

Missing Link: Ein Plädoyer wider den KI-Populismus

Originalartikel

Backup

<html> <p class=„printversionback-to-article printversion-hide“><a href=„<https://www.heise.de/newsticker/meldung/Missing-Link-Ein-Plaedyer-wider-den-KI-Populismus-4063789.html>“>zurück zum Artikel</p><figure class=„printversionlogo“><img src=„<https://1.f. ix.de/icons/svg/logos/svg/heiseonline.svg>“ alt=„heise online“ width=„180“ heighth=„40“></figure><figure class=„aufmacherbild“><figcaption class=„akwa-caption“><p class=„source akwa-captionsource“>(Bild: <a href=„<https://pixabay.com/de/users/PIRO4D-2707530/>“ target=„_blank“ rel=„external“>Orlando, gemeinfrei (Creative Commons <a href=„<https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.de>“ target=„_blank“ rel=„external“>CC0))</p> </figcaption></figure><p>In der Anfangszeit platzten die Wissenschaftler vor Optimismus: Die Schaffung denkender Maschinen schien nur wenige Jahre entfernt. Dann wurde es etwas still um die KI. Heute setzen wieder viele ihre Hoffnung in die KI-isierung der digitalen Gesellschaft.</p> <p>In der Anfangszeit der Künstlichen Intelligenz waren die Hoffnungen noch groß; Die vom berühmten Alan Turing höchstpersönlich gestellte Frage – „können Maschinen denken?“ – schien in wenigen Jahren lösbar. So einfach war es dann doch nicht, in den 70er Jahre wurde es im sogenannten KI-Winter sehr ruhig um die Disziplin.</p> <p>Heute ist Künstliche Intelligenz wieder in aller Munde – ob es um Bilderkennung, die Vorauswahl von Bewerberinnen und Bewerbern, autonom fahrende Autos oder das so genannte social scoring (die Boniätsprüfung mittels Daten aus sozialen Netzwerken) geht. Alle großen Internet-Konzerne arbeiten fieberhaft an Sprachassistenten, die das next big thing des digitalen Kapitalismus zu werden versprechen. Hier werden jedoch deutlich kleinere Brötchen gebacken. Von denkfähigen Robotern, die mit uns Menschen gleichziehen, ist nicht mehr die Rede.</p> <p>Gelegenheit, einmal der Geschichte einer kontroversen Disziplin nachzuspüren, die gleich mit einem Marketing-Coup startete und seitdem durchgehend von populistischen Bildern und Vorstellungen geprägt ist. Ein Plädoyer für einen nüchternen Umgang mit datengetriebener Software-Anwendungen.</p> <div class=„a-inline-textbox a-u-inline-right“> <h4>Ein Beitrag von Timo Daum</h4> <p>Timo Daum, geboren 1967, studierte Physik an den Universitäten Karlsruhe und Hamburg und schloss sein Studium 1994 mit dem Diplom ab. Seit 2004 ist er als Dozent in den Bereichen Wirtschaftsinformatik und zu Themen der Digitalen Transformation an Fachhochschulen im In- und Ausland tätig. Er arbeitet zudem u.a. als Multimedia-Designer und Anwendungsentwickler. Sein neuestes Buch, Das Kapital sind wir: Zur Kritik der digitalen Ökonomie,, erschien in der Edition Nautilus.</p> Timo Daum

