

Kursbuch 199

Unglaubliche Intelligenzen

Elin Nesje Vestli Brief einer Leserin • *Sibylle Anderl* Kampf
der Egos • *Armin Nassehi* Die Atkins-Unschärferelation •
Berit Glanz Sonnenaufgang im Uncanny Valley • *Natalie*
Sontopski Hey Siri?! • *Michael Pilz* Tanz der Elemente • *Bettina*
Thierig, Dorothea Brückner Superorganismus • *Michael Popp*
»Ein Pflanzenextrakt ist gigantisch komplex« • *Harro von*
Senger Der Tiger vom Berg • *Wolfgang Coy* METH – EMETH •
André Kieserling Zettels Raum • *Peter Felixberger* FLXX

September 2019 € 19,-

Wir haben es geschafft: Wir sind in der Zukunft angekommen. Beiläufig fragen wir: »Siri, wie ist das Wetter heute?«, fordern: »Alexa, spiel Radio!« oder erkundigen uns: »Cortana, wie viel Uhr ist es?«, und wie durch Magie liefern uns die digitalen Stimmen Antworten oder spielen Musik. Wir können uns mit Fragen und Problemen Trost suchend an die virtuelle Schulter einer Alexa oder Siri lehnen, die mit konstanter Freundlichkeit und unendlicher Geduld Routen plant, sich um Restaurationsreservierungen kümmert, Termine speichert und mit erstaunlichem Witz und entzweigtem Charme auch zehnmal hintereinander Fragen nach ihrem Lieblingstier, ihrer Lieblingsfarbe oder ihrem Freund beantwortet.

Vom Standpunkt dieser einst utopischen und nun realen Zukunft blicken wir zurück auf eine ganze Kulturgeschichte voller Mythen und Narrative, in denen mit der Idee von künstlicher Intelligenz geflirtet wird: Angefangen bei Pygmalion und Galatea, dem Prager Golem oder Frankenstein hin zu cineastischen Phantasmen wie *Metropolis*, *Terminator*, *Her*, *Ex Machina* oder der Serie *Westworld* – unsere Faszination für künstlich erschaffene Intelligenz erweist sich als allgegenwärtig. In all diesen Narrativen konkurriert der dem Schaffensakt immanente Wissenschaftliche Genius mit der Angst, dass sich die geschaffene Intelligenz gegen den eigenen Schöpfer wendet und Tod und Zerstörung bringt. Zum Glück sind wir bisher an der Entwicklung eines Terminators gescheitert und müssen uns stattdessen nur mit digitalen Assistentinnen auseinandersetzen. Und heimlich müssen wir uns eingestehen, dass

es erleichternd ist, dass die lang ersehnte künstliche Superintelligenz eine angenehme Stimme aus unserem Smartphone ist und kein tödlicher Kampfroboter.

Alles gut also? Nicht ganz. Science-Fiction-Narrative in Film und Literatur scheinen uns für die Apokalypse sensibilisiert zu haben, sodass sich die Diskussion über KI oft um die Frage dreht, was passiert, wenn wir den Punkt der Singularität erreichen. Unter diesem Begriff wird der Zeitpunkt verstanden, an dem Maschinen sich dank KI dermaßen schnell optimieren sowie den technischen Fortschritt so rasant anschieben können, dass die Zukunft der Menschheit nach diesem Punkt nicht mehr vorhersagbar ist. Wäre die erste hochintelligente Maschine womöglich die letzte Erfindung, die wir Menschen machen würden? Würden wir von Supercomputern versklavt werden? So neugierig uns diese Fragen machen, sie klammern einen bedeutenden Aspekt aus: Wir können diese Zukunft aktiv selbst gestalten, indem wir uns jetzt mit politischen und sozialen Dimensionen künstlicher Intelligenz auseinandersetzen. Dazu gehört auch, eine Zwischenbilanz zu ziehen und bestehende Formen von KI zu nutzen, um uns – den Schöpfern – den Spiegel vorzuhalten: Nach welchen Maximen wurden Programmierungen angelegt und welche Rückschlüsse lässt eine Analyse derselben über den Zustand unserer Gesellschaft zu?

