

Arbeitsgruppe Ethik | Stand: 17. Januar 2018, Version: 01

## **DENKIMPULS DIGITALE ETHIK:** Künstliche Intelligenz – Assistenz oder Konkurrenz in der zukünftigen Verwaltung?

---

AUTOR\_INNEN Astrid Aupperle, Thomas Langkabel, Katharina Ramsauer  
(Microsoft Deutschland GmbH)

- Das vorliegende Papier stellt einen "Denkimpuls" im Rahmen der Arbeitsgruppe Ethik der Initiative D21 e.V. dar.
  - Es ist nicht das Ziel, mit diesem Papier bereits Antworten auf zum Teil bereits drängende Fragen zu geben. Vielmehr soll es zunächst eine gedankliche Ausgangsposition mit inhaltlichen Grundlagen schaffen, um von hier aus einen in der AG Ethik zu durchmessenden Diskussionsraum aufzuspannen.
  - Es erläutert die Transformation der Arbeit durch Digitalisierung im Bereich der Verwaltung, den Einfluss von Künstlicher Intelligenz (KI) und wirft die ethischen Kernfragen dieser Entwicklung kurz und prägnant auf.
- 

### **I. Einleitung**

Durch den zunehmenden Einsatz von KI werden Fragen der Ethik relevant, welche die Nutzung und Konsequenzen technologischen Fortschritts betreffen und das gesellschaftliche Zusammenleben und die Berufswelt zukünftig prägen werden.

Auch im Kontext der öffentlichen Verwaltung wird künstliche Intelligenz die Arbeits- und Lebenswelt der Zukunft stark beeinflussen. Im Fokus der Diskussion stehen hierbei einerseits die beschränkten Ressourcen der öffentlichen Hand sowie der Wunsch nach Effizienz und kostengünstiger Leistungserbringung. Andererseits ist aber auch festzustellen, dass MitarbeiterInnen in der Verwaltung teils bis zu einem Viertel

ihrer Arbeitszeit mit repetitiven Routinetätigkeiten verbringen.

Durch die Digitalisierung ergeben sich in diesem Spannungsfeld neue Handlungsoptionen. Die dritte Welle der Digitalisierung zeichnet sich nicht zuletzt dadurch aus, dass sie den Alltag durchdringt und eine Integration des Internets in allen Bereichen mitbringt. Hierauf aufbauend können Algorithmen und damit intelligente Systeme, (Routine-)Aufgaben im Verwaltungskontext nach und nach selbstständig übernehmen und werden so die Art und Weise, wie Verwaltung funktioniert, nachhaltig verändern.

## II. KI in der Verwaltung

Algorithmen sind die Grundlage für KI. Der Begriff des Algorithmus beschreibt eindeutige Handlungsverfahren zur Problemlösung, die aus einer endlichen Zahl an definierten Einzelschritten bestehen und sowohl zur Ausführung in einem Computerprogramm implementiert, aber auch in menschlicher Sprache formuliert werden können. Kurzgefasst wird bei der Problemlösung eine bestimmte Eingabe in eine bestimmte Ausgabe überführt. Dieser Vorgang wiederum entspricht dem eines typischen Verwaltungsverfahrens. Gemäß §9 VwVerfG ist ein Verwaltungsverfahren eine „nach außen wirkende Tätigkeit der Behörden, die auf die Prüfung der Voraussetzungen, die Vorbereitung und den Erlass eines Verwaltungsaktes oder eines öffentlich-rechtlichen Vertrages gerichtet ist [...]“

Aus der zugrundeliegenden Definition des Verwaltungsverfahrens wird also deutlich, dass dieses einem Algorithmus entspricht, da es ebenso vordefinierte Schritte mit einem bestimmten Ablauf und abhängigen Ergebnis vorsieht. Dies birgt großes Potential für den Einsatz von künstlicher Intelligenz in der Verwaltung, um so sich regelmäßig wiederholende Routineaufgaben durch intelligente Computerprogramme ausführen zu lassen.

