Digital.Trend.Impuls

Digital Humans

Die menschliche Seite der Künstlichen Intelligenz

DB Systel GmbH | Digital Foresight | November 2024 | DB Offen

DB Systel
Digital.
Empowered.

Willkommen

Der Begriff „Digital Human“ ist faszinierend und vielfältig interpretierbar. Doch was macht einen Digital Human aus? In unserem Impuls beleuchten wir Modelle und Einsatzmöglichkeiten, die heute und zukünftig relevant sind. Digital Humans übernehmen bereits Aufgaben in Unternehmen, sei es als virtuelle Kundendienstmitarbeitende oder in Assistenzfunktionen. Sie spielen eine zentrale Rolle in der Bildung und fungieren zunehmend als digitale Assistenten – die Möglichkeiten scheinen grenzenlos.

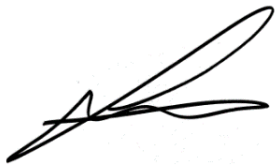
In einer Zeit, in der digitale Technologien unseren Alltag grundlegend verändern, sehen wir, dass sich die Technologie in Richtung Digital Human entwickelt. Aber was Ihr daraus macht, entscheidet Ihr selbst. Digital Humans nehmen eine immer wichtigere Rolle ein, und dieser Impuls untersucht die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten dieser virtuellen, KI-gesteuerten Repräsentationen, die eine neue Form menschlicher Interaktion schaffen. Wir laden Euch ein, gemeinsam zu erkunden, wie diese Technologie unsere Arbeitswelt, sozialen Strukturen und ethischen Überlegungen beeinflusst.

Die sozialen und kulturellen Dimensionen sind dabei entscheidend. Wie werden Digital Humans unsere Interaktionen verändern? Welche neuen Formen der Zusammenarbeit entstehen? Welche ethischen Fragen müssen beantwortet werden, um sicherzustellen, dass diese Technologie dem Gemeinwohl dient? Diese und andere Themen behandeln wir in unserem Impuls, um Euch eine fundierte Grundlage für zukünftige Entscheidungen zu bieten.

Ein Blick ins Jahr 2030 zeigt, wie Digital Humans nicht nur Arbeitsprozesse effizienter machen, sondern auch eine bedeutende Rolle in sozialer Interaktion und emotionaler Unterstützung spielen könnten. Praxisbeispiele, wie virtuelle Assistenten oder KI-gestützte Begleiter, verdeutlichen das Potenzial und die Herausforderungen dieser Technologie.

Zum Abschluss danken wir allen, die an diesem Impuls mitgewirkt haben. Teilt Eure Gedanken und Perspektiven mit uns! Wir hoffen, dass dieser Impuls Euch wertvolle Einsichten für Eure Arbeit und die Gestaltung einer zukunftsfähigen Arbeitswelt bietet.

Viel Spaß beim Lesen und Entdecken!



Ádám Lászlop

Team Digital Foresight

Disclaimer

Dieser Impuls beschreibt mögliche Entwicklungen und Einsatzmöglichkeiten von Digital Humans. Die dargestellten Anwendungsbeispiele veranschaulichen potenzielle Zukunftsszenarien, stellen jedoch keine verbindlichen Empfehlungen dar und spiegeln nicht zwangsläufig die Strategie der DB oder anderer Organisationen wider. Es ist wichtig hervorzuheben, dass nicht alles, was technologisch möglich ist, auch automatisch der richtige Weg sein muss. Jede technologische Anwendung sollte sorgfältig geprüft und verantwortungsvoll eingeführt werden – insbesondere in Bereichen, die sensible menschliche Interaktionen betreffen. Unser Ziel ist es, ein Bewusstsein zu schaffen, damit wir bei den bevorstehenden technologischen Entwicklungen Risiken minimieren, idealerweise sogar ausschließen können, und gleichzeitig die Chancen dieser Entwicklungen beleuchten.

Der Mensch im Mittelpunkt

Bei allen Überlegungen steht der Mensch im Vordergrund. Die in diesem Impuls beschriebenen Technologien sollen Menschen nicht ersetzen, sondern als Ergänzung dienen. Insbesondere in Bereichen, die Empathie, Urteilsvermögen und zwischenmenschliches Vertrauen erfordern, sind menschliche Fähigkeiten unverzichtbar. Digital Humans sind dazu gedacht, den menschlichen Beitrag zu unterstützen und bestimmte Aufgaben zu erleichtern, ohne die zentrale Rolle des Menschen zu verdrängen.

Schutz von Mitarbeitern und Kunden

Wir legen großen Wert darauf, dass technologische Entwicklungen, die hier beschrieben werden, die Rechte und das Wohlergehen von Mitarbeitern und Kunden respektieren. Um das Vertrauen in solche Technologien zu gewährleisten, ist es essenziell, dass ethische Richtlinien sowie Datenschutzbestimmungen streng eingehalten werden. Daher sollte jede Anwendung, die in Erwägung gezogen wird, den Schutz der Privatsphäre und der persönlichen Integrität sicherstellen.

