Zeitschrift: Schweizer Monat : die Autorenzeitschrift für Politik, Wirtschaft und Kultur

Band: 97 (2017)

Heft: 1050

Artikel: Big Data

Autor: Harari, Yuval Noah

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-736583

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

1 Big Data

Erkenne dich selbst – das war einmal. Im Datenzeitalter werden unsere Probleme von Algorithmen gelöst.

von Yuval Noah Harari

Über Jahrtausende hinweg glaubte der Mensch, alle Autorität komme von den Göttern; in der Neuzeit dann sorgte der Humanismus für eine allmähliche Verlagerung der Autorität weg von den Göttern hin zu uns Menschen selbst. Jean-Jacques Rousseau resümierte diese Revolution 1762 in seinem pädagogischen Traktat «Émile oder Über die Erziehung». Auf der Suche nach den Verhaltensregeln für das eigene Leben fand Rousseau diese «im Grunde meines Herzens von der Natur mit unauslöschlichen Zügen eingegraben» und führte dann aus: «Ich habe über das, was ich tun will, nur mich selbst zu befragen; alles, von dem mir mein Gefühl sagt, dass es gut ist, ist auch wirklich gut; alles, was mein Gefühl schlecht nennt, ist schlecht.»[1] Humanistische Denker wie Rousseau haben uns davon überzeugt, unsere eigenen Gefühle und Wünsche seien letzter Ursprung allen Sinns und unser freier Wille die höchste Autorität überhaupt.

Im Augenblick erleben wir diesbezüglich erneut einen Wandel. So wie göttliche Autorität durch religiöse Mythen legitimiert wurden und die Autorität des Menschen durch humanistische Ideologien, so sorgen derzeit High-Tech-Gurus im Schulterschluss mit den Propheten aus dem Silicon Valley für ein neues universelles Narrativ zur Legitimierung der Autorität von Algorithmen und Big Data. Dieses neue Credo liesse sich als «Dataismus» *(Dataism)* bezeichnen. In seiner extremsten Form sehen die Vertreter der dataistischen Weltsicht das gesamte Universum als Datenstrom und Organismen als kaum mehr als biochemische Algorithmen; sie glauben, die Berufung der Menschheit im Kosmos bestehe im Aufbau eines allumfassenden EDV-Systems – um schliesslich darin aufzugehen, mit ihm zu fusionieren.

Wir sind längst dabei, winzige Chips in einem riesigen System zu werden, das niemand so recht versteht. Tag für Tag absorbiere ich – über E-Mails, Anrufe und Artikel – zahllose Datenbits, verar-

Yuval Noah Harari
ist Historiker und lehrt an der Hebräischen Universität Jerusalem. Er ist Autor von «Homo Deus: Eine Geschichte von Morgen» (C.H. Beck, 2017). Der vorliegende Beitrag erscheint hier erstmals auf Deutsch.

[1] Jean-Jacques Rousseau: Émile oder Über die Erziehung. Leipzig: Philipp Reclam jun., 1910. Übersetzung Hermann Denhardt.

Yuval Noah Harari, photographiert von Bram Budel / Visum.

beite diese, schicke sie durch neue Bits ergänzt in Form von eigenen E-Mails, Anrufen und Artikeln zurück in den Strom. Ich könnte nicht wirklich sagen, wie ich da hineinpasse, welchen Platz ich im Gesamtbild dieses Schemas einnehme und wie meine Datenbits mit den von Milliarden anderen Menschen und Computern produzierten Datenbits interagieren. Ich habe nicht einmal Zeit, mir darüber Gedanken zu machen – bei all den E-Mails, die ich beantworten muss. Dieser gnadenlose Datenstrom zeitigt neue Erfindungen ebenso wie Brüche mit dem Althergebrachten, die niemand plant, kontrolliert, geschweige denn, dass sie jemand versteht.