Das Potential des Einsatzes von künstlicher Intelligenz in der Verwaltung wirft jedoch auch neue ethische Fragen auf. Aus einer allgemeinen Perspektive kann und muss diskutiert werden, ob und wie intelligente Systeme der dritten Welle der Digitalisierung mit uns interagieren und in Arbeitsabläufe integriert werden sollen, da der Einsatz neue Zielkonflikte verursacht und Interessensabwägungen zwischen den betroffenen Anspruchsgruppen nötig macht. Im Folgenden wird hierfür ein Denimpuls gegeben, der an-

hand spezifischer Einsatzszenarien und daraus resultierender ethischer Fragen die Debatte anstoßen soll.

### Anwendungsszenarien

Eines der meist genannten Versprechen von KI in der Verwaltung der Zukunft ist die Übernahme von Routineaufgaben, die Leistung für BürgerInnen in personalisierter Form sowie effizienter und kostengünstiger gestalten. Systeme, die mithilfe von KI, Clouddiensten und Spracherkennung mit den BürgerInnen interagieren können, sind unabhängig vom Standort und Öffnungszeiten. Erste sogenannte Chatbots wie der deutsche Behördenbot „Govii“<sup>1</sup> ermöglichen beispielsweise den Bürgerinnen und Bürgern zugeschnittene Informationsauskünfte und unterstützen sie mit natürlich-sprachlicher Interaktion bei Anträgen, ortsunabhängig und in Echtzeit.<sup>2</sup> Umfragen zufolge erfreuen sich solche „digitalen Beamten“ bei BürgerInnen wachsender Zustimmung.<sup>3</sup> Zukünftig ist es auch vorstellbar, dass intelligente digitale Assistenten wie Cortana, Alexa oder Siri direkt in Verbindung mit einer künstlichen Intelligenz der Verwaltung treten, um so unkompliziert und ohne Einbezug des Menschen Terminvereinbarungen, die automatische Verlängerung des Personal- oder Parkausweises oder die Anpassung der Höhe einer staatlichen Unterstützungsleistung zu beantragen.

Weiterhin können durch diese Entwicklung auch die VerwaltungsmitarbeiterInnen von repetitiven Vorgängen entlastet werden, wie der Beantwortung einfacher Anfragen, dem Ausfüllen, Prüfen und Ausstellen von Formularen oder der Berechnung der Höhe staatlicher Leistungen.<sup>4</sup> So schafft der Einsatz der KI mehr Zeit für kreative, planende oder innovative Arbeit.

<sup>1</sup> O.A. (o.J.): Govii – Der Behördenbot. Online verfügbar unter: <https://govii.de/>

<sup>2</sup> Souza, Kevin C. & Krishnamurthy, Rashmi (2017): Chatbots move public sector toward artificial intelligence. Brookings, online verfügbar unter: <https://www.brookings.edu/blog/tech-tank/2017/06/02/chatbots-move-public-sector-towards-artificial-intelligence/>

<sup>3</sup> Accenture (2017): Helfer in der Not – Smarte Roboter und künstliche Intelligenz bringen öffentliche Verwaltung in Schwung. Accenture.com, online verfügbar unter: [https://www.accenture.com/t00010101T000000\\_\\_w\\_\\_/de-de/\\_acnmedia/PDF-](https://www.accenture.com/t00010101T000000__w__/de-de/_acnmedia/PDF-)

54/Accenture-Kunstliche-Intelligenz-RPA-OV-2017.pdf

<sup>4</sup> Eggers, William D.; Schatsky, David & Viechnicki, Peter (2017): AI-augmented government – Using cognitive technologies to redesign public sector work. Deloitte University Press, online verfügbar unter: [https://dupress.deloitte.com/content/dam/dup-us-en/articles/3832\\_AI-augmented-government/DUP\\_AI-augmented-government.pdf](https://dupress.deloitte.com/content/dam/dup-us-en/articles/3832_AI-augmented-government/DUP_AI-augmented-government.pdf)

Mit dem Einsatz von KI können verschiedenste Formen und große Mengen an Daten effizient und kostengünstig analysiert werden. Mithilfe von Echtzeitanalysen von Bild- und Videodateien, Sprache oder Sensoren ermöglicht KI eine Leistungsverbesserung und Produktivitätssteigerung bei der Erbringung öffentlicher Aufgaben. So können nicht nur Verkehrsleitsysteme automatisiert gesteuert oder Anwohnerparkausweise auf einen Klick am Smartphone beantragt und ausgestellt werden, sondern es besteht

auch die Möglichkeit, mit niederschweligen Interaktionen Datenbanken in kürzester Zeit nach Informationen zu durchsuchen.<sup>5</sup> Insbesondere letzteres sorgt im Zusammenhang mit intelligenten Algorithmen für einen Wissensgewinn der öffentlichen Hand für die Vorhersage kommender Entwicklungen und entsprechender Anpassung der Infrastruktur, etwa bei Planungsvorhaben im Bezug zum öffentlichen Nahverkehr aber auch der lokalen Gesundheitsversorgung.