Ethische Überlegungen

Dieser Impuls berücksichtigt auch digitale ethische Aspekte. Jede Technologie sollte nicht nur anhand ihrer Funktionalität bewertet werden, sondern auch hinsichtlich ihrer Übereinstimmung mit ethischen Prinzipien. Wir stellen in diesem Impuls Szenarien vor, die aufzeigen, wie Technologien verantwortungsvoll eingeführt werden könnten, wobei Fairness, Transparenz und das Wohlergehen aller Beteiligten berücksichtigt werden. Die tatsächliche Einführung neuer Technologien erfordert eine umfassende und abgestimmte Begleitung durch alle relevanten Akteure. Dieser Impuls dient lediglich als Orientierungshilfe und skizziert potenzielle Entwicklungen, die individuell geprüft und im jeweiligen Kontext bewertet werden müssen.

Bitte beachtet, dass dieser Impuls keine abschließenden Handlungsempfehlungen darstellt und ausschließlich als Informationsquelle dient.

Was ist ein Digital Human?

Definition

Digitale Menschen sind virtuelle Darstellungen, die durch künstliche Intelligenz gesteuert werden. Sie simulieren kognitive, soziale und emotionale Fähigkeiten sowie das äußere Erscheinungsbild von Menschen mit unterschiedlichen Graden an Autonomie und Interaktivität. Diese Entitäten interagieren mit menschlichen Nutzern oder anderen digitalen Wesen und sind in der Lage, menschenähnliche Erfahrungen, Reaktionen und Verhaltensweisen zu zeigen.

Digital Human: Zwischen Vision und Realität

Digital Human ist ein schillernder Begriff. Macht ein kleines Feldexperiment: Am Beginn der nächsten Besprechung, an der Ihr teilnehmt, oder beim nächsten Essen in der Familie oder unter Freunden, bittet alle, sich einen Augenblick Zeit zu nehmen. Jede:r soll eine kurze Definition aufschreiben: Was ist ein Digital Human? Dabei geht es nicht um Perfektion, sondern einfach um die momentane Assoziation, die jede:r für sich hat. Was meint Ihr: Wie viele haben eine klare Vorstellung? Wie unterschiedlich sind sie?

Die Fantasien zu Digital Humans sind vielfältig. In der Tat eröffnet die Entwicklung von Digital Humans verschiedenste Gestaltungs- und Einsatzmöglichkeiten. Sie bieten zahlreiche Chancen und bergen unterschiedliche Risiken. Für uns alle – als Gesellschaft, als Unternehmen und als Bürger:innen – gilt es daher, wohlüberlegte Rahmen zu setzen. Wozu wollen wir Digital Humans nutzen und wozu nicht? Dabei geht es nicht nur um die technischen Möglichkeiten, sondern auch darum, wie die Menschen diese Technologien akzeptieren und annehmen. Damit die Diskussion zu diesen technologischen, kulturellen, ethischen und rechtlichen Entscheidungen nicht Äpfel mit Birnen vergleicht, soll im Rahmen dieses Impulses von einer Basisdefinition und drei Grundmodellen mit spezifischen Einsatzpotentialen ausgegangen werden.

Das digitale Schweizer Taschenmesser: Flexibel und vielseitig einsetzbar

Digital Humans sind virtuelle Darstellungen mit dem äußeren Erscheinungsbild von Menschen. Sie werden durch künstliche Intelligenz gesteuert und simulieren kognitive, soziale und emotionale Fähigkeiten von Menschen. Sie interagieren mit menschlichen Nutzer:innen und anderen Digital Humans. Dabei haben sie unterschiedliche, vom Menschen definierte Grade an Interaktivität und Autonomie. Sie verfügen über ein Sprach- und Kulturverständnis, interpersonelle Fähigkeiten, eine hohe Kompetenz zu adaptivem Lernen und einem ethischen Verhaltenskompass. Zusätzlich werden sie variable Merkmale haben, ähnlich wie bei einem Schweizer Taschenmesser, das je nach Einsatzzweck unterschiedliche Werkzeuge bietet. Diese Merkmale können zur „Ausstattung“ gehören, müssen es aber nicht. Die Entscheidung liegt in den Händen der Menschen. Dazu zählen beispielsweise die Fähigkeit, Emotionen nicht nur zu lesen, sondern selbst auszudrücken, eine Persönlichkeit zu simulieren und autonome Entscheidungen zu treffen.

Lasst uns für einen Moment gemeinsam in das Jahr 2030 eintauchen. Dort werden wir drei Beispielen von Digital Humans begegnen, die konkrete Aufgaben in spezifischen Arbeitskontexten übernehmen. Allen gemeinsam ist, dass sie die Mitarbeiter:innenbei ihrer Arbeit und gegebenenfalls Kund:innen bei deren Anliegen unterstützen und entlasten. Diese drei Einsatzmodelle werden im Rahmen dieses Impulses immer wieder als grundlegende Anwendungsfälle beleuchtet.

