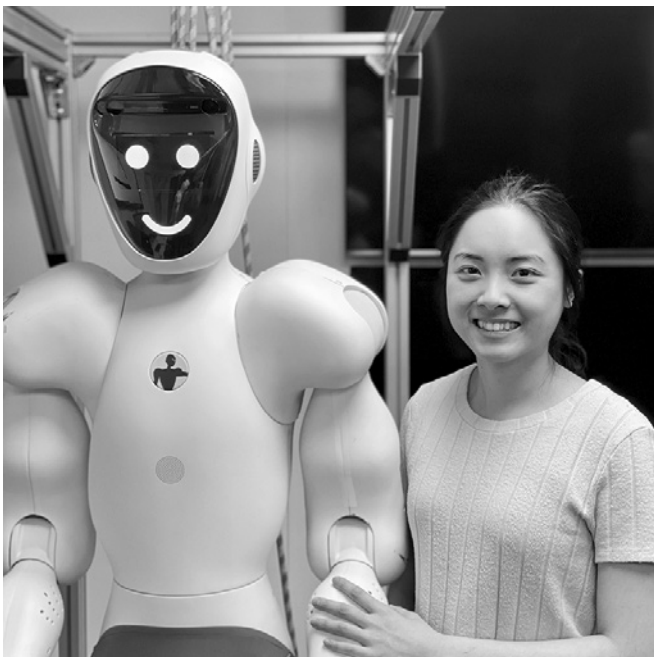


## Gute Digitalisierung von Interaktionsarbeit?

Chatbots im Unternehmenskontext betreffen Kund:innen wie Mitarbeiter:innen. Letztere sind von der Frage nach der human friendly automation besonders betroffen<sup>1</sup>: Kommen die Kund:innen mit der automatisierten Kund:innenschnittstelle klar? Falls nicht, kommt es zu eher unerfreulichen intensiven Kund:innenkontakten und Mehrarbeit. Ist die Technik nach den eigenen Organisations- und Tätigkeitsanforderungen gestaltet? Davon hängt schließlich ab, inwieweit aktuelle Digitalisierungsprozesse gute Arbeit unterstützen oder das Gegenteil bewirken. Beim Stichwort gute Arbeit richtet sich der Blick insbesondere auf Interaktionsarbeit als Arbeit an und mit Menschen. Sie definiert sich nach einem in der Arbeitsforschung bewährten Konzept durch die voraussetzungsvolle Herstellung einer Kooperationsbeziehung zwischen Kund:innen und Dienstleister:innen, was nicht selbstverständlich ist, denn in der Regel haben sie unterschiedliche Interessen. Zudem kann in der Kundenbeziehung die Arbeit an den eigenen Emotionen notwendig werden, genauso wie die Arbeit an den Gefühlen des Gegenübers (zum Beispiel, um beruhigend einzuwirken). Interaktionssituationen sind kaum planbar, ihre Bewältigung zeichnet sich durch ein schrittweises Vorgehen, eine Wahrnehmung mit allen Sinnen, ganzheitliches und assoziatives Denken und eine empathische Beziehung zum Arbeitsgegenstand aus (vgl. Böhle/Wehrich 2020; Böhle 2017). Gründe und Herausforderung genug, um sich genauer anzusehen, wie gelungene Technikgestaltung aus Sicht der Mitarbeiter:innen zur Unterstützung ihrer Interaktionsarbeit aussehen sollte. Dazu wird in dem Artikel beispielhaft ein Partizipations- und Reflexionsprozess im Rahmen eines Chatbot-Entwicklungsprozesses vorgestellt, bei dem sich insbesondere zeigt<sup>2</sup>: Wie gut die Beschäftigten am Arbeitsplatz entlastet werden, hängt auch bei der Entwicklung eines inter(aktions)arbeitsensiblen Chatbots davon ab, ob die Perspektive der Kund:innen antizipiert wird. Qualitätsmerkmale und Gestaltungsempfehlungen für KI gilt es daraufhin zu vertiefen.

### KI-gestützte Servicearbeit

Chatbots erfreuen sich auch in Unternehmen mit Kontakt zu Kund:innen immer größerer Beliebtheit (EOS-Chatbot-Studie 2021). Dementsprechend werden Mitarbeiter:innen an Serviceschnittstellen und Kund:innen immer häufiger mit Chatbots konfrontiert. Vollautomatisierte Varianten finden sich hier bislang noch selten (in der oben genannten Studie bei jedem zehnten befragten Unternehmen). Weit verbreiteter ist, dass Chatbots den Erstkontakt sowie die thematische Vorauswahl bei Kund:innenanfragen übernehmen<sup>3</sup>. Das gilt umso mehr im Mittelstand, dem zur Entwicklung KI-gestützter Servicearbeit in der Regel nur begrenzte Mittel zur Verfügung stehen. Gleichzeitig sind Automatisierungsansprüche an der Kund:innenschnittstelle hier besonders empfindlich, zählt doch der persönliche Kontakt hier ganz besonders.



