

Künstliche Intelligenz: Wer entscheidet über wen?

Jimmy Schulz

Mitglied des Deutschen Bundestages (FDP)

1. Der Mut zum eigenen Urteil ist wichtiger denn je

»Es tut mir leid, Dave, aber das kann ich nicht tun.« In Arthur C. Clarkes »2001: Odyssee im Weltraum« wird technischer Fortschritt zum Albtraum: Eine maschinelle, künstliche Intelligenz übernimmt die Kontrolle. Der Bordcomputer HAL 9000 erscheint zunächst als hilfreicher und freundlicher Assistent, der die Besatzung eines Raumschiffs auf dem Weg zum Jupiter unterstützen soll. Doch nach einer Fehlfunktion von HAL plant die Crew, ihn abzuschalten. Um seine eigene Existenz zu schützen, entschließt HAL sich, die Insassen des Raumschiffs zu töten.

In der neu entflammten politischen Debatte über künstliche Intelligenz (KI) werden gern Science-Fiction-Szenarien wie das obige bedient, um vor den Gefahren der neuen Technik zu warnen. Doch das ist weder hilfreich noch besonders realistisch. Die meisten Forscher, die sich aus technischer Sicht mit künstlicher Intelligenz beschäftigen, halten die Vorstellung einer Maschine als fühlendes und denkendes Wesen für nichts weiter als ein Horrorszenario aus der Welt der Fantasie. Während ein gut entwickeltes KI-System bei einem IQ-Test 200 Punkte erreichen kann (Einsteins IQ wurde auf 160–180

Punkte geschätzt), ist die menschliche Intelligenz nicht zu 100 Prozent auf Maschinen übertragbar.

Menschliche Entscheidungen und Reaktionen werden von Emotionen und individuellen charakteristischen Merkmalen geprägt. Sie basieren auch auf einem Wertesystem. Dies kann sogar dazu führen, dass Menschen irrational handeln, z. B. einem Freund bewusst nicht die Wahrheit erzählen, um ihn nicht zu verletzen. Maschinen besitzen dagegen weder Emotionen noch Kreativität. Sie können menschliches Verhalten nur imitieren – die dafür zugrunde liegenden moralischen und ethischen Wertvorstellungen können und müssen wir aktiv diskutieren und ausgestalten.

Der Einsatz künstlicher Intelligenz wird auch die menschliche Denk- und Arbeitsweise nachhaltig prägen, wenn zunehmend Entscheidungen auf der Grundlage von KI-Software getroffen werden. Ich glaube jedoch, dass dies die menschliche Urteilskraft nicht verdrängen wird, sondern sie umso wichtiger macht! Es geht nicht um ein Ausspielen von Maschinen gegen Menschen. Wir müssen uns vielmehr die Frage stellen, wie eine sinnvolle Zusammenarbeit aussehen soll und welche Maßstäbe wir für KI-gestützte Entscheidungsprozesse anlegen wollen.

2. »Smarte« Software braucht noch »smartere« Menschen

Der Informatiker John McCarthy prägte den Begriff »Künstliche Intelligenz« bereits 1956 bei der Dartmouth Conference. Nichtsdestotrotz ist es bemerkenswert, dass es auf dem Gebiet der KI in den vergangenen fünf Jahren mehr Fortschritte gab, als in den 50 Jahren zuvor. Viele der wegweisenden Anwendungen kamen dabei aus den USA – nicht aus Deutschland. Dabei sind die Standortvoraussetzun-

gen hierzulande überaus günstig: Es gibt eine Vielzahl von Forschungseinrichtungen, die sich ausdrücklich mit dem Thema Künstliche Intelligenz beschäftigen. Viele Produkte und Services deutscher Unternehmen, die ihre Stellung in der Weltwirtschaft ausmachen, werden in Zukunft mit KI ausgestattet und von ihr geprägt sein. Das bekannteste Beispiel dafür ist die Autoindustrie, die sich zunehmend hin zum autonomen Fahren entwickelt. Doch eine zumeist angstgetriebene Debatte erhöht die Skepsis gegenüber dem technologischen Fortschritt.

