

19. Wahlperiode

Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten Carsten Ubbelohde (AfD)

vom 16. Januar 2025 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 20. Januar 2025)

zum Thema:

Einsatz der Künstlichen Intelligenz im Gesundheitswesen

und **Antwort** vom 30. Januar 2025 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 31. Januar 2025)

Senatsverwaltung für Wissenschaft,
Gesundheit und Pflege

Herrn Abgeordneten Carsten Ubbelohde (AfD)

über

die Präsidentin des Abgeordnetenhauses von Berlin

über Senatskanzlei - G Sen -

A n t w o r t

auf die Schriftliche Anfrage Nr. 19/21370

vom 16. Januar 2025

über Einsatz der Künstlichen Intelligenz im Gesundheitswesen

Im Namen des Senats von Berlin beantworte ich Ihre Schriftliche Anfrage wie folgt:

Vorbemerkung der Verwaltung:

Die Schriftliche Anfrage betrifft Sachverhalte, die der Senat nicht ohne Beziehung von Berlin Partner, Cluster Gesundheitswirtschaft Berlin-Brandenburg und der Charité – Universitätsmedizin Berlin (Charité) beantworten kann.

Vorbemerkung des Abgeordneten:

Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung und der zunehmenden Bedeutung von Künstlicher Intelligenz (KI) in verschiedenen Lebensbereichen stellen sich die Fragen, was der aktuellen Stand und die zukünftigen Pläne für einen sinnvollen und verantwortlichen Einsatz von KI im Gesundheitswesen in Berlin sind.

1. Welche konkreten Projekte und Initiativen zur Implementierung von KI im Gesundheitswesen werden derzeit in Berlin verfolgt?

Zu 1.:

Der Cluster Gesundheitswirtschaft teilt hierzu Folgendes mit:

„Künstliche Intelligenz (KI) findet Anwendung in Forschung, Diagnose, Pflege, Administration und Behandlung im Gesundheitssystem. Die Anwendungsbereiche sind sehr vielfältig und reichen z.B. von der Bild(daten)auswertung, Entscheidungsunterstützung, Administration und Planungsunterstützung bis hin zu Gesundheitsassistenten.

Nachfolgende Verlinkungen geben weiteren Einblick in die breite Akteurslandschaft von KI im Gesundheitsbereich in Berlin:

- KI-Landkarte unter www.plattform-lernende-systeme.de/ki-Landkarte mit 119 Nennungen für Berlin
- Bestandsaufnahme Digital Health Ökosystem des Cluster Gesundheitswirtschaft Berlin-Brandenburg aus dem Jahr 2023, abrufbar unter: www.healthcapital.de/mediathek/bestandsaufnahme-digital-health-oekosystem/

KI-Projekte (exemplarische Beispiele)

- EMPAIA: Ecosystem for Pathology Diagnostics with AI Assistance
Plattform für KI-unterstützte Anwendungen in der bild-basierten medizinischen Diagnostik
- TEF Health – Testing and Experimentation Facility for Health AI and Robotics
Erleichterung und Beschleunigung von Tests sowie Validierung und Zertifizierung von KI und Robotik in Medizinprodukten“

Seitens der Charité wurde zudem zu dieser Frage mitgeteilt:

„Die Charité setzt aktuell auf verschiedene KI-basierte Lösungen, um die Qualität und Effizienz ihrer medizinischen und administrativen Prozesse zu verbessern. Die Schwerpunkte liegen insbesondere auf den Bereichen Spracherkennung, Bilddatenanalyse, Prozessautomatisierung sowie der automatisierten Dokumentationserstellung. Im Folgenden sind einige der laufenden Projekte und Initiativen zusammengefasst:

- C-Projekt „Test Copilot in MS 365“: Im Rahmen dieses Projekts wird das KI-Tool „Copilot“ von Microsoft getestet, um die Effizienz administrativer Prozesse in der Verwaltung zu evaluieren. Das Projekt umfasst 300 lizenzierte Nutzerinnen und Nutzer und läuft von Mai 2024 bis Januar 2025. Ziel ist es, die Potenziale von KI in der Verwaltung zu untersuchen und zu bewerten.
- Echtzeiterkennung post-operativer Blutungen: Seit 2022 wird ein KI-gestütztes System zur Echtzeiterkennung post-operativer Blutungen auf Basis von Vitaldaten (XC-Bleeding von X-Cardiac) im klinischen Alltag eingesetzt. Das System hat sich in der Praxis bewährt und trägt zur frühzeitigen Erkennung von Komplikationen bei.