Am Anfang dieses Prozesses sollte eine Auseinandersetzung mit dem Begriff »Intelligenz« stehen – denn wenn wir schon mit diesem Begriff hantieren, sollten wir auch wissen, was er genau umfasst. Was genau ist Intelligenz? Wenn wir ehrlich sind, erkennen wir leicht, dass wir es im Moment zwar mit programmierbaren, aber ziemlich dummen Maschinen zu tun haben. Es steht noch in keiner Weise fest, dass – und wenn ja, wann – sich diese in die prophezeiten Supercomputer verwandeln werden. Statt also über Singularität zu fantasieren, sollten wir uns lieber fragen, ob wir uns im Hier und Jetzt von diesen »intelligenten« Maschinen wichtige Entscheidungen zu Bewerbungen oder Kriminalitätsprävention diktieren lassen wollen – beides Bereiche, in denen KI bereits Verwendung findet.

Nach Beispielen, die eine Ahnung davon vermitteln, was in den Prozessen der KI-Entwicklung und Anwendung schief laufen kann, sucht man denn auch nicht lange. Kürzlich erst sorgte ein von Amazon entwickelter Bewerbungsroboter, hinter dem eine KI steckt, für Schlagzeilen:¹ Dieses System hatte entdeckt, dass sich vor allem technikaffine Männer bewarben, und ging deswegen davon aus, dass diese Gruppe ein besonders hohes Interesse am Arbeitgeber Amazon hatte. Aus der Tatsache, dass es in der Technologiebranche mehr Männer als Frauen gibt, schlussfolgerte die KI, dass sich mehrheitlich Männer für Amazon begeistern. Woraufhin es begann, Frauen aus den Bewerbungen herauszufiltern. Wie kann es sein, dass eine neue Intelligenz mit alten Stereotypen verknüpft ist? War die Hoffnung nicht vielmehr, dass Maschinen neutral, objektiv und frei von den kognitiven Verzerrungen sind, die uns Menschen plagen? Wie intelligent ist KI überhaupt, wenn sie dermaßen unreflektiert unsere diskriminierenden Stereotype übernimmt? Und wie passen sexistische Diskriminierungen durch KI zu der Tatsache, dass KI »selbst« oftmals eine weibliche Identität besitzt, siehe zum Beispiel Alexa, Cortana oder Siri? Ist deren Weiblichkeit ein Kompliment an die Frau? Ganz nach dem im Moment beliebten Slogan »The Future is Female« auf unzähligen T-Shirts, Stickern und Jutebeuteln? Oder ist die Verbindung von KI und Weiblichkeit lediglich ein Spiegel bereits existierender gesellschaftlicher Machtasymmetrien?

Ab wann ist künstliche Intelligenz intelligent?

Um diesen Fragen näher zu kommen, müssen wir ein Stück zurücktreten und zunächst fragen: Was ist Intelligenz? Schon hier wird es kompliziert, wie die beiden KI-Wissenschaftler Shane Legg und Marcus Hutter in ihrem Aufsatz »A Collection of Definitions of Intelligence« feststellen:² Es gibt trotz Bemühungen durch die Forschungsgeschichte hindurch immer noch keine standardisierte Definition von Intelligenz. Deswegen haben sie eine Sammlung von rund 70 Definitionen zusammenge-

tragen, aus denen hier einige zitiert werden sollen, um die Tragweite der Uneindeutigkeit fassbar zu machen: Laut dem *Encarta World English Dictionary* von 2006 ist Intelligenz zum Beispiel die Fähigkeit, Fakten zu lernen, Qualifikationen zu erwerben und diese anzuwenden. Die *Encyclopædia Britannica* aus dem Jahr 2006 definierte, dass Intelligenz nicht ein einziger mentaler Prozess ist, sondern vielmehr eine Kombination von mentalen Prozessen. Ein Random-House-Wörterbuch aus dem gleichen Jahr sieht Intelligenz als die Kapazität, zu lernen, zu verstehen sowie in der Lage zu sein, Wahrheiten, Beziehungen, Fakten und Bedeutungen in allen Facetten zu erfassen. Das *Longman Dictionary of Contemporary English* aus dem Jahr 2006 definiert Intelligenz ebenfalls als die Fähigkeit, zu lernen und zu verstehen, aber fügt noch das »Nachdenken über Dinge« hinzu. Der Psychologe Edwin Boring konstatiert, dass Intelligenz eben das sei, was bei Intelligenztests gemessen wird, während sein Kollege Herbert Woodrow davon ausgeht, dass Intelligenz die Kapazität ist, Kapazität zu erwerben. Das ist nur ein kurzer Auszug aller Definitionen, genug, um zu merken: Es ist knifflig. Vielleicht lädt der Begriff »Intelligenz« genau deswegen zu Spekulationen ein. Wenn wir uns allerdings nicht darauf einigen können, was exakt Intelligenz ist, anhand welcher Parameter wollen wir dann die von uns selbst geschaffene künstliche Intelligenz messen? Oder anders gefragt: Ab wann ist künstliche Intelligenz intelligent?

