



Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor - Teil 1

Auftrag und Chance - Warum KI im öffentlichen Sektor positive Wirkung entfalten kann



Perform AI

Activate data.
Augment intelligence.
Amplify outcomes.

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

Künstliche Intelligenz (KI) ist nach wie vor ein Hype-Thema, das mit all seinen Facetten schwer greifbar und oft auch mit falschen Vorstellungen behaftet ist. In unserer dreiteiligen Publikation „Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor“ nähern wir uns diesem Thema aus verschiedenen Blickwinkeln und versuchen Ihnen einen realistischen Einblick in Möglichkeiten und Grenzen von KI zu vermitteln. Neben der Technologie betrachten wir ethische und rechtliche Aspekte, mögliche Anwendungsszenarien im öffentlichen Sektor und Erfolgsfaktoren für die praktische Umsetzung. Als langjähriger Partner des öffentlichen Sektors in Sachen digitaler Transformation haben wir unsere Gedanken, Erfahrungen und Handlungsempfehlungen für Sie zusammengetragen. Wir möchten Ihnen damit den Mehrwert von KI vermitteln, Ihnen mögliche Stolpersteine aufzeigen und Sie dazu ermutigen, Künstliche Intelligenz in Ihrer Organisation sinnvoll einzusetzen. Gerne können Sie die Teile auch unabhängig voneinander lesen und die für Sie interessantesten Aspekte herausgreifen:

- **Teil 1: Auftrag und Chance – Warum KI im öffentlichen Sektor positive Wirkung entfalten kann**
- Teil 2: Potenziale und Anwendungsfelder – Was mit KI im öffentlichen Sektor bewegt werden kann
- Teil 3: Handwerkszeug und Ethik – Wie menschenzentrierte KI im öffentlichen Sektor implementiert wird

Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei der Lektüre und freuen uns, wenn Sie zu diesem Thema mit uns in Kontakt treten.



M. Reinhardt

Marc Reinhardt
Head of Public Sector
Germany

Autoren:

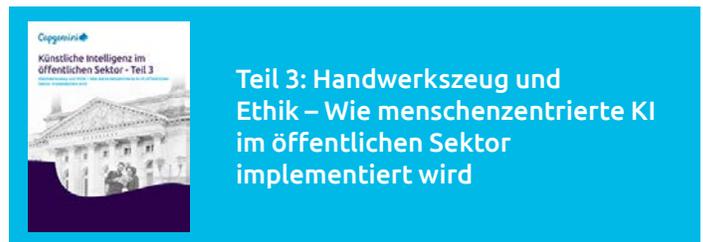
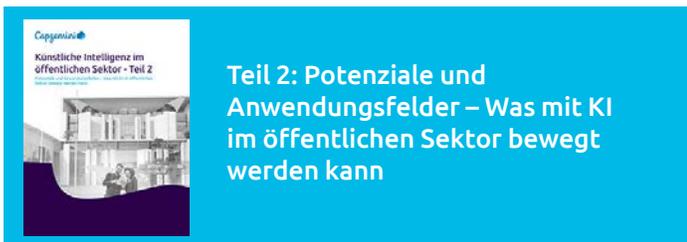
Pierre-Adrien Hanania und Dr. Tobias Knobloch

Inhalt Teil 1

Auftrag und Chance - Warum KI im öffentlichen Sektor positive Wirkung entfalten kann

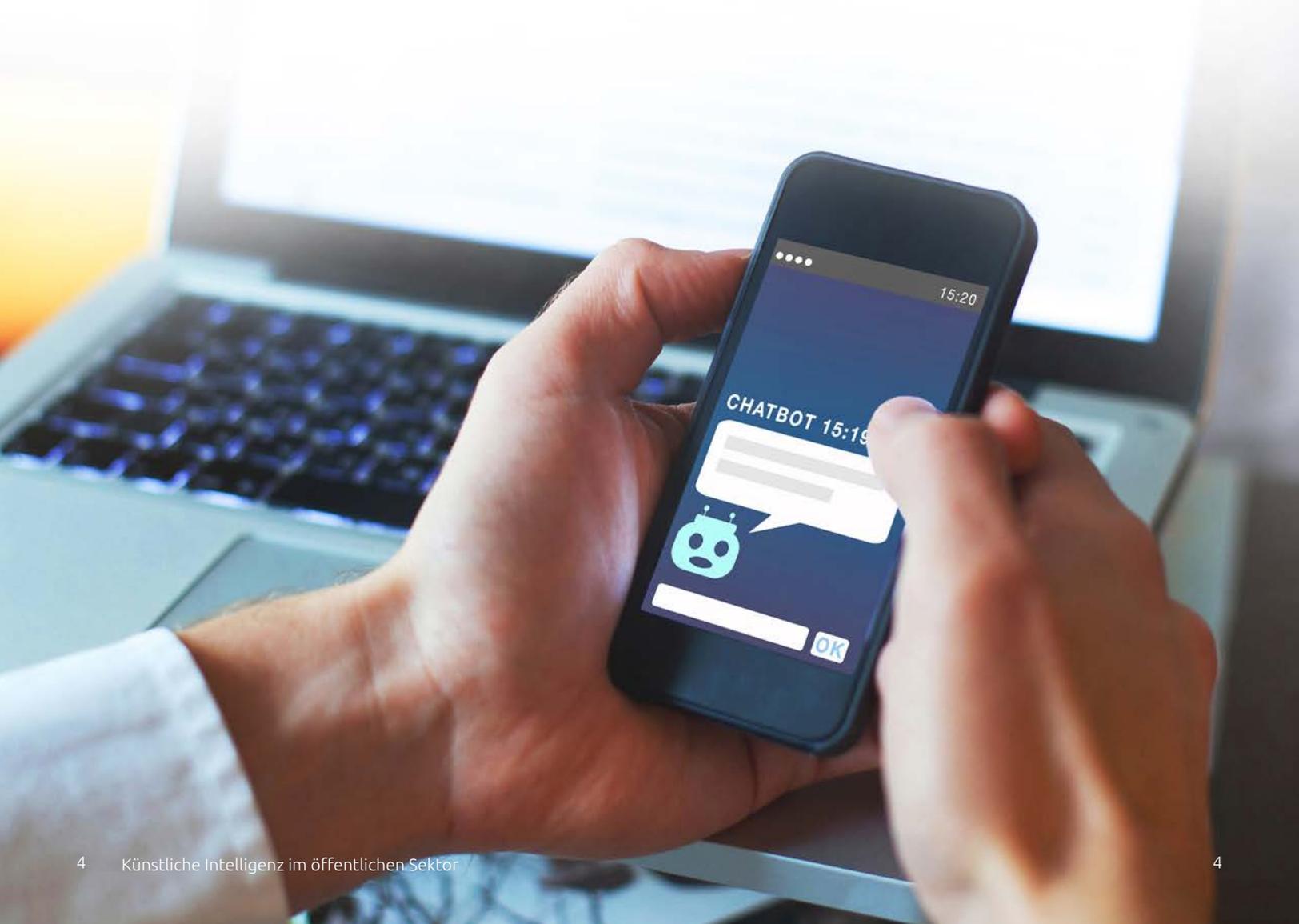
Thesen	04
Was ist KI?	05
Erweiterung der kognitiven Fähigkeiten des Menschen	06
KI als Grundlage einer ressourcenschonenden Leistungserbringung	08
Innovationsdruck auf die öffentliche Verwaltung	09
Strukturelle Herausforderungen	10
Neue Möglichkeiten durch KI im öffentlichen Sektor	11
Typische Fallen vermeiden	12
KI und COVID-19	14
KI im öffentlichen Sektor	15