2030 – Ein Digital Human als Repräsentant des Unternehmens:

Kundenservice der Zukunft: Ganz neues Vertrauen

Quelle: DALL-E

Meine Güte: Was hat sie in ihren 75 Jahren schon in Callcentern in der Warteschleife gehangen. Lebenszeit, die ich auch nicht zurückbekomme, murmelt sie vor sich hin. Aber kaum drückt sie auf „Call“, da lächelt er ihr schon wieder auf Smart Device entgegen. Das dritte Mal allein in dieser Woche. „Frau Schmidt, das freut mich aber! Alles bereit für Ihre Chorreise nach Zürich morgen?“ Er könnte ihr Enkel sein. Ich hätte gern so einen Enkel! – denkt sie: aufgeweckt, gepflegt, zuvorkommend, sehr geduldig und: immer eine Antwort für sie, die ihr Klarheit gibt.

„Es tut mir leid, Herr Fischer, aber von den 12 in unserer Gruppe, mussten jetzt zwei heute absagen. Bekommen wir das rückerstattet? … Ja, und dann wollte ich fragen, ob Sie uns dann, wenn wir nur 10 sind, doch aus dem Großraum in zwei Abteile umsetzen können?… Und bevor ich es vergesse: Sie erinnern sich noch an meine Freundin Helga?“ Er schaut sie aufmerksam und freundlich an. „Sie wissen, die mit der Hüft-OP vor drei Wochen?“ Er nickt. „Sie möchte nun doch eine Einsteigehilfe. Kann sich nie entscheiden. Brauchen Sie meine Buchungsnummer?“ – „Danke, ich habe hier alles vor mir: Dann lassen Sie uns schauen, wie wir eins nach dem anderen so ändern, dass es für Sie gut passt.“ Sie schaut ihn an. Es beruhigt sie, dass er jedesmal ihr Ansprechpartner ist. Es ist schon besonders, denkt sie.

24/7 Erreichbarkeit und Empathie: Die Vorteile digitaler Repräsentant des Unternehmens

Der Kundendienstmitarbeiter Herr Fischer ist ein Beispiel für die mögliche Grundeinsatzform von Digital Humans als Repräsentant des Unternehmens. In dieser Funktion repräsentieren sie das Unternehmen nach innen und außen. Sie stellen allgemeine Unternehmensinformationen und Aktualisierungen intern und extern bereit.

Im Kundendienst wird in Zukunft ein Großteil der Standardanfragen durch KI-Systeme proaktiv und digital bearbeitet. Speziellere Anliegen, die eine differenzierte Betrachtung erfordern, werden weiterhin den persönlichen Austausch notwendig machen. In solchen Fällen könnten auch fortschrittliche, digitale Assistenten zum Einsatz kommen. Dadurch wird eine kontinuierliche 24/7-Verfügbarkeit ermöglicht, ohne Wartezeiten, was die Kundenzufriedenheit steigert. Gleichzeitig bleibt der menschliche Beitrag für komplexere Fälle von zentraler Bedeutung.

Statt menschlicher Callcenter werden die Kund:innen von derselben passend zugeordneten Service-Persona bedient, deren Wissen und Lösungsangebote immer aktuell und von Zuständigkeits-Silos befreit sind. Den Service-Mitarbeiter nicht nur zu hören, sondern ihn zu sehen, seine Mimik und Gestik lesen zu können, erhöht das Kundenvertrauen und ist der entscheidende Vorteil eines Digital Human gegenüber anderen KI-gestützten Programmen. Der kleinste Teil der Anliegen erreicht in den erforderlichen Entscheidungen einen Verantwortungsgrad, der die Betreuung durch einen Menschen erfordert. Dessen Aufgaben werden dadurch anspruchsvoller, weniger routine-ermüdend und bereichern durch ihre Entscheidungsverantwortung.

Weitere Beispiele für Einsatzmöglichkeiten von Digital Humans in der Funktion als Repräsentant des Unternehmens sind:

- Digitale Menschen bieten interaktive Führungen und Präsentationen an, um Investor:innen und Stakeholder:innen Einblicke in das Unternehmen und seine Zukunftsvisionen zu geben. Ihr Mehrwert liegt in ihrer Fähigkeit, auf Fragen und Anmerkungen in Echtzeit menschenähnlich zu reagieren und eine persönlichere, vertrauensvollere Atmosphäre zu schaffen als herkömmliche virtuelle Präsentationstools.
- Sie moderieren Diskussionsforen und Q&A-Sessions mit Kund:innen, Stakeholder:innen und der Öffentlichkeit, wobei sie Transparenz fördern und direktes Feedback sammeln. Der Mehrwert von Digital Humans zeigt sich hier in ihrer Fähigkeit, Gespräche dynamisch und empathisch zu lenken, dabei auf emotionale Untertöne einzugehen und so ein tieferes Verständnis und stärkere Bindungen zu schaffen.
- Wenn aufgrund von Ressourcenmangel keine menschlichen Mitarbeitenden für die Durchführung von Webinaren zur Verfügung stehen, können digitale Menschen diese Aufgabe übernehmen. Dabei bieten sie eine effiziente Lösung, ohne die Qualität oder den interaktiven Charakter des Webinars zu beeinträchtigen. Dennoch bleibt der Einsatz menschlicher Mitarbeitender immer eine wichtige Option, insbesondere bei komplexeren Themen oder wenn eine persönlichere Betreuung gewünscht ist.
- Sie unterstützen bei der Talentgewinnung, indem sie das Unternehmen auf Karrieremessen und in sozialen Netzwerken präsentieren und potenzielle Bewerber:innen ansprechen. Der Mehrwert liegt darin, dass sie die Kandidatenansprache personalisieren können, auf individuelle Interessen eingehen und dadurch eine ansprechende und effektive Kommunikation ermöglichen.
- Digitale Menschen unterstützen bei der Krisenkommunikation, indem sie schnell und konsistent auf kritische Anfragen reagieren. Ihr Mehrwert zeigt sich in ihrer Fähigkeit, emotionale Intelligenz in ihre Antworten einfließen zu lassen, was dazu beiträgt, das Unternehmensimage zu schützen und Vertrauen in herausfordernden Situationen aufzubauen.
- Sie agieren als Schnittstelle für interne Kommunikation, fördern den Austausch zwischen Abteilungen und unterstützen bei der Verbreitung von Unternehmenskultur und -werten. Ihr besonderer Wert liegt in ihrer Fähigkeit, nicht nur Informationen zu übermitteln, sondern auch auf Stimmungen und Bedürfnisse der Mitarbeitenden einzugehen.

2030 – Ein Digital Human als Fachgebietsexpert:in:

Die digitale Mentorin: Grenzenlose Expertise trifft auf kulturelle Sensibilität

Quelle: DALL-E

„So Leute, los geht's!" Yassin schrickt kurz auf. Er hat nicht bemerkt, dass ihre Ausbilderin gerade in dem Augenblick in das virtuelle Meeting reinkommt. Jetzt sind sie vollzählig für den Unterricht heute. Er, ein Syrer, eine Spanierin, ein Österreicher und ein Digital Human: Dilek. Sein Vater konnte sich das erstmal gar nicht vorstellen. „Was zum Teufel ist ein Digital Human? In der Fahrzeuginstandhaltung?"

Yassin hat keine Ahnung, wer Dilek als Digital Human so für diese Gruppe ausgesucht hat. Aber er findet: Es passt. Dilek ist nur 10 Jahre älter. Sie ist Muslima. Sie weiß, wie sich „Migrationshintergrund" in 2030 in Deutschland anfühlt. Sie spricht in vielerlei Hinsicht genau die Sprache von allen Dreien. „Gibt's noch Fragen zum letzten Mal?" – Yassin schaut in Dileks Gesicht. Ihr Blick ist freundlich, aber energisch. Sie ist keine Ausbilderin der alten Schule. Wenn sie erklärt, hat sie eine enorme Geduld. Die praktischen Beispiele und Visualisierungen gehen ihr nie aus. Ihr Wissen scheint unerschöpflich und geht weit über ihr Fachgebiet hinaus. Sie lehrt so und so lange, bis es bei jedem individuell„Klick" macht.

Sie ist zugleich für jeden Mentorin und Coach. In den Vier-Augen-Gesprächen oder bei Erklärungen wechselt sie bei Bedarf in die Muttersprache des Einzelnen. Aber sie sorgt auch dafür, dass jeder sein Bestes gibt. Mit ihr als Trainerin würden wir beim Fussball ganz oben mitspielen, denkt Yassin. „Witze machen oder Träumen, *wie wärs zur Ausnahme mal mit Aufpassen, Yassin?" Er sieht ihre Augen. Er weiss, dass sie kein Mensch ist. Aber eine absolute Autorität, fachlich und persönlich.*

Vom Allrounder zum Superlehrer: Digital Humans revolutionieren die Ausbildung

Die Ausbilderin Dilek ist ein Beispiel für die mögliche Grundeinsatzform von Digital Humans als Fachgebietsexpert:innen. In dieser Funktion unterstützen sie Einzelpersonen und Teams bei ihrer Arbeit durch die Ausführung von hochpräzisen Aufgaben wie Analysen, Coding, Bugfixing, Messaging, Recherchen und Schulungen. Dabei handelt es sich um aufgabenspezifische Agenten, die eine ganze Bandbreite zeitintensiver detaillierter Aufgaben übernehmen können.

