem für Entscheidungen, die Auswirkungen auf Menschen haben, z.B. in Hinblick auf die Verteilung von Arbeitsaufgaben. Eine wesentliche Herausforderung liegt dabei in der unmittelbaren Interaktion (Schnittstelle) von Menschen und KI-Systemen selbst, deren Gestaltung bzw. Design den Einsatz und die Wirkung der Technologie maßgeblich bestimmt.

Ein besonderer Fokus liegt deshalb auf der Interaktion selbst, bei der menschliche Wünsche, Gefühle und Bedürfnisse auf technische Systeme projiziert werden. Dies kann dazu führen, dass Menschen mit KI-Systemen so interagieren, als wären diese soziale Akteure. Auch wenn Entwickler*innen nicht intendieren, dass eine KI soziale Signale aussendet, können Anwender*innen diese dennoch in sie hineinprojizieren (Bovenschulte 2019). Die Anthropomorphisierung von Künstlicher Intelligenz kann dazu führen, dass Menschen soziale Normen und Werte auf ihre technischen Interaktionspartner übertragen, Intentionalität unterstellen – und damit anfällig werden für unangebrachtes Vertrauen in eine KI, bis hin zu einer möglichen Manipulation durch KI (Bartneck et al. 2019). Grundlegend für den Anspruch menschenzentrierter Technikgestaltung von KI ist daher die Prämisse, dass KI-Systeme wie jede Technologie Artefakte sind, also menschengemacht. Das heißt, Menschen (Entwickler*innen, Entscheider*innen in Unternehmen sowie Anwender*innen) bestimmen über deren Ausgestaltung und Einsatz und haben damit maßgeblichen Einfluss darauf, wie die Arbeitsgesellschaft von morgen aussehen wird. Deshalb ist die Gestaltung von KI ebenso wie bei anderen Zukunftstechnologien eine gesellschaftliche Daueraufgabe. Gestaltet wird hierbei nicht allein die Technik. Gestaltet wird die Verwendung von Technik, die Arbeitsorganisation und die Rolle des Menschen im Arbeitsprozess.

## Wie wird aus Anspruch Wirklichkeit?

Um die im KI-Einsatz liegenden Chancen für die Gestaltung zu nutzen, sollen KI-Systeme „verantwortungsvoll" und „menschenzentriert" gestaltet werden. Zu diesem Anspruch bekennt sich auch die Bundesregierung mit ihrer KI-Strategie (BReg. 2018; BT 2020). Doch was bedeutet das konkret und wie kann aus diesem Anspruch Wirklichkeit werden?

Es existieren bereits heute zahlreiche Prinzipien, Leitlinien und Regelkataloge, die Organisationen aus dem privaten und dem öffentlichen Sektor zur Orientierung für die Entwicklung, Einführung und Anwendung von KI-Systemen formuliert haben (siehe u.a. DIN/ DKE 2020; Ethikbeirat HR-Tech 2020; Huchler et al. 2020; Puntschuh/Fetic 2020). Sie folgen überwiegend dem sich aus einem neueren Verständnis von Technikgestaltung ableitenden Grundsatz, Nutzer*innen frühzeitig mit einzubeziehen und Systeme, ausgehend von der (gewünschten) Problemlösung und nicht ausgehend vom technisch Möglichen, zu gestalten. Dabei geht es insbesondere darum, dass die Technik dem Menschen dienen soll.
Dennoch dominiert in der betrieblichen Praxis vielfach noch das traditionelle Verständnis von Technikgestaltung, bei dem die Einbeziehung von Nutzer*innen erst nach der Technikentscheidung ansetzt, nämlich bei der eigentlichen Einführung im Betrieb. Mögliche Gründe dafür sind mannigfaltig: Sowohl die grundsätzlichen Prinzipien einer menschenzentrierten KI, wie Nachvollziehbarkeit, Fairness und der Schutz persönlicher Daten, als auch konkrete Anforderungen, wie menschliche Aufsicht und menschliche Letztentscheidung, können in einem Ziel-

konflikt zu den ökonomischen Potenzialen von KI-Systemen stehen. Dies gilt besonders vor dem Hintergrund, dass Akteure, die KI-basierte Systeme entwickeln und anwenden, oftmals in einem globalen Wettbewerb stehen. Durch die hohe Dynamik der Technologieentwicklung und den nachlaufenden gesellschaftlichen Aushandlungsprozess über Regeln und Grenzen für die Gestaltung und den Einsatz von KI-Systemen kann dieser Zielkonflikt zusätzlich verschärft werden. Der Fachdialog adressiert deshalb u.a. das Ziel, zu diskutieren, wie aus Anspruch Wirklichkeit wird und menschenzentrierte Technikentwicklung in der Praxis gestärkt werden kann.