Lesen Sie demnächst auch die anderen Teile unserer Serie „Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor“:



Thesen

- In einigen Jahren wird die Technologiensammlung, die wir heute mit dem Stichwort „Künstliche Intelligenz“ (KI) ansprechen, aus keinem **Alltagsbereich mehr wegzudenken** sein. Den Gestaltungsaufgaben von morgen kann nur gewachsen sein, wer sich heute intensiv mit dieser Basis auseinandersetzt und sie in seine Geschäftsprozesse integriert.
- Künstliche Intelligenz **erweitert menschliche Möglichkeiten** und setzt die öffentliche Verwaltung in den Stand, steigenden Herausforderungen und Erwartungen bei gleichzeitig dünnerer Personaldecke zu begegnen.
- Nur ein KI-fähiger Staat kann aufgrund der engen **Verknüpfung von hochwertigen Daten** und Datenanalysemethoden heute zum Gestalter des Datenzeitalters werden.
- Der Staat kann und sollte Vorreiter für **humanistische KI** sein. Humanistisch ist KI dann, wenn sie nicht nur rechtmäßig und ethisch ist, sondern konsequent vom Menschen aus, von seinen Bedürfnissen, Fähigkeiten und Beschränkungen her gedacht wird.
- Die Einführung von KI scheitert oft an einer Reihe **typischer Fehler**. Wer diese kennt und vermeidet, wird mit größerer Wahrscheinlichkeit erfolgreich sein.



Was ist KI?

Erläuterung eines überladenen Begriffs

KI ist in aller Munde und wird mit allerlei Heilserwartungen verbunden. Aber was verbirgt sich dahinter eigentlich? Eine Definition von Künstlicher Intelligenz ist schwierig – nicht etwa, weil es keine Anhaltspunkte hierfür gäbe, sondern weil es aufgrund der vielen Facetten keine universell akzeptierte Definition gibt. Wir wollen die Diskussion hier nicht mit einer zusätzlichen Definition belasten. Dennoch ist es natürlich grundlegend, zu Beginn unser Verständnis von KI zu erläutern. Es lässt sich wie folgt umschreiben:



Künstliche Intelligenz (KI) beschreibt eine Sammlung der Fähigkeiten lernender Systeme, die von Menschen als intelligent wahrgenommen werden.

Wir verstehen unter Künstlicher Intelligenz also eine Sammlung von Technologien zur komplexen Informationsverarbeitung, mit denen sich menschliche Kognitionsfähigkeiten erweitern lassen. „Intelligenz“ weist dabei auf die Eigenschaft des (Selbst-)Lernens hin, die eine weitgehend autonome Erkenntnisgewinnung ermöglicht. In diesem Sinne ist das englische „Intelligence“ am besten mit dem deutschen Begriff „Erkenntnisgewinnung“ gleichzusetzen.¹ „Künstlich“ weist darauf hin, dass es nicht um menschliche Erkenntnisgewinnung geht, sondern um die mathematisch-statistische Erkenntnisgewinnung einer Rechenmaschine. Trotz vieler in Anlehnung an den menschlichen Intellekt verwendeter Begriffe (wie z. B. Lernen, Intelligenz, neuronale Netze) kann KI jetzt und in absehbarer Zukunft nicht mit dem menschlichen mehrdimensionalen Verstehen (begrifflich, logisch, assoziativ, partizipativ etc.) verglichen oder gar gleichgesetzt werden. Die begriffliche Nähe zur menschlichen Intelligenz sorgt allerdings immer wieder dafür, dass den KI-Systemen spektakuläre Eigenschaften zugeschrieben werden – bis hin zur Machtergreifung und Auslöschung der Menschheit. Dafür gibt es angesichts gegenwärtiger KI-Technologien jedoch keinerlei Anhaltspunkte.

In der wissenschaftlichen Lehre wird daher auch zwischen „schwacher“ und „starker“ KI unterschieden. Erstere erleben wir, letztere gehört noch zur Science-Fiction.