Nicht dass sie jemand verstehen müsste; es genügt völlig, wenn wir unsere E-Mails schneller beantworten. So wie Anhänger der freien Marktwirtschaft an deren unsichtbar lenkende Hand glauben, so glauben die Dataisten an die unsichtbare Hand des Datenflusses. In dem Masse, in dem Datenverarbeitungssysteme allwissend und allmächtig werden, wird die Anbindung an das System zur Quelle jeglichen Sinns. Das neue Motto lautet: «Zeichne auf, was du erlebst; stell ins Web, was du aufzeichnest; teile mit anderen, was du ins Web gestellt hast.»

Darüber hinaus sind die Dataisten der Überzeugung, dieses allumfassende System könnte, eine ausreichende Menge biometrischer Daten und Rechenleistung vorausgesetzt, den Menschen besser verstehen als er sich selbst. In dem Augenblick, in dem es dazu kommt, wird der Mensch seine Autorität verlieren und humanistische Einrichtungen wie etwa demokratische Wahlen werden so obsolet sein wie Steinbeil und Regentanz.

Die Deutungshoheit des Gefühls

Als Michael Gove, damals noch britischer Justizminister, im Gefolge des Volksbegehrens zum Brexit im Juni 2016 seine – letztlich kurzlebige – Kandidatur für das Amt des britischen Premiers bekanntgab, erklärte er: «Bei jedem Schritt meines politischen Lebens habe ich mir die Frage gestellt: ‹Ist das das Richtige? Was sagt mir mein Herz?›» Deshalb habe er sich so nachdrücklich für einen Brexit eingesetzt, deshalb habe er nicht anders gekonnt, als seinem früheren Verbündeten Boris Johnson in den Rücken zu fallen und ihm den Posten als Alphahund streitig zu machen – weil er der Stimme seines Herzens gefolgt sei.

Michael Gove ist nicht der einzige, der in kritischen Augenblicken auf die Stimme seines Herzens zu hören pflegt. Die letzten Jahrhunderte übersah der Humanismus das menschliche Herz als Ausgangspunkt jeglicher Autorität nicht nur in der Politik, sondern auch in jedem anderen Bereich des menschlichen Lebens. Von Kindesbeinen an sehen wir uns im Sperrfeuer der Ratschläge humanistischer Slogans: «Hör in dich hinein, sei dir treu, vertrau auf dich, folge der Stimme deines Herzens, mach, was sich richtig anfühlt.»

In der Politik baut Autorität unserer Ansicht nach auf die freie Entscheidung gewöhnlicher Wähler; in der Marktwirtschaft behaupten wir, der Konsument habe immer recht; humanistischer Kunstauffassung zufolge ist schön, was gefällt; die humanistische Erziehung lehrt uns, unsere eigene Meinung zu bilden; und die humanistische Ethik rät: Wenn du dich gut dabei fühlst, dann mach's.

Selbstverständlich gerät diese Ethik jedes Mal in Schwierigkeiten, wenn etwas, was uns so guttut, andere schmerzt. So organisiert zum Beispiel in Jerusalem die israelische LGBT-Community seit einem Jahrzehnt Jahr für Jahr eine Schwulenparade. Und jedes Jahr aufs neue wird diese zum Anlass einer einzigartigen Harmonie in dieser konfliktgebeutelten Stadt, ist sie doch die eine Gelegenheit, bei der religiöse Juden, Muslime und Christen plötzlich einen Berührungspunkt haben – ihren masslosen Zorn über eben diesen Umzug. Das wirklich Interessante daran freilich ist die Argumentation dieser religiösen Fanatiker. Sie sagen nicht etwa: «Ihr solltet keine Schwulenparade abhalten, weil Gott die Homosexualität verbietet.» Nein, sie erklären vielmehr, und das bevorzugt vor Mikrophonen und TV-Kameras, dass der «Anblick

Anzeige

Familie Zahner | 8467 Truttikon
052 317 19 49 | www.zahner.biz | zahner@swissworld.com

Klassischer, kräftiger Pinot Noir.
Kein Barrique-Ausbau.