bei 2pir[1] Das Kapital sind wir: Zur Kritik der digitalen
Ökonomie[2] Zum Digitalen Kapitalismus[3]
</div> <h3 class=„subheading“ id=„nav_ein_blick_zurück_1“>Ein Blick
zurück</h3> <p>Können Maschinen denken? Dieser Frage widmete sich Alan Turing in
seinem bahnbrechenden und darüber hinaus amüsant zu lesenden Essay
„Rechenmaschinen und Intelligenz“ aus dem Jahre 1950 (Alan M. Turing, Computing
machinery and intelligence[4]. Mind, 59, (1950). 433-460). Gleich im ersten Absatz gibt er
die passende Antwort auf die Frage: das sei „absurd“!</p> <p>Warum? Weil die Begriffe Maschine
und Denken an sich schon so dehnbar seien, dass viel mehr als eine akademische Diskussion nicht zu
erwarten sei. Turing verwirft den Versuche, einer Definition und schlägt stattdessen ein
Imitationsspiel vor, das ein eindeutiges Ergebnis auf die Frage, ob eine Maschine intelligent sei oder
nicht, zu liefern in der Lage sei: Der berühmte Turing-Test der Künstlichen
Intelligenz.</p> <p>Beim Turing-Test kommuniziert eine Person (Jury) über einen Chat mit
einem Menschen und mit einem Computer parallel. Beide versuchen, die Jury in endlicher Zeit zu
überzeugen, menschlich zu sein. Gelingt es dem Computer, zu einem gewissen Prozentsatz als
Mensch durchzugehen, spricht Turing diesem Computer Intelligenz zu: Er hat das Imitationsspiel
gewonnen.</p> <p>Es geht Turing hier um zweierlei. Erstens darum, sich von jedem Essenzialismus
zu lösen und die Frage abzukoppeln vom biologischen Substrat. Und zweitens die
Beantwortung der Frage gleichzusetzen mit dem erfolgreichen „So-tun-als-ob“. Es geht ihm nicht um
eine wir auch immer geartete echte Intelligenz. Das erfolgreiche Vorspiegeln derselben ist
hinreichend – ein performativen Intelligenz-Begriff.</p> <h3 class=„subheading“
id=„nav_eine2“>Eine optimistische Prognose</h3> <p>Alan Turing selbst wagte eine Prognose: Er
schätzte die Speicherkapazität des menschlichen Gehirns auf 10^{10} bis 10^{15} Bit, der
damals noch ganz jungen digitalen Speichereinheit; Computer mit 10^7 Bits schienen zum Zeitpunkt
der Veröffentlichung in Reichweite zu sein: „Es sollte mich überraschen, wenn mehr als
 10^9 [Bits] erforderlich wären, um das Imitationsspiel befriedigend zu spielen (Beachte: die
Kapazität der Encyclopaedia Britannica beträgt 2^{215} ; 10^9).“</p> <div class=„a-
inline-textbox a-u-inline-right“> <h4>Weiterührendes:</h4> Alan M. Turing,
“Computing machinery and intelligence[5]. Mind, 59, (1950). 433-460 J.
McCarthy, M. L. Minsky, N. Rochester, C. E. Shannon: „Dartmouth Summer Research Project
on Artificial Intelligence[6]“, 31.8.1955 Joseph Weizenbaum, Die Macht der
Computer und Die Ohnmacht der Vernunft. Suhrkamp, Frankfurt am Main 1977 Joseph
Weizenbaum, Über Computer, Prognosen und Sprache, in: Ad Libitum: Sammlung Zerstreuung,
Volk und Welt. Berlin: Volk und Welt, 1990 Levesque, Hector J., Common sense, the Turing
test, and the quest for real AI. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2017 Kaplan, Jerry,
Guido Lenz, Künstliche Intelligenz. Frechen: mitp Verlags GmbH & Co. KG, 2017.
</div> <p>Der erste algorithmische Schachweltmeister (IBMs Deep Blue) verfügte 1996
über 36 Knoten à 10^{10} Bit, jeder handelsübliche Laptop verfügt heutzutage
über Arbeitsspeicher mit ca. 10^{11} Bit. Und doch sind Computer weit davon entfernt, mehr als
ganz konkrete Aufgaben bewältigen zu können, noch keiner hat den Turing-Test
bestanden geschweige denn ansatzweise die Vorstellung von menschenähnlichen
Denkfähigkeiten auch nur ansatzweise simulieren können.</p> <h3 class=„subheading“
id=„nav_ki_sommerfrische_3“>KI-Sommerfrische</h3> <p>Als Turing seinen Test erfand, war der
Begriff Künstliche Intelligenz noch gar nicht erfunden. Das besorgte ein paar Jahre später
der amerikanische Mathematiker John McCarthy. Um Geldgeber für ein von ihm geplantes
Sommerlager von Mathematikern zu gewinnen, erfand er den Begriff, der sich als genialer
Marketing-Coup erweisen[7] sollte: artificial intelligence. Anlässlich dieses
historischen Ereignisses lieferte er gleich eine Definition mit: „Die Herstellung einer Maschine, die sich
auf eine Art und Weise verhält, die wir intelligent nennen würden, wenn ein Mensch sich