- Anomalieerkennung im Netzwerk: Ein weiteres KI-Projekt beschäftigt sich mit der Überwachung von Netzwerkanomalien durch die Echtzeitüberwachung von Netzwerk-Switchen (Muninn AI NDR). Dieses System ist seit September 2022 im Einsatz und läuft noch bis zum zweiten Quartal 2025.
- Projekt mit Intel zur Implementierung von Retrieval Augmented Generation (RAG): In Zusammenarbeit mit Intel wird ein KI-Projekt zur Implementierung von Retrieval Augmented Generation (RAG) vorangetrieben. Das Projekt wurde bereits dem Aufsichtsrat präsentiert und soll weiterverfolgt werden.
- Prädiktive KI-Methoden in der Intensivmedizin: Im Bereich der Intensivmedizin werden prädiktive KI-Methoden zur Optimierung der Patientenversorgung untersucht. Das Projekt „Data Warehouse Connect“ (DWC) nutzt dabei Hochleistungsdatenbanken (HDP) und Hochleistungsrechnen (HPC), um durch prädiktive Analysen bessere Ergebnisse in der Intensivbehandlung zu erzielen.
- Pilotierung einer KI-Plattform für medizinische Bildgebung: Im Bereich der medizinischen Bildgebung wird eine KI-Plattform (Aidoc) pilothaft getestet, um diagnostische Prozesse zu unterstützen. Zudem ist eine Ausschreibung für die Implementierung einer umfassenden KI-Plattform zur medizinischen Diagnostik geplant.“

2. Wie hoch sind die bisherigen Investitionen des Landes Berlin in die Entwicklung und Implementierung von KI-Technologien im Gesundheitswesen?

Zu 2.:

Da der Senat abseits des Öffentlichen Gesundheitsdienstes kein medizinischer Leistungserbringer im Gesundheitswesen ist, existieren keine direkten Investitionen des Landes Berlin in die Entwicklung und die Implementierung von KI-Technologien im Gesundheitswesen. Über die Charité werden jedoch indirekt verschiedene Projekte finanziert.

Seitens der Charité wird diesbezüglich mitgeteilt:

„Projekt „Test Copilot in MS 365“: Die externen Projektkosten für die Testphase des KI-Tools „Copilot“ in MS 365 betragen 95.000 EUR.

Pilotierung der KI-Plattform Aidoc: Für die Pilotierung der KI-Plattform Aidoc wurden bisher keine direkten Kosten veranschlagt. Ab der Bezuschlagung des Projekts wird mit jährlichen Investitionen in Höhe von etwa 300.000 EUR bis 400.000 EUR gerechnet. Diese Mittel werden teilweise durch das Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) und teilweise aus dem regulären Haushaltsbudget des Landes Berlin finanziert.“

3. In welchen Bereichen des Gesundheitswesens wird KI bereits erfolgreich eingesetzt, und welche Ergebnisse wurden bisher erzielt?

Zu 3.:

Generell unterliegen neue Untersuchungs- und Behandlungsmethoden, sofern diese im ambulanten Sektor zur Abrechnung im Rahmen der gesetzlichen Krankenversicherung kommen sollen, dem Erlaubnisvorbehalt gemäß § 135 SGB V. Derzeit sind keine KI-Anwendungen bekannt, die mit einer Erlaubnis des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) in der ambulanten Versorgung zur Anwendung kommen.

Dagegen können im stationären Sektor KI-Anwendungen zum Einsatz kommen, solange der G-BA eine Anwendung nicht explizit ausschließt (Verbotsvorbehalt gemäß § 137 c SGB V).

In verschiedenen Krankenhäusern kommen derzeit verschiedenste KI-Anwendungen zum Einsatz, die häufig in Kooperation mit entsprechenden Anbietern entwickelt wurde.

Zur Beantwortung der Frage wurde die Unterstützung von Berlin Partner, Cluster Gesundheitswirtschaft Berlin-Brandenburg herangezogen. Der Cluster Gesundheitswirtschaft teilt hierzu folgendes mit:

„Berliner Leistungserbringer nutzen zunehmend KI-Anwendungen und nehmen z. T. auch an Forschungsprojekten in diesem Bereich teil. Nachfolgend einige Beispiele, die keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit erheben, sondern nur exemplarisch zeigen, dass Künstliche Intelligenz bereits in der Versorgung angekommen ist.

Die Nennung einzelner Versorger bedeutet nicht, dass andere Versorger nicht gleichartige oder ähnliche KI-Tools einsetzen können.

