

Künstliche Intelligenz – Gesellschaftliche Spannungsfelder, Chancen und Herausforderungen

Durch Künstliche Intelligenz ergeben sich zahlreiche Chancen und Herausforderungen, die für ganz unterschiedliche Anwendungen gelten. Sie können in drei große Spannungsfelder eingeteilt werden:

1. Verantwortung gegenüber Vertrauen
2. Sicherheit gegenüber Fortschritt
3. Freiheit gegenüber Abhängigkeit

Alle drei Spannungsfelder stehen in unmittelbarer Verbindung zueinander.

Verantwortung gegenüber Vertrauen

Für Menschen, die KI-Anwendungen nutzen, ist nicht ohne Weiteres erkennbar, wie sie funktionieren, auf Grundlage welcher Daten sie trainiert werden und wie sie zu Ergebnissen kommen. Es ist demnach großes Vertrauen in zweierlei Hinsicht notwendig:

- Die Nutzerinnen und Nutzer müssen darauf vertrauen, dass KI-Anwendungen zuverlässig und fehlerfrei funktionieren.
- Es bedarf ebenfalls des Vertrauens, dass die von KI-Systemen getroffenen Entscheidungen auf akzeptierten ethischen Vorstellungen der Gesellschaft und auf geltendem Recht beruhen.

Selbst für die Entwicklerinnen und Entwickler von lernenden Systemen ist nicht jedes Ergebnis bzw. jede Entscheidung absehbar, die ein KI-System hervorbringt. So kann es etwa zu fehlerhaften Resultaten, zu Diskriminierungen bestimmter Menschengruppen oder gar zu Unglücken kommen. Solche Fälle werden derzeit etwa im Zusammenhang mit dem autonomen Fahren, autonomen Waffensystemen und KI-Systemen in der Medizin diskutiert.

Damit stehen zahlreiche Fragen in Verbindung, die noch ungeklärt sind:

- Verliert der Mensch durch die Automatisierung bestimmter Vorgänge mithilfe von KI die Kontrolle?
- Lagern Menschen über KI-Systeme Verantwortung aus?
- Wer ist dann für mögliche Fehler und Diskriminierungen verantwortlich?
- Ab wann bzw. unter welchen Bedingungen können wir maschinellen Entscheidungen wirklich vertrauen?
- Bei welchen Aufgaben ist es aus ethischen Gründen unmöglich, maschinelle Entscheidungen zuzulassen?

Noch gibt es auf diese Fragen keine zufriedenstellenden Antworten. Sie markieren im Spannungsfeld „Verantwortung gegenüber Vertrauen“ wesentliche Herausforderungen. Diese stehen der Chance gegenüber, dass KI-Systeme die Menschen in bestimmten Bereichen zuverlässig sowie beständig ergänzen können. Denn KI ist in der Lage, immer nach den gleichen Prinzipien bzw. Regeln zu entscheiden und eine Entscheidung nicht etwa von einer momentanen Stimmung oder einem spontanen Eindruck abhängig zu machen. Insofern ist KI in bestimmten Anwendungsbereichen verlässlicher sowie konsequenter und kann insofern auch als vertrauenswürdig gelten.

Sicherheit gegenüber Fortschritt

Die Digitalisierung birgt insgesamt zahlreiche Sicherheitsrisiken, die Künstliche Intelligenz verstärkt. Denn mit den lernenden Systemen erhöhen sich die Datenmassen (Big Data) noch einmal enorm. Das hängt damit zusammen, dass KI-Anwendungen zunächst umfassende Daten benötigen, um trainiert zu werden. Wenn die Daten nicht digitalisiert vorliegen, werden sie digitalisiert bzw. künftig digital gespeichert. Vielmehr noch erheben bzw. erzeugen die KI-Systeme selbst sehr viele, teils persönliche oder sensible Daten und verarbeiten sie. Zugleich sind KI-Systeme meist über das Internet vernetzt, sodass sich hier eine besondere Sicherheitslücke ergibt. Geräte, die früher gar nicht angegriffen werden konnten, wie etwa Fertigungsmaschinen oder Lautsprecher, sind so für Cyberangriffe zugänglich. Häufig sind KI-Anwendungen zudem noch nicht ausreichend vor Manipulationen geschützt. Denn verschiedene Personengruppen haben Interesse an bestimmten Daten bzw. daran, die intelligenten Systeme zu manipulieren, um sich selbst einen Nutzen zu verschaffen (wie das beispielsweise bei Wirtschaftsspionage der Fall ist).

