

Empfehlungen der Datenethikkommission für die Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung

9.10.2018

Die Datenethikkommission begrüßt die Entwicklung der Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung. In ihrer konstituierenden Sitzung am 4. und 5. September 2018 hat die Datenethikkommission das Eckpunktepapier vom 18. Juli 2018 diskutiert. Sie empfiehlt der Bundesregierung, die Strategie um die folgenden Punkte zu ergänzen:

(1) Aufnahme einer zusätzlichen Zielbestimmung: „Beachtung der an unserer freiheitlich demokratischen Grundordnung orientierten ethischen und rechtlichen Grundsätze im gesamten Prozess der Entwicklung und Anwendung künstlicher Intelligenz“

(2) Aufnahme eines zusätzlichen Handlungsfeldes: „Förderung von individueller und gesellschaftlicher Kompetenz und Reflexionsstärke in der Informationsgesellschaft“

I.

Der Begriff „Künstliche Intelligenz“ (KI) wird in den Medien und im allgemeinen Diskurs mit unterschiedlichen Bedeutungen verwendet. Das Eckpunktepapier der Bundesregierung nimmt keine Eingrenzung der vom Papier erfassten Technologien vor. Dies sollte nachgeholt werden.

Wir verstehen „Künstliche Intelligenz“ in diesem Zusammenhang als Sammelbegriff für diejenigen Technologien und ihre Anwendungen, die durch digitale Methoden auf der Grundlage potenziell sehr großer und heterogener Datensätze in einem komplexen und die menschliche Intelligenz gleichsam nachahmenden maschinellen Verarbeitungsprozess ein Ergebnis ermitteln, das ggf. automatisiert zur Anwendung gebracht wird. Die wichtigsten Grundlagen für KI als Teilgebiet der Informatik sind die subsymbolische Mustererkennung, das maschinelle Lernen, die computergerechte Wissensrepräsentation und die Wissensverarbeitung, welche Methoden der heuristischen Suche, der Inferenz und der Handlungsplanung umfasst.

Bereits heute ist die Bandbreite der KI nutzenden Anwendungen enorm. Sie reichen von der einfachen Errechnung von Wegerouten über Bild- und Spracherkennung sowie Bild- und Spracherzeugung bis hin zu überaus komplexen Entscheidungs-, Vorhersage- und Beeinflussungsumgebungen. Die wichtigsten Anwendungsfelder sind sprachverstehende und bildverstehende Systeme, kollaborative Roboter und andere automatisierte Systeme (Autos, Flugzeuge, Züge), Multi-Agentensysteme, Chatbots sowie instrumentierte Umgebungen mit ambienter Intelligenz. Zu erwarten ist die Entwicklung immer selbständigerer und umfassenderer Anwendungen, die in alle Lebensbereiche eingreifen werden und auch immer mehr menschliches Verhalten in immer breiteren Handlungsfeldern automatisieren, (teilweise) ersetzen und an Leistung weit übersteigen können.

Ethisch und rechtlich relevante Fragen, die sich in diesem Zusammenhang ergeben, betreffen allerdings auch „einfache“ Regelsysteme, die auf durch Experten „manuell“ festgelegten Algorithmen (= Regeln) beruhen. Sie fallen im allgemeinen Verständnis nicht unter KI. Wichtig ist, dass die KI-Strategie der Bundesregierung auch diese Prozesse erfasst.

II.

Die Vielfalt möglicher Anwendungsformen von KI sowie die komplexe Funktionsweise der betreffenden Technologien bringen besondere Herausforderungen für die rechts- und ethikkonforme Gestaltung und eine entsprechende Regulierung mit sich. Durch eine zunehmende Verlagerung von Entscheidungsprozessen vom Menschen als Handlungssubjekt auf KI-gesteuerte Systeme stellen sich etwa neue Fragen der Zuordnung von Verantwortung für die Entwicklung, Programmierung, Einführung, Nutzung, Steuerung, Kontrolle, Haftung und externe Überprüfung von KI und auf ihr beruhenden Anwendungen. Die konkrete Funktionsweise ist zudem in besonderer Weise abhängig von der Auswahl und der Qualität der jeweils eingegebenen und/oder für die Entwicklung („Training“) genutzten Daten. Schon die Nichtberücksichtigung bestimmter Datenarten und die Einbeziehung qualitativ schlecht aufbereiteter Daten können ethisch problematische Folgen bis hin zu systematischen Diskriminierungen oder pluralitätsfeindlichen Ergebnissen verursachen. In diesem Zusammenhang sollte etwa die Forschung an modernen Anonymisierungsverfahren und an der Generation synthetischer Trainingsdaten verstärkt gefördert werden, auch um die Datenmenge zu vergrößern, die grundrechtsschonend für KI-Technologien verarbeitet werden kann.