Halodi Robotics' perception engineer with a humanoid collaborative robot, Foto: Nicholas-halodi, CC BY-SA 4.0

Generell wird der Mehrwert von Chatbots gerne mit der Entlastung von Mitarbeiter:innen erklärt, die sich dann intensiver qualitativ anspruchsvolleren Interaktions(arbeits)themen widmen können sollten (Böhmman et al. 2023; Gentsch 2019)<sup>4</sup>. Zur Substitution von Interaktionsarbeit durch Technik gibt es jedoch auch zahlreiche kritische Gegenstimmen (vgl. verschiedene Beiträge in Ciesinger et al. 2022). Untersuchungen zeigen, dass auch ein interaktionssensibler Chatbot schwerlich die gleichen Fähigkeiten wie Servicemitarbeiter:innen ausweist – zumindest was seine Fähigkeiten zur Interaktionsarbeit betrifft (ausführlich dargestellt in Porschen-Hueck/Zylowski 2021). Umso wichtiger ist ein gemeinsamer Partizipations- und Reflexionsprozess für die *menschengerechte Gestaltung* der Mensch-Maschine-Interaktion.

### Fallbeispiel zur „menschengerechten“ Gestaltung eines Chatbots

Im Folgenden wird ausschnitthaft ein konkreter Entwicklungsprozess betrachtet, der den Anspruch und die Praxis *guter Digitalisierung* verfolgt hat. Mit Hilfe des Reflexionsinstruments *Humanizing Men-Machine-Interaction with AI (HAI-MMI)* (Huchler 2020) wurde für den Arbeitskontext diskutiert, welchen Ansprüchen ein Chatbot im Unternehmen mindestens genügen sollte<sup>5</sup>. Zugleich wurde das Reflexionsinstrument für den Einsatz von KI auf seine Tauglichkeit für den Einsatz in der Chatbot-Entwicklung getestet.

In unserem Fallbeispiel eines mittelständischen IT-Unternehmens für die Herstellung und den Vertrieb von Business-Software besteht die Herausforderung darin, im Rahmen einer Geschäftsmodell-Transformation hin zu vermehrten B2C-Schnittstellen die Dienstleistungsqualität gegenüber Kund:innen bei knapper Personalkapazität hochzuhalten. Wenn das Unternehmen sein Geschäftsmodell so umstellt, dass Endkunden nicht mehr über ein Partnernetzwerk, sondern auf einer Plattform betreut werden, wird es sich vermehrt um die Endkunden kümmern müssen. Das Unternehmen legt großen Wert auf ein hohes Service-Niveau,

das bislang durch personenbezogene Dienstleistungen erreicht wurde, für die Interaktionsarbeit der Mitarbeiter:innen einen besonderen Stellenwert hat (siehe oben). Nun soll ein Chatbot an der Kund:innenschnittstelle die Beschäftigten entlasten und bei der Servicetätigkeit unterstützen, sei es mit Blick auf Produktinformationen, Konnektivitätsthemen oder Fehleranfragen etc. Das ist allerdings *nicht ohne*, denn Servicemitarbeiter:innen bringen für Interaktionsarbeit zahlreiche Fähigkeiten mit, die die Technik erst noch lernen muss, was gar nicht 1:1 möglich ist. Deshalb gehört auch die Kenntnis der Grenzen von Technik mit Blick auf Interaktionsarbeit dazu. Um Kund:innen des IT-Unternehmens weiterhin zu binden, muss der Chatbot hohen Ansprüchen genügen<sup>6</sup>. So liegt es nahe, mit Kund:innenanliegen befasste Mitarbeiter:innen in den Entwicklungsprozess einzubeziehen und Chancen und Fallstricke im Entwicklungsverlauf zu reflektieren. In unserem Fallbeispiel wurde dazu ein partizipativer Entwicklungsprozess angestoßen, der die Anliegen der betroffenen Mitarbeiter:innen ins Zentrum gestellt hat. Da der Chatbot an der Kund:innenschnittstelle eingesetzt wird, wurden bei der Entwicklung außerdem Kriterien für die menschengerechte Gestaltung auch mit Blick auf Kund:innen diskutiert. Das adressiert die in der Software-Entwicklung vertraute Frage – wer sind die Kunden oder Nutzer, auf die sich die Technikentwicklung letztendlich auswirkt? Bekanntlich gibt es darauf unterschiedlich ernsthafte und passende Antworten. Die Diskussion der Kriterien fand begleitend zum Entwicklungsprozess statt und nicht erst im Nachhinein, womit sie in der Umsetzung berücksichtigt werden konnten.