## Wandel muss im System erfolgen

Um dem Anspruch einer menschenzentrierten KI gerecht zu werden, bedarf es mehr als Leitlinien und präskriptiver Regelkataloge für die KI-Entwicklung. Gestaltungsprinzipien für eine menschenzentrierte KI-Entwicklung müssen vielmehr die Gesamtheit der Technikentwicklung durchdringen und durch praktisches Handeln der Akteursgruppen in Gesellschaft und Arbeitswelt mit Leben gefüllt werden. Dazu ist eine Veränderung des gesamten (Innovations-)Systems erforderlich, das eine KI-Anwendung entwickelt. Alle Akteur*innen im Innovationssystem müssen sich dabei an den Ansprüchen der Menschenzentriertheit und der Gemeinwohlorientierung messen lassen. Dies gilt unabhängig davon, ob ein KI-basiertes System als Unterstützungssystem am Arbeitsplatz eingesetzt wird, über Kreditkonditionen entscheidet oder Menschen bei der Bewältigung des privaten Alltags unterstützt.

## Menschenzentrierte Technikgestaltung als systemische Aufgabe: Der Fachdialog „Arbeiten mit KI“

Mit dem Fachdialog „Arbeiten mit KI – soziale Technikgestaltung“ adressiert das Observatorium Künstliche Intelligenz in Arbeit und Gesellschaft (KI-O) die zuvor beschriebenen Herausforderungen. Er knüpft damit an den bewährten Dialog von Akteur*innen aus Wissenschaft, Technikentwicklung, Unternehmen und Gewerkschaften sowie aus der Zivilgesellschaft an. Der Fachdialog rückt die Frage in den Fokus, wie Prinzipien menschenzentrierter Technikgestaltung entwickelt und von der Theorie in die Praxis überführt werden können: Welche Möglichkeiten und Instrumente zur Gestaltung digitaler Technologien stehen der Gesellschaft zur Verfügung und welcher neuen Praktiken für Entwicklung, Einführung und Anwendung bedarf es? Welche systemischen Änderungen im Innovationssystem sind nötig, um dem Anspruch einer menschenzentrierten KI gerecht zu werden? Und welche neuen Anforderungen stellen digitale Technologien sowie auf ihr beruhende Anwendungen und Arbeitswerkzeuge an die sozialpartnerschaftliche Gestaltung von Technologie und deren Einsatz in Betrieben?

Der Fachdialog findet im ersten Halbjahr 2021 in Form digitaler Workshops statt. In Vorbereitung dazu haben die Teilnehmenden gemeinsam mit dem BMAS und dem Institut für Innovation und Technik (iit) Themen identifiziert, die aufeinander aufbauend in sechs Veranstaltungen bearbeitet werden.

### 1. Human Enhancement

Geht es um KI und ihre Auswirkungen auf die Arbeitswelt, stehen vor allem Effizienz- und Effektivitätssteigerungen und deren Effekte auf Unternehmen und Beschäftigte im Vordergrund des Diskurses. Die Auswirkungen auf Beschäftigte werden dabei vor allem in Hinblick auf mögliche negative Effekte diskutiert, z. B. in Form einer Entwertung von Kompetenzen, Substitutionseffekten, zunehmender Arbeitsbelastung sowie Überwachung und Leistungskontrolle durch technische Systeme. Während die Wahrnehmung möglicher Gefahren für die Arbeitswelt durch die Einführung von KI wichtig und notwendig ist, soll der Workshop „Human Enhancement“ einen Beitrag dazu leisten, positive Potenziale von Künstlicher Intelligenz zu identifizieren. Im Zentrum steht die Frage, wie in der Gestaltung von Mensch-KI-Interaktionen eine Vereinbarkeit der Interessen von Wirtschaft und Beschäftigten erreicht und damit der größtmögliche Nutzen für die Gesellschaft erzielt werden kann. Den Ausgangspunkt bildet die Untersuchung jener Möglichkeiten, wie KI körperliche und kognitive, also wissensbasierte und entscheidungsbezogene, Fähigkeiten von Menschen erweitern kann. Dabei wird die Erweiterung menschlicher Handlungsmöglichkeiten (Ausweitung des körperlichen und kognitiven Handlungsspektrums) sowie die Möglichkeit durch KI erweiterte Arbeitsplätze positiv erleben zu können (z.B. durch Gestaltung für Selbstwirksam-