so verhielte.“ Auch hier begegnen wir dem ergebnisorientierten Kalkül à la „entscheidend ist, was hinten rauskommt.“ (Helmut Kohl) wieder. </p> <p> McCarthy bekam sein Geld und das „**Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence**[8]“ konnte stattfinden – „im Wesentlichen eine ausgedehnte Brainstorming-Session“, so jedenfalls der amerikanische KI-Spezialist und Autor Jerry Kaplan. </p> <h3 class=„subheading“ id=„nav_künstliche4“>Künstliche Intelligenz – ein Marketing-Begriff</h3> <p> Bis heute müssen wir uns nun mit dieser problematischen Wortschöpfung herumschlagen. Auch McCarthy’s Definition ist nicht sehr präzise, geschweige denn wissenschaftlich: Erstens bemüht sie einen Vergleich mit menschlichem Verhalten bzw. unserer Haltung zu diesem: Was Intelligenz überhaupt sein soll, wird immer noch kontrovers diskutiert. Und zweitens sagt McCarthy’s Definition nichts über Struktur oder Funktionsweise aus. Definierten wir analog z.B. einen Motor als etwas, das stinkt und ein Auto bewegen kann, würde uns das nicht zufriedenstellen – es enthält keine Aussagen über das Wesen bzw. das Funktionsprinzip des Motors. </p> <p> Die Initiatoren gingen von der Annahme aus, dass „jeder Aspekt des Lernens oder jeder anderen Manifestation von Intelligenz letztlich so genau beschrieben werden kann, dass er auf einer Maschine simulierbar ist“. Das Programm des Symposiums war sehr ambitioniert: „Es wird versucht herauszufinden, wie man Maschinen dazu bringt, Sprache zu benutzen, Abstraktionen zu bilden, Konzepte zu entwickeln, Probleme zu lösen, die bisher Menschen vorbehalten waren und wie man sie dazu bringt, darin besser zu werden,“ schreiben die Autoren in die Beschreibung des Forschungsvorhabens. </p> <p> Optimismus pur zu Zeiten der „guten alten KI“, wie Hector J. Levesque die euphorische Frühzeit der KI-Forschung nennt – viel mehr als das Schlagwort selbst kam bei dem Mathematiker-Sommercamp allerdings nicht heraus…</p> <figure class=„akwa-inline-img col-lg-12 col-md-12 col-sm-12 col-xs-12“><figcaption class=„rteinlinebild_source akwa-caption“>(Bild: Johnnie Shannon[9])</figcaption></figure> <h3 class=„subheading“ id=„nav_der_erste5“>Der erste Chatbot der Welt</h3> <p> Zehn Jahre später schuf der in Berlin geborene **Joseph Weizenbaum**[10] das berühmte Eliza-Programm und damit den ersten Chatbot der Computergeschichte. Er nannte ihn in Anlehnung an Eliza Doolittle aus „My Fair Lady“ Eliza. Weizenbaum war jüdische Abstammung, seine Familie floh vor den Nazis nach Amerika, wo er früh an Computerprojekten mitarbeitete, gilt als einer der Gründerväter der KI-Disziplin und hat sich als einer der ersten mit machine learning beschäftigt, also der Fähigkeit von Maschinen, Handlungen auszuführen, ohne explizit dafür programmiert worden zu sein. </p> <p> „Meine Idee war, dass mein Sprach-Analyse-Programm in seiner sprachlichen Ausdrucksweise immer besser, also differenzierter, genauer und raffinierter werden würde, genau wie die Blumenverkäuferin aus dem Musical, unter der Anleitung ihres Lehrers Professor Higgins. Mein Eliza-Programm war als eine Art Zwei-Bänder-Anordnung angelegt.“ Auf der einen Seite der Algorithmus und auf der anderen Seite die vom jeweiligen Gesprächspartner gelieferten Daten. Das Programm konnte natürliche Sprachen „verstehen“, sprich: Texteingaben verarbeiten und in Textform (auf Englisch) beantworten, der entsprechende Fachbegriff dafür lautet natural language processing. </p> <p> Das von Weizenbaum 1966 am MIT entwickelte Programm funktioniert recht simpel, enthält aber schon die wesentlichen Elemente sämtlicher KI-Anwendungen. Er entwickelte zunächst ein Skript für eine Psychoberatung, das er folgendermaßen beschrieb: „Da waren zwei Gesprächsteilnehmer, der Mensch und der Computer. Der Mensch tippte seinen Gesprächbeitrag in die Tastatur des Computers – damals nannte man es eine Schreibmaschine, die an einen Computer angeschlossen war – und mit Hilfe meines Programms analysierte der Computer diese Aussage und erzeugte eine Antwort, die über die Schreibmaschine ausgedruckt wurde.“ </p> <h3 class=„subheading“ id=„nav_joseph6“>Joseph