Die hohe Konzentration von für einige Anwendungen der künstlichen Intelligenz notwendigen Daten bei wenigen Unternehmen, die zudem über hohes technologisches *know how* verfügen, wirft darüber hinaus die Frage auf, ob und wie der Zugang zu nicht personenbezogenen Daten in privater Hand rechtlich auszugestalten ist.

Hinsichtlich des demokratischen Prozesses ist schließlich zu bedenken, dass Technik, die menschliche Verhaltensweisen zunehmend täuschend echt imitiert, immer leichter auch zur Steuerung gesellschaftlicher Strömungen und der Meinungsbildung im politischen Diskurs eingesetzt werden kann.

Ethische Anforderungen sollten entsprechend einem „*ethics by, in and for design*“-Ansatz als integraler Bestandteil – und damit Markenzeichen einer „*AI made in Europe*“ – im gesamten Prozess der Entwicklung und Anwendung von KI Beachtung finden. Dies umfasst die Forschung, Entwicklung und die Produktion von KI, aber auch den Einsatz, den Betrieb, die Kontrolle und die Governance KI-basierter Anwendungen. Dabei versteht die Datenethikkommission „Ethik“ ausdrücklich nicht primär im Sinne einer Definition von Grenzen; vielmehr können ethische Überlegungen gerade dann, wenn sie von Beginn an in den Entwicklungsprozess eingebunden werden, gestalterische Kraft entwickeln und so auch gebotene und wünschenswerte Anwendungen unterstützen.

Zu bedenken ist auch die Gestaltung der Interaktion zwischen Technologie, Anwendern und Gesellschaft („Ökosystem der KI“). In diesem gesamten Ökosystem der KI sind Transparenz, Nachvollziehbarkeit, Diskriminierungsfreiheit und Überprüfbarkeit für solche automatisierten Prozesse in ausreichendem Maße umzusetzen, die Entscheidungen vorbereiten oder Folgerungen ziehen, die gegebenenfalls auch ohne weitere menschliche Einflussnahme unmittelbar umgesetzt werden sollen. Nur so entsteht Vertrauen in den Einsatz und die Ergebnisse algorithmengesteuerter Prozesse. Zu Recht fordert das Eckpunktepapier (S. 9) diese Maßnahmen für den Einsatz von Algorithmen in der öffentlichen Verwaltung. Die Prinzipien sollten in jeweils angemessener Weise jedoch auch für Private gelten. Zudem sind Maßnahmen zu einer nachhaltigen Qualitätssicherung erforderlich, die teilweise durch unabhängige Dritte, teilweise durch automatisierte Prozesse unterstützt werden können. Weiterhin ist es nötig, Sorge dafür zu tragen, dass den betroffenen Personen ebenso wie Aufsichtsbehörden angemessene und effektive Interventionsmöglichkeiten sowie wirkungsvoller Rechtsschutz zur Verfügung stehen.