Auch hier gilt es, zahlreiche Fragen zu diskutieren und Antworten zu finden.

- Wie sicher sind KI-Systeme bei Cyberangriffen?
- Wie können sie manipuliert werden?
- Wird das sofort bemerkt?
- Ab wann bzw. unter welchen Bedingungen gelten KI-Anwendungen als sicher?

Diesen Herausforderungen steht die Chance gegenüber, dass die Arbeit an sowie mit KI-Systemen in einigen Bereichen besonders große und weitreichende Fortschritte bedeutet: KI-Systeme ermöglichen Dinge, die ohne sie nicht möglich wären. Beispiele hierfür sind individuelle Kleinstproduktionen in der Smart Factory oder auch Erkenntnisse in Form von bislang unentdeckten Zusammenhängen, die der Wissenschaft dienen. Menschen würden diese potentiellen Zusammenhänge wahrscheinlich nicht entdecken, da sie weder so viele Daten in ihre Überlegungen einbeziehen können wie eine KI noch diese zahlreichen Daten so systematisch auf Zusammenhänge untersuchen können.

Freiheit gegenüber Abhängigkeit

Mit der Entwicklung und Weiterentwicklung von KI machen sich Menschen zunehmend abhängig von maschinellen Entscheidungen und automatisierten Prozessen. Diese Tendenz bringt immer komplexere und für Laien undurchschaubarere Systeme hervor: Längst erscheint es selbstverständlich, dass wir den Computer oder das Smartphone über bestimmte, leicht verständliche Benutzeroberflächen bedienen, anstatt etwa direkte Befehle in Programmiersprache eingeben zu müssen. Hier verstärkt KI diese Entwicklung, etwa wenn wir mit unserem Smartphone sprechen, um es zu bedienen. In einer Smart Factory kann mitunter der gesamte Produktionsprozess von automatisierten Vorgängen und damit dem reibungslosen Funktionieren der KI abhängig sein. Je mehr und je komplexere KI-Systeme zum Einsatz kommen, desto größer werden solche Abhängigkeiten und desto größer sind auch die Folgen, wenn eine KI-Anwendung etwa einen unabsehbaren Fehler begeht oder gehackt wird. In den entstehenden Abhängigkeiten von KI kann eine Einschränkung von Selbstbestimmung und damit von Freiheit gesehen werden. Somit besteht eine zentrale Herausforderung darin, Regeln und Mechanismen zu entwickeln, die dem entgegenwirken. Das können z. B. unabhängige Prüfungsinstanzen sein oder ein wirkungsvollerer Datenschutz als bislang.

Damit in Verbindung stehen Fragen wie:

- Welche Abhängigkeiten und Freiheiten ergeben sich durch KI und in welchem Verhältnis stehen sie zueinander?
- Welche Abhängigkeiten können auf individueller und gesellschaftlicher Ebene sinnvoll sein?
- Geben wir unsere (individuelle) Selbstbestimmung und das bewusste Entscheiden an Maschinen ab?
- Wie verändert sich dadurch das Zusammenleben in der Gesellschaft?

Doch lernende Systeme machen nicht nur abhängig und können unter bestimmten Umständen Freiheiten einschränken. Sie können auch zu bestimmten Freiheiten verhelfen: Sie können uns etwa ungeliebte, gefährliche oder ungesunde Aufgaben abnehmen. So können Roboter etwa als erste in Krisengebiete vordringen, wo der Einsatz für Menschen gefährlich wäre. Sie können dort Daten erheben, überliefern und interpretieren, sodass dennoch Hilfe möglich ist. KI-Systeme verschaffen uns auch Zeit und die Möglichkeit, uns anderen Tätigkeiten zu widmen. Medizinisches Personal etwa muss sich nicht mit Datenauswertung beschäftigen, sondern kann sich mehr den Patienten zuwenden.

Künstliche Intelligenz bietet demnach zahlreiche Chancen für die Gesellschaft und die in ihr lebenden Individuen. Um das Potential von KI nutzen zu können, ist es notwendig, aktiv zahlreichen komplexen Fragen und Herausforderungen zu begegnen. Fachkreise, Politik, Gesellschaft und Wirtschaft müssen sie gemeinsam diskutieren und Antworten aushandeln.

Zum Thema Big Data sind Materialien auf dem Medienportal der Siemens Stiftung zu finden:

<https://medienportal.siemens-stiftung.org>.