

Künstliche Intelligenz (KI) ist ein epochaler Technologiesprung, der die Menschheit vor Fragen stellt, die keine Disziplin alleine beantworten kann. John Brockman, Agent für Wissenschaftsliteratur und Gründer des Debattenforums Edge.org, hat das „Possible Minds“-Projekt ins Leben gerufen, das Natur- und Geisteswissenschaften zusammenführt, um KI und deren wahrscheinliche Ausformungen und Folgen zu ergründen. Das Feuilleton der SZ druckt Texte aus dem Projekt sowie europäische Reaktionen als Serie.

Bernhard Dotzler lehrt Medienwissenschaft an der Universität Regensburg. Zuletzt erschien von ihm „Mediengeschichte als Historische Techno-Logik“ (gemeinsam mit Silke Roesler-Keilholz, Nomos).

DER GEIST IN DER MASCHINE

Was bedeutet künstliche Intelligenz? Eine Serie von Essays sucht Antworten. **Teil II**

Demnächst wird des fünfzigsten Jahrestags der Mondlandung zu gedenken sein. Es ist zugleich ein KI-Gedenktag. An allen kühnen Leistungen der Raumfahrt war und ist ja der Einsatz intelligenter Elektronik beteiligt. Zudem enthält dieser Einsatz ein für die aktuell entbrannte KI-Debatte erhellendes, anekdotisches Element. Wenn nämlich heute vom autonomen Fahren die Rede ist, wird dieses gelegentlich auch „pilotes Fahren“ genannt. Pilotiertes Fahren ist, wenn der Autopilot die komplette Steuerung übernommen hat. Umgekehrt zu Zeiten des Apollo-Programms. Nicht das teils ferngesteuerte, teils voll automatisierte, sondern gerade und nur das von Astronauten gelenkte Raumschiff hieß ein *piloted spacecraft*.

So hat eine Verkehrung stattgefunden, die bezeichnend ist für die aktuelle Wahrnehmung der inzwischen erreichten und absehbaren Leistungen künstlicher Intelligenz. Sie alle, welcher Art sie auch sein mögen, lassen sich auf den gemeinsamen Nenner „Autonomisierung“ bringen. Oft hört man, das Ziel der KI sei, Maschinen zu entwickeln, die es dem Menschen im Vollzug intelligenter Handlungen mindestens gleich tun, wenn sie ihn nicht sogar überreffen. Aber dieser Vergleich führt nur in die Irre. Es geht nicht um Denkmäschinen. Es geht um eigenmächtig agierende maschinelle Systeme.

John Brockman hat recht, wenn er dazu auffordert, die Arbeiten der digitalen Gründungsväter neu zu studieren, um zu begreifen, „was heute gerade passiert“ (SZ, 15.3.2019). Immerhin verdankt es sich ausgerechnet dem Gründungsmoment der KI selber, dem Akt ihrer Taufe auf den Namen „Artificial Intelligence“, dass in Vergessenheit geriet, auf welche Weise sie „die Geschichte hinter allen anderen Geschichten“ ist. John McCarthy setzte nämlich „Artificial Intelligence“ als neue Disziplinbezeichnung im gleichen Jahr 1956 durch, in dem er zusammen mit Claude Shannon ein Buch herausbrachte, dessen Titel, nüchtern und bescheidener, einfach nur lautet: „Automata Studies“.

Nach ihrer Gründung blühte die KI aber keineswegs mit einem Erfolg nach dem anderen auf. Um das heutige Lärmen um sie richtig einzuschätzen, muss man, wie an die Schriften der Gründerväter, auch daran erinnern, wie still es um sie vor rund 25 Jahren geworden war. Damals vollzog sich gerade die Verwandlung des Internet zum World Wide Web. Nicholas Negroponte schrieb damals 1995 einen Ratgeber zur Vorbereitung auf die kommende Online-Medienwelt, der es für geraume Weile bis in die Verkaufsstände sämtlicher Bahnhöfe und Flughäfen brachte: „Being Digital“ (auf deutsch „Total Digital. Die Welt zwischen 0 und 1 oder die Zukunft der Kommunikation“).

Lustvoll malte er die kommende Informationsfülle des Internet mit all seinen Text-, Audio- und Videodaten aus, angereichert noch um die Metadaten, die das ent-



COLLAGE: STEFAN DIMITROV

Im Netz der Automaten

Wer künstliche Intelligenzen als digitale Wesen betrachtet, wird sie nicht verstehen. Weil sie Mikroentscheidungen für Maschinen trifft, nicht für Menschen. *Von Bernhard Dotzler*

stehende Überangebot zu bewältigen helfen würden. Was heute im Ruch des Missbrauchs privater Daten steht, beschreibt er noch als das Service-Versprechen der Stunde: die Programmierung individualisierter „Interface-Assistenten“, die Personalisierung von Suchergebnissen, Werbung und anderen Empfehlungssystemen.