Der wesentliche Maßstab für einen verantwortungsvollen Umgang mit KI ist zunächst die Verfassung, insbesondere die Grundrechte und die Prinzipien der Rechts- und Sozialstaatlichkeit sowie das Demokratieprinzip. Dies umfasst u.a. den Schutz der individuellen Selbstbestimmung einschließlich der Hoheit über personenbezogene Daten, wozu auch die Transparenz der Unternehmen gegenüber den Nutzern betreffend den Umgang mit deren Daten gehört, die Respektierung individueller Nutzerentscheidungen über den persönlichen Gebrauch einer Anwendung sowie den Schutz vor ungerechtfertigter Diskriminierung sowie die Möglichkeit, maschinelle Entscheidungen wirksam überprüfen zu können. Erforderlich ist zudem die Festlegung klarer gesetzlicher Regeln für das Ausmaß der Verantwortlichkeit für die Entwicklung und den Einsatz KI-basierter Technologien nach ethisch, juristisch und ökonomisch fundierten Grundsätzen. Dies betrifft für den Bedarfsfall auch die Kompensation von Schäden und den Vollzug öffentlich-rechtlicher Pflichten in Bezug auf KI.

Die für die Einbindung ethischer und rechtlicher Grundsätze in den Gestaltungs- und Anwendungsprozess der Technologien erforderlichen Steuerungsmechanismen sind in großer Bandbreite denkbar. Sie müssen auf nationaler und auf europäischer Ebene in einem demokratischen Prozess sachgerecht bestimmt werden. Besondere Sicherungen sind dabei beim Einsatz von KI durch staatliche Stellen geboten. Steuerungsmöglichkeiten reichen von gezielter (materieller usw.) Förderung verfassungskonformer Anwendungen, über Zertifizierungen und Standards, bis hin zu behördlichen Überwachungsermächtigungen und Institutionen zur Wahrung grundrechtlicher und ethischer Regeln in Bezug auf KI und bindende gesetzliche Vorgaben.

Die Datenethikkommission empfiehlt vor diesem Hintergrund, im Rahmen der Strategie Künstliche Intelligenz die Beachtung ethischer und rechtlicher Grundsätze im gesamten Prozess der KI-Entwicklung und -Anwendung zu fördern und zu fordern, und dies als weitere Zielbestimmung aufzunehmen. Die Handlungsfelder der Strategie sollten im Lichte dieser Zielbestimmung ausgestaltet werden.

III.

Informationen und Technologien verschiedenster Art und Ausprägung durchdringen die gesamte Gesellschaft und unser Zusammenleben in einer bislang ungekannten Intensität. Zunehmend prägen sie Muster gesellschaftlicher Interaktionen und Diskurse als strukturelevante Elemente der Demokratie. Auch die rasante Entwicklung neuer Anwendungsfelder von KI fordert einen ständigen Prozess der Auseinandersetzung. Diese tiefgreifenden und vielfältigen Veränderungen sind nicht nur für die Entfaltungsbedingungen des Einzelnen, sondern auch für das gesellschaftliche Zusammenleben von besonderer Bedeutung und erfordern mehr denn je einen freiheits- und demokratiestärkenden Diskurs. Es müssen daher unter anderem Rahmenbedingungen dafür geschaffen werden, dass Bürgerinnen und Bürger sowie institutionelle Akteure hinreichende Digital- und Medienkompetenz sowie kritische Reflexionsfähigkeit im Umgang mit technischen Neuerungen entwickeln können.

Die Eckpunkte sehen bereits vor, dass die Umsetzung der Strategie Künstlicher Intelligenz dauerhaft mit Vertretern aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft rückgekoppelt werden, um auf diese Weise eine vertrauensfördernde KI-Kultur in Deutschland zu etablieren. Die Datenethikkommission bekräftigt die Bedeutung dieser Maßnahmen. Sie empfiehlt zudem, die Strategie Künstliche Intelligenz um ein eigenständiges Handlungsfeld „Förderung von individueller und gesellschaftlicher

Kompetenz und Reflexionsstärke in der Informationsgesellschaft“ zu ergänzen. Dieses soll sicherstellen, dass auch die Bürgerinnen und Bürger sowie die institutionellen Akteure hinreichende Kompetenzen sowie kritische Reflexionsfähigkeit im Umgang mit KI entwickeln. Derartige Kompetenzen sind Bedingung für eine sachlich-informierte und differenzierte gesellschaftliche Auseinandersetzung, die das Vertrauen in den Einsatz von KI fördern kann. Hierzu bedarf es allerdings aus Sicht der Datenethikkommission eines breiteren Ansatzes als derzeit noch im Eckpunktepapier beschrieben.