keitserleben) auf individueller Ebene und kollektiver Ebene diskutiert (u. a. Leistungsfähigkeit von Mensch-Maschine-Teams in Bezug auf wirtschaftliche und soziale Ziele; Inklusion).

## 2. Kultur als Werkzeug & Experimentierfeld für soziale Technikentwicklung

Kunst und Kultur reflektieren und nutzen spielerisch das digitale Neuland, lange bevor es Teil des öffentlichen Technikdiskurses wird. Bereits heute nutzen Kulturschaffende KI-Systeme zur Schöpfung, Vermittlung und Vermarktung von Kunst und Kultur. Damit kann der Kulturbetrieb als ein Experimentierfeld für soziale Technikgestaltung begriffen werden. Darüber hinaus ist Kultur rezeptionsseitig ein wesentliches Werkzeug gesellschaftlicher Technikaneignung. Vor allem die Film- und Videospieleindustrie thematisiert seit Jahrzehnten das Phänomen intelligenter Maschinen und trägt damit in erheblicher Weise zur gesellschaftlichen Wahrnehmung von KI bei.

Anhand der tiefgreifenden Disruption, die KI-Systeme in der Musik- und Filmindustrie bereits hervorgerufen haben, wird im Workshop „Kultur als Werkzeug & Experimentierfeld für soziale Technikentwicklung" diskutiert, wie sich die Erfahrungen dieses Anwendungsfeldes als Ausgangspunkt für einen kritischen, gestaltungsorientierten Diskurs für die Gestaltung von Mensch-KI-Interaktion in der Arbeitswelt nutzen lassen. Darüber hinaus beleuchten die Teilnehmenden des Workshops, welchen Beitrag der Kultursektor für den Prozess der gesellschaftlichen Technikaneignung leistet und wie darüber ein Resonanzraum für einen progressiven, gestaltungsorientierten Technikdiskurs möglich wird.

## 3. Digital Literacy

Digitale Systeme, Technologien und Medien durchdringen nahezu jeden Bereich des privaten und beruflichen Alltags. Die Anwendung von Wissen und die kompetente Benutzung dieser Systeme stellen eine neue Kulturtechnik dar. Für die Gestaltung von Mensch-KI-Interaktion fehlen aktuelle und systematische Ansätze zur Definition einer modernen Digital Literacy sowie rollenabhängige Kompetenzprofile und Trainingsansätze. Dabei stellt sich insbesondere die Frage, welche Kompetenzen in welcher Weise für die Arbeit mit KI an Beschäftigte vermittelt werden müssen, um diese zu einem selbstbestimmten Umgang mit neuen Technologien zu befähigen. Im Workshop „Digital Literacy" werden Kompetenzprofile für spezifische Rollen (z. B. KI-Entwickler*innen, KI-Anwender*innen) identifiziert und konkrete Kompetenzanforderungen abgeleitet. In einem weiteren Schritt diskutieren die Teilnehmenden des Workshops, welche Formen der Kompetenzaneignung für die jeweiligen Zielgruppen mit ihren spezifischen Vorerfahrungen und das zu erreichende Kompetenzprofil sinnvoll sind. Im Workshop wird auch erörtert, inwiefern bestehende Instrumente der betrieblichen- und außerbetrieblichen Weiterbildung weiterzuentwickeln sind.