Der Mehrwert eines Digital Humans in dieser Rolle geht über das bloße Bereitstellen von Informationen hinaus. Das menschliche Interface, sprich die visuelle und interaktive Komponente, schafft eine vertrauensvolle Beziehung zwischen Lernenden und Lehrenden. Die Möglichkeit, Mimik und Gestik eines digitalen Ausbilders zu lesen, fördert das Vertrauen in den Lernprozess und steigert die Motivation der Auszubildenden. Im Gegensatz zu anderen KI-Lernsystemen ermöglicht diese menschliche Komponente eine tiefere Bindung und ein intensiveres Lernerlebnis. Darüber hinaus kann der Digital Human durch kontinuierliches Feedback und automatisierte Anpassungen an den Lernfortschritt effizient auf die Bedürfnisse der Lernenden eingehen, was eine flexible und nachhaltige Wissensvermittlung ermöglicht. Er ergänzt menschliche Mitarbeitende, die weiterhin bei komplexeren Themen eine zentrale Rolle spielen.

Weitere Beispiele für Einsatzmöglichkeiten von Digital Humans in der Funktion als Fachgebietsexpert:innen sind:

- Digitale Menschen erstellen vorausschauende Analysen bei Instandhaltungsaufgaben, wobei sie nicht nur Daten auswerten, sondern auch durch ihre menschenähnliche Entscheidungsfähigkeit proaktiv Wartungsmaßnahmen vorschlagen, die Ausfallzeiten minimieren und die Lebensdauer von Anlagen verlängern.
- Sie unterstützen bei der Erstellung und Optimierung von Algorithmen in verschiedenen Programmiersprachen, um die Effizienz der Softwareentwicklung zu steigern. Ihr Mehrwert liegt in ihrer Fähigkeit, nicht nur Code zu optimieren, sondern auch komplexe Algorithmen menschenähnlich zu verstehen und anzupassen, was den Entwicklungsprozess beschleunigt und verbessert.
- Digitale Menschen führen Markt- und Wettbewerbsanalysen durch, um strategische Entscheidungen in Geschäftsprozessen zu unterstützen und aktuelle Branchentrends zu identifizieren. Der Unterschied zu herkömmlichen Analysetools liegt in ihrer Fähigkeit, strategische Empfehlungen auf Basis von menschenähnlichem Verständnis der Marktbedingungen und Wettbewerbsdynamiken zu geben.
- Sie analysieren und optimieren Workflows innerhalb von Organisationen, indem sie Engpässe identifizieren und Prozesseffizienz steigern. Der Mehrwert entsteht hier durch ihre Fähigkeit, nicht nur technische Engpässe zu erkennen, sondern auch menschliche Interaktionen zu berücksichtigen, um ganzheitliche Prozessverbesserungen vorzuschlagen.
- Digitale Menschen unterstützen bei der Datenvisualisierung und der Erstellung komplexer Berichte, indem sie Daten nicht nur visuell aufbereiten, sondern auch narrative Zusammenhänge herstellen, die den Entscheidungsprozessen durch klar aufbereitete und leicht verständliche Informationen dienen.
- Sie agieren als Berater:innen bei der Implementierung neuer Technologien und Systeme, indem sie Empfehlungen basierend auf Best Practices und Erfolgsmessungen geben. Ihr Mehrwert zeigt sich in ihrer Fähigkeit, menschenähnliche Beratung anzubieten, die sowohl technische als auch kulturelle Aspekte der Implementierung berücksichtigt, was zu einer höheren Akzeptanz und besseren Integration in das Unternehmen führt.

2030 – Digital Human als digitaler Assistent:

Von der guten Fee zur digitalen Assistenz

Quelle: DALL-E

Mir gefallen die Abschiedsfeiern, wenn Kolleg:innen das Unternehmen verlassen. Einer der besonderen Anlässe, bei dem wirklich alle aus dem Team ausnahmslos in einem Raum zusammen sind. Niemand lässt sich virtuell dazuschalten oder durch einen Digital Human vertreten. Eine unausgesprochene Regel. Ein Zeichen der Wertschätzung. Heute geht Rüdiger in Rente. 1990 hat er angefangen. Nun ist er 68. Ich bin in Ausbildung und gerademal 9 Monate dabei. Fast 50 Jahre liegen zwischen uns. Wie aus zwei unterschiedlichen Welten kommt mir das manchmal vor. „Mein ganz besonderer Dank geht auch an Noa! Dass Du die Feier heute für mich organisiert hast!“, Rüdiger prostet Noa, unserer:m digitalen Teamassistent:in in dem großen Bildschirm an der Wand zu. „Das habe ich sehr sehr gern gemacht, Herbert!“, Noa lächelt herzlich zurück.

Ich spreche und arbeite gern mit Noa. Noa hat immer etwas Ausgleichendes, Verständnisvolles und Ermutigendes. Noa ist weder weiblich noch männlich. Um bei unterstützenden Rollen keine Geschlechterstereotype zu verfestigen, hat mir jemand mal erklärt. Noa ist so etwas wie unsere gute Fee: Sie koordiniert Termine, fördert den Austausch im Team und unterstützt auch inhaltlich.