Dabei ist bemerkenswert, dass schon in der begrifflichen Einordnung oft Unklarheit herrscht: maschinelles Lernen, Deep Learning und künstliche Intelligenz werden gern synonym gebraucht, beschreiben jedoch unterschiedliche Stufen eines »denkenden« Algorithmus. Maschinelles Lernen bezeichnet Verfahren, bei denen Computer-Algorithmen aus Daten lernen, bspw. Muster zu erkennen oder gewünschte Verhaltensweisen zu zeigen, ohne dass jeder Einzelfall explizit programmiert wurde. Die meisten gängigen Anwendungen, die heute als KI bezeichnet werden, sind Algorithmen aus dieser Kategorie. So können beispielsweise Algorithmen eigenständig lernen, Bilder von Tieren und Menschen zu unterscheiden, Spam-E-Mails zu erkennen oder personalisierte Vorschläge für Filme, Musik oder Bücher vorzunehmen. Maschinelles Lernen mit großen neuronalen Netzen wird als Deep Learning bezeichnet.

Künstliche Intelligenz hingegen hat das Ziel, menschenähnliche Entscheidungen anhand erhobener Daten zu treffen. Maschinelles Lernen ist eine Methode, die häufig in KI eingesetzt wird, reicht aber allein noch nicht aus, um das System »intelligent« zu machen. Ein Algorithmus, der alle Bilder in einer Datenbank klassifiziert, wirkt nicht intelligent, weil er die Informationen nicht auf eine menschenähnliche Art und Weise weiterverarbeitet. Dagegen erscheint

ein Auto, das autonom auf Grundlage der über ein Kamera- und Sensorsystem erhobenen Daten Entscheidungen trifft, und diese auch begründen kann (Stoppschild erkannt – Bremse ausgelöst), schon viel intelligenter.

Algorithmen finden Problemlösungen schneller als Menschen. Maschinen fehlt jedoch Sensibilität, Intuition und Umsicht. Künstliche Intelligenz kann keine Verantwortung übernehmen. Schlussendlich ist durch den verstärkten Einsatz kognitiver Systeme die menschliche Urteilskraft wichtiger denn je. Besonders verantwortungsvolle Entscheidungsprozesse sollten wir daher so gestalten, dass die Entscheidungskompetenz bei den verantwortlichen Akteuren verbleibt, im Zweifelsfall muss also der Mensch die letzte Entscheidungsinstanz bleiben. Dazu müssen wir verstehen, nach welchen Kriterien Maschinen Entscheidungen treffen.

3. Können Algorithmen in die Zukunft sehen?

Parallel zum verstärkten Einsatz künstlicher Intelligenz im Konsumentenbereich wird in der Politik der Ruf nach automatisierten Verfahren zur Unterstützung der Strafverfolgung lauter. Das ist prinzipiell nicht verwerflich. Eines muss jedoch klar sein: Auch eine Maschine kann keine Straftaten vorhersagen.

Eine der größten Gefahren liegt in der Fehlannahme, dass Entscheidungen, die von künstlichen Intelligenzen getroffen werden, ähnlich wie menschliche Entscheidungen auf einem Abwägungsprozess basieren. Tatsächlich treffen sie diese allerdings aufgrund von (statistischen) Datenanalysen – sowohl die Daten selbst als auch der Prozess der Auswertung sind dabei anfällig für bspw. diskriminierende Faktoren. Insbesondere dann, wenn Entscheidungskriterien

und -prozesse für Anwender nicht transparent nachvollzogen werden können, besteht die Gefahr, dass maschinellen Ergebnissen mehr Objektivität zugestanden wird als menschlichen.

Es gibt bereits Beispiele für Algorithmen, die Vorurteile in den Trainingsdaten reproduzieren und so zu diskriminierenden Ergebnissen führen. Der wohl bekannteste Fall stammt aus den USA: Die Non-Profit-Organisation ProPublica fand bei einer Untersuchung der sogenannten Compass-Software heraus, dass diese systematisch dunkelhäutige Minderheiten benachteiligt. In den USA lassen Richter diese Software berechnen, wie hoch das Risiko ist, dass Straftäter rückfällig werden. Und diese Berechnungen dienen dann als Basis für ihr späteres Urteil.

