

Februar 2019

Digitalisierung
der GefühleDie Neuerfindung
von Arbeit

Gesundheitsdatenschutz

Abonnieren Sie f/21 Quarterly!

Wir informieren Sie regelmäßig über die neuesten Ausblicke in die Welt von morgen. Bleiben Sie am Ball und verpassen Sie keine Ausgabe des f/21 Quarterly – per Mail erhalten Sie jeweils direkt nach Erscheinen kostenlos die neueste Ausgabe. Registrieren Sie sich hier:

www.f-21.de/quarterly

Digitalisierung der Gefühle

Nun zielt Künstliche Intelligenz auch noch auf die menschliche Gefühlswelt. Denn Maschinen sollen Menschen stets ähnlicher werden.

Im Wettlauf Mensch gegen Maschine droht die letzte Bastion zu fallen. Nachdem Künstliche Intelligenz auf dem Feld des Kognitiven dem Menschen seinen Vorsprung immer mehr streitig macht, blieb bislang noch der Bereich der Emotionen, in dem sich der Mensch als einzigartig wähen konnte. Doch auch Technik und Gefühlswelt wachsen zunehmend zusammen. Die Erforschung Künstlicher Intelligenz nimmt mehr und mehr menschliche Emotionen in den Fokus, um Maschinen beizubringen, die menschliche Gefühlslage einzuschätzen und menschenähnlich zu reagieren. Dabei drängt immer mehr Software auf den Markt, die diese Technologie für jedermann verfü-

bar und damit stets alltäglicher macht. Als „persönlicher KI-Mediator“ soll etwa die Messaging-App Ixy menschliche Konversation verbessern, indem sie Konflikte und sonstige Schwierigkeiten aufdeckt und vermeiden hilft. Dabei wird aus dem Zusammenspiel von Psychologie, Linguistik, Maschinenlernen und Design Künstliche Intelligenz entwickelt, die imstande ist, Text-Chats zu analysieren, um beispielsweise Auskunft zu geben, wie Nutzer auf andere wirken, Missverständnisse aufzuklären und Streitigkeiten zu verhindern. Die App behält Tempo und

Stimmungslage im Blick und gibt Verbesserungstipps ebenso wie sie darauf achtet, dass Gesprächspartner in etwa gleich viel reden oder ob Aussagen Anlässe zu Missverständnissen geben. Einen „glücklicheren“ Umgang miteinander will die in London entwickelte App erreichen, indem sie etwa zu Denkpausen rät, um vorschnelle Äußerungen zu verhindern, Nutzer bestimmte Wörter blocken lässt oder bei Bedarf Erläuterungen und Klärstellungen gibt.

Die aus Israel stammende Software *Beyond Verbal* analysiert hingegen gesprochene Sprache und will aus dem Tonfall auf den emotionalen Status des Sprechers schließen. Ausgestattet mit dieser

Software sollen Roboter, Smartphones und sonstige Geräte, Autos oder virtuelle Assistenten in die Lage versetzt werden, Emotionen von Nutzern zu erkennen, um angemessen zu reagieren. Ebenso aber soll die Analyse von Gesprochenem Unternehmen Einblicke in Gefühle und Einstellungen von Kunden eröffnen, wie es beispielsweise für Call Center zum Zwecke eines „Finetunings“ von Gesprächen von Interesse sein könnte. Und nach innen gerichtet bekommen Unternehmen ein Werkzeug in die Hand, um Frühwarnsignale hinsichtlich schwindender →

Affective Computing bringt Systeme hervor, die den emotionalen Zustand eines Nutzers erkennen, um angemessen darauf reagieren zu können.

➔ Digitalisierung der Gefühle (Forts.)

Mitarbeitermoral aufzufangen.