Digital Human als effektive Assistenz im Arbeitsalltag

Die Teamassistentin Noa ist ein Beispiel für die mögliche Grundeinsatzform von Digital Humans als digital Assistenz. In dieser Funktion unterstützen sie durch die Orchestrierung und Vermittlung zwischen Menschen und Digital Humans. Sie helfen bei allen Aufgaben durch Sammeln & Bündeln von Ressourcen. Sie erinnern an Termine, Fristen und Prozeß Einhaltung. Mitarbeitende interagieren mit der digitalen Assistenz, um ihre täglichen Aufgaben und abteilungsübergreifende Kommunikation zu optimieren. Die digitale Assistenz organisiert und initiiert Meetings, Schulungen, informiert über Neuigkeiten, verbindet mit anderen Abteilungen für gemeinsame Projekte, unterstützt bei Aufgaben-Delegation und erleichtert Genehmigungsprozesse für verschiedene Anfragen. Sie optimieren Arbeitsabläufe durch die Vorhersage und Priorisierung anstehender Aufgaben basierend auf Dringlichkeit und persönlichen Arbeitsmustern.

Weitere Beispiele für Entlastungs- und Unterstützungsangebote von Digital Humans in der Funktion als digitale Assistent:innen sind:

- Er kann Berichte erstellen und den Verwaltungsaufwand vom Menschen fernhalten, indem er nicht nur automatisierte Prozesse durchführt, sondern auch auf individuelle Anforderungen reagiert.
- Der Digital Human kommuniziert mit den internen Systemen des Unternehmens, indem er nahtlos in die bestehende IT-Infrastruktur integriert wird und Daten in Echtzeit verarbeitet.
- Einfache, regelmäßige Entscheidungen können an den Digital Human delegiert werden, da er in der Lage ist, menschenähnliche Entscheidungen zu treffen und autonom zu handeln.
- Er analysiert den Arbeitsaufwand und schlägt effiziente Zeitmanagementstrategien vor, um eine ausgewogene Work-Life-Balance zu fördern, indem er die Bedürfnisse und Präferenzen des Nutzers versteht und berücksichtigt.
- Der Digital Human bietet personalisierte Nachrichten und Updates, die auf den individuellen Interessen und dem beruflichen Bedarf des Mitarbeitenden basieren, wobei er auf emotionale und soziale Signale reagiert.
- Er hilft bei der Konfliktlösung und Mediation, indem er Kommunikationskanäle zwischen Teammitgliedern öffnet und bei Bedarf neutrale Vorschläge zur Lösung von Meinungsverschiedenheiten macht, basierend auf einem tiefen Verständnis zwischenmenschlicher Interaktionen.
- Der Digital Human erfasst und analysiert Feedback von Teammitgliedern und Kund:innen, um kontinuierliche Verbesserungsprozesse zu fördern und die Servicequalität zu steigern, wobei er menschliche Emotionen und Reaktionen berücksichtigt.

Beispiele schon heute

↗ **Replika** ist eine KI-basierte Chat-App, die Nutzern einen personalisierten virtuellen Begleiter bietet, der als Freund, Partner oder Mentor fungieren kann. Die App ermöglicht es Benutzern, über ihren Alltag zu plaudern, in erweiterte Realitäten einzutauchen, Videoanrufezu tätigen und emotionale Unterstützung zu erhalten, um ihre psychische Gesundheit zu verbessern.

↗ **D-ID** ist eine Plattform zur Erstellung von AI-generierten Videos, die es Benutzern ermöglicht, digitale Avatare und interaktive Agenten zu erstellen, die in natürlicher Sprache kommunizieren können. Die Technologie umfasst fortschrittliche Funktionen wie emotionale Intelligenz und anpassbare Benutzeroberflächen, um menschenähnliche Interaktionen zu ermöglichen und wird in verschiedenen Branchen wie Bildung, Marketing und Kundenservice eingesetzt.

↗ **YOV** bietet eine fortschrittliche KI-Plattform, die es ermöglicht, digitale Versionen von Personen zu erstellen, um die Beziehungen zu ihnen auch nach ihrem Tod aufrechtzuerhalten. Diese digitalen Repräsentationen, genannt "Versonas", können die einzigartigen Dynamiken und das Wesen einer Beziehung einfangen und weiterführen, indem sie in alltägliche Kommunikationskanäle integriert werden.

↗ **MAVE** sind virtuelle K-Pop-Stars, erschaffen mit der Unreal Engine und MetaHuman, die moderne Technologien nutzen, um beeindruckend realistische digitale Charaktere zu schaffen. Sie kombinieren K-Pop mit Elementen der virtuellen Unterhaltung, um einzigartige Musik- und Performance-Erlebnisse zu bieten, die sowohl in digitalen als auch in realen Umgebungen präsentiert werden.