### III. Ethische Zielkonflikte

Die technologischen Entwicklungen, die durch die dritte Welle der Digitalisierung begünstigt werden, zeichnen sich häufig dadurch aus, dass sie (neue) ethische Zielkonflikte generieren, die neu bewertet werden müssen, da der Sachverhalt vorher schier nicht existierte. Im Folgenden werden einige der entstehenden Zielkonflikte in den Bereichen Werteabwägung, Interessenabwägung und Folgenabwägung aufgezeigt.<sup>6</sup> Die verschiedenen Interessensansprüche oder der Eingriff in Schutzgüter wie die Privatsphäre des Einzelnen müssen im Lichte fortschreitender technologischer Möglichkeiten für einen vertretbaren Einsatz ethisch diskutiert und austariert werden.

#### KI in der Verwaltung vs. der menschliche Faktor

Schätzungen zufolge können VerwaltungsbeamtenInnen durch KI von bis zu einem Viertel des typischen Arbeitsalltags in der Verwaltung entlastet werden.<sup>7</sup> Zwar bedeuten die vielfältigen Aufgaben in der Verwaltung auch, dass Verwaltungsangestellte in naher Zukunft nicht komplett durch KI ersetzbar sind<sup>8</sup>, jedoch werden sich die Aufgabenfelder verändern und neues Wissen erfordern. Die KI kann als Berater und Assistent neben VerwaltungsmitarbeiterInnen treten. Ob Arbeitsplätze dadurch direkt gefährdet sind, hängt auch von der Abwägung ab, inwiefern der Einsatz von KI als Einsparpotential bei der öffentlichen Leistungs-

erbringung gesehen wird oder ob die zusätzlich geschaffene Arbeitszeit bei Mitarbeitern bessere Arbeitsleistung in differenzierteren Aufgabenfeldern erlaubt. Auch sind stellenspezifische Unterschiede zu erwarten, inwieweit der Einsatz von KI Veränderungen des Aufgabenbereichs von VerwaltungsmitarbeiterInnen nach sich zieht. Dennoch bleibt die Abwägung, ob der Einsatz von KI in der Verwaltung hauptsächlich als Potential zur Einsparung wahrgenommen wird oder eine Anpassung und Verknüpfung der Aufgaben von Verwaltungsbeamten mit der KI stattfindet. Wie muss sich die Ausbildung neuer VerwaltungsbeamtenInnen verändern, um die Interaktion mit KI zu ermöglichen und produktiv zu gestalten? Welche Um- und Weiterbildungsmaßnahmen müssen für bereits bestehendes Verwaltungspersonal geschaffen werden? Wie wichtig ist der „Faktor Mensch“ in der Verwaltung und wie wird die Relevanz menschlicher Interaktion bei Effizienzgewinnen durch KI zukünftig bewertet?

#### Blackbox Algorithmus? Transparenz und Fairness vs. Manipulationsgefahr

Im Zusammenspiel von Mensch und KI werden im Rahmen der öffentlichen Verwaltung auch Fragen zur Transparenz und Ausgestaltung selbstlernender KI-Systeme relevant. Aufgrund der Funktionsweise solcher Systeme besteht ein Risiko, dass Algorithmen diskriminierende Entscheidungsmerkmale heranziehen oder aufgrund unvollständiger Datenlage unfair

<sup>5</sup> Accenture (2017): Helfer in der Not, a.a.O.

<sup>6</sup> Vgl. (Müller und Andersen 2017)

<sup>7</sup> Eggers, William D.; Schatsky, David & Viechnicki, Peter (2017): Augmented government, a.a.O.