### Partizipativer Entwicklungsprozess

Wie wurde in diesem partizipativen Entwicklungsprozess vorgegangen? In unserem Fallbeispiel wurden dazu Mitarbeiter:innen an Kund:innenschnittstellen zu ihrem Arbeitshandeln und den Quellen von Unterbrechungen interviewt. Eine Schlüsselfrage dabei lautete, inwieweit und inwiefern technisch-organisatorische Lösungen wie die Einführung eines Chatbot-Prozesses dabei entlasten können. Anschließend wurden auf Basis der Befragungsergebnisse in Workshops mit Domänenexpert:innen die gewünschten Fähigkeiten des Chatbots herausgearbeitet:

In den Interviews und den Feedback-Workshops war für die Mitarbeiter:innen das Stichwort *Customer Experience* zentral. Die beginnt mit einem guten Einstieg der Kund:innen in den Chatbot-Prozess. Als wichtig wurde erachtet, ob der Chatbot *die Sprache* der Kund:innen *verstehen* und dafür im besten Fall eine *Kompetenzeinschätzung/-einordnung* der Kund:innen bewerkstelligen kann. Es geht um die Einschätzung, ob man es mit Expert:innen oder Laien in Bezug auf das Produkt zu tun hat, womit unterschiedlich voraussetzungsreiche Antworten möglich sind. Die zentrale Anforderung an den Chatbot liegt des Weiteren in der guten Auffindbarkeit von Informationen für die Kund:innen. Das gilt besonders für Standardfragen, die Kund:innen zunehmend am liebsten 24/7 stellen können möchten. Eine gute Customer Experience geht aber auch damit einher, dass die Prozesskette transparent visualisiert wird. Je besser nachvollziehbar die Möglichkeiten für Feedback sind, je vertrauenswürdiger die Datensouveränität der Anfragenden gewahrt und vermittelt wird sowie tatsächlich befriedigende Lösungen zu finden sind, desto mehr werden Mitarbeiter:innen

auch tatsächlich von Basisanfragen entlastet und gewinnen Zeit für individuelle Kund:innenberatungen. Die individuellen Kund:innenberatungen werden weiterhin insbesondere unter dem Stichwort *Second Level Support* als zentral und obligatorisch bewertet. Im *First Level Support* soll der Chatbot dabei helfen zu bewerten, wie dringend die Anfragen sind, sie den fachlich passenden Ansprechpartner:innen zuweisen und sie bei der dazu notwendigen Terminkoordination und Vermittlung unterstützen. In abstraktere Fähigkeitskategorien übersetzt heißt das: (1) FAQ & Weiterleitung, (2) direkte Antworten, (3) Rücksprache mit einem Mitarbeiter/einer Mitarbeiterin, (4) Terminvereinbarung, (5) Produktberatung und (6) Smalltalk. Diese Kategorien dienen als Grundlage für die Gestaltung von Anwendungsfällen und deren technische Umsetzung. Aus Sicht des Unternehmens können dazu bereits viele Daten aus den bestehenden und ausgewerteten FAQs gesammelt und exemplarische Kundenanfragen und Antworten zusammengefasst werden. Eingebunden werden sollen auch Whitepaper, Schulungs- und Informationsvideos etc. Durch die Verknüpfungslogik des Systems in dem Unternehmen wird die Informationsabfrage, Einordnung der Kund:innenanfrage und darüber hinaus die Zuordnung zu fachlich kompetenten Mitarbeiter:innen (Übergabe) technisch abbildbar.

### Reflexionsprozess zur menschengerechten KI-Gestaltung

Der oben beschriebene Partizipationsprozess wurde durch einen Reflexionsprozess im Entwickler:innenteam ergänzt, der auf die Gestaltungskriterien der *Humanizing AI Men-Machine Interaction* (HAI-MMI) (Huchler 2020) zurückgriff<sup>7</sup>. Das Konzept ist für unseren Fall deshalb interessant, weil es auf die Verschiebung im Zusammenspiel zwischen technischen Prozessen und menschlichem Arbeitshandeln durch den Einsatz von KI eingeht (ebd.) und berücksichtigt, dass KI-Technologie systematisch auf menschliche Arbeit (Interaktionsarbeit) angewiesen bleibt. Es geht um eine sozial nachhaltige *Arbeitsteilung* zwischen Mensch und Maschine für die nicht nur ethische Gesichtspunkte, sondern insbesondere auch die systematisch erschlossenen jeweiligen Kompetenzen berücksichtigt werden, die es weiterzuentwickeln gilt. Im Mittelpunkt soll eine *ausgewogene, qualitativ hochwertige Interaktion* zwischen Mensch und KI stehen und damit weder eine alleinige Dominanz menschlichen Arbeitshandeln noch eine alleinige Dominanz einer vollautomatisierten KI-Steuerung.