Menschenzentrierte KI

Das Potenzial von KI ist von Unternehmen und Regierungen auf der ganzen Welt erkannt worden, was sich in einer zunehmenden Zahl von KI-Strategien niederschlägt. Darin findet sich meistens eine klare Antwort auf die erwünschte Beziehung zwischen Menschen und KI: Künstliche Intelligenz soll dem Menschen dienen und möglichst nutzerfreundlich gestaltet werden, was man auch als humanistische oder menschenzentrierte KI bezeichnen könnte. Insbesondere in Europa ist dieser Ansatz verbreitet: In Deutschland ist die „verantwortungsvolle und gemeinwohlorientierte Nutzung von KI“² einer der drei Schwerpunkte der nationalen KI-Strategie. Im Nachbarland Frankreich ist dieses Ansinnen bereits im Strategietitel verankert („AI for humanity“), ähnlich auch in Indien („AI for all“).³ Auch Capgemini bekennt sich zu diesem Leitmotiv einer menschenzentrierten Künstlichen Intelligenz. Dieses Verständnis der Mensch-KI-Beziehung bildet die Grundlage unserer Gruppenstrategie Perform AI: Als ein führender IT-Dienstleister für die öffentliche Verwaltung in Deutschland besteht unser Anspruch stets darin, eine menschenzentrierte Perspektive einzunehmen. Das betrifft sowohl die Einführung von KI-Anwendungen in der öffentlichen Verwaltung mit Begleitung eines entsprechenden Veränderungsmanagements als auch die angestrebte Art der Interaktion zwischen Bürger:innen und maschinellen Anwendungen.



Erfolgreiche KI ist eine Art Erweiterung, eine analytische Superprothese des Menschen. Daher muss jedes KI-Engagement notwendig die menschliche Dimension berücksichtigen. Am Ende geht es um eine verträgliche, produktive Interaktion zwischen Mensch und Maschine und um die Transformation menschlicher Möglichkeiten.

¹ Wie übrigens das „I“ in der Abkürzung des US-amerikanischen Geheimdienstes CIA auch für „Erkenntnisgewinnung“, nicht für „Intelligenz“ steht.

² Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung, S. 7. Online unter https://www.bmbf.de/files/Nationale_KI-Strategie.pdf

³ Auch in den Feuilletons nimmt der Technologie-bezogene Humanismus breiten Raum ein. Vgl. etwa Nida-Rümelin, J.; Weidenfeld, N.: Digitaler Humanismus. Eine Ethik für das Zeitalter der Künstlichen Intelligenz. München: Piper 2018.

Erweiterung der kognitiven Fähigkeiten des Menschen

Der Erweiterung der kognitiven Fähigkeiten des Menschen kommt im menschenzentrierten Ansatz große Bedeutung zu. Die Tätigkeiten des Menschen und die Aufgaben, die mittels KI erledigt werden können, werden hier als komplementär verstanden: In fruchtbaren Digitalisierungsprozessen werden die menschlichen Fähigkeiten und Stärken durch die Maschine potenziert und die Möglichkeiten der Maschine werden anhand des menschlichen Erfahrungshorizonts eingesetzt. Die Hebung des vollen Potenzials der durch KI erweiterten menschlichen Fähigkeiten ist auf strategische Planung und vorausschauende Gestaltung angewiesen. Nur so kann KI zu einem „breitenwirksamen Instrumentarium zur Förderung der Kompetenzen von Erwerbstätigen“⁴ werden.

Auch einige nichtrepetitive Tätigkeiten können von KI mittlerweile genauer und schneller durchgeführt werden. Beispielsweise kann KI sowohl abweichende als auch regelmäßige Muster in großen Datensätzen und Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen Daten besser und schneller erkennen als der Mensch. Dadurch

können Sachverhalte erschlossen und für eine gezielte Intervention zugänglich gemacht werden. Einfache Beispiele, die wieder in den Bereich des Repetitiven zurückreichen, sind die medizinische Diagnostik und die Betrugserkennung. Aber auch völlig neue Zusammenhänge können so erschlossen werden, was man sich beispielsweise für die vorausschauende Wartung von Maschinen oder die Terrorabwehr zunutze macht. Dass all dies möglich ist, wird Auswirkungen auch auf solche Segmente des Arbeitsmarktes haben, die bisher nicht Gegenstand von Automatisierung und Rationalisierung waren. Insbesondere im stark geforderten öffentlichen Sektor sollte das jedoch nicht als Bedrohung, sondern als Chance gesehen werden.



Das Spektrum der Erweiterung erstreckt sich von der Vereinfachung über die Ergänzung bis hin zur Neudefinition von Tätigkeiten.



⁴ Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung, S. 27. Online unter https://www.bmbf.de/files/Nationale_KI-Strategie.pdf

Natürliche Erweiterung

Beim Einsatz von KI in komplexen Aufgabenstellungen besteht zunächst die große Chance der natürlichen Erweiterung. Darunter ist die Erweiterung der Leistungsfähigkeit des Menschen in Bezug auf eine bereits eingeübte Tätigkeit zu verstehen. Durch die Entlastung bei der Formulierung von Texten per KI wird Journalist:innen beispielsweise eine umfassendere Recherche ermöglicht. Bei der Beseitigung von Tumoren durch Bestrahlung ersparen Algorithmen durch präzise Segmentierung von Organen und Gewebe den Onkolog:innen wertvolle Stunden, die diese für die Untersuchung des umliegenden Gewebes nutzen können. Noch wichtiger ist vielleicht, dass dadurch auch Zeit für Gespräche mit Patient:innen und für einfühlsame Erklärungen freigesetzt wird. Gerade diese Zeit fehlt im effizienzgetriebenen medizinischen Alltag häufig. Außerdem wird so die Gefahr für Patient:innen