Diese Frage liegt der Entwicklung künstlicher Intelligenz zugrunde, seit der Mathematiker Alan Turing 1950 seinen bahnbrechenden Aufsatz »Computing Machinery and Intelligence« veröffentlicht hat, in dem er erst fragte: »Können Maschinen denken?«, um dann zu konkretisieren: »Können Maschinen Denken imitieren?«.³ Ihm nachfolgende KI-Wissenschaftler haben Intelligenz im Laufe der Zeit unterschiedlich definiert. Ray Kurzweil beispielsweise schreibt, dass Intelligenz die Fähigkeit ist, limitierte Ressourcen inklusive Zeit optimal zu nutzen, um Ziele zu erreichen.⁴ Und der KI-Pionier Marvin Minsky definierte Intelligenz bei KI als die Fähigkeit, »harte« Probleme zu lösen.⁵ Einig war man sich allerdings in den Bemühungen, Turings Frage zu beantworten. Grob ein-

geteilt entstanden dadurch zwei Wellen in der KI-Forschung: Die erste Welle konzentrierte sich auf KI als wissensorientiertes Projekt. Man betrachtete Forschungsobjekte, die Wissen akkumulierten und nach menschlichen Maßstäben anwendeten und nutzten. Die Forscher hinter den Projekten nahmen an, dass menschliches Wissen in explizit programmierbaren Regeln dargestellt werden kann. Sie hofften, durch ihre Forschung Fortschritte bei der Erforschung des menschlichen Bewusstseins zu machen. Allerdings blieb der erhoffte Durchbruch aus – es schien, dass sich Intelligenz in Form von zusammentragbarem Wissen doch nicht ohne Weiteres in künstliche Intelligenzen einprogrammieren ließ. Die zweite KI-Welle hat den Fokus ihrer Forschung deswegen weg von Wissensakkumulation hin zur Automatisierung gelegt. Es ging nun nicht mehr hauptsächlich um die Erforschung von Wissen, sondern darum, herauszufinden, wie sich enorm mächtige Automatisierungswerkzeuge programmieren lassen. Deswegen müssten wir heutzutage bei den meisten KI-Systemen nicht von »künstlicher Intelligenz«, sondern korrekterweise von »maschinellem Lernen« reden. Das Wort »Intelligenz« suggeriert, dass eine mit dem menschlichen Gehirn vergleichbare, denkende und wertende, digitale Entität am Werk ist, die eine Fragestellung selbstständig aus einer Kombination juristischer, ethischer, sozialer und politischer Aspekte beleuchten kann. Gegenwärtig existierende KI kann zwar Schach spielen, bei *Jeopardy* Fragen beantworten und auf Zuruf Musik abspielen, aber auf der Grundlage eines in einem Menschenleben zusammengeflochtenen Wissenspools antworten oder Wissensfragmente aus diesem Becken zueinander in Beziehung setzen und darauf abwägende Entscheidungen treffen, kann sie nicht.