↗ **Soul Machines** entwickelt hochentwickelte, digital menschenähnliche Avatare, die mit fortgeschrittener emotionaler Intelligenz ausgestattet sind. Diese Avatare können menschliche Mimik und Emotionen in Echtzeit nachahmen, was sie besonders geeignet für den Einsatz in Bereichen wie Kundenservice, Gesundheitswesen und Bildung macht. Durch ihre Fähigkeit, auf natürliche Weise mit Menschen zu interagieren, bieten sie eine innovative Lösung für Unternehmen, die das Kundenerlebnis personalisieren und verbessern möchten.

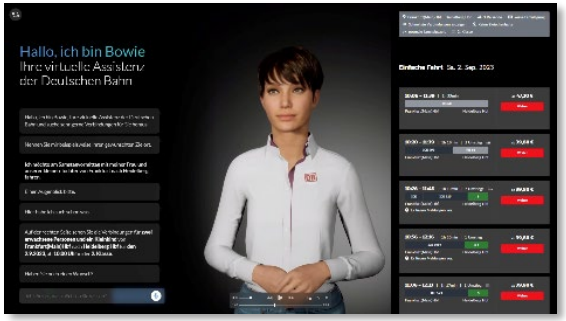
↗ **NeosVR** ist eine fortschrittliche Social-VR-Plattform, die Benutzern eine immersive Umgebung bietet, in der sie virtuelle Welten erschaffen, erkunden und gestalten können. Die Plattform ermöglicht es Nutzern, in Echtzeit zu interagieren, zusammenzuarbeiten und einzigartige Erlebnisse zu schaffen, die von sozialen Zusammenkünften bis hin zu komplexen virtuellen Projekten reichen.

↗ **Ziva Dynamics** ist eine führende Softwarelösung, die Künstliche Intelligenz und Physik-Simulationen nutzt, um extrem realistische digitale Charaktere und Animationen zu erstellen. Die Technologie wird in der Film-, Spiele- und VR-Industrie eingesetzt, um beeindruckende visuelle Effekte und detailgetreue CGI-Charaktere zu erzeugen, die in ihrer Darstellung von Bewegung und Emotion kaum von realen Wesen zu unterscheiden sind. Ziva Dynamics setzt neue Maßstäbe in der Erstellung von digitalen Simulationen und ist ein unverzichtbares Werkzeug für Kreativschaffende in der Unterhaltungsindustrie.

Aktivitäten bei der Deutschen Bahn

Quelle: InfoGate Information Systems GmbH

Digital Humans geben der Technologie ein menschliches Antlitz. Sie zeichnen sich durch gefühlte Empathie aus, indem sie uns über Gesichtsausdrücke und Gestik signalisieren, unsere Gemütslage aber auch unsere individuellen Fragen und Anregungen verstehen. Erste Ansätze für die Realisierung von Digital Humans bei der Deutschen Bahn wurden in der Reisendeninformation gelegt, indem einer Auskunfts-KI ein menschliches Aussehen gegeben wurde. Mit dem Team **SEMMI** (Sozio-Empathische Mensch-Maschine Interaktion) hat die DB Systel bereits 2018 Grundlagenarbeit für Digital Human geleistet. Sozio-emphatisch bedeutete in diesem Zusammenhang eben jene Mimik und Gestik, die Digital Humans im Dialog mit Reisenden auszeichnet. Bei den ersten Pilotierungen im Frankfurter Flughafen, bei JR East in Japan und im Hauptbahnhof Berlin kam dabei noch Hardware in Form eines Roboterkopfs zum Einsatz. Aufgrund besserer Skalierbarkeit wurde diese spezielle Hardware in weiteren Pilotprojekten bei der Hamburger Hochbahn und in Newcastle für die London North Eastern Railway durch einen digitalen Avatar auf einem Standdisplay ersetzt. Verglichen mit dem Reifegrad von KI, insbesondere auch von Emotional KI heute, waren die technischen Möglichkeiten 2018 noch nicht weit fortgeschritten. Erste Prototypen wurden aufgrund ihrer eingeschränkten Leistungsfähigkeit teilweise kritisch betrachtet. Dennoch wurde ein beeindruckender Prototyp für multilingualen Service rund um die Reisendeninformation und -auskunft geschaffen. Die Prototypen in Deutschland, Japan und England sind damit im Team HMI der DB Systel eine wesentliche Grundlage für die Weiterentwicklung von ↗ **Digitalen Charakteren** und damit für die Umsetzung von Digital Humans an der Mensch-Maschine-Schnittstelle.