Um dem näher zu kommen, wurden in unserem Entwicklungs- und Gestaltungsprozess die im HAI-MMI-Konzept herausgestellten Qualitätsebenen der Mensch-KI-Interaktion in der Diskussion vertieft. Dazu zählen *Koordination, Arbeitsteilung, Lernen, Adaptivität* und *Empowerment* (detailliert beschrieben siehe Huchler 2020 a. a. O.). Werfen wir exemplarisch einen Blick auf die Qualitätsebene *Koordination*<sup>8</sup>, die auf unterschiedliche Koordinationsniveaus der Mensch-Maschinen-Interaktion eingeht: In den Reflexionsrunden mit dem Entwicklerteam und betroffenen Mitarbeiter:innen sowie Testnutzer:innen wurde eine vorgesehene Funktionalität des Chatbots mit Blick auf die Koordinationsqualität kritisch diskutiert. Zwar wurde zugestimmt, dass die angebotene Terminkoordination des Chatbots mit dem Kunden für ein persönliches Servicegespräch auf Ba-

sis der Mitarbeiter:innen-Kalender eine Entlastung darstellt, da diese Koordinationsarbeit nicht mehr selbst durchgeführt werden muss. Zugleich wurde aber mit Blick darauf, dass die Terminkoordination fremdgesteuert ohne große eigene Eingriffsmöglichkeiten erfolgt, kritisch angemerkt, dass damit lediglich eine kompensierende Koordinationsmöglichkeit beim Menschen verbleibt. Besser wäre eine interaktive Gestaltung der Mensch-Maschinen-Interaktion, die eine proaktive Koordinationsbeziehung befördern kann. Hier wird die Frage, wer steuert und entscheidet, transparent und interaktiv im Prozess abgestimmt. Das System bietet aktiv Aufgaben an, die es übernehmen kann (Huchler 2020).

Positiv wurde bewertet, dass der Chatbot den Chatverlauf als Kontextinformation zur Unterstützung der Berater:innen übermittelt. Nach Feedback-Runden mit Mitarbeiter:innen stellte das Entwicklerteam hier aber ebenfalls Ausbaupotenzial fest: So sollte der Chatbot auf den Chatverläufen basierende Beratungsvorschläge einbringen, um mit seinem Dienst über eine einseitige Koordination hinauszugehen. Von Seiten der Mitarbeiter:innen könnten solche Vorschläge aufgegriffen und auf Basis ihrer Expertise weiterentwickelt bzw. abgewogen in das Beratungsgespräch eingebracht werden. Die Verschränkung der Ergebnisse der Datenanalyse mit Expert:innenwissen der Beschäftigten ist ein gutes Beispiel für die angestrebte ausgewogene und qualitativ hochwertige Mensch-Maschinen-Interaktion. Zu der gehört über die Mitarbeiter:innensicht hinaus auch die Berücksichtigung der Kund:innenperspektive, die sich im Entwicklungsprozess immer weiter in den Vordergrund geschoben hat. Im Zuge dessen wurden verschiedene Interaktionsstufen bis hin zu Grenzen der Mensch-Maschine-Interaktion und Übergabe-Szenarien mit ihrer Bedeutung für die Kund:innen herausgearbeitet. In der ersten Stufe bietet der Chatbot eine einseitige Informationsabfrage im Sinne von FAQs an (einseitige Koordination). In der nächsten Stufe gibt der Chatbot Antworten aufgrund von Schlüsselwörtern/-wörtern (einfache Koordination). Eine weitere Stufe besteht im Erkennen eines umfassenderen Wissensbedarfs und der Generierung von Angeboten für Schulungen, Webinare, Schulungsvideos etc. aus dem Fundus, der zu der Problemanfrage abrufbar ist (interaktive Koordination). Nach dem HAI-MMI-Konzept ist mit der Beförderung einer proaktiven Koordinationsbeziehung ein qualitativ hochwertiges Niveau erreicht (siehe Endnote 8).