Fr. 15.–
Truttiker
Dunkelrot

«Wir sind längst dabei, winzige Chips in einem riesigen System zu werden, das niemand so recht versteht.»

Yuval Noah Harari

einer Schwulenparade in der heiligen Stadt Jerusalem unsere Gefühle verletzt. So wie Schwule ihre Gefühle respektiert sehen wollen, sollten sie auch die unseren respektieren.» Was wir von diesem speziellen Problem halten, tut hier gar nichts zur Sache; wichtig ist die Erkenntnis, dass eine humanistische Gesellschaft ethische und politische Debatten weniger im Namen Gottes und seiner Gebote als im Namen kollidierender menschlicher Gefühle führt.

Heute jedoch steht der Humanismus vor einer existenziellen Herausforderung, das Konzept des freien Willens ist ernsthaft bedroht. Wissenschaftliche Einsichten in die Funktionsweise unseres Gehirns wie unseres Körpers lassen vermuten, dass es sich bei unseren Gefühlen keineswegs um eine allein dem Menschen eigene spirituelle Qualität handelt. Es sind vielmehr biochemische Mechanismen, anhand derer sowohl Säugetiere als auch Vögel durch eine blitzschnelle Berechnung der Wahrscheinlichkeit von Überleben und Fortpflanzung in bestimmten Situationen ihre Entscheidungen fällen.

Ganz im Gegensatz zur landläufigen Meinung sind Gefühle auch nicht das Gegenteil von Rationalität – sie sind vielmehr Fleisch gewordene evolutionäre Rationalität. Wenn Paviane oder Giraffen einen Löwen sehen, bekommen sie es mit der Angst zu tun, weil ein biochemischer Algorithmus aus den relevanten Daten eine hohe Wahrscheinlichkeit errechnet, dass ihr letztes Stündchen geschlagen hat. Ähnlich fühlen wir uns sexuell angezogen, wenn biochemische Algorithmen zu dem Schluss kommen, dass bei einem Individuum in der Nähe eine hohe Wahrscheinlichkeit für einen erfolgreichen Fortpflanzungsakt besteht. Diese biochemischen Algorithmen haben es im Lauf von Millionen von Jahren Evolution zur Perfektion gebracht. Wenn nämlich bei einem unserer frühen Vorfahren den für diese Gefühle verantwortlichen Genen ein Fehler unterlief, wurden sie nicht an die nächste Generation weitergereicht.

Auch wenn die Humanisten falsch lagen in ihrer Annahme, unsere Gefühle reflektierten irgendeinen mysteriösen «freien Willen», so kann man gleichwohl behaupten, der Humanismus habe durchaus seinen praktischen Sinn gehabt. Denn auch wenn unsere Gefühle nichts Magisches haben: für eine Entscheidung könnte es im ganzen Universum keine bessere Basis geben – und kein externes System könnte auch nur im Entferntesten den Anspruch erheben, meine Gefühle besser zu verstehen als ich. Selbst wenn, sagen wir mal, die katholische Kirche oder der russische KGB mich rund um die Uhr beobachten würden, es fehlte ihnen am biologischen Wissen und an der nötigen Rechenleistung zum Verständnis der biochemischen Prozesse, die hinter meinen Wünschen und Entscheidungen stehen. Entsprechend lag der Humanismus richtig mit seinem Rat, der Stimme unseres Herzens zu folgen. Müsste man sich entscheiden, worauf man hört, die Bibel oder das eigene Gefühl, so wäre es weit besser, auf seine Gefühle zu hören. Die Bibel steht für die Meinungen und Vorurteile einer Handvoll Priester im alten Jerusalem; unsere Gefühle dagegen stehen für die geballte Weisheit von Millionen von Evolutionsjahren – sie haben die strenge Qualitätskontrolle der natürlichen Auslese passiert.