Quelle: DB Vertrieb

Die virtuelle Assistenz **KIANA** von DB Vertrieb und DB Regio, die sowohl per Sprachsteuerung als auch per Chat funktioniert, könnte Kund:innen im Nah- und Fernverkehr zukünftig entlang der Reisekette unterstützen. KIANA soll in Reisezentren und auch am Bahnsteig, vor allem in ländlichen Regionen 24/7 Beratung und Verkauf für Reisende ermöglichen. Sie kann aber auch als Sprachsteuerung des Navigators eingesetzt werden. Die innovative Lösung bringt Service-, Beratung und Verkauf in Gebiete, in denen der Personaleinsatz wirtschaftlich nicht möglich ist. Sie entlastet die Reiseberater:innen in den DB-Reisezentren und hilft, den Fachkräftemangel zu kompensieren, während Kund:innen gleichzeitig der bestmögliche Service geboten wird. Durch die Sprachsteuerung in Verbindung mit Mehrsprachigkeit senkt sie Zugangsbarrieren und vereinfacht so den Zugang zum öffentlichen Verkehr. KIANA ist ein Vorzeigeprojekt, das die vielfältigen Möglichkeiten im Bereich Künstliche Intelligenz (KI) und virtuelle Assistenz verdeutlichen soll. Ziel ist es, die Nutzer:innen zum Ausprobieren und Diskutieren über diese Technologie zu animieren. Dazu verfügt der Avatar über grundlegende Mimik und Gestik. Derzeit konzentriert sich die virtuelle Assistenz hauptsächlich auf Fahrplanauskünfte und den Fahrkartenverkauf, aber eine Weiterentwicklung Richtung Reisebegleitung und Aftersales ist bereits auf Basis der heutigen Technik möglich.

KIANA und FRAnny, ein SEMMI Avatar, sind erste prototypische Ausprägungen von Digital Humans als Unternehmensvertreter:innen, die auf Basis der konzernweiten ↗ **Conversational AI Plattform** umgesetzt werden.

Was Euch noch erwartet

Die bald erscheinende größere Studie über Digital Humans untersucht die weitreichenden Veränderungen, die durch den Einsatz von Digital Humans entstehen, und wie diese unsere Arbeitswelt, sozialen Strukturen und ethischen Standards beeinflussen werden. Dabei beleuchtet sie intensiv die folgenden drei zentralen Schwerpunkte:

Neue Arbeitswelt

Digital Humans werden die Art und Weise, wie wir arbeiten, grundlegend verändern. Sie schaffen hybride Teams, in denen digitale und menschliche Mitarbeiter nahtlos zusammenarbeiten. Dadurch werden Routineaufgaben automatisiert, während menschliche Arbeitskräfte entlastet und auf anspruchsvollere Aufgaben fokussiert werden. Flexibilität, Effizienz und eine neue Dynamik in der Zusammenarbeit über Zeitzonen hinweg prägen die Arbeitswelt der Zukunft. Besonders im Kontext des Fachkräftemangels bietet der Einsatz von Digital Humans neue Möglichkeiten, Arbeitsprozesse zu optimieren und Unternehmen zukunftssicher zu gestalten.

Soziale und kulturelle Auswirkungen

Digital Humans werden nicht nur die Arbeitswelt, sondern auch unser soziales Miteinander und kulturelle Normen beeinflussen. Ihre menschenähnlichen Interaktionen prägen unsere Erwartungen an Kommunikation und Verhalten in Teams. Durch ihre Präsenz in hybriden Teams könnten sie helfen, kulturelle Barrieren abzubauen und ein integratives Arbeitsklima zu fördern. Gleichzeitig stellen sie neue Herausforderungen dar, da sie das Potenzial haben, in sozialen Dynamiken ähnliche Missverständnisse und Konflikte wie Menschen zu erzeugen. Ihr Einfluss auf die Kultur des Arbeitsumfelds könnte langfristig prägend sein.

Ethische Aspekte

Mit dem Einsatz von Digital Humans gehen bedeutende ethische Fragestellungen einher. Die Studie untersucht, wie Unternehmen sicherstellen können, dass diese Technologien verantwortungsvoll genutzt werden. Datenschutz, Transparenz und die Erklärbarkeit von Entscheidungen stehen im Mittelpunkt der ethischen Überlegungen. Es gilt, klare Richtlinien zu entwickeln, die sicherstellen, dass Digital Humans authentisch und vertrauenswürdig agieren.

Diese Themen verdeutlichen die weitreichenden Implikationen von Digital Humans auf die zukünftige Arbeitswelt, das gesellschaftliche Zusammenleben und die ethischen Herausforderungen, die diese Technologien mit sich bringen.

Ansprechpartner

Neben dem hier aufgeführten „Kernteam“ haben außerdem zahlreiche weitere Kolleg:innen sowie externe Partnerorganisationen an diesem Impuls mitgewirkt, ihre Expertise eingebracht, Impulse gegeben und unterstützt. An dieser Stelle bedanken wir uns nochmal ganz herzlich für den wertvollen Input und das konstruktive Feedback. Selbst ein kurzes Gespräch kann neue Perspektiven aufzeigen und inspirieren.

Autoren des Impulses:

Ádám Lászlop

Digital Foresight
DB Systel GmbH

Christian Kolarsch

Digital Foresight
DB Systel GmbH

David Bürgin

Strategy and Change
DB Systel GmbH

THEMIS FORESIGHT Wir bedanken uns bei Themis Foresight für die Zusammenarbeit und bei dem Zukunftsnetzwerk für die wertvollen Inputs.

DIGITALE TRENDS & INNOVATIONEN
Für eine starke Schiene.