An der Kund:innenschnittstelle ist zudem wesentlich, die Grenzen der automatisierten Antwortmöglichkeiten im Blick zu ha-

ben und Kund:innen in diesen Fällen direkt an kompetente Ansprechpartner:innen zu vermitteln. Technisch wird hier zwischen einem *sprachlichen Nicht-Verstehen (Natural Language Understanding)* und dem Nicht-Wissen, wie der Dialog weitergeführt werden soll, unterschieden. Auch in dem Fall, wenn Kund:innen an ungeeigneter Schnittstelle ihre Anliegen äußern, ist eine aktive Vermittlung an zuständige Einheiten im Unternehmen (*Routing via Intent Classification*) durch den Chatbot erforderlich. Darüber hinaus ist die Herstellung einer Mensch-Mensch-Kommunikation an definierten Stellen (Übergabe) im Fehlerfall angeraten, also schlicht, wenn der Chatbot nicht helfen kann. Damit Kund:innen dabei nicht aus dem Dialog herausfallen und erneut Kontakt herstellen müssen, empfiehlt sich die oben angesprochene automatische Terminkoordination, beispielsweise per E-Mail an Mitarbeiter:innen mit Link zu dem entsprechenden Chat oder ein Termineintrag. Das Beispiel der automatisierten Terminkoordination zeigt, dass auch für *gute Digitalisierung* von Interaktionsarbeit Abwägungen getroffen werden müssen. In dem Fall ist zwischen der Entlastung von Koordinationsarbeit und dem fremdbestimmten Terminkalender abzuwägen.

### Die Perspektive wechseln

Über die Reflexion der Qualitätsebenen hinaus wurde auch bei der Diskussion der Gestaltungskriterien für eine menschengerechte Mensch-Maschinen-Interaktion (aus Huchler et al. 2020) *Schutz des Individuums, Vertrauenswürdigkeit, förderliche Arbeitsbedingungen und sinnvolle Arbeitsteilung* (Huchler 2020) offensichtlich, dass es nicht ausreicht, nur auf den eigenen Arbeitskontext zu schauen. Am Beispiel *digitales Vertrauen* wird der notwendige Perspektivenwechsel besonders deutlich: Ist transparent, dass ein Chatbot eingesetzt wird? Kund:innen müssen sich bewusst sein können, dass sie mit einem Chatbot kommunizieren (siehe auch den EU-Gesetzesentwurf zur KI), wenngleich es Hinweise auf einen Vertrauensbonus für vermenschlichte Chatbots gibt (siehe hierzu kritisch Hardi 2019). Vertrauen in einen Chatbot-Prozess geht weiter mit der Frage, wann ein Chatbot erscheinen sollte, um nicht aufdringlich zu wirken. Das *Onboarding* der Kunden bedarf einer zielgruppenspezifischen Aufbereitung, um einzuladen und nicht abzuschrecken. Die Gestaltungsfrage betrifft auch das Marken-Image bzw. die Vermittlung der Unternehmenskultur. Stellen die Funktionalitäten keine angemessene Alternative für persönlichen Austausch sicher, besteht die Gefahr, dass die Nutzer:innen den Chatbot schnell verlassen.



### Stephanie Porschen-Hueck

**Stephanie Porschen-Hueck** ist langjährige Wissenschaftlerin am Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung ISF München e.V. Sie forscht zu Veränderungen und zukunftsfähiger Gestaltung von Arbeit im Zusammenspiel von Mensch, Organisation und Technik.

Präventiv kann hier ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess – z. B. mit Blick auf die verlässliche Sachauskunft und hohe Datenqualität (aktuelle Produktdaten und Angebote/Empfehlungen), gute Übersichtlichkeit, schnelle Reaktion und 24/7-Erreichbarkeit angestoßen werden. Zum Lernen des Chatbots gehört auch, zu erkennen, wie gut die Antworten passen (etwa, wenn sie vermehrt Rückfragen generiert haben) und ein Korrekturverfahren. Bei alledem ist nicht zu vergessen, dass *Machine-Learning* sehr große Datenmengen benötigt. Mittelständische Unternehmen, wie in unserem Fallbeispiel, stoßen hier an ihre Grenzen.

### Resümee zum Praxislabor

Aus Medien und im eigenen Gebrauch sind hohe technische Standards von Chatbots wohlbekannt. Diese funktionieren allerdings noch nicht zuverlässig im Business-Umfeld. In der Praxis wurde mit Blick auf die Gestaltung deshalb nach dem KISS-Prinzip vorgegangen (keep it simple). Chatbots funktionieren demnach schnell nicht mehr, wenn sie zu ambitioniert gestaltet werden. Hier kommt Erwartungsmanagement ins Spiel. In dem begleiteten Chatbot-Entwicklungsprozess des mittelständischen Unternehmens wurden Basis- und Ausbaustufen des Chatbots auch auf ihre Realisierbarkeit hin diskutiert.

