Der Einsatz künstlicher Intelligenz ist auch für Kommunen attraktiv

Die letzten Monate waren durch die Debatte über mögliche Risiken und Kontrollverluste durch die rasante Fortentwicklung künstlicher Intelligenz geprägt. Zugleich sind die Potenziale enorm groß, wie der steigende Einsatz in den Kommunen bereits heute zeigt.

Forschung und Entwicklung im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI) vollbrachten in den letzten Monaten einen Quantensprung. Im Fokus stand vor allem das Sprachmodell GPT (Generated Pretrained Transformer). Die 2022 veröffentlichte Version sorgte bereits unter Fachleuten für Furore, inzwischen sind Updates erschienen, die für viele Lebensbereiche hilfreiche digitale Unterstützung leisten. So können durch KI-gestützte Tools vielfältige Aufgaben erfüllt werden: Sie geben Bildinhalte als Text wieder, programmieren Websites samt Shop, schreiben Reden, recherchieren, entwickeln Konzepte, erstellen Präsentationen, kreieren täuschend echte Fotos und Videos, komponieren Musik, entwickeln Logos – der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt. Damit erbringen KIs Leistungen, die bisher allein menschlichem Denken und menschlicher Kreativität vorbehalten schienen. Weltweite Beachtung erzielten kürzlich durch KI geschaffene Fake-Fotos, die den Papst in hipper zeigten und in den sozialen Medien viral gingen. Und damit wird auch eines der großen Risiken der KI deutlich: Wie unterscheidet man Original und Fälschung – und welche Folgen kann es haben, wenn man Fake-News für Wahrheit hält?

Aufmerksamkeit erfahren aktuell auch Entwickler*innen und -Finanziers von KI: Einerseits fordern prominente Fachleute der Tech-Elite eine Entwicklungspause für KI-Tools. Denn es besteht Sorge über möglicherweise negative und unumkehrbare Folgen der sich exponentiell entwickelnden Systeme. Andererseits positionieren sich führende Entwickler*innen von KI bereits im globalen Zukunftsmarkt der künstlichen Intelligenz. Die Grenze zwischen Fragen ethischer Verantwortung und wirtschaftlichen Interessen verschwimmt zunehmend. Und erstaunlich ist nicht nur die Dynamik der technologisch-wirtschaftlichen Entwicklung, sondern auch die Veränderung in der Debatte um KI: Noch bis vor Kurzem wurde in Aufsätzen darauf verwiesen, dass die Nachahmung oder Überflügelung menschlicher Intelligenz im Sinne einer „starken KI“ ein eher hypothetisches Zukunftsszenario sei. Während aktuell diskutiert wird, ob die Weiterentwicklung mächtiger KI-Systeme eigentlich noch verantwortbar ist, solange wir uns nicht sicher sein können, dass ihre Effekte für die Menschheit positiv und die Risiken beherrschbar sind.

Klar ist, dass KI enorme Potenziale, aber auch außerordentliche Gefahren birgt, wobei wie bei jeder Technologie das größte Risiko der Mensch selbst ist. Die Wertedebatte ist von hoher Dringlichkeit, wie dies auch der Deutsche Ethikrat in seinem jüngsten Gutachten deutlich macht. Existierende Initiativen, wie die KI-Strategie der Bundesregierung oder der von der EU-Kommission geplante Rechtsrahmen für die Nutzung von KI, müssen der sprunghaften Entwicklung Rechnung tragen.

Künstliche Intelligenz steht für Technologien und Anwendungen, die eine zentrale menschliche Eigenschaft nachvollziehen: Die Fähigkeit wahrzunehmen, zu analysieren und auf Vernunft basierende Entscheidungen zu treffen. Der Schlüssel dazu ist „maschinelles Lernen“, welches auf der Basis von Massendaten – Big Data – verknüpft mit automatisierten statistischen Methoden Muster erkennt, Modelle erfasst und erlernt. Ein Teilbereich des maschinellen Lernens ist Deep Learning, bei dem künstliche neuronale Netzwerke anhand riesiger Datenmengen lernen.