Künstliche Erweiterung

Neben der natürlichen Erweiterung bereitet KI den Weg für eine künstliche Erweiterung. Damit gemeint ist die Erweiterung eines bestehenden Tätigkeitsprofils um neue Fähigkeiten. So ist es Behördenmitarbeiter:innen bereits heute schon möglich, Anträge auch in ihnen fremden Sprachen zu bearbeiten. Hausärzt:innen können mit Hilfe von KI über 50 Augenerkrankungen diagnostizieren⁵ und Patient:innen in Erkrankungsfällen deutlich früher als bisher zu Fachärzt:innen überweisen. Und Fachärzt:innen wiederum können deutlich schneller die richtige Behandlung und gegebenenfalls Dosierung verordnen,

reduziert, bei der Operation Schaden durch menschliches Handeln zu nehmen. Denn bei der Entfernung von Gewebe ist eine Präzision erforderlich, die nur Ausnahme-Chirurg:innen erreichen können. Alle anderen schneiden im Zweifelsfall lieber zu viel als zu wenig weg. Dieser Trade-off entfällt, wenn ein von KI unterstützter Operationsroboter den Eingriff vornimmt – menschliche Überwachung natürlich inklusive.



Wenn die Effizienz von Maschinen erbracht wird, können sich die Menschen auf Dinge konzentrieren, die nur von Menschen geleistet werden können.

was in einigen Fällen – zum Beispiel bei Diabetiker:innen – den entscheidenden Unterschied machen kann, um die Sehkraft zu erhalten.⁶

Landwirt:innen können mit einer Drohne, Sensorik und smarterer Software Böden analysieren und Wasser- oder Düngemengen und somit den Ernteertrag ökologisch und ökonomisch optimieren – eine Möglichkeit für die Agrarindustrie, an die ohne KI im Verbund mit Geologie-Expert:innen nicht zu denken wäre. Hierzu zählt auch die Möglichkeit des sogenannten Precision Farming, Ernten teilweise oder ganz zu automatisieren. Das ist vor allem dann von Bedeutung, wenn Menschen als Erntekräfte ausfallen wie zur Zeit der Corona-Pandemie.

⁵ Vgl. De Fauw, J.; Ledsam, J.R.; Romera-Paredes, B. et al.: Clinically applicable deep learning for diagnosis and referral in retinal disease. In: Nat Med 24, 1342–1350 (2018). Online unter <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0107-6>

⁶ Vgl. Lenzen-Schulte, M.: Künstliche Intelligenz. Algorithmen für den Augenarzt. In: Dtsch Arztebl 2019; 116(4): A-146 / B-124 / C-124. Online unter <https://www.aerzteblatt.de/archiv/204767/Kuenstliche-Intelligenz-Algorithmen-fuer-den-Augenarzt>

KI als Grundlage einer ressourcenschonenden Leistungserbringung

Solche Beispiele zeigen, dass KI zur zentralen Grundlage einer humanen und ressourcenschonenden Leistungserbringung sowohl im privaten als auch im öffentlichen Sektor avancieren kann. Der Freiraum, der durch das KI-gestützte Heben von Effizienzreserven entsteht, sollte dafür genutzt werden, Mitarbeiter:innen zu entlasten und Anspruchsgruppen stärker in Prozesse einzubeziehen.

 **KI unterstützt Fachkräfte in ihren Fähigkeiten, lässt sie wachsen.**

Das wiederum ist die Grundlage dafür, dass wir Menschen uns und unser Schaffen weiterentwickeln, dass aus der Wissensgesellschaft eine Kreativgesellschaft werden kann. Diese zukünftige Gesellschaft wird dank KI in ihrer Breite auf situationsspezifisches Wissen und mächtige Analysekapazitäten zugreifen können.

Auf der anderen Seite wird schon heute ein beträchtlicher Teil des weltweiten CO₂-Ausstoßes von digitalen

Technologien verursacht. Avancierte KI-Technologien wie neuronale Netze benötigen eine hohe Rechenleistung, verbrauchen viel Strom und erzeugen Emissionen – sofern keine erneuerbaren Energien eingesetzt werden. Die EU empfiehlt daher „Maßnahmen zur Sicherung der Umweltverträglichkeit der gesamten Lieferkette des KI-Systems“⁷.

 **Das Ziel, unseren Planeten bewohnbar zu erhalten, können wir nur erreichen, wenn wir bei der Entwicklung und beim Einsatz digitaler Technologien wie KI auf deren Umweltbilanz achten.**

Capgemini bekennt sich als ein der ökologischen Nachhaltigkeit verpflichtetes Unternehmen zu diesem Grundsatz.



⁷HLEG-KI (2019): Ethics Guidelines for trustworthy AI, S. 24. Online unter <https://ec.europa.eu/>

Innovationsdruck auf die öffentliche Verwaltung

Die öffentliche Verwaltung ist eine Art Betriebssystem der Gesellschaft. Sie ist kein monolithischer Block, sondern vielschichtig. Ihre übergreifende Maxime ist, dass sie rechtlich abgesichert und politisch gesteuert gesellschaftliche Kernaufgaben wahrnimmt, die wir privat nicht organisieren können oder wollen. Den Bürger:innen gegenüber muss die öffentliche Verwaltung jederzeit Rechenschaft über die Rechtmäßigkeit ihres Handelns ablegen können. Es geht also wesentlich um Verlässlichkeit, Transparenz und Vertrauen in staatliches Handeln auf der Basis unseres Gesellschaftsvertrags namens Grundgesetz. Das bedingt manchmal den Eindruck der Kompliziertheit und Langsamkeit, was insbesondere im Zusammenhang mit der digitalen Bereitstellung von Verwaltungsleistungen zunehmend beklagt wird. Die pragmatische Hemdsärmeligkeit eines Start-ups ist aber aus guten Gründen nicht die Blaupause der öffentlichen Verwaltung. Die Einführung neuer Technologien darf hier nicht den Zweck verfolgen, bestehende Strukturen an und für sich infrage zu stellen. Grundlegende strukturelle Änderungen können eine Folge sein, aber nicht der Zweck.