Ein Reflexionsprozess zu einer kompetenzbasierten menschengerechten KI-Entwicklung, wie er im Artikel ausschnittshaft aufgezeigt wurde, hat das Potenzial zu einer guten mitarbeiterorientierten Technikgestaltung, und das in mehrerlei Hinsicht: 1) Die an der Arbeitspraxis ansetzende Anforderungsanalyse geht von den Herausforderungen der Mitarbeiter:innen aus. 2) Die Mitarbeiter:innen wägen technische Optionen mit Blick auf ihre Arbeitsprozesse ab und verweisen auf Grenzen der Digitalisierung/Automatisierung der Interaktionsarbeit mit den Kund:innen. 3) Der Stellenwert von Interaktionsarbeit als Arbeit mit Menschen wird gerade mit Blick auf die Grenzen der Automatisierung deutlich. Hieran knüpft sich die Frage nach deren guter Rahmung (organisatorisch, technisch, kompetenzseitig). Der Chatbot als Unterstützung hochwertiger Servicearbeit ist dabei nur ein Aspekt. 4) Zudem bedient die Reflexion aus der Kund:innenperspektive die in der Software-Entwicklung hinlänglich bekannte Frage, wer die Kunden/(End-)Nutzer sind. Lassen sich bei den Kund:innen Irritationen, Unterbrechungen, Umwege vermeiden? Unzufriedenheit schlägt letztendlich immer auf die Beratungs-/Servicemitarbeiter:innen zurück und belastet anstatt zu entlasten. Kunden-Orientierung wirkt sich auf die Arbeitsentlastung aus. Bezüglich Fruchtbarkeit des HAI-MMI-Konzepts für die Chatbot-Entwicklung kam das IT-Entwickler:innenteam zu dem Resümee, dass die herausgearbeiteten Qualitätsebenen und konkretisierten Gestaltungskriterien potenziell als Bewertungskriterien für eine Beta-Version dienen können. Dieser Test wie auch das tatsächliche Kund:innen-Feedback sind den nächsten Schritten nach Beendigung des Forschungs- und Entwicklungsprojektes vorbehalten.

### Referenzen

André, Elisabeth; Aurich, Jan; Bauer, Wilhelm; Bullinger, Angelika; Heister, Michael; Huchler, Norbert; Neuburger, Rahild; Peissner, Matthias; Stich, Andrea; Suchy, Oliver; Ramin, Philipp; Wächter, Michael (Hrsg.) (2021):

Kompetenzentwicklung für Künstliche Intelligenz – Veränderungen, Bedarfe und Handlungsoptionen. Whitepaper aus der Plattform Lernende Systeme. München.

- Böhle, Fritz (2017): Arbeit als Subjektivierendes Handeln. Handlungsfähigkeit bei Unwägbarkeiten und Ungewissheit. Springer VS, Wiesbaden.
- Böhle, Fritz; Wehrich, Margit (2020): Das Konzept der Interaktionsarbeit. In: Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, 74, pp. 9–22.
- Böhmman, Tilo; Bittner, Eva; Biemann, Chris (2023): Das 3X3 der Chatbots. Erfolgsfaktoren für die Einführung und Verstetigung sprachbasierter KI in Organisationen. Universität Hamburg.
- Ciesinger, Kurt-Georg; Fink-Cvetnic, Tanja; Jungtäubl, Marc; Wehrmann, Jonas; Wehrich, Margit (2022): Bots & Co. – Die Zukunft der Interaktionsarbeit? In: Praevium. Zeitschrift für innovative Arbeitsgestaltung und Innovation, Nr. 1/2022, Essen: GMF / Gathmann Michaelis und Freunde Kommunikationsdesign.
- Gentsch, Peter (2019): Künstliche Intelligenz für Sales, Marketing und Service: Mit AI und Bots zu einem Algorithmic Business – Konzepte, Technologien und Best Practices. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Hadi, Rhonda (2019): Chatbots als Persönlichkeiten. In: NIM Marketing Intelligence Review, Vol. 11, No. 2.
- Huchler, Norbert (2020): Die Mensch-Maschine-Interaktion bei Künstlicher Intelligenz im Sinne der Beschäftigten gestalten – Das HAI-MMI-Konzept und die Idee der Komplementarität. In: Digitale Welt vom 31.7.2020. Online unter: <https://digitaleweltmagazin.de/2020/07/31/die-menschmaschine-interaktion-bei-kuenstlicher-intelligenz-im-sinne-der-beschaeftigten-gestalten-das-hai-mmi-konzept-und-die-idee-der-komplementaritaet/> (letzter Zugriff: 6.6.2023).
- Huchler, Norbert; Adolph, Lars; André, Elisabeth; Bender, Nadine; Müller, Nadine; Neuburger, Rahild; Peissner, Matthias; Steil, Jochen, Jochen; Stowasser, Sascha; Suchy, Oliver (2020): Kriterien für die menschengerechte Gestaltung der Mensch-Maschine-Interaktion bei Lernenden Systemen, Whitepaper aus der Plattform Lernende Systeme, München.
- Porschen-Hueck, Stephanie; Zylowski, Thorsten (2021): Interaction-sensitive chatbot. Updating customer support in the platform-based ecosystem for business software. In: Bernd Bienzeisler, Katrin Peters, Alexander Schletz (Hrsg.): The disruptive Role of Data, AI and Ecosystems in Services – Proceedings of the 31. RESER Conference, S. 195-211, <http://publica.fraunhofer.de/dokumente/N-642928.html> (letzter Zugriff 12.6.2023).