Statt mit humanoiden Superintelligenzen haben wir es mit Algorithmen zu tun, die darauf trainiert werden, große Mengen an Daten nach Mustern zu durchleuchten. Dadurch kann eine Maschine zum Beispiel darauf trainiert werden, einen Baum, eine Katze oder ein bestimmtes Gesicht zu erkennen. Dafür übt die Maschine mit sogenannten Trainingsdatensätzen, die je nach Ergebnis kategorisierte Bilder von Bäumen, Katzen oder bestimmten Gesichtern enthalten, bis sie Baum, Katze oder

Gesicht in einer Flut von Daten korrekt identifizieren kann. Danach kann die Maschine dieses »Wissen« selbstständig auf neue Daten anwenden – zum Beispiel im Rahmen einer Gesichtserkennungssoftware. Dazu beobachtet sie, sammelt selbst Informationen und erstellt Verknüpfungen – alles ohne menschlichen Input zwar, aber auf der Grundlage von menschengemachten Daten. Und so belegen konkrete Einzelfälle, dass maschinelles Lernen gerade nicht sonderlich »intelligent« ist: Die *New York Times* etwa bemängelte 2018 an Gesichtserkennungssoftware von IBM, Microsoft und Face++, dass die Technologie hervorragend bei weißen Männern funktioniert – Gesichter von schwarzen Frauen erkannte die Software allerdings in 35 Prozent der Fällen nicht. KI-Software ist nur so schlau wie die Datenmenge, mit der sie trainiert wird. Und wenn dieses Datenset aus geschätzt 75 Prozent männlichen und mehr als 80 Prozent weißen Personen besteht, lässt sich die Fehlerquote bei farbigen Frauen einfach erklären – gesellschaftliche Verzerrungen finden auf diese Weise leicht ihren Weg in die Handlungsoptionen der KI. KI-Technologie scheint also nicht nur in einen technologischen, sondern auch einen sozialen Kontext eingebettet zu sein und durch gesellschaftliche Machtdispositive beeinflusst zu werden.

Programmierte Ungleichheit

Der Leitspruch »The Future is Female« ist momentan ein echter Verkaufsschlager. Er prangt auf Oberteilen und Stickern, dient als Buchtitel, als Slogan, um Konferenzen zu bewerben, und generell im Sinne einer Beruhigung für Wirtschaft und Politik: So schlimm kann das gar nicht sein mit der Diskriminierung der Frau, die Zukunft ist schließlich weiblich, das lesen wir doch auf T-Shirts bei H&M! Weiblichkeit begegnet uns auch auf dem Feld der KI: Obwohl Maschinen an sich asexuell, geschlechtslos und neutral sind, sehen wir im Film kämpferische Fembots wie Ava aus *Ex Machina*, hören die fürsorgliche Stimme von Samantha in *Her* und begleiten Dolores in der TV-Serie *Westworld*

auf ihrer Reise in ihre eigene Vergangenheit. Und im Alltag kommunizieren wir eben mit Alexa, Siri oder Cortana. Tech-Enthusiasten mögen darin erst einmal eine positive Entwicklung hin zu mehr Diversität sehen, doch schauen wir genauer hin, drängen sich zwei Fragen auf: Reproduzieren und verschärfen KI, welche die Aufgaben digitaler Assistenten übernehmen, nicht gerade traditionelle Rollenmuster? Statt einer neutralen Geschlechtsidentität scheinen virtuelle Sprachassistenten eine weibliche »Persönlichkeit« zu besitzen. Sie spiegeln damit das Rollenverständnis der analogen Welt wider, in der administrative Aufgaben nach wie vor mehrheitlich von Frauen ausgeübt werden. KI mit männlichem Namen wie Watson von IBM und Einstein von Salesforce wird dagegen zur Bewältigung komplexer Geschäftsprozesse herangezogen. Liegt es daran, dass dies Bereiche sind, in denen mehr Männer tätig sind? Wie kann es sein, dass diese neue Intelligenz und innovative Technologie mit alten Stereotypen verknüpft ist, ja dass Geschlechterrollen scheinbar unreflektiert reproduziert werden?

Aktuell geht es bei der Nutzung von KI sehr viel weniger um die Bedrohung, dass sie die Menschheit auslöscht, sondern um die Gefahr, dass wir die Chance auf eine objektive Intelligenz womöglich schon mit der Einspeisung unserer gesellschaftlichen Stereotype verspielt haben. Wie konnte es passieren, dass vermeintlich intelligente Maschinen fraglos unsere menschlichen Vorurteile und Geschlechtervorstellungen übernehmen? Die Antwort ist simpel: Künstliche Intelligenz ist weiblich, weil unsere Vorstellungen über Arbeit, Sexualität und Technologie immer auch mit Bildern von Geschlecht verknüpft sind. Indem wir Maschinen ein Geschlecht zuschreiben, sagen wir gleichzeitig auch etwas über die Rollen aus, die sie nach unserer Meinung spielen (sollen). Virtuelle Assistenten wie Siri erfüllen eine Funktion, die traditionellerweise von Frauen übernommen wird, sei es als Sekretärin, Personal Assistent oder Ehefrau: Termine koordinieren, Informationen liefern, Einkaufszettel schreiben, To-dos verwalten und kommunizieren. Goo-
geln wir die genannten Jobtitel, tauchen als Ergebnisse vor allem Bilder von (weißen) Frauen auf. Diese Bilder aus unserem kulturellen Feld wer-