## 4. Soziale Kohäsion für die digitale Arbeitsgesellschaft

Aus gesellschaftlicher Perspektive ist es wichtig, dass an den Chancen, die sich durch digitale Technologien ergeben, möglichst alle Teile der Gesellschaft partizipieren. Auch in der Arbeitswelt gilt es deshalb, eine hohe und möglichst inklusive Teilhabe zu erreichen. Dabei sind unterschiedliche Dimensionen der Teilhabe relevant: Neben dem Zugang zum Kompetenzerwerb im Sinne des Aufbaus von Digital Literacy und einem fairen Zugang zu digitalen Assistenzsystemen unter Wahrung digitaler Souveränität ist die Teilhabe an der Gestaltung des Arbeitsprozesses und der Erhalt von Handlungs- und Entscheidungsträgerschaft von Bedeutung. Im Workshop „Soziale Kohäsion für die digitale Arbeitsgesellschaft" wird untersucht, welchen Beitrag Unternehmen und Beschäftigtenvertretende leisten können, um die Teilhabe aller ihrer Beschäftigten an digitalen Ressourcen zu gewährleisten, unabhängig von deren Aufgaben und Rollen im Unternehmen. Darüber hinaus wird diskutiert, inwiefern digitale Teilhabe zu sozialer Kohäsion beitragen kann und wie im Arbeitskontext Technologien so gestaltet werden können, dass sie soziale Kohäsion unterstützen. In der Diskussion wird erörtert, welche Formen der Arbeitsorganisation zur Stärkung sozialer Kohäsion in einer von KI geprägten Arbeitswelt beitragen.

## 5. Menschenzentriertes Innovationssystem

Das Netzwerk öffentlicher und privater Institutionen und Unternehmen, die im Wechselspiel Innovationen initiieren, zu fördern und zu verbreiten, ist für eine menschenzentrierte Technikentwicklung von zentraler Bedeutung. Es gilt, das Innovationssystem so zu gestalten, dass bei Entwicklung und Einführung neuer Technologien, z. B. schwacher KI, das gesamte sozio-technische System in den Blick genommen wird. Speziell bei Technologien, die disruptive Folgen für breite gesellschaftliche Gruppen hervorrufen, werden iterative Austauschprozesse zwischen Wissenschaft/Theorie und der Implementierungspraxis im konkreten Anwendungsfeld notwendig. Im Workshop „Menschenzentriertes Innovationssystem" sollen Vorschläge entwickelt werden, wie dieser Iterationsprozess zur Entwicklung von KI gestaltet werden kann. Dabei wird untersucht, wie die Praxisebene der Betriebe dazu motiviert werden kann, aktiv in einem Co-Design-Prozess mit den involvierten Beschäftigten den iterativen Transformationsprozess einzuleiten. Dazu bedarf es einer engeren Kollaboration zwischen Forschung und Betrieben. Diese müssen angeregt werden, in einen partizipativen Gestaltungsprozess einzutreten. Hier gilt es, Anforderungen für das zu entwickelnde KI-System zu beschreiben und Kriterien für das anschließende Funktionieren des soziotechnischen Systems im Rahmen eines verantwortungsvollen Forschungs- und Innovationsmanagement zu erarbeiten.

## 6. Menschenzentrierte Technikgestaltung durch Neuausrichtung betrieblicher Innovationsprozesse

Die Diskussion über die gesellschaftlichen Auswirkungen von Algorithmen oder Automatisierten Entscheidungssystemen (engl. ADM = Automated Decision Making) hat an Fahrt gewonnen. Eine Reihe von Leitlinien für die ethische Gestaltung von KI wurde von unterschiedlichen Akteur*innen aus Wirtschaft, Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Politik veröffentlicht. Von Selbstverpflichtungen der großen Tech-Unternehmen über umfangreiche Technik-Standards bis zu Empfehlungen staatlich einberufener Gremien ist die Heterogenität der Richtlinien groß. Sie unterscheiden sich stark in Länge und Konkretisierungsgrad. Bestimmte Prinzipien wie Transparenz, Schutz der Privatsphäre oder Fairness bzw. Gerechtigkeit tauchen jedoch in fast allen Publikationen auf. Offen bleibt aktuell die Frage, wie die entwickelten Prinzipien, die – weil sie so grundsätzlich sind – einen breiten Konsens finden, konkret umgesetzt werden sollen. Im Workshop „Menschenzentrierte Technikgestaltung durch Neuausrichtung betrieblicher Innovationsprozesse" wird diskutiert, welche Voraussetzungen erforderlich sind, um KI in der Arbeitswelt sinnstiftend, wertschöpfend und zur Gestaltung guter Arbeit zu nutzen. Dabei werden bestehende KI-Prinzipien, Kriterien und Prozessleitlinien mit der Praxis gespiegelt. Wie werden Innovationsprozesse im Bereich KI durch Unternehmen aktuell organisiert? Wie stehen Unternehmen zu den KI-Ethikprinzipien? Wo sehen sie Chancen, wo Hindernisse für ihre Umsetzung? Welche Maßnahmen können Innovationsprozesse im Sinne Guter Arbeit unterstützen?