### Anmerkungen

- 1 <https://de.humanfriendlyautomation.com/>, letzter Zugriff 16.07.2023
- 2 *Der Chatbot wurde im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsprojektes UMDIA, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds im Rahmen des Forschungsschwerpunktes „Zukunft der Arbeit: Arbeiten an und mit Menschen“ im Rahmen des FuE-Programms „Zukunft der Arbeit“ als Teil des Dachprogramms „Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen“ (FKZ 02L18A123) durchgeführt. Neben dem Dank an die Förderer gilt dieser insbesondere auch den Unternehmenspartner:innen mit ihrem Engagement in dem Teilprojekt zu unternehmensbezogener Interaktionsarbeit. Hintergründe zum Projekt siehe <https://unterbrechungen-bei-interaktionsarbeit.de/>, letzter Zugriff 13.7.2023.*
- 3 <https://de.eos-solutions.com/chatbot-survey-2021>, letzter Zugriff 28.6.2023
- 4 <http://projekt-hiss.>, letzter Zugriff 28.6.2023
- 5 <https://labora.digital/2020/markt-der-ideen/humanizing-machine-interaction-with-ai-hai-mmi/>, letzter Zugriff 16.7.2023
- 6 Vgl. die Diskussion zum interaktions(arbeits)sensiblen Chatbot in (Porschen-Hueck/Zylowski 2021).

- 7 Für das HAI-MMI-Instrument wurde unter anderem auf den Katalog der vom BMBF initiierten Plattform Lernende Systeme zurückgegriffen (Huchler et al. 2020). Siehe auch Andre et al. (2021).
- 8 Sie kann einseitig sein, d. h. dass die KI nicht als Interaktionspartner agiert. Das System arbeitet nur Hintergrundprozesse und Aufträge ab. Sie kann einfach sein, dann kann der Mensch verschiedene Funktionen des Systems ansteuern, bietet aber keine situationsadäquaten Lösungen an. In beiden Fällen werden die Potenziale der Mensch-Maschinen-Interaktion nicht voll ausgeschöpft, die einseitige Koordination steht sogar für eine schlechte Qualität der Mensch-Maschinen-Interaktion. Einem hohen Niveau der Mensch-Maschinen-Interaktion entspricht dagegen eine interaktive Gestaltung der Mensch-Maschi-

nen-Interaktion, die eine proaktive Koordinationsbeziehung befördern kann! Hier wird die Frage, wer steuert und entscheidet, transparent und interaktiv im Prozess abgestimmt. Das System bietet aktiv Aufgaben an, die es übernehmen kann. Sind die Koordinationsrollen zwischen Mensch und Maschine determiniert verteilt, sinkt diese Qualität wieder. Hier wäre beim Technikdesign der Einbezug des Menschen an konkreten Stellen festgelegt. Wenn der Mensch ferner nur noch für eine kompensierende und präventive Koordination in der Technikgestaltung vorgesehen ist, beispielsweise zur Fehlerbehebung, -vermeidung oder Verantwortungsübernahme, sinkt die Qualität der MMI wieder, sie wird dem HAI-MMI Konzept nach sogar als qualitativ schlecht bewertet.