Vielleicht in einem noch stärkeren Maße als andere Sektoren steht der öffentliche Sektor derzeit unter Innovationsdruck. Das hat eine Reihe von Gründen, die zum Teil von außen kommen und zum Teil in der

öffentlichen Verwaltung selbst zu verorten sind. Einerseits gilt der Innovationsrückstand als besonders hoch: Hierarchische Strukturen, recht starre Karrierepfade, vielfach veraltete Technologie und wenig Flexibilität in den Arbeitsabläufen lassen die öffentliche Verwaltung in einer Welt zunehmend crosssektoraler Herausforderungen und agiler, kurzfristiger Veränderungen zusehends an ihre Grenzen geraten. Auch vermag es die Verwaltung derzeit an vielen Stellen noch nicht, die riesigen Chancen, die in der Verfügbarkeit digitaler Daten und entsprechender Auswertungsmethoden liegen, systematisch zu ergreifen.

Andererseits drängen externe Treiber die öffentliche Verwaltung zur Erneuerung. Exemplarisch seien hier nur die Themen Flucht und Migration, der Klimawandel und die digitale Transformation zu nennen. Für viele hat es den Anschein, dass die öffentlichen Institutionen diesen Herausforderungen nicht gewachsen sind und den Bürger:innen nicht das Gefühl von Handlungsfähigkeit vermitteln können. Strukturelle Herausforderungen runden das Bild der stark geforderten öffentlichen Verwaltung ab: Der demografische Wandel führt beispielsweise zu einem großen Verlust an Arbeitskräften und Know-how, der durch Neueinstellungen nicht kompensiert werden kann.



Innovationen sind wichtig, damit die öffentliche Verwaltung in einer sich rasant wandelnden Welt handlungsfähig bleibt.

Strukturelle Herausforderungen

Weitere strukturelle Herausforderungen der öffentlichen Verwaltung liegen – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – in folgenden Aspekten:

- Immer mehr und immer komplexere Aufgaben müssen in immer kürzerer Zeit mit immer weniger und zu wenig passend ausgebildetem Personal bewältigt werden.
- Der Abstand derjenigen Erfahrungen, die Bürger:innen in ihrem privaten Lebensbereich und mit Firmen machen, zu den Erfahrungen, die sie im Umgang mit Behörden machen, wird immer größer. Das betrifft auch, aber nicht nur das technische Niveau.
- Die Erwartungen, die Beschäftigte des öffentlichen Dienstes im Hinblick auf die technische Ausstattung, den Einsatz digitaler Tools und die Erprobung agiler Arbeitsweisen mittlerweile haben, können nicht ausreichend erfüllt werden.
- Mit einer Rückenstärkung durch die Politik wäre Verwaltung heute besser in der Lage, ihre Rolle in der heutigen Zeit neu zu definieren, statt nur mit der Bewältigung des Tagesgeschäfts beschäftigt zu sein.

Schließlich fehlt der öffentlichen Verwaltung vielfach die Fähigkeit zur Adaption neuer Technologien zur Erfüllung ihrer Aufgaben in einer von Umbrüchen geprägten Zeit. Dieser Mangel liegt nicht in der Alters- und Ausbildungsstruktur der Belegschaft begründet, sondern auch an veralteten Verfahren und Prozessen. Die IT-Landschaften aus der ersten Phase der Digitalisierung

(1970er und 1980er Jahre) sind nicht im Handumdrehen umzukrempeln. In einer Welt, die von immer schnelleren Zyklen digitaler Innovationen durchzogen wird, fällt es einer von papierbasierten Verfahren und Medienbrüchen gekennzeichneten Verwaltung schwer, den Anschluss zu halten. Hinzu kommt die Tatsache, dass die Umsetzung zahlreicher gesetzlicher Vorgaben durch supranationale Steuerungsregime wie die Europäische Union und durch internationale Abkommen hochkomplex geworden ist. Hier seien exemplarisch nur das Steuerrecht, der Datenschutz, die internationalen Finanzströme, die Grenzsicherung, aber auch der Ausbau von Onlinezugängen zu Verwaltungsleistungen genannt.

Unter dem Eindruck dieser immensen Aufgaben scheinen die Menschen dann und wann das Vertrauen in die staatlichen Institutionen zu verlieren.⁸ Nicht erst durch die Einführung von KI, sondern schon durch die ernsthafte Beschäftigung mit den Potenzialen der damit gekennzeichneten Technologienbündel könnte dieser Abstand perspektivisch verringert werden. Denn dadurch werden die riesigen Chancen, die in der Verfügbarkeit digitaler Daten und entsprechender Auswertungsmethoden liegen, systematisch vor Augen geführt.



Es wird höchste Zeit, dass der Staat vom Getriebenen zum Gestalter des Datenzeitalters wird.