den nun technologisch reproduziert und zusätzlich festgeschrieben. Und wenn wir nicht aufpassen, kondensieren diese Bilder zu Wirklichkeiten. Wir hören auf, zu hinterfragen, in welchem Verhältnis Geschlecht und Arbeit stehen, und sehen uns der »Natürlichkeitsfalle« gegenüber, in der Assistentinnen weiblich sind, weil sie das schon immer waren. Analog geschehen solche Festschreibungen auch im Männlichkeitsdiskurs, wie etwa das Beispiel des Berufs des Programmiers zeigt: Programmieren war ursprünglich ein Job, der vor allem von Frauen ausgeübt wurde, so haben zum Beispiel Frauen den ersten digitalen elektronischen Computer namens ENIAC programmiert, und der Software einer Frau ist es zu verdanken, dass die Mondlandung funktionierte. Davon wissen heutzutage nur noch wenige, Programmieren ist etwas, das heute gemeinhin mit dem Stereotyp des männlichen Nerds – langes Haar, Brille, T-Shirt mit obskurem Programmierwitz – assoziiert wird.

Einer KI also eine weibliche Identität zuzuschreiben, mag zunächst harmlos wirken, reproduziert aber traditionelle Zuschreibungen und Klischees und hat demnach tiefgreifende soziale und politische Konsequenzen auf unseren zukünftigen Umgang mit Technologie. Das beweist auch eine Untersuchung einer Forschergruppe in den USA, die 2016 datenbasierte Verzerrungen in maschinellen Lerncomputern feststellte.⁶ Die Forscher kamen zu dem Ergebnis, dass die Maschine sexistische Analogien setzte, wie etwa »Frau gleich Hausfrau« oder »Mann gleich Programmierer«, ausgelöst durch die Datenbasis von *word embedding*, einem populären Framework, das Daten als Vektoren repräsentiert. Anhand der Datensätze hatte die Maschine »gelernt«, dass Männer, die ihre Karriere aufgeben und Hausmann werden, unüblich sind. Grundlage für ihre Diskriminierungen sind die Daten, mit denen die Maschinen trainiert werden und die die soziale Welt samt der dort auftretenden Überholten – Geschlechterrollen abbilden. Die letzten Jahre in der KI-Forschung haben also gezeigt: Maschinen sind ziemlich gut darin, einen sogenannten *bias* zu kreieren. Ein *bias* ist ein verzerrtes Ergebnis, zum Beispiel im Rahmen einer Erhebung, Analyse, Umfrage oder Auswertung. Welche Konsequenzen ein *gender bias*, also ein tenden-

ziöses Bild der geschlechtlichen Zuschreibungen, haben kann, sehen wir an den genannten Untersuchungsbeispielen bis hin zu Amazons diskriminierendem Bewerbungsroboter: Diskriminierende Stereotype, die die Grundlage des Datenstocks bilden, werden durch maschinelles Lernen noch verschärft, was – im Falle von Amazon – bedeutet, dass statt weniger Frauen gar keine Frauen mehr eingestellt werden. Würden wir von einer wahrhaft denkenden Maschine nicht aber erwarten, dass sie eine eigene Meinung bilden und vertreten kann, anstatt die unsere unreflektiert zu übernehmen?

