

In Ausgabe 1/2016 benannten neun europäische Experten in einem zweiteiligen Digital-Manifest die Risiken und Chancen von Big-Data-Analysen und Verhaltenssteuerung (Nudging) auf Grundlage von Algorithmen und KI-Systemen. »Spektrum der Wissenschaft« führt die angestoßene Debatte über mögliche Gefahren für Freiheit und Demokratie sowie die richtige Gestaltung unserer digitalen Zukunft fort. Auf dieser Doppelseite drucken wir Auszüge aus Experteninterviews und -kommentaren ab. Sie finden diese und weitere Beiträge außerdem auf www.spektrum.de/t/das-digital-manifest.



Fukushima der künstlichen Intelligenz

Aus einem Interview mit dem Philosophen Thomas Metzinger, Professor an der Universität Mainz:

Warum übertragen wir immer mehr Verantwortung auf Algorithmen?

THOMAS METZINGER: Wenn intelligente Systeme in offenen Umwelten erfolgreich agieren sollen, dann werden wir in kleinen Schritten immer größere Teile unserer eigenen Autonomie an sie abgeben müssen. Jeder einzelne dieser Schritte mag uns rational erscheinen. Dadurch sinken aber auch die Transparenz und die Vorhersagbarkeit; technische Pannen können zu Kettenreaktionen führen, die für menschliche Benutzer erst viel zu spät erkennbar sind.

Aber liegt hier nicht ein ganz gewöhnlicher Fall von Dual Use vor: Jede Technologie kann zum Guten wie zum Schlechten dienen?

THOMAS METZINGER: Erstens ist sehr vieles, was »gewöhnlich« ist, nicht da-

mit schon in Ordnung. Eine Analogie: Die meisten von uns haben sich bereits längst an die Tatsache gewöhnt, dass 2016 das eine Prozent der reichsten Menschen über 50 Prozent des weltweiten Vermögens besitzen wird – die andere Hälfte verteilt sich dann wiederum sehr ungleich auf die restlichen 99 Prozent. Wir haben hier eine Zusammenballung wirtschaftlicher und politischer Macht und müssen uns fragen: Gibt es heute noch eine demokratisch gewählte Regierung auf der Welt, die es mit dieser Macht aufnehmen kann? Bei der KI sollten wir eine analoge Entwicklung verhindern, also eine nicht mehr rückgängig zu machende Konzentration kognitiver Kraft. Zweitens gibt es bei KI aber mehrere neue Qualitäten: KI-Technologie könnte irgendwann überhaupt nicht mehr »dienen«, weil sie eben genau nur dann immer besser

wird, wenn wir sie auch autonomer werden lassen. Außerdem könnte die KI – gerade weil sie ja eine »erkennende Technologie« ist – zu ganz anderen Einschätzungen darüber gelangen, was denn überhaupt »gut« und »schlecht« ist. Wenn sie das tut, könnte es für sie rational sein, diese Tatsache vor uns zu verbergen. Man muss verstehen, dass es hier nicht mehr nur um »Technologiefolgenabschätzung« und angewandte Ethik im klassischen Sinn geht. Die autonomer werdende KI und das Internet sind »Metatechnologien«, weil fortgeschrittene KI letztlich selbst zur Erforschung und Entwicklung neuer Technologien verwendet werden kann. Wir gehen deshalb davon aus, dass KI diejenige Technologie ist, von der aktuell und mittelfristig die höchsten Risiken und Chancen ausgehen.

Das vollständige Interview: www.spektrum.de/news/interview-die-unterschaetzten-risiken-der-kuenstlichen-intelligenz/1377620

Propheten einer digitalen Apokalypse?

Aus einem Kommentar des Informatikers Manfred Broy, Professor an der Technischen Universität München:

Auch Programme der künstlichen Intelligenz werden Zeile für Zeile programmiert, selbst wenn in diesem Zusammenhang Techniken eingesetzt werden, die tatsächlich als »lernende Systeme« bezeichnet werden. Doch dieses »Lernen« ist so weit entfernt vom Lernen beim Menschen wie das Fliegen

von Flugzeugen vom Fliegen der Vögel. Und die künstliche Intelligenz wird immer noch von Wissenschaftlern weiterentwickelt und entwickelt sich nicht selbst weiter.

Die Behauptung, dass »Algorithmen nun Schrift, Sprache und Muster fast so



MIT FRIDL. GEN. VON
MANFRED BROY

gut erkennen können wie Menschen und viele Aufgaben sogar besser lösen«, ist schlicht Unsinn. Es fällt nicht schwer, eine ganze Litanei von Aufgaben zu definieren, die Algorithmen und auch

»Deep Mind« völlig überfordern würden, den normalen Durchschnittsbürger aber, ja selbst Kinder in keiner Weise.

Die Protagonisten der digitalen Apokalypse sollten sich an wissenschaft-

lich gesicherte Aussagen halten. Sie erkennen, dass, auch wenn inzwischen Computer besser Schach spielen als Schachweltmeister, es sich bei den Rechnern um Fachidioten handelt – oder als was würden wir einen Menschen bezeichnen, der brillant Schach spielt, aber sonst zu nichts weiter fähig ist? Auch die Behauptung, dass »heute Algorithmen wissen, was wir tun, was wir denken und wie wir uns fühlen«, ist schlicht und ergreifend falsch. Algorithmen »wissen« schon einmal gar nichts. Sie können höchstens Daten über uns verarbeiten. Wie stark diese Daten tatsächlich unsere Taten, unser Denken und unsere Empfindungen wiedergeben können, ist eine hoch komplizierte Frage. Aber zumindest

nach Stand der heutigen Technik sind die Systeme weit davon entfernt, hier auch nur annähernd das zu leisten, was behauptet wird.