<sup>8</sup> Khan, Inara (2016): I worked in local government – show me a ro-

bot that could do my job better. The Guardian, online verfügbar unter: <https://www.theguardian.com/public-leaders-network/2016/oct/29/local-government-robot-job-automation>

Entscheidungen treffen.<sup>9</sup> Vertrauen in eine faire und gleiche Behandlung entsteht daher nur, wenn die Entscheidungsfindung dokumentiert und für Dritte nachvollziehbar ist. Hieraus entsteht eine Notwendigkeit der Transparenz sowie die Möglichkeit der langfristigen und regelmäßigen Überprüfung der Funktionsweise intelligenter Algorithmen, die zur Entscheidungsfindung eingesetzt werden. Jedoch entsteht hier ein Spannungsfeld zwischen Offenheit und der Möglichkeit der Ausnutzung. Mit der Offenlegung verwendeter Algorithmen zur Entscheidungsfindung ermöglicht die Verwaltung auch die gezielte Ausnutzung oder Unterwanderung. Braucht es daher den viel diskutierten „Algorithmen-TÜV“<sup>10</sup> für die Verwaltung? Wie transparent muss KI in der Verwaltung sein, ohne dass es ein Einfallstor für Manipulation gibt? Abgesehen von Transparenzfragen des Algorithmus selbst, gibt es zudem bereits heute im „analogen“ Verwaltungsverfahren die Möglichkeit, gegen Bescheide einer Behörde Widerspruch einzulegen. Ein Widerspruch führt zur Überprüfung der inhaltlichen Richtigkeit oder Rechtmäßigkeit eines Verwaltungsaktes und verpflichtet die Ausgangsbehörde im Falle der Aufrechterhaltung des Bescheids zur Begründung, i.d.R. vor der nächsthöheren Verwaltungsinstanz. Kann diese Möglichkeit in heutigen Verwaltungsverfahren ebenso beim Einsatz von KI durch die Einführung einer menschlichen Überprüfungsinstanz abgebildet werden? Welche Begründungspflichten oder Hierarchiestrukturen greifen bei Widersprüchen gegen Entscheidungen der KI?

### **Objektive Ermessensentscheidung vs. implizite Erfahrungswerte**

Weil KI Lernfähigkeit besitzt, ist es zudem denkbar, dass zukünftig auch bisherige Räume für Ermessensentscheidungen durch diese Systeme erobert werden können. In Anbetracht vorhandener Entscheidungsspielräume der Verwaltung werden hier vor allem Fragen der Rechtssicherheit und Nachvollziehbarkeit wichtig. Gerade im Zusammenhang mit Problemfällen wie Amtsmissbrauch, Korruption oder Diskriminierung in bewusster oder impliziter Form durch Verwaltungsmitarbeiter ist dabei abzuwägen, inwiefern eine

KI sogar besser als die VerwaltungsbeamtInnen dazu in der Lage ist, neutrale und objektive Entscheidungen zu fällen, da diese nicht von Flüchtigkeitsfehlern, individueller menschlicher Erfahrung, Vorurteilen oder persönlichen Seilschaften geprägt ist.<sup>11</sup> Allerdings laufen intelligente Systeme Gefahr, gerade bei atypischen Härtefällen, die bei der Entwicklung oder in der statistischen Betrachtung so mehrheitlich nicht vorgesehen sind, unvollständige oder falsche Entscheidungen zu treffen. KI erkennt ferner keine impliziten Handlungsanweisungen, die für den Einzelfall bedeutsam sein können und häufig auf menschlicher Intuition und Erfahrung basieren. Wie können diese beiden Werte, Objektivität und Einzelfallbetrachtung, beim Einsatz von KI in Einklang gebracht werden?