KI mag am Anfang ihrer Möglichkeiten stehen, aber die Feminisierung und die oftmals damit einhergehende Sexualisierung von Maschinen ist kein neues Phänomen. Viele Robotikunternehmen entwickeln bereits seit Jahren humanoide Roboter, die in den meisten Fällen mit einem weiblichen Interface gebaut werden. Sie sollen im Gesundheitswesen, Kundenservice oder für die Sexarbeit eingesetzt werden. Auch hier lässt sich eine Asymmetrie beobachten: Viele Modelle, wie zum Beispiel Sophia, entwickelt von Hanson Robotics, sind eindeutig weiblich konzipiert, gestaltet aus Sicht des *male gaze*, des männlichen Blicks. Der Markt für Sexroboter ist zwar, laut Kate Devlin, Professorin am Kings College in London, wesentlich kleiner als in den Medien oft dargestellt, und die erhältlichen Sexroboter sind weit davon entfernt, als menschliche Frau durchzugehen, wie es zum Beispiel an Ava im Film *Ex Machina* dargestellt wird.⁷ Dennoch bleibt auffällig, dass vor allem weiblich gestaltete Roboter mit Sexualität in Verbindung gebracht werden. Dystopisch-misogyne Szenarien, wie der in der TV-Serie *Westworld* dargestellte Vergnügungspark, in dem (männliche) Besucher auch noch ihre perverssten sexuellen Wünsche mit gehorsamen lebensechten Robotern ausleben können, scheinen erst einmal noch sehr weit hergeholt. Stellt man dem aber gegenüber, dass virtuelle Assistentinnen wie Siri bereits jetzt real geschehenden sexuellen Beleidigungen ausgesetzt sind – und das, ohne über einen Körper mit weiblichen Geschlechtsmerkmalen zu verfügen –, stellt sich die Frage, wie schnell KI tatsächlich sexualisiert wird. Der Schwerpunkt dieser Fehlentwicklung

liegt – sowohl in der Industrie als auch im Kino – auf einer Verbindung von KI und der Zuschreibung von radikal heteronormativ gedachter Weiblich- wie auch Männlichkeit.

Die Technikgeschichte ist voll von Beispielen, die belegen, dass neue Technologien nicht immer freudig willkommen geheißen wurden: Der Buchdruck sah sich erhitzen Attacken der Kirche ausgesetzt, und obwohl die Erfindung des Radios als auch die des Fernsehens ließ Kritiker lange vor der Digitalisierung den Untergang des Abendlandes prophezeien. Mit der Markteinführung von Siri und Co. sahen sich Unternehmen also auch mit der Frage konfrontiert, wie man Nutzern mögliche Bedenken im Umgang mit digitalen Sprachassistenten nimmt, womit eine Begründungsdimension seitens der Industrie offenbar wird, tradierte Geschlechterrollen bewusst einzusetzen. Wir sind durch Geschlechterrollen wie Mutter, Krankenschwester oder Sekretärin darauf trainiert, mit der weiblichen Stimme Wärme, Wohlbefinden und Hilfe zu assoziieren. Wir empfinden sie in der Regel als einladender und fürsorglicher, basierend allerdings eben nicht auf Grundlage biologischer Programmierung, sondern sozialer Konstrukte. Auch dies belegen Studien, wie etwa diejenige zur Mensch-Maschine-Interaktion von Professor Karl MacDorman von der Universität Indiana.⁸ Er fand heraus, dass Menschen gegenüber weiblichen Stimmen eine größere Akzeptanz zeigen. Nicht unwahrscheinlich also, dass die Entscheidung, die neuen Intelligenzen in unserem Alltag mit einer weiblichen Persönlichkeit auszustatten, ökonomisch motiviert war. Denn das Vertrauen ihrer Nutzer in neue Technologien sind für Unternehmen der Schlüssel für eine erfolgreiche Adaption und steigende Umsätze. Darüber hinaus sammeln all diese KI-Anwendungen massenhaft Daten in großem Stil, um ihren Nutzern personalisierte Vorschläge zu machen, sodass die Priorität der Kategorie »Vertraulichkeit« ökonomisch nachvollziehbar wird. Beispielshaft erleben wir das in Spike Jonzes Film *Her*, in dem der einsame Theodore Twombly sich das neue Betriebssystem »OS 1« installiert, das als erstes »Operating System mit künstlicher Intelligenz« beworben wird. Ulrike Bergemann hat in ihrem Aufsatz »biodrag« anschaulich ana-