Dies sind nur zwei Beispiele von Anwendungen, wie sie derzeit dem Forschungsfeld des „Affective Computing“ entspringen, einem noch relativ jungen Teilbereich der KI-Forschung, der

sich mit der Entwicklung von Systemen befasst, die mit Hilfe von Signalen wie Sprechverhalten, Körperhaltung oder Mimik menschliche Emotionen erkennen und simulieren können, um letztlich nicht nur intelligent, sondern auch empathisch zu agieren. Die Forschung dreht sich um Fragen, was Emotionen im Menschen bewirken, welche Funktion sie haben und wie Systeme mit ähnlichen Funktionalitäten ausgestattet werden können, um sie in ihrem Handeln dem Menschen mit seiner emotionalen Intelligenz anzunähern. Damit gehen diese Forschungsfragen zurück auf die uralte Frage nach dem Verhältnis von Gefühl und Vernunft, wie sie schon in der Antike philosophisch zu ergründen versucht wurde. Während die Stoiker Gefühle als „Krankheiten der Seele“ begreifen, gehören sie für Aristoteles untrennbar zum Menschsein und er gesteht Gefühlen gar zu, Menschen in ihren Urteilen zu beeinflussen. Für David Hume ist schließlich die Vernunft gar „Sklavin der Gefühle“. Doch auch bei dem schottischen Philosophen ist das Verhältnis von Gefühl und Vernunft immer noch durch eine strikte Entgegensetzung gekennzeichnet. Erst in der modernen Philosophie ist diese Trennung aufgehoben, weil davon ausgegangen wird, dass Gefühle und Vernunft einander bedingen. Entscheidungen kommen nicht rein rational zustande und umgesetzt werden können sie überhaupt erst durch die motivierende und bewertende Kraft der Emotionen.

In der KI-Forschung neigte man lange Zeit eher der stoischen Trennung von Gefühlen und Intelligenz zu. Zwar hat Marvin Minsky bereits in den 1980er Jahren ausgeführt, dass künstliche Intelligenz, um menschenähnlich zu werden, auf Emotionen nicht verzichten kann, doch kommt der Bedeutung von Emotionen für kognitive Prozesse erst heute wieder größere Beachtung zu. Schließlich denkt der Mensch auch nicht immer nach, sondern handelt – geleitet von Emotionen – und kommt dennoch ans Ziel. In Gefahrsituationen verändert sich unsere

Wahrnehmung und beispielsweise erscheinen potenzielle Bedrohungen dann größer. Auch Roboter, so die Idee, könnten in ihrem Handeln von solchen kognitiven Verzerrungen geleitet werden.

Werden Maschinen irgendwann aufhören, Gefühle bloß zu imitieren und über echte emotionale Intelligenz verfügen?

Werden Maschinen tatsächlich irgendwann aufhören, Gefühle bloß zu simulieren, sondern über echte emotionale Intelligenz verfügen? Was heißt eigentlich, dass eine Maschine Gefühl hat? Und was wird dies für den Einzelnen, der mit der Maschine interagiert bedeuten? Und für die Gesellschaft? In dem technisch-wirtschaftlichen Komplex, dem die For-

schung und Entwicklung der „digitalisierten Gefühle“ entspringt, scheinen solche Fragen überraschend wenig von Interesse. Im Vordergrund steht die Suche nach Anwendungsmöglichkeiten. Das Nach-

denken über weitreichendere Folgen für Individuen und Gesellschaft bleibt

weitgehend ausgeblendet. Dabei wäre es bestimmt eine Überlegung wert, ob die „digitalisierten Gefühle“ tatsächlich zu humaneren Maschinen führen oder ob nicht am Ende der Mensch selbst enthumanisiert wird, wenn er in einer Welt lebt, in der Gefühle programmiert werden können. ■

Die Neuerfindung von Arbeit

Uns geht die Arbeit aus? Warum definieren wir sie nicht einfach neu?