Betrachtet man unsere Welt und die digitale Technik so, wie sie heute ist, so ist die Gefahr der Superintelligenz, auch der digitalen Superintelligenz, nicht zu erkennen. Eher gewinnt man den Eindruck, dass etwas mehr rationale Intelligenz unserer Welt insgesamt nicht schaden würde.

Ein Punkt allerdings ist unstrittig: Digitale Technologien schaffen neue Möglichkeiten. Wenn diese Möglichkeiten in die falschen Hände geraten, führt das zu enormen Gefahren. Aber andererseits ist auch klar – den digitalen Fortschritt wird niemand aufhalten.

Das exponentielle Wachstum der Leistungsfähigkeit digitaler Technologie wird noch ein bis zwei Jahrzehnte andauern. Das Thema ist nicht, sich der digitalen Technologie in den Weg zu stellen oder sie unreflektiert zu verdammen. Die Herausforderung ist, die digitale Technologie in ihrer Nutzung zu gestalten – zu nutzen im Sinne der Menschen, zu gestalten im Sinne unserer Werte. Aber das kann nur gelingen, wenn wir die Möglichkeiten digitaler Technologie realistisch einschätzen und zutreffend darstellen.

Der vollständige Kommentar:

www.spektrum.de/news/meinung-propheten-einer-digitalen-apokalypse/1389513



MIT FRODL. GEN. VON GERHARD WEIKUM

Eine Ethik für Nerds

Aus einem Interview mit dem KI-Entwickler Gerhard Weikum, Direktor des Max-Planck-Instituts für Informatik in Saarbrücken:

Wie beurteilen Sie die Gefahr, dass wir uns zu einer automatisierten Gesellschaft in einer ausgehöhlten Demokratie entwickeln?

GERHARD WEIKUM: Hier sollte man gesellschaftliche und technologische Trends auseinanderhalten. Die Tendenz, dass Bürger unmündiger werden und sich von populistischen Trends manipulieren lassen, gibt es doch schon länger. Technologie verstärkt und beschleunigt solche Trends, aber man kann den Zeitgeist nicht nur auf Technologie abwälzen.

Wo müsste nach Ihrer Ansicht regulierend eingegriffen werden?

GERHARD WEIKUM: Zur Eindämmung des Risikos potenzieller Verhaltensmanipulation gibt es sicher Regulierungsbedarf. Beispielsweise könnte man bei individualisierten Preisen eine starke Kennzeichnungspflicht einführen, und falls es bald auch politische Tagesnachrichten in individuell zugeschnittener Form aufs Handy oder Tablet geben sollte, gilt dies dort erst recht. Parallel dazu muss man aber auch Aufklärungs-

arbeit leisten und das Bewusstsein für die Chancen und Risiken von Big Data verbessern.

Wie sieht die Scientific Community, wie sehen Informatiker, die selbst an der Entwicklung lernender KI-Systeme arbeiten, die anhebende Debatte über mögliche Folgen ihres Tuns?

GERHARD WEIKUM: Technologiefolgenabschätzung und die ethische Dimension sind enorm wichtig; daran müssen sich unbedingt auch Fachwissenschaftler beteiligen. Digitalisierung an sich ist ein evolutionäres Phänomen, das sich schon lange abzeichnet. Aber jetzt erleben wir eine rasante Beschleunigung der technischen Möglichkeiten und Anwendungstrends, so dass wir eben auch die Diskussion um die gesellschaftlichen Auswirkungen stark intensivieren müssen. Wir brauchen eine »Ethik für Nerds«, um einen meiner lokalen Informatikkollegen zu zitieren. An der Universität des Saarlandes zum Beispiel gibt es bereits eine solche Vorlesung, die gemeinsam von der Informatik und der Philosophie getragen wird. Aber das ist natürlich nur ein Baustein von vielen.

Was fehlt im Digital-Manifest aus Ihrer Sicht?

GERHARD WEIKUM: Ein wichtiger Aspekt, der bei den Thesen des Manifests fehlt, ist die Intensivierung der Informatikforschung zu den Themen Sicherheit, Privatsphäre und Vertrauen von Internetdiensten im breiten Sinn, einschließlich Suche und sozialer Medien. Hier gibt es nämlich auch viele technisch-algorithmische Herausforderungen. Dabei ist es essenziell, dass diese Forschung im öffentlichen Raum stattfindet, so dass die Ergebnisse und die sich möglicherweise ergebenden Handlungsempfehlungen für jedermann zugänglich sind.

Der allerwichtigste Aspekt ist aber wohl die Aufklärungsarbeit vor allem bei jungen Internetnutzern. Die gesellschaftliche Diskussion zu Big Data muss intensiviert werden, und sie muss dann auch die Breite der Nutzer erreichen. Die besten Werkzeuge zur Datentransparenz und zum Schutz der Privatsphäre werden nicht helfen, wenn sie keine Akzeptanz bei den Nutzern haben.

Das vollständige Interview:

www.spektrum.de/news/interview-big-data-lernende-ki-systeme-und-regulierung-des-internets/1380168