Möglichkeiten der Förderung von Digital- und Medienkompetenz sowie kritischer Reflexion reichen vom breiten Angebot sachlicher Information in Kampagnen (z.B. zur Erläuterung realistischer Anwendungsszenarien) über die Vermittlung von Digitalkompetenzen in Schulen und der Erwachsenenbildung, bis zum Einsatz und der Förderung von Technologien zur Umsetzung und Durchsetzung von Recht und ethischen Prinzipien in der technischen Welt. Auch den Medien und den Institutionen der Medienregulierung kommt in diesem Zusammenhang eine wichtige Funktion zu. Diese besteht nicht nur in der Aufklärung der Gesellschaft über neue Technologien und in der kritischen Begleitung des technischen Fortschritts, sondern auch in der Bereitstellung neuer Foren für Debatten.

Investitionen in Technikfolgenabschätzung müssen in dem Maße ansteigen, in dem Technologien wie KI eine Ausbreitung in unserer Gesellschaft finden. Forschung und Entwicklung sollten beispielsweise im Zusammenhang mit Datenportabilität, Interoperabilität und *consumer enabling technologies* vorangetrieben werden; hierunter sind in diesem Zusammenhang KI-Anwendungen zu verstehen, deren originäres Ziel und Zweck es ist, Verbraucher im Rahmen von Alltagsentscheidungen zu unterstützen.

Zudem müssen die vertrauenssichernde staatliche Verantwortung für die Gestaltung von Rahmenbedingungen und deren Einhaltung sowie die Freiheit, Autonomie und Verantwortung der Nutzenden, Anwendenden und anderen Betroffenen der neuen Technologien einerseits und die Steuerung des Marktes und des Wettbewerbs andererseits abgewogen und im Lichte der Veränderungen gesellschaftlich diskutiert und bestimmt werden. Die zunehmende wirtschaftliche Stärke solcher Unternehmen, die besonders prägend für die Entwicklung von KI sind, darf nicht dazu führen, dass Wissenschaft und Zivilgesellschaft zunehmend von der Finanzierung gerade dieser Unternehmen abhängig werden. Der Staat muss Wissenschaft und Zivilgesellschaft befähigen, zu diesem wichtigen gesellschaftlichen Diskurs unabhängige und kompetenzbasierte Beiträge zu leisten.

In dem Maße, wie sich moderne Technologien einschließlich KI entwickeln und dem Menschen Aufgaben abnehmen, werden nicht nur neue Kompetenzen hinzu gewonnen, sondern es gehen auch Kompetenzen des Menschen verloren. Dies erfordert eine Diskussion, welche Verantwortlichkeit gegenüber der nächsten Generation besteht, bestimmte Kompetenzen und Unabhängigkeiten zu bewahren und zu entwickeln. Es bedarf daher auch eines Diskurses über die Definition und Anforderungen gesamtgesellschaftlicher Souveränität.

Die Datenethikkommission empfiehlt daher, ein weiteres Handlungsfeld in die Strategie aufzunehmen, das die Schaffung von geeigneten Rahmenbedingungen für die Förderung von individueller und gesellschaftlicher Kompetenz und Reflexionsstärke in der Informationsgesellschaft zum Gegenstand hat.

IV.

Fortschritt und verantwortungsvolle Innovation tragen wesentlich zum Wohlstand der Gesellschaft bei. Sie bieten große Chancen, die zu begrüßen und zu fördern sind, sie begründen aber auch Risiken. Die Chancen können vor allem dann nachhaltig zu Freiheit, Gerechtigkeit und Wohlstand beitragen, wenn die Menschen in ihren individuellen Rechten geschützt und der Zusammenhalt in der Gesellschaft gestärkt werden. Vor diesem Hintergrund empfiehlt die Datenethikkommission nachdrücklich die Aufnahme der beiden anfangs benannten Punkte in die Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung.

Ansprechpartnerinnen:

Prof. Dr. Christiane Wendehorst

Prof. Dr. Christiane Woopen

Co-Sprecherinnen der Datenethikkommission

Kontakt: christiane.wendehorst@univie.ac.at; christiane.woopen@uni-koeln.de