Nichts, so Negroponte, könnte willkommener sein, als wenn das Angebot an Nachrichten, Kleinanzeigen, damals noch nicht so genannten, aber erahnten Blogs und Vlogs ins Unermessliche wachse. Denn die Interface-Assistenten würden „uns mit dem gleichen (oder höheren) Einfühlungsvermögen“ entgegenkommen, „das wir auch von Menschen gewöhnt sind. Selbst persönliche Eigenarten (wie das ständige Tragen eines blau gestreiften Hemdes) und vollkommen zufällige, glückliche oder unglückliche Ereignisse gehören dazu.“

Von KI schrieb Negroponte dabei nirgends, bis auf die eine entscheidende Ausnahme, wo er berichtet: „Wenn ich über Interface-Assistenten spreche, werde ich immer wieder gefragt: ‚Meinen Sie Künstliche Intelligenz?‘ Die Antwort ist ein deutliches Ja. Aber die Frage beinhaltet versteckte Zweifel, die in den vergangenen Jahren von den falschen Hoffnungen und übertrie-

benen Versprechungen der KI geweckt wurden.“ Tatsächlich stand der KI-Glaube zu jener Zeit, Mitte der Neunzigerjahre, auf einem Tiefpunkt. Deshalb vermied Negroponte, sich auf sie zu berufen. Aber er meinte sie doch, und das verdient höchste Aufmerksamkeit. „Vom Internet als Modell und als Metapher wird der Anstoß zur Veränderung ausgehen“, lautete seine IT-Entwickler-Zuversicht. Dieses werde es möglich machen, dass man zum Beispiel „Werbung dem einzelnen Kunden so weit anpasst, dass sie sich nicht mehr von Nachrichten unterscheiden lässt. Sie ist Nachrichten.“

Künstliche Intelligenz wird zu selten auf der Ebene ihrer Schalt- und Vernetzungsrealität diskutiert

Nicht anders ist es gekommen. Weshalb man aus dem Beispiel zweierlei lernen kann. Zum einen, dass das Geschäft der Werbung längst nicht mehr in seinen bloßen, so lästigen wie darin harmlosen, Service-Dimensionen aufgeht, sondern seinerseits einer von vielen KI-getriebenen wie antreibenden Bereichen unserer Gegenwart geworden ist. Zum anderen, dass

KI weniger im Zeichen einer zu erwartenden Superintelligenz „einer strengen Prüfung“ unterzogen werden muss, wie Brockman schreibt, als vielmehr aufgrund ihrer Eigenheit, von der Art der neuen Werbung zu sein.

Gewiss kann man nicht alle derzeitigen KI-Anwendungen über einen Kamm scheeren. IBM Watson ist anders programmiert und konfiguriert als Google Translate, das wiederum nicht dasselbe ist wie Google Driverless Car oder der Autopilot von Tesla. Aber sie alle, wie auch die meisten sonstigen aktuellen KI-Erfolge, gehorchen dem gleichen Prinzip. Sämtlich handelt es sich erstens um lernende Systeme und zweitens um hochvernetzte Big Data-Systeme, das heißt: elektronische Schaltkreise, die mithilfe der sogenannten Multi-Sensor-Datenfusion Myriaden von Daten und Metadaten durchsuchen, filtern, in Echtzeit auswerten, und auf dieser Basis selbstständig myriadenfache Mikroentscheidungen treffen. Das geschieht im Hochfrequenzhandel nicht anders als in modernen militärischen Waffensystemen, bei personalisierter Werbung (zu Beispiel mit Google Micro-Moments) nicht anders als bei Siri und Alexa oder beim pilotierten Fahren (im heutigen, neuen Sinn).

Die sogenannten Virtuellen Assistenten ebenso wie das autonome Auto verdeutlichen freilich das Kernproblem der aktuellen KI-Debatte. Im smarten Lautsprecher steckt ja kein künstlicher kleiner Dschinn, wie auch kein Selbst im selbstfahrenden Wagen das Steuer übernimmt. Da ist kein „K.I.T.T.“ wie in der „Knight Rider“-Serie der Achtzigerjahre. Sicher ist auch in den Fahrzeugen selbst eine Menge KI verbaut. Sicher werden sich die heute schon gängigen Fahrerassistenzsysteme noch weiter gegenüber dem menschlichen Fahrer – bis hin zu dessen gänzlicher Abschaffung – verselbstständigen. Aber das autonome Auto ist damit eben kein „kluges Ding“ auf Rädern, sondern ein vernetzter Hybrid aus Fernlenkung durch die Cloud und Selbststeuerung durch die eingebauten Programme, ein komplexes System aus Big Data-Systemen. Es funktioniert nur dadurch, dass im Netz, wie es der Wissenschaftshistoriker George Dyson einmal formulierte, unzählige „multiple, parallel arbeitende virtuelle Maschinen logieren.“