Losgelöst von der aktuellen Auseinandersetzung um starke KI – die sich menschlicher Intelligenz annähert oder sie sogar überflügelt – haben Anwendungen einer „schwachen KI“ – Beispiele hierfür sind Bild- und Spracherkennung, Navigations- und digitale Assistenzsysteme – längst Einzug in unseren Alltag gehalten. Dies zeigt sich auch in den Kommunen, wo der Einsatz von KI und selbstlernender Algorithmen auf Basis komplexer Datenmengen in Echtzeit mit dem Terminus der Smart City zum Ausdruck gebracht wird. Effizienzgewinne im Verwaltungshandeln können beispielweise durch die verbesserte Analyse von Daten, Dokumenten und Prozessen erreicht werden. Die Interaktion mit den Bürger*innen könnte durch KI-gestützte Behördenplattformen, Online-Bürgerservices oder Dialog-Assistenzssysteme dienstleistungsorientierter gestaltet werden. E-Partizipationsplattformen, Community-Apps bis hin zu Formen der Augmented (erweiterten) und Virtual Reality erweitern das Spektrum von Beteiligungs- und Kommunikationsformaten etwa dadurch, dass unterschiedliche Zielgruppen spezifisch angesprochen werden können. Stadtentwicklung und -planung können durch automatisierte Durchforstung und Verknüpfung von



Foto: Difu

Dr. Jens Libbe
+49 30 39001-115
libbe@difu.de

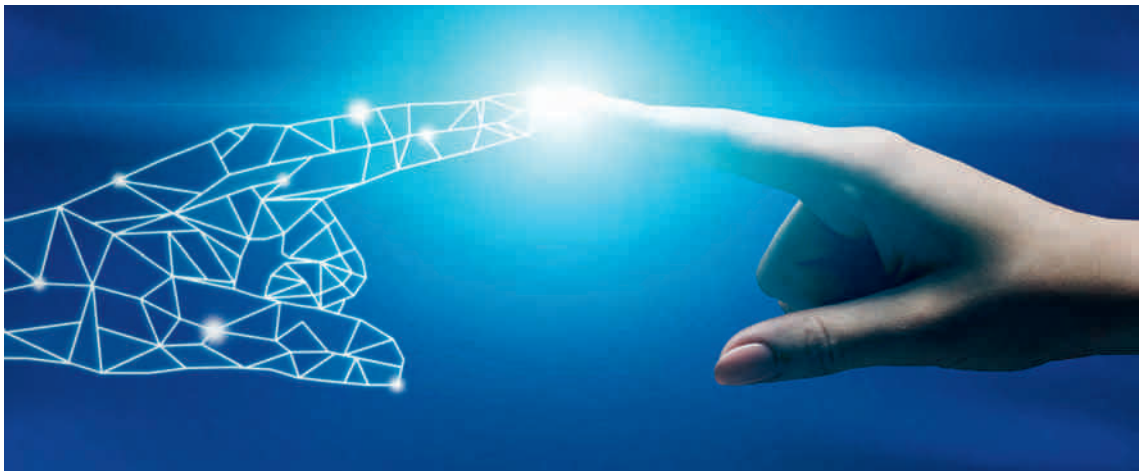


Foto: Adobe Stock, Prostock-studio

Datenbeständen sowie Mustererkennung in großen Datenmengen bessere Entscheidungsgrundlagen erhalten. Wünsche der Bürger*innen können durch eine KI-gestützte Strukturierung von Stellungnahmen besser berücksichtigt werden.

Digitale Zwillinge – virtuelle Repräsentationen physischer Objekte im Netz – können eine Inspirationsquelle für kreative Entscheidungsprozesse sein, da sich darüber planerische Vorhaben und notwenige Prozessabläufe abbilden lassen. Im Bereich der öffentlichen Sicherheit zeigen sich Möglichkeiten der sensorgestützten Steuerung und Überwachung. Besonders bedeutsam ist der Einsatz von KI bereits heute im Bereich der Mobilität, zum Beispiel bei der Zustandsbewertung von Straßen oder bei der Verkehrsflussanalyse und -prognose. Künftig werden der automatisierte Personennahverkehr oder intelligente Verkehrssysteme wichtiger. Im Energiebereich geht es vor allem um eine bessere Steuerung bidirektionaler Energieflüsse einschließlich notwendiger Speichersysteme oder auch die Kommunikation von öffentlichen Energienetzen und Gebäudetechnik.