Kirche, KGB, Google und Facebook

In dem Augenblick jedoch, da Kirche und KGB Google und Facebook weichen, verliert der Humanismus seine praktischen Vorteile. Derzeit münden zwei gewaltige wissenschaftliche Flutwellen ineinander: Auf der einen Seite entziffern Biologen die Geheimnisse des menschlichen Körpers, insbesondere die des Gehirns und der menschlichen Gefühle. Gleichzeitig liefern uns

«Wenn Konsumenten die Wahl haben zwischen dem Erhalt ihrer Privatsphäre und Zugang zu überlegener Gesundheitsfürsorge, wird die Entscheidung der meisten zugunsten ihrer Gesundheit ausfallen.»

Yuval Noah Harari

Computerwissenschafter nie gekannte Rechenleistung zur Verarbeitung gesammelter Daten. Vereint ergeben sie externe Systeme, die meine Gefühle weit besser überwachen und verstehen können als ich. Und kennen mich Big-Data-Systeme erst einmal besser als ich mich selbst, wird die Autorität sich wegbewegen vom Menschen hin zu den Algorithmen. Durchaus möglich, dass Big Data dann Big Brother in die Hand arbeiten werden.

Auf dem Gebiet der Medizin ist das längst gang und gäbe. Die wichtigsten medizinischen Entscheidungen in unserem Leben basieren zunehmend nicht mehr darauf, wie gesund oder krank wir uns fühlen, ja noch nicht einmal auf den fundierten Prognosen unseres Arztes – sondern auf den Berechnungen von Computern, die uns besser kennen als wir uns selbst. Ein gutes Beispiel dieser Entwicklung ist der Fall der Schauspielerin Angelina Jolie. 2013 unterzog sich Jolie einem Gentest, aus dem hervorging, dass sie das gefährliche Brustkrebsgen BRCA1 im Erbgut hat. Aus Datenbanken gewonnenen Statistiken zufolge liegt bei Frauen mit dieser Mutation die Wahrscheinlichkeit, an Brustkrebs zu erkranken, bei 87 Prozent. Obwohl Jolie zu dem Zeitpunkt noch nicht an Krebs erkrankt war, entschloss sie sich, um der Krankheit zuvorzukommen, für eine doppelte Mastektomie. Sie hielt es für klug, auf die Algorithmen eines Computers zu hören. «Du spürst vielleicht nicht, dass was nicht stimmt», sagten sie, «aber in deinem Erbgut tickt eine Zeitbombe. Also unternimm was dagegen – und zwar sofort!»

Was in der Medizin bereits gang und gäbe ist, wird sich in immer mehr Bereichen etablieren. Es beginnt mit einfachen Dingen – wie etwa welches Buch man lesen soll. Nach welchen Kriterien wählen Humanisten ihre Bücher aus? Sie gehen in eine Buchhandlung, schlendern die Regale entlang, beginnen zu blättern, lesen einige Zeilen, bis ihnen ihr Bauchgefühl eine gewisse Verbindung mit einem Band signalisiert. Dataisten verlassen sich dagegen auf Amazon. Kaum betrete ich den virtuellen Laden, springt mir eine Nachricht entgegen: «Ich weiss, welche Bücher dir bislang gefallen haben. Leute mit ähnlichem Geschmack wie du greifen gerne zu dem oder dem.»