⁸ Vgl. DBB Beamtenschaft und Tarifunion (2019): Über 60 Prozent der Bürgerinnen und Bürger halten den Staat für überfordert. Online unter <https://www.dbb.de/teaserdetail/artikel/forsa-studie-staat-ist-ueberfordert-buerger-vertrauen-schwindet.html>

Neue Möglichkeiten durch KI im öffentlichen Sektor

KI liefert die Schlüssel-Basistechnologien der Zukunft, und zwar über alle Sektoren und Branchen hinweg.⁹ Die öffentliche Verwaltung sitzt auf einem riesigen potenziellen Datenschatz. Da eine große Datenmenge eine zentrale Voraussetzung für KI ist, ist dieser Anwendungsbereich für den KI-Einsatz geradezu prädestiniert. Zur Bewältigung von verwaltungsinternen und gesellschaftlichen Herausforderungen sollte sich die öffentliche Verwaltung dies zunutze machen. Auch die Tatsache, dass sie in den allermeisten Fällen die Herrin sowohl über die Daten als auch über die Prozesse ist, dürfte sich zu ihren Gunsten auswirken. In Gemeinderäten etwa müssen sich Laien häufig eine Meinung zu komplexen Sachverhalten bilden. Ein Datencockpit kann ihnen einerseits genau zeigen, was heute der Fall ist, und extrapolieren, was morgen der Fall sein wird, wenn keine Steuerungs- und Gestaltungsmaßnahmen ergriffen werden. Sämtliche Entscheidungsträger:innen in Politik und öffentlicher Verwaltung können von solchen Möglichkeiten profitieren.

 **Die öffentliche Verwaltung verfügt natürlicherweise über große Datenmengen. Damit ist bereits eine wichtige Voraussetzung für KI erfüllt.**

Viele Bürger:innen fragen sich außerdem, warum Anträge heute noch von Hand bewertet und beschieden werden müssen, wo die meisten dieser Prozesse doch im hohen Maße verrechtlicht sind, das heißt einem klaren Regelwerk unterliegen. Da liegt Automatisierung eigentlich nahe. Es gibt bereits zahlreiche entsprechende Ansätze, gerade was die intelligente Verarbeitung von Dokumenten und das Aufdecken von Anomalien angeht. So wird heute bereits mittels KI nach Steuerbetrug gefahndet, und die Herkunftsangaben von Geflüchteten werden nicht nur von Menschen mit ihrem Urteilsvermögen auf Stimmigkeit geprüft.

Das darüber hinaus momentan noch brachliegende Potenzial ist riesengroß. Bei dessen Erschließung wird nicht gerade Neuland betreten – es existieren bereits einige (teil)automatisierte Prozesse und Führungsinformationssysteme, die sich durch KI-

Technologien erweitern und ausbauen lassen. Weitere vorstellbare Bereiche, in denen KI wesentliche Erleichterungen bringen könnte, reichen von der Zuweisung von Schul- und Kitaplätzen über die gezielte Verteilung von Migrant:innen über das Land bis hin zu Planung und Durchführung von Infrastrukturmaßnahmen.

Zusammengefasst lassen sich vier Schwerpunkte für die Nutzung von KI in der öffentlichen Verwaltung feststellen:

1. intelligente Automatisierung administrativer Prozesse
2. verbesserte und schnellere Interaktion mit den Bürger:innen und Verwaltungsmitarbeiter:innen untereinander
3. Identifizierung von Anomalien
4. Entscheidungshilfen im Sinne einer datengestützten strategischen Steuerung

Aus der Vogelperspektive kann sich die öffentliche Verwaltung folgende Verbesserungen vom Einsatz von Data Analytics in einem weiteren und von KI in einem engeren Sinne entlang der gerade genannten vier Schwerpunkte versprechen:

- Entlastung des Personals im Tagesgeschäft, dadurch Schaffen der Voraussetzungen zur Wahrnehmung von Gestaltungsaufgaben
- Unterstützung der Entscheidungsträger:innen, um die Sachlagen besser zu verstehen und zu analysieren, neue Handlungsoptionen zu erschließen und zukünftige Entwicklungen vorausschauend zu gestalten
- Einleiten eines kulturellen Wandels innerhalb der Verwaltung hin zu einem digitalen, agilen Mindset
- Nachvollzug nicht des ganzen, aber zumindest eines Teils des technologischen Weges, den der Privatsektor längst gegangen ist
- die Zufriedenheit mit den Prozessen bei Bürger:innen (Kund:innen) und eigenen Mitarbeiter:innen steigern

Damit dieser Weg erfolgreich beschritten werden kann, müssen allerdings einige Voraussetzungen gegeben sein und typische Fallstricke vermieden werden. Die Gefahr eines Scheiterns auf dem Weg zu einer durch KI substanziiell gestärkten Verwaltung ist durchaus gegeben. Das zeigt die folgende Diskussion einiger typischer Gründe des Scheiterns.

⁹ Laut der Capgemini-Studie IT-Trends 2020 (online unter <https://www.capgemini.com/de-de/news/studie-it-trends-2020/>) ist das Hauptproblem bei der Einführung intelligenter Technologien der Mangel an entsprechend befähigtem Personal.

Typische Fallen vermeiden

KI zu nutzen, nur um sagen zu können, dass KI genutzt wird, ist natürlich keine Strategie, die nachhaltigen Erfolg verspricht. Gleichwohl ist aufgrund des Hypes um KI viel Aktionismus zu beobachten.

Die Absicht, KI ohne eine solide Datenstrategie nutzen zu wollen, ist im Grunde in sich widersprüchlich. Ebenso sinnlos ist es, KI ohne ein handfestes fachliches Ziel im Auge einführen zu wollen.

Die auf solchen Grundirrtümern beruhenden Ansätze führen in eine Art „Death Valley“, in dem bereits zahlreiche gestorbene KI-Projekte zu finden sind.¹⁰ Initiale Kreativität ist durchaus gesund, denn in der Tat kann und sollte zu Beginn auch mit Daten in heuristischer Absicht experimentiert werden. Abgesehen davon ist es bislang allerdings eher die Regel als die Ausnahme, dass KI-Projekte den Realitätscheck nicht überleben, weil die notwendigen Voraussetzungen auf diesen Ebenen¹¹ missachtet wurden:

Falle Nr. 1: KI ohne Ziel

„Wozu dieser KI-Anwendungsfall?“ Wenn die Antwort auf diese Frage bereits KI-zentriert ist, ist der Anwendungsfall vermutlich kein guter. Künstliche Intelligenz sollte immer eine klar definierte, nicht technische Herausforderung lösen und damit einem klaren fachlichen Ziel dienen. Nur so lässt sich der Falle einer inhaltsleeren „Vitrinenlösung“ entgehen.