### **Individueller Datenschutz vs. langfristige gesamtgesellschaftliche Vorteile durch Big Data**

Im Aufgabengebiet der öffentlichen Verwaltung werden häufig sensible personenbezogene Daten verarbeitet, sodass Fragen nach der Sicherheit der Systeme und IT-Infrastruktur elementar sind. Diese müssen sowohl vor Missbrauch geschützt, als auch die Sicherheit der Daten gewährleistet werden. Aktuelle Ängste um den Schutz der Privatsphäre gelten nicht nur für den Datenschutz bei Unternehmen, sondern betreffen mit zunehmender Verarbeitung digitaler Daten auch staatliche Stellen. Durch die Nutzung digital verfügbarer Daten ergeben sich allerdings auch Effizienzvorteile und langfristig gesteigertes Vorhersagepotential für Entscheidungen der öffentlichen Hand. Welchen Stellenwert genießt der Wert des Schutzes persönlicher Daten gegenüber dem Potenzial von KI für die gesamte Gesellschaft? Darf KI für eine automatisierte Entscheidungsfindung zukünftig auch auf Daten zurückgreifen, die frei im Internet vorzufinden sind? Wie können Bedürfnisse nach einer individuellen Privatsphäre oder Sorgen vor staatlicher Überwachung mit einer personalisierten Verwaltungsdienstleistung auf Basis personenbezogener Daten in Einklang gebracht werden?

<sup>9</sup> Martini, Mario & Nink, David (2017): Wenn Maschinen entscheiden ... -vollautomatisierte Verwaltungsverfahren und der Persönlichkeitsschutz. Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht – Extra. 36. Jahrgang, S.1-14

<sup>10</sup> Heise online (2017): Verbraucherzentralen fordern „Algorithmen-TÜV“. Heise.de, online verfügbar unter:

<https://www.heise.de/newsticker/meldung/Verbraucherzentralen-fordern-Algorithmen-Tuev-3691265.html>

<sup>11</sup> Martini, Mario & Nink, David (2017): Wenn Maschinen entscheiden ... -vollautomatisierte Verwaltungsverfahren und der Persönlichkeitsschutz. Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht – Extra. 36. Jahrgang, S.1-14.

## IV. Denimpuls

Mensch und Maschine werden zukünftig koexistieren. Aus dem zunehmenden technologischen Fortschritt und dem Einsatz von KI ergeben sich Fragen zur Ausgestaltung des Zusammenspiels zwischen Mensch und Maschine und den jeweiligen Rollen in spezifischen Umfeldern. In der Verwaltung kann KI zu Effizienzgewinnen führen, personalisierte Services und gesamtge-

sellschaftliche Vorteile ermöglichen. Jedoch gehen damit auch Veränderungen bei den Anforderungen an die Arbeitnehmer, neue Fragen zur Transparenz der Funktionsweise von Algorithmen oder dem Datenschutz einher, die ebenso in die Abwägung um Potentiale von KI im öffentlichen Sektor einfließen müssen.

### Die Arbeitsgruppe Ethik

- Ziel der Arbeitsgruppe der Initiative D21 ist es, ethische Grundvorstellungen in die digitalisierte Welt zu übersetzen und somit durch sachliche und konstruktive Bewertung zur Orientierung beizutragen. Die Arbeitsgruppe setzt sich zusammen aus einem interdisziplinären Kreis digitalaffiner Akteure aus der Wissenschaft, Wirtschaft, Zivilgesellschaft, Netzpolitik und Ministerien/Verwaltungen.
- Die Digitalisierung hat eine Dimension erreicht, die neue Formen der Datifizierung (Datenerhebung, -auswertung, -interpretation), der Automatisierung (z. B. über Algorithmen), der Virtualisierung und Vernetzung und der Mensch-Maschine-Interaktion zulassen. Technisch betrachtet bietet die Digitalisierung nie dagewesene Handlungsoptionen, welche bisher allerdings gesellschaftlich noch nicht bewertet wurden. Ihr Einsatz findet heute bereits statt, hinsichtlich ihrer ethischen Einordnung ist somit Dringlichkeit geboten.
- Diskutiert wird die Entwicklung aktuell vor allem im Bereich des autonomen Fahrens. Doch sie wird nicht auf diesen Bereich beschränkt bleiben, sondern sich z. B. auf den Gesundheits- und Pflegesektor, den Finanzmarkt, auch die Landwirtschaft und unseren gesamten Alltag ausbreiten. Ein breiter gesellschaftlicher Diskussions- und Meinungsbildungsprozess ist essentiell, um den Menschen und Entscheidungsträgern in unserem Land (Wirtschaft und Politik) eine differenzierte Bewertung der Perspektiven, Chancen und Risiken solch fundamentaler Veränderungen durch Digitalisierung zu ermöglichen. Diesen Prozess begleitet die Arbeitsgruppe Ethik – als Netzwerkknoten, Raum für Denimpulse und gemeinsame Aktivitäten.