In der einen oder anderen Weise wird dies auch in fast allen aktuellen KI-Erörterungen erwähnt. Dennoch wird „die künstliche Intelligenz“ selten bis gar nicht auf dieser Ebene ihrer elementaren Schalt-

und Vernetzungsrealität diskutiert. Statt die um sich greifende Macht maschineller Intelligenzen auf dieser elementaren Ebene ernst genug zu nehmen, um sie der ihr gemäßen Kritik zu unterziehen, geht man lieber dem KI-Gerede auf den Leim.

Hier ist zwar üblich geworden, zwischen „starker“ und „schwacher KI“ zu unterscheiden oder von „narrow AIs“ zu sprechen, die nur auf Spezialgebieten, etwa dem der Gesichtserkennung, mehr leisten als der Mensch. Aber eine grundsätzliche KI-Verkennung bleibt auch damit im Spiel: Dass sie betrachtet wird, als wäre sie auf den Menschen hin orientiert. Begreift man KI als die Entwicklung von Systemen, die „wie Menschen“ denken oder auch nur „wie Menschen“ handeln, vollzieht man schon deren Personalifizierung. Man macht sie einmal mehr zu Stanley Kubricks berühmtem HAL aus dem Film „2001: Odyssee im Weltraum“ (auch wenn die jüngere Generation vielleicht eher an „Her“ von Spike Jonze denken würde).

Um die „Macht der Computer“, wie der Informatiker Joseph Weizenbaum einst titelte, im rechten Licht zu sehen, muss man jede solche Personalifizierung vermeiden. Der Eindruck eines individuellen Gegenübers – die digitale Assistentin, der autonome Wagen – entsteht überall nur als Oberflächenerscheinung für die Benutzerinnen und Benutzer. Statt ihm zu erliegen, wie dies, nebenbei, auch die aktuelle KI-Ethik-Debatte noch zu befördern droht, sollte man viel deutlicher machen, dass KI zwar die

Solche Hybride paralleler Maschinen kann man nicht einfach so abschalten

Menschen auf immer breiterer Front ersetzen kann und wird, dass aber KI und Mensch nicht miteinander konkurrieren. Weil sie nämlich kaum etwas miteinander zu tun haben, außer vielleicht dahingehend, dass der Mensch sein gewohntes Selbstbild – seinen Stolz auf sein Denken und Fühlen und Wünschen – ein wenig revidieren muss. Gerade in der geforderten Rückbesinnung auf die Gründerjahre der KI wäre also wieder anzuknüpfen an ihre Problematisierung auf der Ebene der aus dem Blick geratenen Automaten-Studien.

Diese brächten weder Verharmlosung noch Verteufelung der gegenwärtigen KI-Erfolge. Mindestens zwei fundamentalen Irrtümern der laufenden Debatte aber stünden sie entgegen. Vereinzelt mag man eine KI-Anwendung auch wieder stilllegen können wie im berichtigten Fall von Microsofts Chatbot „Tay“, der im Betrieb rassistische Vorurteile verbreitete. In ihrer hochgradigen Vernetztheit und durch die Autonomisierung ihrer Mikroentscheidungen – als Entscheidungen von Maschinen für Maschinen – resultieren aus der KI-Entwicklung jedoch keineswegs, wie man immer wieder liest, Werkzeuge, die man nach Belieben zur Hand nehmen und wieder weglegen kann.

Wer behauptet, die politische Seite der KI beträfe doch nur die Frage, ob wir an sich „neutrale Werkzeuge“ zum Guten oder Schlechten verwenden, macht es sich denn doch zu einfach. Und selbst, wer in die umgekehrte Richtung übertreibt, stellt eher eine allzu naive Zukunftsvision vor Beweis. Man kann nicht ernsthaft vom „Bau einer superintelligenten Maschine“ sprechen, wie es der Philosoph Nick Bostrom tut, um zu fordern, für eine solche Maschine, da sie „in der Lage wäre, die Welt Herrschaft zu übernehmen“, müsse zuerst ein verlässlicher Menschenfreundlichkeitstest erbracht werden, bevor man „sie einschalten darf“.

Als ob es noch um an- und abschaltbare Einzelgeräte ginge. Als ob nicht die Implementierung, Verwendung und Vermarktung aller möglichen KIs längst in vollem Gange wäre. Angesichts ihrer geht es nicht um „gute KI gegen böse KI“, wie Brockman schreibt. Es geht um die laufende KI und eine Kritik, die aufklärt über ihr Funktionieren, ihre Herkunft, ihre Einsätze. KI, so weit sich bisher erkennen lässt, unterjocht nicht die Menschen, aber regiert sie massiv. Daher stellt sich die Frage, wie es gehen kann, nicht so regiert zu werden.