Vivantes nutzt Künstliche Intelligenz in der Radiologie zur Erkennung von Frakturen, Lungenembolien und Hirnblutungen sowie zur Erkennung von Krebsgewebe und zur zielgenauen Entnahme von Biopsien:

www.vivantes.de/unternehmen/presse/pressemitteilungen/presse-detail/news/kuenstliche-intelligenz-erkennt-frakturen-lungenembolien-und-hirnblutungen
www.vivantes.de/unternehmen/presse/pressemitteilungen/presse-detail/news/vivantes-urologie-wie-kuenstliche-intelligenz-patienten-bei-prostata-biopsien-noch-mehr-sicherheit-geben-kann

Gleichzeitig wird bei Vivantes KI eingesetzt, um bei Patienten Risiken für häufige Komplikationen wie Delir, Sepsis und akutes Nierenversagen zu erkennen:

<https://www.vivantes.de/unternehmen/presse/pressemitteilungen/presse-detail/news/kuenstliche-intelligenz-delir-sepsis-akutes-nierenversagen>

Das Unfallkrankenhaus Berlin evaluiert eine App zur Verbesserung der Abstimmungsprozesse zwischen verschiedenen Facharzt Disziplinen
<https://magazin.aekb.de/im-fokus/ki-in-der-radiologie-wie-digitale-loesungen-den-arbeitsalltag-veraendern>“

Auf Anfrage teilte zudem die Charité zum Einsatz künstlicher Intelligenz Folgendes mit:

„Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) im Gesundheitswesen findet bereits in verschiedenen Bereichen der Charité statt. Die bisherigen Ergebnisse lassen auf ein großes Potenzial der Technologie schließen, auch wenn einige Evaluationsprozesse noch nicht abgeschlossen sind:

- Projekt „Test Copilot in MS 365“: Die Evaluationsergebnisse des Projekts „Test Copilot in MS 365“ stehen noch aus, da das Projekt aktuell noch läuft. Eine abschließende Bewertung der Auswirkungen und des Erfolgs des KI-Tools auf administrative Prozesse wird erst nach Projektabschluss erfolgen.
- Pilotierung der Aidoc-Plattform in der Radiologie: In der Radiologie wird die KI-Plattform Aidoc pilothaft eingesetzt. Bisher wurden keine quantitativen Ergebnisse von der Charité gemessen, jedoch gibt es positives Feedback von den Klinikerinnen und Klinikern, die die Plattform im klinischen Alltag nutzen. Es existieren zudem öffentlich zugängliche klinische Studien, die den Erfolg und die Wirksamkeit der Software in der Radiologie bestätigen. Weitere Informationen zu den Ergebnissen dieser Studien finden sich unter <https://www.aidoc.com/learn/clinical-studies/>.
- Einsatz von Rapid AI in CC06 und Acute-Kidney-Injury (AKI) über HDP: Außerhalb der Krankenversorgungseinrichtungen wird auch die Rapid AI-Technologie im Bereich der Intensivmedizin und der Früherkennung von Akuten Nierenversagen (Acute Kidney Injury, AKI) über die Hochleistungsdatenplattform (HDP) erfolgreich eingesetzt. Hierbei werden KI-gestützte Algorithmen zur Frühdiagnose und Risikovorhersage verwendet, was eine Verbesserung der Patientensicherheit und der Behandlungsqualität ermöglicht.
- Einsatz von KI zur unterstützenden Kodierung von stationären Fällen im Bereich des Medizinischen Leistungsmanagements. Hierbei wird Technik eingesetzt, die auf Basis von vorhandenen Informationen sowie Informationen aus vergleichbaren Fallkonstellationen Kodiervorschläge macht.
- Einsatz von KI zur Erstellung von Schriftsätzen im Rahmen des Widerspruchsverfahrens zwischen Kostenträgern und Krankenhaus. Dabei wird KI zur Erstellung der Schriftsätze auf Basis der vorhanden pseudonomisierten Patienteninformationen sowie aktueller Rechtsprechung genutzt.
- Einsatz von KI zur Erstellung von Schulungs- und Lernvideos im Bereich Kodierung-, Abrechnung- und Prozessmanagement.“

4. Welche Kooperationen bestehen zwischen Berliner Forschungseinrichtungen, Universitäten und Krankenhäusern im Bereich der KI-Forschung und -Anwendung im Gesundheitswesen?

Zu 4.:

Auf Anfrage teilte die Charité diesbezüglich Folgendes mit:

„Die Charité unterhält mit allen großen Berliner Forschungseinrichtungen und Universitäten Kooperation im Bereich der KI-Forschung und -Anwendung. Beispiel der Vernetzung ist das Einstein Center Digital Future (ECDF) für Digitalisierungsforschung, welches auf einem groß angelegten Public-Private-Partnership (PPP)-Modell (PPP) zwischen mehr als 30 Unternehmen, Organisationen, allen Berliner Universitäten, der und mehr als zehn weiteren Berliner Forschungseinrichtungen basiert.