Welcher Einsatz von KI-Systemen im Einzelfall sinnvoll ist, bedarf der Abwägung mit Blick auf örtliche Gegebenheiten. Manche Anwendung mag sich in der Erprobung als nicht sinnvoll erweisen, andere dürften die Lebensqualität in unseren Städten nachweisbar verbessern. Herausforderungen bestehen in Hinblick auf mögliche diskriminierende Effekte bei der Auswahl von Algorithmen. Damit verbunden ist die Transparenz und Nachvollziehbarkeit von Entscheidungs- und Optimierungsprozessen sowie der Bereich des Monitorings und der Evaluation. Besondere Sorgfalt bei der Automatisierung ist auch beim Betrieb kritischer Infrastruktur gefragt (Stichwort: Cybersicherheit).

Die Frage nach dem geeigneten politischen oder rechtlichen Ordnungsrahmen kann daher nicht allein auf internationaler, europäischer und nationaler Ebene beantwortet werden. Sie bedarf vor Ort, wo KI lebensnah erfahrbar wird, der intensiven Auseinandersetzung. So wie Digitalisierung nicht allein eine Frage des technisch Möglichen, sondern eine der individuellen, organisationalen und gesellschaftlichen Haltungen und Einstellungen zum Einsatz digitaler Tools ist, so gilt dies auch für den Einsatz von KI. Für Kommunalverwaltungen und Bereiche der Daseinsvorsorge bieten die Anwendungsmöglichkeiten erhebliche Entlastungspotenziale. Wenn zeitintensive Routineaufgaben auch maschinell erledigt werden, schafft dies Freiräume im Personaleinsatz. Zugleich werden sich die Problemlösungsfähigkeiten von Fachreferaten durch maschinelles Lernens deutlich erhöhen.

Für eine erfolgreiche Nutzung von KI in Kommunen sind eine Reihe von Grundvoraussetzungen nötig: die Öffnung digitaler Datenbestände in maschinenlesbaren Formaten, die Gesamtbetrachtung des Konzerns Stadt als digitales Ökosystem, eine gelebte kommunale Daten-Governance samt Daten-ethischer Leitlinien und Open Data, der Aufbau von Datenplattformen mit Standards und Schnittstellen, der Ausbau von Daten- und KI-Kompetenzen sowie generell eine Kultur der Offenheit für digitales Verwaltungshandeln unter Einsatz von KI. Dies schließt notwendigerweise eine kritische Reflexion der mit der Nutzung von KI einhergehenden Risiken und Herausforderungen ein. Es bedarf eines Umgangs damit, dass sich Berufsbilder in Verwaltungen oder auch den kommunalen Betrieben verändern. Den Umschulungs- bzw. Weiterbildungsbedarf gilt es frühzeitig zu erkennen. In der Stadtplanung müssen die Auswirkungen von mehr Sensorik und algorithmisch gesteuerten städtischen Prozessen auf die gebaute Stadt verstanden werden. Mit Blick auf die Politik stellt sich wiederum die Frage, wie immer mehr verfügbare Echtzeitinformationen einerseits, und die wachsende Gefahr von im öffentlichen Diskurs nicht mehr klar erkennbaren Grenzen von Wissen und Fehl- bzw. Falschinformation andererseits, die Arbeit im Stadtrat oder Fachausschüssen beeinflussen wird.

zum Weiterlesen

ChatGPT und andere Computermodelle zur Sprachverarbeitung (PDF):
www.t1p.de/xbaln

Künstliche Intelligenz in Kommunen (PDF):
www.t1p.de/6lepn

Künstliche Intelligenz und Stadtentwicklung (PDF)
www.t1p.de/drrkz

Nachhaltigkeitskriterien für künstliche Intelligenz (PDF)
www.t1p.de/oyokb