Obwohl wir alle eine exakte Vorstellung davon zu haben meinen, was Arbeit ist, fällt es gar nicht leicht, sie zu definieren. Kein Wunder, handelt es sich doch um einen äußerst vielschichtigen Begriff: Wir gehen zur Arbeit, wir beginnen und beenden eine Arbeit, wir arbeiten an etwas. Arbeit ist jene Zeit, die nicht Freizeit ist. Wir arbeiten, um unsere Rechnungen zu bezahlen, aber ebenso, um uns weiterzuentwickeln. Arbeit ist für die einen Last, für die anderen Lust. Den einen wird sie angeblich von Robotern weggenommen, die anderen haben zu viel davon. Was

nun ist Arbeit?

Wie die Antwort auf diese Frage ausfällt, ist keineswegs neben-

sächlich, hängt davon doch entscheidend ab, wie wir den vor allem durch Technologie angetriebenen Wandel der Arbeitswelt zum Positiven für die Menschen und die Gesellschaft als Ganzes gestalten.

Seit den Anfangstagen des Industriezeitalters wurde Arbeit stetig auf Standardisierung, Routine und Effizienz getrimmt. Frederick W. Taylors „Scientific Management“ zielte darauf ab, Arbeitskräfte mit wissenschaftlicher Exaktheit zu steuern, damit diese wie Rädchen in einer gut geschmierten Maschine funktionierten. Im Grunde wurde damals der Grundstein der

Automatisierung gelegt, indem nur der Arbeitsprozess, nicht aber der Mensch in den Mittelpunkt des Interesses der „Wissenschaftlichen Betriebsführung“ gestellt wird. Maschinengleich sollte der menschliche Arbeiter funktionieren, weswegen er – die Existenz entsprechender Maschinen vorausgesetzt – aus dem Arbeitsprozess sogleich wegzudenken war. Eine solche Produktionsweise beschrieben sodann auch 1946 Eric W. Leaver und John J. Brown im US-amerikanischen Wirtschaftsmagazin „Fortune“: In ihrem Artikel „Machines Without

Men“ zeichnen sie ein Bild einer menschenleeren Fabrik, regelrecht ausgespielt wird der Mensch gegen

die Maschine: Schließlich sei die Maschine der bessere Arbeiter, weil sie nicht nur bessere Produkte hervorbringe, sondern es ihr auch nichts ausmache, rund um die Uhr zu arbeiten, auch verspüre sie weder Erschöpfung noch Hunger, beschwere sich nicht über Arbeitsbedingungen und verlange nicht höhere Löhne. Bereits Mitte des letzten Jahrhunderts kamen die beiden Autoren zu dem Schluss, dass der Mensch im Produktionsprozess überflüssig sei.

Zwar ist die menschenleere Fabrik nach wie vor bloß eine Ausnahme- ➔

➔ Die Neuerfindung von Arbeit (Forts.)

erscheinung. Doch mit immer smarter werdender Technologie, mit dem weiteren Sprung in der Entwicklung Künstlicher Intelligenz, mit Robotern, die längst mehr sind als die „Blechrottel“ vergangener Tage, weil sie immer menschenähnlicher agieren und nicht mehr nur auf dem Feld körperlicher, sondern auch geistiger Arbeit mit dem menschlichen Arbeiter konkurrieren, hat die Debatte rund um die Ersetzung des Menschen durch Maschinen einen neuen Höhepunkt erreicht. Dabei fällt auf, dass es beim Nachdenken über die Zukunft der Arbeit schwierig erscheint, aus dem industriegesellschaftlichen Denkmuster auszubrechen: Auch im Zeitalter der Wissensgesellschaft sind es immer noch Produktivität und Effizienz, die das Arbeitsumfeld bestimmen. Anstatt sich seiner Stärken bewusst zu sein, begibt der arbeitende Mensch sich in einen Wettlauf mit der Maschine und versucht sie auf Feldern zu schlagen, auf denen die Maschine von vornherein einen Vorsprung hat. Als käme es nur darauf an, Routinetätigkeiten immer schneller und akkurater auszuführen. Dabei hat die Entwicklung Künstlicher Intelligenz in den letzten Jahrzehnten gezeigt, dass Computer zwar dazu gebracht werden können, Aufgaben zu lösen, die für den Menschen schwierig sind, dass aber umgekehrt Computer an Aufgaben scheitern, die für den Menschen nicht das geringste Problem darstellen. So schlagen zwar Schachcomputer den Menschen beim Schachspiel, werden aber am Einräumen einer Spülmaschine kläglich scheitern und ein selbstfahrendes Auto kann zwar autonom durch den Verkehr navigieren, wird aber wiederum eine schlechte Figur in einer Partie Schach abgeben.