Und das ist erst der Anfang. Geräte wie Amazons Kindle sind in der Lage, während des Lesens in einem fort Daten über ihre Benutzer zu sammeln. Unser Kindle kann verfolgen, welche Abschnitte eines Buches man überfliegt und welche man gründlicher liest, auf welcher Seite man eine Pause eingelegt und bei welchem Satz man das Buch ad acta gelegt hat, um nie wieder reinzuschauen. Würde man Kindle eine Kamera mit Gesichtserkennungssoftware nebst biometrischen Sensoren verpassen, wüsste es, wie sich jeder Satz bei uns auf Herzschlag und Blutdruck auswirkt. Es wüsste, was uns lachen lässt, was uns traurig stimmt, was uns in Rage bringt. Über kurz oder lang werden Bücher *uns* lesen, während wir *sie* lesen. Und während wir das Gelesene grösstenteils rasch wieder vergessen haben, vergisst Software nie. Derlei Daten dürften es Amazon schliesslich ermöglichen, Bücher für Sie mit geradezu unheimlicher Treffsicherheit auszuwählen. Freilich werden Sie Amazon damit auch bis ins kleinste Detail darüber Bescheid geben, wer Sie sind und auf welche emotionellen Knöpfe man bei Ihnen drücken muss.

Denkt man das zu Ende, ist nicht auszuschliessen, dass wir irgendwann die Verantwortung auch für die wichtigeren Entscheidungen im Leben den Algorithmen übertragen. Zum Beispiel, wen man heiraten soll. Im Europa des Mittelalters lag die Autorität über die Wahl des Ehepartners bei Priestern und Eltern; humanistische Gesellschaften übertrugen diese Autorität den Gefühlen; in der dataistischen oder Datengesellschaft bitte ich einfach Google um die Kür eines Lebensgefährten. «Also, Google», sage ich dann, «sowohl John als auch Paul machen mir den Hof. Ich mag sie beide, wenn auch nicht auf dieselbe Art, ich kann mich einfach nicht entscheiden. Bei allem, was du so weisst, was kannst du mir raten?»

Und Google wird mir antworten: «Ich kenne dich von Geburt an. Ich habe alle deine E-Mails gelesen, alle deine Telefonate aufgezeichnet, ich kenne deine Lieblingsfilme, deine DNS und die gesamte biometrische Geschichte deines Herzens von A bis Z. Ich habe präzise Daten über jedes Date, das du je gehabt hast, und ich kann dir für jede Sekunde deiner Dates mit John und Paul dein EKG ausdrucken, deinen Blutdruck, deinen Blutzuckerspiegel. Und selbstverständlich kenne ich die beiden so gut wie dich. Auf der Basis all dieser Informationen und über Jahrzehnte zurückgehende Statistiken über Millionen von Beziehungen rate ich dir kraft meiner brillanten Algorithmen, dich für John zu entscheiden. Die Wahrscheinlichkeit, dass du mit ihm auf lange Sicht zufriedener bist als mit Paul, liegt bei 87 Prozent. Ja, ich kenne dich sogar so gut, dass ich weiss, dass dir diese Antwort nicht schmecken wird. Paul ist viel attraktiver als John, und da du viel zu viel Gewicht auf die äusserliche Erscheinung legst, wär's dir insgeheim lieber gewesen, ich hätte dir Paul empfohlen. Und natürlich spielt das Aussehen eine Rolle, aber keine so grosse, wie du denkst: Deine biochemischen Algorithmen, die sich Zehntausende von Jahren vor uns in der afrikanischen Steppe entwickelt haben, gewichten die äusserliche Schönheit mit gerade mal 35 Prozent in der Gesamtbeurteilung potenzieller Partner. Meine Algorithmen – die auf den neuesten Studien und Statistiken basieren – sagen, dass das Aussehen hinsichtlich des langfristigen Erfolgs romantischer Beziehungen mit gerade mal 14 Prozent zu Buche schlägt. Ich sage dir also, durchaus mit Berücksichtigung von Pauls gutem Aussehen, dass du mit John besser dran wärst.»

Google muss nicht perfekt sein; es muss nicht die ganze Zeit über recht haben. Es braucht nur im Durchschnitt öfter richtig zu liegen als ich. Was gar nicht so schwierig ist, da die meisten von uns sich selbst nicht allzu gut kennen, so dass uns bei den wichtigsten Entscheidungen in unserem Leben immer wieder die schlimmsten Fehler unterlaufen.