Weizenbaum oder die Ohnmacht der Vernunft

Joseph Weizenbaum, Pionier der Künstlichen Intelligenz und gleichzeitig ihr gründer Kritiker, zutiefst humanistischer Computer-Pessimist und am santer Erzähler, war berrascht ber die Reaktionen auf sein Programm. Er beobachtete, dass sich die Nutzerinnen und Nutzer rasch auf das therapeutische Setting einließen, ja sogar begannen, emotionale Beziehungen zu Eliza aufzubauen: „Einmal führte meine Sekretärin eine Unterhaltung mit ihm; sie hatte seit Monaten meine Arbeit verfolgt und musterte von daher wissen, dass es sich um ein bloßes Computerprogramm handelte. Bereits nach wenigen Dialogs bat sie mich, den Raum zu verlassen.“ (Joseph Weizenbaum, Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft, Suhrkamp, Frankfurt am Main 1977)

Die Frage, ob wir ein Computerprogramm für intelligent halten oder nicht, scheint also eher mit uns selbst zu tun zu haben als mit dem fraglichen Programm und dessen Fähigkeiten oder Komplexität. Weizenbaum hat das klar erkannt: die „Reaktionen auf Eliza haben mir deutlicher als alles andere bis dahin Erlebte gezeigt, welch enorm berriebenen Eigenschaften selbst ein gebildetes Publikum einer Technologie zuschreiben kann oder sogar will, von der es nichts versteht“, schrieb er seinerzeit.

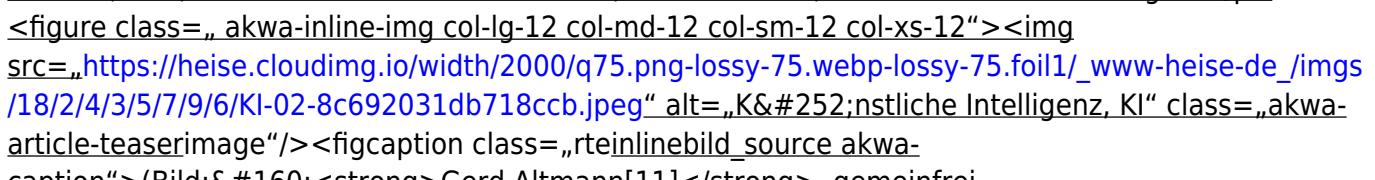
Maschinen lernen und spielen anders

Auch maschinelles Lernen, ein weiterer Slogan, der den derzeitigen Schwerpunkt der KI-Forschungen und Anwendungen derzeit ausmacht; von den digitalen Sprachassistenten bis hin zur Software für Autonomes Fahren, berall ist machine learning im Spiel; ist ein trauriger Begriff. Maschinelles Lernen unterscheidet sich stark von der Art und Weise, wie wir Menschen lernen. Das Training mit vielen Daten, das hier zum Einsatz kommt, ist nicht zu vergleichen mit dem schwammartigen Aufsaugen von Information, deren Rekombination und Abstraktion, die wir von uns selbst kennen. Maschinelles Lernen ist demgegenüber ein menschlicher Prozess, erfordert viel Vorbereitung durch menschliche Forscher oder Ingenieurinnen, spezielle Programmierung und spezielle Trainingsdaten;ze.

Wenn wir hoffen, dass ein Computer den Weltschachmeister (1997) oder einen der weltbesten Go-Spieler (im Jahr 2016) schlagen kann, neigen wir dazu, zu glauben, dass sie das Spiel „spielen“, wie es ein Mensch es tun würde. Diese Programme haben aber keine Ahnung, was überhaupt ein Spiel ist. Sie sind zwar besser im Spiel, stellen sich aber gleich wieder ganz blind an, sobald man die Regeln ein wenig ändert. Für einen Menschen ist das kein Problem, die KI kann ihr gesamtes Deep Learning hingegen in die Tonne treten und muss wieder ganz von vorne anfangen.

Wider den KI-Populismus

Wir neigen also dazu; daran hat sich seit Weizenbaums Eliza nichts geändert; emotional auf technische Neuerungen zu reagieren: von „ach wie süß“; „so intelligent sind die schon“ bis hin zu „Kollege Roboter macht uns arbeitslos“ oder „wann übernehmen die Maschinen die Kontrolle“ reicht dabei die Spannweite der Reaktionen. Dies wird von den Marketing-Abteilungen der Hersteller, Forschungsinstitutionen und Softwarefirmen ausgenutzt. Diese sind geschult darin, uns gezielt mit Bildern und Metaphern in die Irre zu holen, uns bei unserer Infantilität zu erwischen, um Emotionen zu erzeugen.