Des Weiteren wird unter Beteiligung der Charité die Helmholtz Einstein International Berlin Research School in Data Science die wissenschaftliche Nachwuchsförderung unterstützt. Die Charité kooperiert eng mit dem BIFOLD (Berlin Institute for the Foundations of Learning and Data) und führt u.a. gemeinsame Berufungen durch.

Auf Projektebene seien in Kooperation mit dem Fraunhofer HHI das Projekt KIARA sowie in Kooperation mit dem Hasso-Plattner-Institut das Projekt CASSANDRA erwähnt. Darüber hinaus besteht ein enger Austausch mit Berliner Krankenhäusern. In der sich in Gründung befindlichen Gesundheitsregion Berlin haben sich unter der Konsortialführung von Charité und Vivantes über 10 Träger zusammengeschlossen, um gemeinsam digitale Anwendungsfälle umzusetzen.“

Weiterhin arbeitet das Fraunhofer HHI mit der ITU, WHO und anderen Partnern in einer globalen Initiative zusammen (<https://www.hhi.fraunhofer.de/news/nachrichten/2023/neue-globale-initiative-der-itu-who-und-wipo-ai-for-health-fuehrende-rolle-fuer-fraunhofer-hhi.html>). Zwischen der Charité und anderen Kooperationspartnern unter Leitung des Fraunhofer MEVIS gibt es eine projektbezogene Zusammenarbeit zu verschiedenen Themen der Digitalisierung des Gesundheitswesens, an der auch das HHI beteiligt ist.“

5. Wie wird sichergestellt, dass die Nutzung von KI im Gesundheitswesen ethischen Standards entspricht?

Zu 5.:

KI-Anwendungen - auch im Gesundheitswesen - unterliegen diesbezüglich den Vorgaben der EU-KI-Verordnung, die sich hinsichtlich ethischer Ansprüche explizit aus den von über 350 Organisationen erprobten Ethikleitlinien der hochrangigen Expertengruppe für künstliche Intelligenz (HEG) ableitet.

6. Welche Maßnahmen werden ergriffen, um die Datensicherheit und den Datenschutz bei der Nutzung von KI im Gesundheitswesen zu gewährleisten?

Zu 6.:

Die jeweiligen Anwender von KI-Anwendungen im Gesundheitswesen unterliegen den Vorschriften der Datenschutzgrundverordnung der EU, die bezüglich personenbezogener Gesundheitsdaten ein besonderes Schutzniveau verlangt sowie den Vorgaben der Verordnung (EU) 2024/1689 des Europäischen Parlaments und des Rates v. 13. Juni 2024 über Künstliche Intelligenz, soweit deren Regelungen nach Art. 113 dieser Verordnung gelten und anzuwenden sind. Bei größeren Gesundheitseinrichtungen ist zudem die KRITIS-Verordnung des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI-KritisV) zu beachten.

7. Welche Pläne/Initiativen gibt es, um das medizinische Personal in Berlin im Umgang mit KI-Technologien zu schulen und weiterzubilden und was kann über die Umsetzung berichtet werden?

Zu 7.:

Die Ausbildung des medizinischen Personals obliegt wahlweise dem Arbeitgebenden, z.T. bieten gegebenenfalls die jeweiligen Berufskammern entsprechende Fortbildungen auf freiwilliger Basis an. Über Anzahl, Dauer und Umfang der Fortbildungsangebote liegen seitens des Senats mangels Zuständigkeit keine Informationen vor.

8. Welche Herausforderungen wurden bisher bei der Implementierung von KI im Gesundheitswesen identifiziert, und inwiefern bzw. wie plant der Senat, diese zu adressieren?

Zu 8.:

Wie bereits unter 3 dargestellt, können im stationären Sektor KI-Anwendungen als Diagnose oder Behandlungsunterstützung ohne größere Schwierigkeiten zum Einsatz kommen, solange der G-BA eine Anwendung nicht explizit ausschließt (Verbotsvorbehalt gemäß § 137 c SGB V).

In verschiedenen Krankenhäusern kommen daher bereits verschiedenste KI-Anwendungen zum Einsatz, die häufig in Kooperation mit entsprechenden Anbietern entwickelt wurde.