## Ergebnisse des Fachdialogs

Die Ergebnisse des Fachdialogs sollen in Form einer gemeinsamen Abschlussveröffentlichung mit Beiträgen der Expert*innen sowie von BMAS und iit dokumentiert werden. Die Ergebnisse des Fachdialogs sollen Impulse für Unternehmen, Gewerkschaften, Wissenschaft, Politik und Technikentwickler*innen geben, wie KI-Systeme zukünftig gestaltet werden können, um den Anspruch einer vertrauenswürdigen und menschenzentrierten KI gerecht zu werden.

## Impressum

Der Fachdialog „MTI - Arbeiten mit KI“ wird im Rahmen des Observatoriums Künstliche Intelligenz in Arbeit und Gesellschaft (KI-O) der Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft durchgeführt. Die Denkfabrik, eine agile Organisationseinheit des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS), bündelt Projekte und Prozesse rund um die digitale Transformation innerhalb des BMAS und entwickelt daraus ein größeres Bild der Arbeitsgesellschaft der Zukunft.

www.denkfabrik-bmas.de
www.ki-observatorium.de
@denkfabrik_bmas
#KIObservatorium
#menschtechnikinteraktion
Berlin, 03.03.2021

## Autor*innen

Markus Dicks, Robert Peters, Andrea Altepost, Doris Aschenbrenner, Michael Burmester, Detlef Gerst, Carla Hustedt, Bruno Kramm, Matthias Peissner, Olli Suchy, Martin Westhoven, Carolin Wienrich, Marc Wittlich

## Literatur

Bartneck, C.; Welsh, S.; Lütge, C.; Wagner, A. (2019): Ethik in KI und Robotik.

Bovenschulte, M. (2019): Digitale Lebensgefährten – der Anthropomorphismus sozialer Beziehungen. TAB (Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag)

BReg. (Bundesregierung) (2018): Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung.

BT (Deutscher Bundestag) (2020): Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung - Fortschreibung 2020. Unterrichtung durch die Bundesregierung. Drucksache Nr. 19/25095

DGB (2020): Künstliche Intelligenz (KI) für Gute Arbeit. Ein Konzeptpapier des Deutschen Gewerkschaftsbundes zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) in der Arbeitwelt.

DGB (Deutscher Gewerkschaftsbund) (2016): Wir müssen ein digitales Prekariat verhindern. Plattform-Ökonomie. 27.9.16, https://www.dgb.de/themen/++co++022acff6-84be-11e6-9ce6-525400e5a74a (5.8.2019)

DGB (Deutscher Gewerkschaftsbund) (2019): Künstliche Intelligenz und die Arbeit von morgen.

DIN; DKE (2020): Ethik und Künstliche Intelligenz. Was können technische Normen und Standards leisten?

Ethikbeirat HR-Tech (2020): Richtlinien für den vertrauensvollen Einsatz von Künstlicher Intelligenz und weiteren digitalen Technologien in der Personalarbeit.

Huchler, N.; Adolph, L.; André, E.; Bauer, W.; Bender, N.; Müller, N.; Neuburger, R.; Peissner, M.; Steil, J.; Stowasser, S.; Suchy, O. (2020): Kriterien für die Mensch-Maschine-Interaktion bei KI. Ansätze für die menschengerechte Gestaltung in der Arbeitswelt.

Puntschuh, M.; Fetic, L. (2020): Praxisleitfaden zu den Algo.Rules. Orientierungshilfen für Entwickler:innen und ihre Führungskräfte. Bertelsmann Stiftung; iRights.Lab