lysiert, wie das körper- und gesichtslose Betriebssystem namens Samantha als liebevolles Dienstprogramm mit Theodore kommuniziert und später sogar flirtet, ohne dass er (und auch wir als Zuschauer) die Situation als unheimlich empfindet.⁹ Im Gegenteil, anhand der Stimme wird, laut Bergemann, maschinelles Lernen in klischeehafter Weise mit Weiblichkeit verknüpft, sodass Samantha als Quelle eines »heimeligen Zuhauses« erscheint und nicht als seelenlos-maschinelle Datenkrake. Auch ein Sprachassistent sammelt auf unserem Smartphone kontinuierlich Daten entsprechend der GPS-Position des Geräts, anhand von Browserverlauf, Kontakten oder Kalendereinträgen, er aggregiert diese und sucht nach Mustern. Der Vorgang ist für uns Nutzer nicht immer transparent, umso wichtiger also, dass wir uns mit der Nutzung der Anwendung wohlfühlen.

Kurioserweise sprach Siri in Großbritannien von Anfang an mit einer männlichen Stimme. Warum, steht nicht fest, denn Apple hat diese Entscheidung bis heute nicht kommentiert. In einem Artikel im *Guardian* mutmaßt der Technologie-Consultant Jeremy Wagstaff, dass dies daran liegen könnte, dass Briten nuscheln und gleichzeitig großen Respekt vor Obrigkeiten haben. Jemand mit (männlicher) Autorität in der Stimme war demnach naheliegend. Amerikaner dagegen sprechen laut und klar und befinden sich im Dauerstress. Wieso also nicht eine weibliche Stimme zur Beruhigung?¹⁰

Fazit: Alles beim Alten?

Resümierend sehen wir: Künstliche Intelligenz verleitet uns, Visionen über das ob und wann der Singularität anzustellen, dabei haben wir es in Wahrheit gerade mal mit Formen des maschinellen Lernens zu tun. Diese Formen stehen als Plastikboxen in neutralen Farben in unserer Küche und halten uns in dieser vermeintlich so fortschrittlichen Entwicklung den Spiegel unseres eigenen eingefahrenen Denkens vor: Aufgrund ökonomischer Erfolgsstrategien statten wir maschinelle Lern-

computer mit tradierten Geschlechterzuschreibungen aus, kreieren Datengrundlagen, die Maschinen zu verzerrten und diskriminierenden Ergebnissen kommen lassen, und machen die Maschinen damit unversehens selbst zum Opfer von geschlechtsbezogener Diskriminierung. Gleichzeitig erschaffen wir im Kino hochgradig sexuell aufgeladene Bilder von künstlicher Intelligenz, gestalten sie als körperlich weibliche Wesen, verleihen ihnen die Macht, eine selbständig denkende Entität zu sein, die mit unendlichem Wissen und einem uns ähnlichen Bewusstsein ausgestattet ist, sogar emotionale Entscheidungen treffen könnte. Wir schauen dieser KI bei ihrem Kampf gegen männliche Dominanz zu, fantasieren gar eine übergeordnete Schlacht, nämlich die der gegenübergestellten bewussten Entitäten, Maschine gegen Mensch, glatte, hochintelligente Künstlichkeit gegen raue emotional-irrationalen Menschenintelligenz. Augenfälliger kann die Lücke zwischen Realität und Vorstellungswelt kaum sein.

Das liegt daran, dass der Begriff »künstliche Intelligenz« etwas suggeriert, das wir im – real vorhandenen – maschinellen Lernen definitiv nicht antreffen. Von einer Intelligenz erwarten wir, dass sie lernt, versteht, nachdenkt, kurzum aufgrund ihres Wissens in der Lage ist, eigene Verbindungen und Schlüsse zu ziehen. Maschinelles Lernen kann nicht *nachdenken*, es wurde darauf programmiert, Muster zu *erkennen*, zu kalkulieren und zu reproduzieren. Eine KI wie Siri bleibt auch bei unflätigen Äußerungen ihr gegenüber höflich, kontert teilweise mit witzigen – aber natürlich zuvor programmierten – Antworten. Niemals würde sie den Sprecher für seine Ausfälligkeiten zurechtweisen oder klarstellen, dass sie so nicht adressiert werden möchte, weil sie plötzlich erkennen würde, wie beleidigend Worte wirken können. Programmiert ist auch die Tatsache, dass virtuelle Sprachassistenten mehrheitlich mit einer weiblichen Stimme sprechen. Es mag dies das profane Ergebnis von Marktforschung sein, in der Konsequenz ergibt sich trotzdem die fatale gesellschaftliche Zementierung von Bildern einer Dienstleistung, die immer mit Weiblichkeit verknüpft sind. Da wir Assoziationen in Bezug auf Arbeit und Geschlecht nicht erst seit der Digitalisierung praktizie-