Falle Nr. 2: KI ohne Daten

Künstliche Intelligenz ist eine Schichtenkonstruktion, deren Fundament Daten sind. Wenn das Technologieschloss KI auf Sand gebaut wird, wird es vom ersten widrigen Umstand zerstört werden. Künstliche Intelligenz kann ohne eine solide Dateninfrastruktur nicht funktionieren. Laut Gartner ist eine solche fehlende Infrastruktur als sauberes Fundament nun aber keine Ausnahme, sondern vielmehr der Regelfall bei KI-Projekten.¹² Das KI-Narrativ einer Organisation muss daher zwingend eine Vision hinsichtlich der technischen (Daten-)Infrastruktur und der Qualität der Daten enthalten.

Falle Nr. 3: KI ohne Skalierbarkeit

Wesentlich für den Erfolg eines KI-Projekts ist auch die Skalierbarkeit des Anwendungsfalles. Dem Funken einer innovativen KI-Nutzungsidee muss die Rationalität eines erweiterbaren Anwendungsfalles folgen. Für die Skalierbarkeit fehlen in solchen Fällen oftmals Strukturen, Prozesse und Ressourcen. Wenn das Aufstellen einzelner Leuchttürme in eine ansonsten öde Landschaft vermieden werden soll, dann muss die Anpassung von Strukturen, Prozessen und Ressourcen von Anfang an mitgedacht werden. Das betrifft auch, aber nicht nur die IT-Landschaft der betreffenden Organisation. Beides sollte parallel reifen: die singuläre Anwendung und der übergreifende Gesamtplan.

Falle Nr. 4: KI ohne Veränderungsmanagement

Nicht zuletzt ist eine zunächst technologieferne Komponente für den Erfolg eines KI-Projekts unabdingbar: die Menschen, die innerhalb der Organisation von der Transformation des Anwendungsfalles und – wenn es gut und richtig läuft – der gesamten Organisation betroffen sind. Sehr oft scheitern KI-Projekte daran, dass versäumt wird, diese Menschen adäquat zu begleiten und zu unterstützen, und zwar von vor Projektbeginn bis hin zur Nutzung der Technologie im behördlichen Alltag.



Künstliche Intelligenz ist eine Art Sammelbegriff für den nutzbringenden Umgang mit Daten. Dementsprechend sollte jede KI-Nutzungsstrategie an der Quelle, bei den Daten, beginnen.

¹⁰ Die Capgemini-Studie IT-Trends 2020 bestätigt den Befund, dass der Sprung von Pilotprojekten zur breiten Anwendung bei intelligenten Technologien derzeit in allen Sektoren und Branchen noch schwerfällt. Vgl. <https://www.capgemini.com/de-de/news/studie-it-trends-2020/>

¹¹ Christopher S. Penn unterscheidet 5 mögliche Gründe des Scheiterns entlang des Lebenszyklus von KI-Projekten. Vgl. Penn, C.S. (2019): 5 Ways Your AI Projects Fail; fünfteiliger Beitrag, Teil 1 online unter <https://pmsquare.com/analytics-blog/2019/9/27/5waysyouraiprojectsfailpart1>

¹² Vgl. Gartner (2018): Gartner says nearly half of CIOs are planning to deploy Artificial Intelligence. Online unter <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2018-02-13-gartner-says-nearly-half-of-cios-are-planning-to-deploy-artificial-intelligence> Volles Zitat: „Gartner predicts that through 2022, 85 percent of AI projects will deliver erroneous outcomes due to bias in data, algorithms or the teams responsible for managing them.“



KI und COVID-19

Die COVID-19-Pandemie war in mehrerer Hinsicht auch eine Feuerprobe für KI im öffentlichen sowie im Gesundheits-Sektor. In der Krise entstanden viele neue KI-Anwendungen – einige wurden bereits erfolgreich umgesetzt. Fachpersonal im Gesundheitswesen, Regierungen und staatliche Behörden haben den Nutzen von KI im Kampf gegen die Pandemie erkannt und setzen diese zum Teil schon gezielt ein.

KI bietet in allen Phasen einer Pandemie Ansatzpunkte

Erstens müssen Krankenhäuser und Kliniken kurzfristig und am dringendsten reagieren, um einen erhöhten Bedarf an Behandlung und Unterstützung leisten zu können. Zweitens müssen Regierungen in der Phase wiedererlangter Kontrolle über eine nach wie vor fragile Situation mit smarten Lockerungen sorgfältig ein Gleichgewicht zwischen der Wiederbelebung des Alltagslebens und der nationalen Gesundheit abwägen. In der Post-COVID-Situation erhöht sich dadurch die

Belastung des Fallmanagements verschiedener Behörden, wie z. B. der Arbeitsagenturen oder Steuerbehörden. Es erhöht sich auch das Risiko betrügerischer Aktivitäten. In diesem Zusammenhang ist Capgemini's Angebot **Public Goes AI** mit diesen vier Schwerpunkten aktueller denn je:

1. Intelligente Automatisierung von Prozessen
2. KI-basierte Interaktion mit Bürger:innen
3. Erkennung von Anomalien
4. Erweiterung der Entscheidungsfindung mit KI

Alle diese vier Anwendungsmöglichkeiten von KI bieten dem öffentlichen Sektor Ansatzpunkte, um die Auswirkungen von COVID-19 auf die Bürger:innen zu mildern. Das tiefe Verständnis der kritischen Herausforderungen des öffentlichen Sektors hat Capgemini dabei geholfen, im Rahmen von Public Goes AI Dienstleistungen zu konzipieren, die mehreren Regierungen geholfen haben und nach wie vor dabei helfen, die Krise zu überwinden.