Dataismus als Heiliger Gral

Die Weltsicht der Dataisten ist ausgesprochen attraktiv für Politiker und Geschäftsleute, aber auch für Otto Normalverbraucher, tun sich angesichts ihrer bahnbrechenden Technologien doch immense neue Möglichkeiten auf. Bei aller Angst um den Verlust ihrer Privatsphäre und ihrer Entscheidungsfreiheit: wenn Konsumenten die Wahl haben zwischen dem Erhalt ihrer Privatsphäre und Zugang zu überlegener Gesundheitsfürsorge, wird die Entscheidung der meisten zugunsten ihrer Gesundheit ausfallen.

Für Forscher und Intellektuelle schliesslich verspricht der Dataismus den Heiligen Gral, hinter dem sie seit Jahrhunderten erfolglos her sind: eine alles umspannende Wissenschaftstheorie, die alle wissenschaftlichen Disziplinen von der Musik- über die Wirtschaftswissenschaften bis hin zur Biologie vereint. Laut dem Dataismus sind Beethovens Fünfte, eine Spekulationsblase und die Grippe lediglich drei Arten von Datenfluss, die sich mit denselben elementaren Konzepten und Werkzeugen analysieren lassen. Dieser Gedanke ist über die Massen attraktiv, gibt er doch allen Wissenschaftern eine gemeinsame Sprache, baut Brücken über akademische Klüfte und vereinfacht den Export von Erkenntnissen über disziplinäre Grenzen hinweg.

Natürlich ist es gut möglich, dass der Dataismus – wie so viele andere allumfassende Lehren – auf einem grundlegenden Missverständnis des Lebens fusst. So hat er etwa keine Antwort auf das «schwierige Problem des Bewusstseins». Wir sind derzeit weit davon entfernt, das Bewusstsein vom Standpunkt der Datenverarbeitung aus zu erklären. Wie kommt es, dass, wenn Milliarden von Neuronen in unserem Gehirn bestimmte Signale aufeinander abfeuern, ein subjektives Gefühl wie Liebe entsteht – oder Angst oder Zorn? Wir wissen es einfach nicht.

Aber selbst wenn der Dataismus hinsichtlich des Lebens an sich falsch liegen sollte, ändert das nichts daran, dass er möglicherweise die Welt erobern wird. So manches Credo alter Zeit brachte es trotz inhaltlicher Fehler zu enormer Beliebtheit und Macht. Wenn Christentum und Kommunismus es geschafft haben, warum nicht auch der Dataismus? Angesichts seiner rapiden Ausbreitung in allen wissenschaftlichen Disziplinen stehen seine Chancen sogar besonders gut. Durchaus möglich, dass ein allen Wissenschaften gemeinsames Paradigma es zum unanfechtbaren Dogma bringt.

Falls Ihnen das nicht zusagen sollte und Sie sich den Tentakeln der Algorithmen auf Dauer entziehen wollen, dann habe ich nur einen Rat für Sie, den ältesten überhaupt: Erkennen Sie sich selbst! Erkenne dich selbst! Solange Sie bessere Einsichten und einen höheren Grad an Selbsterkenntnis haben als die Algorithmen, werden auch Ihre Entscheidungen besser sein, und Sie bewahren sich wenigstens ein gewisses Mass an Autorität. Wenn es also den Anschein hat, dass die Algorithmen kurz vor der Übernahme stehen, dann liegt das in der Hauptsache daran, dass kaum einer von uns sich wirklich kennt. ❮

Originaltitel: «On Big Data, Google, and the End of Free Will», erschienen auf FT.com, am 25. August 2016, hier leicht ergänzt. Der «Schweizer Monat» ist verantwortlich für die Genauigkeit und Qualität der deutschen Übersetzung.
Used under licence from the «Financial Times». All Rights Reserved.
Aus dem Englischen übersetzt von Bernhard Schmid.