Angesichts solch – zugegeben – leistungsstarker, aber eben doch sehr spezieller Intelligenz von Maschinen erscheint es fraglich, ob der Abgesang auf den arbeitenden Menschen nicht etwas verfrüht kommt. Jedenfalls aber kann die angemessene Antwort auf das Vorrücken von Maschinen an die angestammten Arbeitsplätze des Menschen nicht ein Reskilling des menschlichen Arbeitenden sein – bloß um von einem Bereich, aus dem Maschinen den Menschen bereits verdrängt haben, in einen anderen zu wechseln, in den die Maschinen über

kurz oder lang ebenso einfallen werden. Vielversprechender für den Menschen als bloß die Lücken zu füllen, in denen Maschinen noch nicht leistungsfähig genug sind, erscheint es, den Menschen und seine Maschine als sich gegenseitig ergänzendes Arbeitssystem zu betrachten. Der technologische Fortschritt muss kein Nullsummenspiel sein – ganz im Gegenteil.

Weil unmittelbar einsehbar ist, dass es viele Arbeitsbereiche gibt, für die Maschinen besser geeignet sind als der Mensch, muss es heute darum gehen, Arbeit völlig neu zu denken, neu zu definieren, was wir unter Arbeit verstehen – und verstehen wollen. Es geht um eine

Statt Human-in-the-Loop geht es darum, den Menschen mit seinen spezifischen Fähigkeiten in den Mittelpunkt zu rücken.

neue Herangehensweise an das Konzept Arbeit, um mit dem Wandel fertig zu werden, und nicht nur das: um den durch Technologie angetriebenen Wandel zum Positiven für Individuen und Gesellschaft zu kanalisieren. Dazu ist es nötig, sich jene Fähigkeiten vor Augen zu halten, die den Menschen von Maschinen unterscheiden – und die er ihnen – aller Voraussicht nach – für immer voraus haben wird. Diese Fähigkeiten müssen künftig Ansatzpunkt dessen sein, was wir unter Arbeit verstehen.

Dabei muss es Ziel sein, sich gar nicht erst in eine – aussichtslose – Konkurrenz zu Maschinen zu begeben. Vielmehr gilt es, menschliche Stärken – von Neugierde über Vorstellungskraft, Intuition, Kreativität bis hin zu Empathie, emotionaler

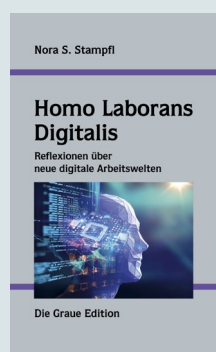
und sozialer Intelligenz – fruchtbar zu machen, indem Arbeitsstrukturen und -prozesse möglichst offen und fluide gestaltet werden. Menschliche Arbeitsinhalte sollten sich auf das Neue und noch Unbekannte konzentrieren, die Abarbeitung des Bekannten, die Problemlösung innerhalb ausgetretener Pfade kann getrost den Maschinen überlassen werden. Mehrwert zu schaffen über das Gegebene hinaus, abseits vorgegebener Prozesse tätig zu sein, kontextspezifisch statt standardisiert vorzugehen, Nicht-routinetätigkeiten und Teamarbeit nachzugehen – all dies erfordert menschliche Fähigkeiten und muss daher Kern zukünftiger Arbeit sein. Eine Arbeitswelt