Sogenannte Predictive-Policing-Software basiert in der Regel auf der Suche nach Korrelationen innerhalb großer Datenmengen, um so Aussagen über potenzielle zukünftige Verbrechen zu treffen. Doch eine Korrelation ist noch längst keine Kausalität. Das Projekt »Spurious Correlations« stellt dies anschaulich dar: Nimmt man eine hinreichend große Datenmenge zur Hand, ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass sich irgendeine Form der Korrelation findet. So korreliert bspw. die Anzahl der Menschen in den USA, die zwischen den Jahren 1999 und 2009 in einem Swimmingpool ertrunken sind, mit der Anzahl der Filme, in denen der Schauspieler Nicholas Cage mitgespielt hat. Die maschinelle Auswertung dieser Datenreihen erkennt einen Zusammenhang – ein menschlicher Betrachter weiß, dass dies bloßer Zufall ist.

Software zur Vorhersage von Verbrechen kann immer nur ein Hilfsmittel sein. Schlussendlich bleibt das kritische und wohlinformierte Urteil eines Menschen nicht nur notwendig, sondern entscheidend! Die zentrale ethische Herausforderung ist daher, wie wir intelligente Systeme humangerecht und wertorientiert gestalten, damit sie die

Lebenssituation der Menschen verbessern, ihre Grundrechte und Autonomie wahren und ihre Handlungsoptionen erweitern. Auf keinen Fall dürfen sie die Freiheit der Menschen durch die Verfestigung von Vorurteilen gefährden.

4. Algorithmentransparenz

Ein entscheidendes Kriterium für die Güte eines Algorithmus ist seine Fehlerrate. Diese besteht sowohl aus sogenannten *False Positives* als auch *False Negatives*. Bei einem Algorithmus, der automatisch Spam-E-Mails erkennen soll, wäre eine Nachricht, die eigentlich kein Spam ist und trotzdem im Spam-Filter landet, ein *False Positive*. Der umgekehrte Fall, also eine Spam-Mail, die durch den Filter rutscht, ist ein *False Negative*.

Der ehemalige Bundesinnenminister Thomas de Maizière sprach bei dem Pilotprojekt zur Gesichtserkennung am Berliner Bahnhof Südkreuz zuletzt von einer Erkennungsrate von 70 Prozent – also wird in immerhin 30 Prozent der Fälle ein Gesicht nicht oder falsch erkannt. Dies führt nicht nur zu einer falschen Annahme von Sicherheit, da viele eventuell verdächtige Personen gar nicht erkannt werden, sondern auch dazu, dass unschuldige Bürgerinnen und Bürger fälschlicherweise als Gefährder klassifiziert werden. Am Bahnhof Südkreuz mit über 100.000 Reisenden täglich würde ein System mit einer so hohen Fehlerrate im Echtbetrieb einige Hundert Fehlalarme täglich auslösen, mit ernststen Konsequenzen für die Betroffenen. Dies ist ein tiefgreifender Eingriff in die Grundrechte, insbesondere in das Recht auf informationelle Selbstbestimmung. Die überaus schlechte Erkennungsrate rechtfertigt in keiner Weise einen solchen Eingriff in das Recht, sich unbeobachtet und anonym im öffentlichen Raum zu bewegen.

Je komplexer KI-gestützte Entscheidungssituationen werden, desto schwieriger ist jedoch deren qualitative Evaluation mit menschlicher Urteilskraft. Daher müssen Algorithmen, die Entscheidungen für uns treffen, so transparent gestaltet werden, dass die schlussendlich Verantwortlichen, also die menschlichen Entscheider, eine Einordnung des Ergebnisses vornehmen können. Deswegen fordere ich, die Einführung der qualitativen Algorithmentransparenz.

Um einen Algorithmus zu verstehen, ist es nicht notwendig und auch nicht immer sinnvoll, dass der Quellcode veröffentlicht wird. Gerade für die meisten Verbraucher ist dieser kaum nachprüfbar. Ein guter Programmierer ist im Übrigen in der Lage, seinen Code so zu schreiben, dass auch für Experten nicht auf Anhieb erkennbar ist, ob dieser versteckte Funktionen ausführt. Vielmehr brauchen wir eine Art digitalen Beipackzettel – mit Risiken und Nebenwirkungen.