Lohn und Not

Der Direktor des Lübecker Theaters ist den Spardruck leid und geht vorzeitig



Am Theater Lübeck steigen die Personalkosten schneller als das Budget. FOTO: MALZAHN

terdirektor, sondern den ganzen Betrieb in ständigen Verteilungskämpfen. Und das bei einer Bezahlung, deren Nähe zur Armutsgrenze auch subventioniertes Kantinenessen nicht ausgleicht. Obwohl Schwandt aus sozialen und künstlerischen Erwägungen seinen vielen Mindestlohnverdienern 2300 Euro zahlt, statt der vom Bühnenverein beschlossenen 2000 Euro, liegt der Durchschnittslohn an seinem Haus bei 3000 Euro monatlich, und zwar brutto. Damit liegt Lübeck inzwischen hinter Hamburg im Osten Deutschlands.

Auch die künstlerischen Etats für die Produktionen müssen ständig beschnitten

werden. Drei Millionen Euro hatte Schwandt zuletzt für rund 30 Premieren, davon neun in der Oper, zur Verfügung. Da gibt es natürlich woanders noch deutlich ärmere Zustände. Aber die Ausstattungen an diesen Theatern sehen dann eben auch aus wie vom Discounter.

Ehrungen für das Programm, wie die Verleihung des Faust-Preises des Bühnenvereins für die Oper „Don Carlo“ in der Regie von Sandra Leupold 2014 oder die Wirkung über das rein Lokale hinaus, so Christian Schwandt, sind nach der nächsten Sparrunde nicht mehr zu leisten. Davon abgesehen bräuchte das seit über 20 Jahren

nicht mehr sanierte Haus dringend Investitionen von rund zehn Millionen Euro, von denen Schwandt verspricht, vier Millionen selbst aufzutreiben – wenn Kiel hilft.

Auf dem Papier hilft Kiel natürlich. Die für die sträfliche Vernachlässigung gescholtene Ministerin rief nach dem Rücktritt zwar nicht mal bei Schwandt an, ließ aber über eine Pressemitteilung verlauten, sie bemühe sich darum, die Tarifkostenbeteiligung auf 2,5 Prozent zu erhöhen.

Und dann führt sie, um ihr großes Engagement zu belegen, die letzte Renovierung des damals baufälligen Theaters an. Was sie nicht dazu sagt ist, dass diese schon 1993 stattfand und finanziert wurde durch die Abschaffung des Lübecker Balletts.

TILL BRIGLEB

„Kampagne“

58 Experten verteidigen Peter Schäfer

Der nach Kritik des Zentralrates der Juden zurückgetretene Direktor des Jüdischen Museums Berlin, Peter Schäfer, bekommt Rückendeckung von 58 Kollegen aus 14 Staaten. „Schäfers Rücktritt ist der Höhepunkt einer in den deutschen Medien seit längerem geführten Kampagne, die die Arbeit des Museums mit seinen erstklassigen öffentlichen Programmen und Ausstellungen diskreditiert hat“, heißt es in einer am Montag veröffentlichten Erklärung. Das Museum habe es sich zur Aufgabe gemacht, als öffentliche Plattform für eine Vielzahl von Stimmen zu dienen und eine Anzahl von Themen divers zu diskutieren, was heute wieder in besonderem Maße vonnöten ist. „Dafür wird es nun abgestraft.“

Hintergrund war ein Twitterverweis des Museums auf eine Erklärung von 240 jüdischen Wissenschaftlern, die gegen den Anti-BDS-Beschluss des Bundestages Stellung bezogen hatten. BDS fordert den Boykott Israels wegen der Besatzungspolitik. Die Unterzeichner sehen Schäfers Abgang als „alarmierendes Zeichen für die Verhinderung von Debatten und für die Unterbindung freier Diskussionen“ und stellen die Frage, was das für ihre Arbeit bedeute. Unterzeichnet haben unter anderem die Leiter der jüdischen Museen in München und Frankfurt sowie des NS-Dokumentationszentrums München. Zuvor haben sich auch der Verband der Jüdaischen Deutschlands und Talmud-Experten hinter Schäfer gestellt. AFS

> Seite 4

Immer richtig. Ein Abo der SZ.

Finden Sie Ihr Wunschangebot: sz.de/wunschangebot

Seien Sie anspruchsvoll.

Süddeutsche Zeitung

Glückwünsche

50 Jahre Uta & Winny Wiesbaden, Mexiko, Sylt, Las Palmas, Baden-Baden

DANKE FÜR ALLES sos-kinderdoerfer.de

SOS KINDERDÖRFER WELTWEIT