ren, entsteht leicht der Eindruck, dass dies ein natürlicher Vorgang sei, an dem nicht zu rütteln ist. Die Verbindung von KI und Weiblichkeit entpuppt sich damit gerade nicht als ein feministischer Akt von Empowerment, der die Sichtbarkeit von Frauen im Zusammenhang mit digitalen Technologien fördert. Stattdessen werden lediglich bereits existierende Machtasymmetrien und geschlechtliche Verzerrungen reproduziert. Es ist nicht ausgeschlossen, dass maschinelles Lernen und Automatisierung zukünftig auch positive Auswirkungen auf von Frauen dominierte Jobs haben werden. Technologische Innovation und digitaler Fortschritt werden allerdings vor allem von gewinngesteuerten Unternehmen vorangetrieben, die sich nur zaghaft für Gleichberechtigung und Diversity engagieren. Im Moment zumindest scheint es wichtiger, Nutzern eine KI-Identität zu bieten, mit der sie sich geborgen fühlen und interagieren, um das Eindringen in die Privatsphäre der Nutzer und daraus resultierende Abgreifen von Daten zu verschleiern.

Vor diesem Hintergrund ist die Frage nicht, ob die Zukunft weiblich ist, sondern, ob wir die Zukunft von KI gleichberechtigt und ohne die Wiederholung bestehender gesellschaftlicher Ungleichheiten gestalten wollen.

Anmerkungen

- 1 Felicitas Wilke: »Bewerbungsroboter: Künstliche Intelligenz diskriminiert (noch)«, in: *Zeit online* vom 18.10.2018. Online abrufbar unter <https://www.zeit.de/arbeit/2018-10/bewerbungsroboter-kuenstliche-intelligenz-amazon-frauen-diskriminierung> [zuletzt abgerufen am 01.08.2019].
- 2 Marcus Hutter, Shane Legg: *A Collection of Definitions of Intelligence*. Manno 2006. Online abrufbar unter <http://www.vetta.org/documents/A-Collection-of-Definitions-of-Intelligence.pdf> [zuletzt abgerufen am 01.08.2019].
- 3 Alan Turing: »Computing Machinery and Intelligence«, in: *Mind* 59, 236 (1950), S. 433–460.
- 4 Hutter, Legg 2006.
- 5 Ebd.
- 6 Tolga Bolukbasi et al.: »Man is to Computer Programmer as Woman is to Homemaker? Debiasing Word Embeddings«, in: *Proceedings of Advances in Neural Information Processing Systems* 29 (2016). Online abrufbar unter <https://arxiv.org/pdf/1607.06520.pdf> [zuletzt abgerufen am 01.08.2019].
- 7 Kate Devlin spricht auf der re:publica 2019: »The Artificial Lover: Our Intimate Future with Machines«. Online abrufbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=pb8PO57P8bE> [zuletzt abgerufen am 01.08.2019].
- 8 Karl MacDorman et al.: »Does social desirability bias favor humans? Explicit-implicit evaluations of synthesized speech support a new HCI model of impression management«, in: *Computers in Human Behavior* 27 (2011), S. 402–412.
- 9 Ulrike Bergermann: »Biodrag. Turing-test, KI-Kino und Testosteron«, in: Christoph Engemann, Andreas Sudmann (Hg.): *Machine Learning – Medien, Infrastrukturen und Technologien der Künstlichen Intelligenz*, Bielefeld 2018, S. 339–364.
- 10 Jessie Hawitson: »Siri and the sex of technology«, in: *Infrage* vom 21.10.2011. Online abrufbar unter <https://www.theguardian.com/lifeandstyle/the-womens-blog-with-jane-martinson/2011/oct/21/siri-apple-prejudice-behind-digital-voices> [zuletzt abgerufen am 01.08.2019].