Die qualitative Algorithmentransparenz umfasst die Veröffentlichung der Testdaten und -ergebnisse, anhand derer ein KI-basiertes System angelernt wurde. Nur so lässt sich herausfinden, ob das System inhärente diskriminierende Faktoren beinhaltet und im Entscheidungsprozess reproduziert. Daneben gehört eine umfassende qualitative Beschreibung des Entscheidungsprozesses dazu sowie eine statistische Klassifizierung (*False Positives*, *False Negatives*, Modellannahmen) der Ergebnisse des Algorithmus. Letzteres ist insbesondere wichtig, um die Zuverlässigkeit eines Algorithmus einschätzen zu können. Eine Dokumentation der Ziele, Methoden, Daten, Test- und Freigabeprozesse eines Systems ist nicht nur wichtig für die Qualitätssicherung, sondern auch, um die nötige Transparenz zu schaffen, ob ein System unseren Kriterien an wertorientierte und humangerechte KI entspricht.

Die Ergebnisse KI-gestützter Entscheidungen müssen einer menschlichen Überprüfung standhalten können - und die menschlichen Entscheider dazu auch in der Lage und entsprechend geschult sein. Nur so können wir Ängste vor den Risiken abbauen und Vertrauen in die Chancen technischen Fortschritts schaffen.

5. Ausblick

Die wirklich großen Durchbrüche in der KI-Forschung stehen noch bevor. Sie werden gerade die Denkarbeit nachhaltig prägen und damit auch den Arbeitsmarkt verändern. So kann es sein, dass diverse Berufe, v. a. Routinetätigkeiten, zukünftig nicht mehr auf dem Arbeitsmarkt nachgefragt sein werden. Es geht aber, wie bereits erwähnt, nicht um ein Ausspielen von Maschinen gegen Menschen, sondern um eine sinnvolle Zusammenarbeit, also KI-gestütztes Entscheiden. Dies ist nur möglich, wenn die Entscheidungswege von Algorithmen durch einen digitalen Beipackzettel für die Verbraucher und Anwender transparent gemacht werden.

Gleichzeitig ist zu erwarten, dass mit neuen Technologien auch neue Berufe entstehen werden und eine Aufwertung der Berufsgruppen u. a. in den Bereichen Dienstleistungen, Kunst und Kultur, Unterhaltung, Freizeitgestaltung, Ausbildung sowie Umwelt stattfinden wird. Außerdem könnten kognitive Systeme eine Reihe von Aufgaben übernehmen, für die aufgrund der demografischen Entwicklung in Deutschland kaum noch Mitarbeiter zu finden sind. Zum jetzigen Zeitpunkt ist allerdings nur schwer zu sagen, welche konkreten Qualifikationsprofile in Zukunft stärker nachgefragt werden. Umso wichtiger ist es, dass wir in Deutschland ab sofort in digitale Bildung, Informationskompetenz und den Mut zu eigenem Urteilsvermögen und eigenen Entscheidungen investieren.

Über den Autor

Jimmy Schulz

Jimmy Schulz, geboren 1968 in Freiburg, ist ein deutscher Internet-Unternehmer und Politiker. Nach dem Abitur in Ottobrunn studierte er zunächst in Austin, Texas und nach der Bundeswehrzeit bei den Gebirgsjägern in Berchtesgaden in München politische Wissenschaft. Zur Finanzierung des Studiums gründete er 1995 die Firma CyberSolutions, die im Jahr 2000 mit der Mutterfirma an die Börse ging. Im selben Jahr trat er der FDP bei und vertrat diese 2009–2013 im Deutschen Bundestag. Als Obmann der FDP-Bundestagsfraktion in der Enquete-Kommission Internet und digitale Gesellschaft und im Unterausschuss Neue Medien gestaltete er die Netzpolitik im Deutschen Bundestag von Anfang an mit. Seit 2017 ist Jimmy Schulz wieder Mitglied des Deutschen Bundestages. Er ist Vorsitzender des Ausschusses Digitale Agenda und Mitglied im Innenausschuss.