zu schaffen, in der das volle Potenzial der spezifischen menschlichen Fähigkeiten zur Geltung kommen soll, bedeutet, nicht länger von der Maschine her zu denken. Bisher folgte der Maschineneinsatz weitgehend einem Human-in-the-Loop-Konzept, wonach Arbeit so weit wie möglich Maschinen überlassen wurde und der Mensch als Lückenfüller, also für Überwachungs- und Kontrolltätigkeiten sowie nötige Interventionen, zum Einsatz kam. Doch erhält man die erforderlichen kreativen Freiräume erst, wenn aus dieser prozessorientierten Sicht ausgebrochen und die allgemeine Intelligenz des Menschen zum Ausgangspunkt der Arbeitsgestaltung gemacht wird, um Computer die Lücken füllen zu lassen, indem sie mit ihren speziellen Fähigkeiten dort unterstützen, wo sie besser sind als der Mensch. ■

Neu erschienen:

Homo Laborans Digitalis

Reflexionen über neue digitale Arbeitswelten




Stets prägten Technisierungsprozesse die Rahmenbedingungen des Arbeitens. Dennoch ist ein frischer Blick auf das Konzept von Arbeit angeraten. Dabei fällt auf, dass in einer von Technik durchzogenen und durch Technik konstituierten Arbeitswelt Technik hochgradig ambivalent in Erscheinung tritt. Als Kehrseite der technikeuphorisch in Aussicht gestellten Chancen und Freiheiten des Einzelnen zeigt sich eine Vielzahl neuer Widersprüche. Paradigmatisch steht homo laborans digitalis für das moderne „Arbeitstier“, das ortlos und vereinzelt im „Global Village“, gesichtslos als Teil einer amorphen Internetcrowd, ohne Anfang und Ende, sich verhaltend statt handelnd seiner Tätigkeit nachgeht.

Die Graue Edition | ISBN: 978-3-906336-72-5 | 324 Seiten

Shareconomy

Aufwind für Bibliotheken durch den Sharing-Trend



 kostenloser Download:
www.f-21.de/snapshots

Die oft als „verstaubt“ angesehenen Bibliotheken sind im Trend des Teilens schon seit jeher Meister. Schließlich ist es immer schon deren Kernaufgabe, Medien und Informationen möglichst effizient einer breiten Nutzerschaft zugänglich zu machen. Gleichzeitig fordert der zunehmende Wettbewerb rund um das Teilen von Information im Internet, die angestammte Rolle von Bibliotheken als „Sharing-Anbieter“ auf den Prüfstand zu heben.

Gesundheitsdatenschatz

Seit jeher spielen Daten in der Medizin eine wichtige Rolle. Werden sie künftig zum großen Geschäft?

Ärzte und Krankenkassen sitzen auf gigantischen Datenbergen, deren Nutzung nicht nur die Medizin revolutionieren, sondern ebenso einen lukrativen Markt für Gesundheitsdaten schaffen könnte. Durch technologische Fortschritte etwa in der Genomanalyse und der automatischen Erfassung von Gesundheitsdaten durch Sensoren und Smartphones entsteht eine gigantische Masse gesundheitsbezogener Daten, deren Bedeutung für die Medizin kaum zu überschätzen ist. Durch Zusammenführung dieser Daten könnten Krank-

heiten effizienter diagnostiziert, die Effektivität von Behandlungen besser kontrolliert sowie ganz neue Möglichkeiten in der personalisierten Medizin eröffnet werden. Zusätzlich birgt die zentrale Vorhaltung von Gesundheitsdaten ein riesiges Kostensparpotenzial: Weil insbesondere die Behandlung komplexer Krankheitsbilder die Kooperation einer Vielzahl von Spezialisten erfordert, führt diese Arbeitsteilung zu zahlreichen Schnittstellen. Die erforderlichen Abstimmungen verlangsamen die Behandlung, führen unter Umständen zu Qualitätseinbußen und zudem zu höheren Kosten durch Doppeluntersuchungen.