A small image showing a robot, likely a Boston Dynamics robot, used as a visual metaphor for the topic of the article.

(Bild: Gerd Altmann, gemeinfrei)

Wenn also Boston Dynamics ihre Tieren nachempfundenen Militär-Roboter vorstellen, wenn die Firma Paro die niedliche Robbe vorstellt, die zur Pflege und zum Zeitvertreib von Senioren gedacht ist, dann steckt im Design auch immer das Kalkül, uns bei unseren Emotionen zu packen. Auf der einen Seite sind wir schnell bereit, einzelne Meldungen als Sensationen und Durchbrüche zu sehen. Aber auch auf der anderen Seite sind wir für stere Szenarien empfänglich, ein wohliger Schauer läuft uns über den

Rücken, wenn wir etwa über „die dunkle Macht der Algorithmen“ lesen. Der tatsächliche Funktionsumfang, mögliche Einsatz-Szenarien und anvisierte Gesellschaftsmodelle geraten aus dem Blick. Die emotionalen Reaktionen verschleiern nur die Funktionsweise einerseits, und die Zielsetzungen der Meister der Algorithmen und Roboter andererseits: meistens private Firmen, die bestimmte Gesellschaftsmodelle im Blick haben oder ganz schlicht, wie dereinst John McCarthy auf Fördergelder hoffen. Ich nenne das KI-Populismus.

Wir sollten es nicht Künstliche Intelligenz nennen

Wenn wir über Künstliche Intelligenz reden, hantieren wir mit einem schwer zu fassenden Begriff. Und zudem schwingt der Vergleich mit dem Menschen und seinen geistigen Fähigkeiten immer mit. Daher möchte ich zweierlei vorschlagen: Wir sollten nicht über künstliche Intelligenz sprechen, wenn von Software die Rede ist, die für spezifische Situationen programmiert ist.

Außerdem schlage ich vor, dass wir die Diskussion darüber, ob oder wie intelligent ein Algorithmus oder eine Maschine sind, nicht fürchten. Sondern uns stattdessen fragen, welche Aufgaben sie auf welche Weise und in welchem Maße erfolgreich bewältigen können. Wozu dienen sie, wie gut können sie eine bestimmte Aufgabe? Und wir sollten auch immer fragen: Wem gehören sie, wer will uns was verkaufen und was macht das mit uns?

Vielleicht nennen wir es einfach anders, z.B. Software 2.0? Dann werden Eliza, Deep Blue oder Watson plötzlich zu etwas ganz und gar Irdischem. Genauso wie Blitz und Donner das Magische verlieren, sobald ihre wissenschaftliche Erklärung bekannt ist, genauso entmystifiziert das Verständnis, wie eine gegebene Software oder ein Automat die ihm aufgetragenen Aufgaben löst, eben diese, egal ob es sich bei der gelösten Aufgabe um eine einfache Rechnung, um das Steuern eines Fahrzeugs oder das Fahren eines Gesprächs in natürlicher Sprache handelt. (Timo Daum) / (jk[12])

URL dieses Artikels:

<http://www.heise.de/-4063789>

</small></p> <p>Links in diesem Artikel:
<small>

[1] <http://www.2pir.de/about/>

</small>
<small>

[2] <https://edition-nautilus.de/programm/das-kapital-sind-wir/>

</small>
<small>

[3] <http://www.2pir.de/portfolio/digital-capitalism/>

</small>
<small>

[4] <https://www.csee.umbc.edu/courses/471/papers/turing.pdf>

</small>
<small>

[5] <https://www.csee.umbc.edu/courses/471/papers/turing.pdf>

</small>
<small>

[6] http://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html

</small>
<small>

[7] https://www.heise.de/meldung/50-Jahre-Kuenstliche-Intelligenz-141200.html

</small>
<small>

[8] http://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html

</small>
<small>

[9] https://pixabay.com/de/users/jstarj-884623/

</small>
<small>

[10] https://www.heise.de/meldung/Der-letzte-Service-zum-Tode-von-Joseph-Weizenbaum-188114.html

</small>
<small>

[11] https://pixabay.com/de/users/geralt-9301/

</small>
<small>

[12] mailto:jk@ct.de

</small>
</p> <p class=„printversion__copyright“>Copyright © 2018 Heise Medien</p> </html>

From:
<https://schnipsl.qgelm.de/> - Qgelm

Permanent link:
https://schnipsl.qgelm.de/doku.php?id=wallabag:missing-link_-ein-pldoyer-wider-den-ki-populismus

Last update: 2021/12/06 15:24