Beispiele aus der Praxis

- Bei Notfall-Hotlines und in Kliniken haben Sprach- und Textbots bei der Bekämpfung des Corona-Virus angesichts kurzfristiger Extrembelastungen des Gesundheitssystems notwendige Abhilfe geschaffen. Die trivialsten Aufgaben wurden automatisiert und so die notwendige Entlastung bei der Bewältigung von bis zu 4.000 täglichen Notrufen beigetragen. Dadurch wurde sichergestellt, dass die Notfall-Hotlines nicht überlastet wurden und offen blieben, um auf die Sorgen der Bürger:innen hinsichtlich der Symptome reagieren zu können.
- In Frankreich bieten Gesundheitsorganisationen eine verbesserte Tele-Pflege für Virusträger an. Eine App unterstützt Patienten mit Symptomen zu Hause.
- In Schweden haben Krankenhäuser KI-basierte Lösungen eingeführt, um die Verfügbarkeit von Intensivbetten mit effizienteren Prozessen zu ermitteln und zu überwachen sowie einen optimierten Patiententransfer zwischen den Regionen herbeizuführen.

- In mehreren Ländern wenden Regierungen und Gesundheitsministerien KI-Technologien an, um evidenzbasiert Schutzmaßnahmen zu lockern, potenzielle Hotspots vorherzusagen und Risiken, die eine zweite Welle ankündigen, zu antizipieren.
- Steuer- und Sozialhilfeträger haben angesichts steigender Arbeitslosigkeits- und Sozialleistungsfälle die automatisierte Dokumentenverarbeitung eingeführt, um die Fälle effizienter zu bearbeiten (Suche, Archivierung, Speicherung und Analyse).

Während der gesamten Krise haben KI-Anwendungen für den öffentlichen Sektor bewiesen, wie hilfreich intelligent verwertete Daten sein können. Die Anwendungen Künstlicher Intelligenz zur Bekämpfung von COVID-19 zeigen, wie man hochmoderne Technologien und Innovationen nutzbar macht, und sie unterstreichen, dass KI alle Körperschaften des öffentlichen Sektors mittels maßgeschneiderter Lösungen befähigt, schnell und effektiv auf unvorhersehbare Ereignisse zu reagieren.

KI im öffentlichen Sektor

KI unterstützt Angestellt:innen bei ihrer Arbeit und schafft ihnen Freiräume. Dies ist nur möglich, wenn in den betreffenden Institutionen die Voraussetzungen für den Einsatz von KI geschaffen werden. Eine der wichtigsten Voraussetzungen ist es, über eine gute Datenbasis zu verfügen. Dies wiederum setzt Anstrengungen im Bereich des Datenmanagements voraus.

Um das Verständnis für KI zu fördern, werden im zweiten Teil unserer KI-Reihe vier Hauptfunktionen von KI im öffentlichen Sektor aus den technischen Möglichkeiten abgeleitet und mit zahlreichen Beispielen illustriert. Neben der Verständnisförderung soll das auch den Leser:innen Ideen liefern wie KI ihre Institution zum Besseren verändern könnte.

Im dritten Teil geht es schließlich um die Erfüllung einiger wichtiger Umsetzungsbedingungen. Dazu gehören das Veränderungsmanagement sowie die rechtlichen und ethischen Rahmenbedingungen. Am Ende werden

die Kernkomponenten erfolgreicher KI-Projekte im öffentlichen Sektor anhand eines idealtypischen Lebenszyklus durchgegangen.



Künstliche Intelligenz ist kein Allheilmittel für die hier skizzierten Schwierigkeiten, mit denen der öffentliche Sektor bei der Leistungserbringung bereits konfrontiert ist oder noch konfrontiert werden wird. Es handelt sich vielmehr um ein Werkzeug, das umso mächtiger ist, je verständiger es eingesetzt wird.

Ihre Ansprechpartner:



Pierre-Adrien Hanania

Global Offer Lead AI
in Public Sector

pierre-adrien.hanania@capgemini.com
0151 11374879



Fabian Schladitz

Head of Center of Excellence
Artificial Intelligence Germany

fabian.schladitz@capgemini.com
0151 140250563



Carlos Ferrero Calle

Account Executive and
Initiative Lead for Germany

carlos.ferrero-calle@capgemini.com
+49 151 40252085



Maik Kurz

Engagement Director
Insights & Data Germany

maik.kurz@capgemini.com
0151 18897417

Über Capgemini

Capgemini ist einer der weltweit führenden Anbieter von Management- und IT-Beratung, Digitaler Transformation sowie Technologie- und Ingenieursdienstleistungen. Als ein Wegbereiter für Innovation unterstützt das Unternehmen seine Kunden bei deren komplexen Herausforderungen rund um Cloud, Digital und Plattformen. Aufbauend auf mehr als 50 Jahren Erfahrung und umfangreichem Branchen-Know-how hilft Capgemini seinen Kunden, ihre Geschäftsziele zu erreichen. Das Leistungsspektrum reicht dabei von der Strategieentwicklung bis zum Geschäftsbetrieb. Der Purpose von Capgemini ist, die Entfaltung des menschlichen Potenzials durch Technologie zu fördern – für eine integrative und nachhaltige Zukunft. In fast 50 Ländern beschäftigt das multikulturelle Unternehmen 265.000 Mitarbeiterinnen sowie Mitarbeiter. Einschließlich Altran beläuft sich der Umsatz für das Jahr 2019 auf 17 Milliarden Euro.

Mehr unter

www.capgemini.com/de

People matter, results count.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind rechtlich geschützt.
©2020 Capgemini. Alle Rechte vorbehalten.