Dass in Deutschland ganz selbstverständlich die Krankenkassen als Verwalter des Datenschatzes betrachtet werden, wirft natürlich die Frage nach der Datensouve-

ränität der Bürger auf. Denn natürlich ist mit der Hoheit über die Gesundheitsdaten viel Macht verbunden. Gerade Krankenkassen müssen sich natürlich fragen lassen, ob eine Gesundheitsdatenbank nicht nur Wege zu personalisierter Medizin, sondern ebenso zu personalisierten Krankenkassenbeiträgen eröffnet: Werden für den Einzelnen Lebensgewohnheiten dereinst unmittelbar in Form höherer Krankenkassenbeiträge zu Buche schlagen?

In der Schweiz wählte man einen ande-

Noch ist kaum abzuschätzen, wie wertvoll Gesundheitsdaten sein werden. Wer wird zum Herr über die Daten?

ren Weg und legte die Macht über die Daten in Bürgerhände. Möglich ist dies, indem Gesundheitsdatenbanken genossenschaftlich organisiert und unter Bürgerbeteiligung aufgebaut wurden. Mitglieder können die Weitergabe ihrer Daten selbst bestimmen und die Daten sogar selbst vermarkten.

Bei Healthbank können Patienten selbst entscheiden, welche Daten sie in der Datenbank ablegen und mit wem sie diese teilen wollen. Darüber hinaus können Nutzer ihre Daten gegen Bezahlung Forschungseinrichtungen zur Verfügung stellen. Bei der ebenso genossenschaftlich organisierten Datenbank Midata.coop steht die Forschung im Mittelpunkt: Durch das Bereitstellen der Gesundheitsdaten durch die Genossenschaftsmitglie-

der soll jedoch nicht das Geldverdienen im Vordergrund stehen, sondern Ziel der Plattform ist eine aktivere Zusammenarbeit zwischen Patienten, Ärzten und Forschern, wovon man sich eine bessere Beratung von Kranken, aber auch raschere Fortschritte in der Behandlung erhofft.

Solche Plattformen werfen freilich ganz grundsätzliche Fragen rund um die Sammlung und Nutzung persönlicher Daten auf: Für wen werden die Datenberge am Ende wertvoll sein? Werden die Datenmassen von einzelnen Organisationen genutzt, um daraus Profit zu schlagen oder werden sie zum Allgemeinwohl der kollektiven Nutzung zugeführt? Weil sie einen Goldschatz beherbergen, werden die Datenbanken Begehrlichkeiten wecken, denn sie vereinen eine Vielzahl unterschiedlichster sensibler Daten in sich. Und je umfassender gesammelt wird, desto höher wird der Nutzen für die Forschung oder für die Anwendung im Bereich personalisierter Medizin sein.

Es liegt daher der Verdacht nahe, dass – für eine Medizin, die wirklich anders sein soll als heute – mehr als das Blutbild vorgehalten werden muss, vielmehr wird es um ein ganzheitliches Bild des Patienten mit all seinen Gesundheitsdaten als auch solchen, die seine gesamten Lebensgewohnheiten vermessen gehen: Heute schon Sport getrieben? Gestern ein Bier zu viel gehabt? Muss der allwochenendliche Serienmarathon wirklich sein? Sind solche Fragen erst gestellt, liegt sogleich eine weitere Frage auf der Hand: Wie ändert sich durch die

Verfügbarkeit digitaler Patientendossiers unser Blick

auf Gesundheit und Krankheit? Werden mit dem gläsernen Patienten veränderte gesellschaftliche Maßstäbe einhergehen? Wird Gesundheit mehr denn je zur eigenen Verantwortung? Nährt die Vermessung des Lebens nicht die Illusion, mit den Daten hätten wir jede Krankheit fest im Griff? ■

Impressum

f/21 Büro für Zukunftsfragen

Nora S. Stampfl, MBA

🏠 Rosenheimer Straße 35

D-10781 Berlin

☎ +49.30.69 59 82 58

✉ zukunft@f-21.de

🌐 www.f-21.de

Foto: pexels.com (S. 1)