Christoph Schmitz

## IT-Gestaltung für Gute Arbeit

### Pro Partizipative Technik- und Arbeitsgestaltung

*Gestaltung von Informationstechnik (IT) für Gute Arbeit heißt in erster Linie: mit der Technik – wenn sie im Arbeitsprozess eingesetzt werden soll – auch direkt die Arbeitsbedingungen gut zu gestalten, diese von vornherein mitzudenken, beides zusammenzudenken. Voraussetzung für eine gute Gestaltung von IT und Arbeit ist die Beteiligung der Beschäftigten und ihrer Interessenvertretungen – also derjenigen, die mit der Technik arbeiten und umgehen sollen.*

*ver.di hat bereits vor Jahren Leitlinien für gute digitale Arbeit aufgestellt: zuerst in der Enquête-Kommission Internet und digitale Gesellschaft (2010 – 2013), in der erstmals solche Leitlinien fraktionsübergreifend verabschiedet wurden; dann auch im gewerkschaftlichen Kontext, wo ein Leitbild auf dem 20. DGB-Kongress 2014 (ver.di 2014, S. 22 ff.) und auf dem ver.di-Kongress 2015 beschlossen wurde.*

### Gute digitale Arbeit als Leitbild

Die Leitlinien fordern insbesondere einen dringenden Ausbau der Mitbestimmung, der der Digitalisierung Rechnung trägt (vgl. ver.di 2016). Das wurde zum Teil von den Gewerkschaften für eine Reform der Betriebsverfassung aufgenommen (im *Gesetz zur Neuverfassung des Betriebsverfassungsgesetzes*, Sonderausgabe *Betriebsverfassungsgesetz*, Sonderausgabe *Arbeitsrecht* vom April 2022), denn das *Betriebsverfassungsgesetz* (BetrVG) durch das Betriebsrätemodernisierungs-Gesetz reicht bei Weitem nicht aus. Das bedeutet, dem § 80 Absatz 3 folgenden Satz hinzuzufügen: „Muss der Betriebsrat zur Durchführung seiner Aufgaben die Einführung oder Anwendung von Künstlicher Intelligenz beurteilen, gilt insoweit die Hinzuziehung eines Sachverständigen als erforderlich.“ (vgl. Müller 2023, S. 84)

ver.di fordert bereits seit Langem mit den anderen Gewerkschaften u. a. ein Recht auf Weiterbildung und eine staatlich geförderte Weiterbildungsteilzeit. Neben der Förderung von Beschäftigung in Form von gut gestalteten Arbeitsplätzen mit fairer Entlohnung ist das Teil des Leitbildes gute digitale Arbeit. Zudem setzt sich ver.di seit vielen Jahren dafür ein, dass die psychischen Belastungen durch eine zu hohe Arbeitsmenge und überzogene Erreichbarkeits-Erwartungen abgebaut werden müssen. Dazu soll der Arbeits- und Gesundheitsschutz verbindlich umgesetzt werden. Deshalb fordert ver.di Sanktionen, wenn beispielsweise in den Betrieben und Verwaltungen die gesetzlich vor-

geschriebene Gefährdungsbeurteilung nicht durchgeführt wird. Auch muss dringend das Aufsichtspersonal aufgestockt werden, das die Umsetzung in den Betrieben und Verwaltungen kontrolliert. Die Beschäftigten sollen an der Gefährdungsbeurteilung teilnehmen können. Nur mit ihrer Beteiligung können praxisrelevante und praxisrelevante Erfahrungen münden in der zukünftige Abhilfe- und Schutzmaßnahmen.

**erschienen in der FfF-Kommunikation,  
herausgegeben von FfF e.V. - ISSN 0938-3476  
[www.fff.de](http://www.fff.de)**

Ein weiterer wichtiger Aspekt für gute digitale Arbeit ist der Schutz der Persönlichkeitsrechte, wozu es in der Arbeitswelt ein Beschäftigtendatenschutz-Gesetz braucht – denn abhängig Beschäftigte benötigen besondere Schutzrechte. ver.di fordert nicht nur solch ein Gesetz, sondern unterstützt auch gesetzliche Interessenvertretungen mit Schulungen zum Thema wie auch einem Werkzeug zur Bewertung des Beschäftigtendatenschutzes im Betrieb bzw. in der Verwaltung (vgl. Brandl 2023).

### Die Realität der digitalen Arbeitswelt

Gute Arbeitsbedingungen sind keine Selbstverständlichkeit, sie müssen erkämpft und gestaltet werden – auch im Zuge der Digitalisierung, wenn IT und vor allem Software zunehmend eine zentrale Rolle in der Arbeitswelt spielen. Eine erste Befragung mit dem DGB-Index *Gute Arbeit* schon im Jahr 2016 hat für