Die Charité teilt hierzu folgende praktische Erfahrungen mit:

„Bei der Implementierung von Künstlicher Intelligenz (KI) im Gesundheitswesen sind mehrere Herausforderungen identifiziert worden, die sowohl technologische als auch organisatorische Aspekte betreffen:

- **Datenschutz und Datensicherheit:** Der Datenschutz stellt eine zentrale Herausforderung dar, insbesondere bei der Verarbeitung sensibler Gesundheitsdaten. Um diese Herausforderung zu adressieren, setzt die Charité auf umfassende Datenschutzkonzepte, die sicherstellen, dass alle gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden. Zudem werden regelmäßige Datenschutzfolgeabschätzungen durchgeführt, um potenzielle Risiken frühzeitig zu erkennen und entsprechende Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen.
- **Nicht digitalisierte Datenbestände:** Ein weiteres Problem besteht in der bestehenden Menge an nicht digitalisierten Datenbeständen, die für KI-Anwendungen relevant sind. Die Charité plant, diese Bestände durch gezielte Digitalisierungsmaßnahmen zu integrieren und somit eine vollständige Datenbasis für die Nutzung von KI-Technologien zu schaffen.
- **Fehlende Ressourcen und Know-how:** Die Integration von KI-Technologien erfordert Fachkenntnisse und Ressourcen, die in vielen Bereichen des Gesundheitswesens noch nicht ausreichend vorhanden sind. Um diese Lücke zu schließen, setzt die Charité auf gezielte Schulungs- und Weiterbildungsmaßnahmen für das medizinische Personal. Zudem wird die Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen und Technologieanbietern intensiviert, um den Zugang zu notwendigen Ressourcen und Fachwissen zu erleichtern.
- **Grenzen der aktuellen Technologien (Genauigkeit und Nachvollziehbarkeit):** Die derzeitigen KI-Technologien stoßen an Grenzen, wenn es um die Genauigkeit und Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse geht. Die Charité plant, diese Herausforderung durch kontinuierliche Forschung und Entwicklung in Kooperation mit anderen Universitäten und Forschungsinstituten zu adressieren. Zudem werden Verfahren zur Verbesserung der Transparenz und Nachvollziehbarkeit der KI-Entscheidungsprozesse entwickelt, um das Vertrauen in die Technologie zu stärken.“

Zudem existieren aus Sicht des Senats weitere Herausforderungen insbesondere hinsichtlich der Verfügbarkeit von Trainingsdaten für KI-Technologien. Dies wird insbesondere hinsichtlich der Vergleichbarkeit der Ergebnisse verschiedener KI-Anwendungen differenter Leistungserbringer weiterhin eine große Herausforderung darstellen.

9. Wie wird die Bevölkerung über den Einsatz von KI im Gesundheitswesen informiert und in die Diskussion einbezogen?

Zu 9.:

Seitens des Senats existieren keine Pläne, die Bevölkerung aktiv über den Einsatz von KI im Gesundheitswesen zu informieren, da die Nutzung entsprechender Anwendungen den

jeweiligen Leistungserbringer obliegt. Hersteller und Betreiber von Produkten künstlicher Intelligenz haben die Anwender, Verbraucher und Nutzer über ihren Nutzen und die mit ihrer Nutzung oder Anwendung verbundenen Risiken und Nachteile zu informieren. Entsprechendes gilt im Verhältnis zwischen den Leistungserbringern und den von ihnen behandelten Patientinnen und Patienten. Die datenschutzrechtlich Verantwortlichen sind für die Information der betroffenen Personen über die bei dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz ggf. erfolgende Verarbeitung personenbezogener Daten nach Maßgabe von Art. 13 Datenschutz-Grundverordnung verantwortlich.

10. Welche langfristigen Ziele verfolgt der Senat mit dem Einsatz von KI im Gesundheitswesen, und wie sollen diese erreicht werden?

Zu 10.:

Die Entwicklung und der Einsatz von KI-Anwendungen im Gesundheitswesen haben aus Sicht des Senats das Potential, zur Verbesserung der medizinischen Versorgung der Bevölkerung signifikant beizutragen. Voraussetzung hierfür sind insbesondere die datenschutzgerechte und qualitätsgesicherte Forschung und Nutzung dieser Technologie. Die Kontrolle und Überwachung klinischer Prüfungen, des Betriebes und des Verkehrs von Medizinprodukten durch die hierfür zuständigen Behörden des Landes Berlin spielt hierbei eine wesentliche Rolle. Zudem ist das Land Berlin als herausragender Standort der Gesundheitswirtschaft ideal für die Ansiedlung von Unternehmen, die zusammen mit klinischen und medizinisch-wissenschaftlichen Einrichtungen KI-Anwendungen im Gesundheitswesen entwickeln, prädestiniert. Daher unterstützt der Senat Vorhaben von Forschungs-, Entwicklungs- und Versorgungseinrichtungen, die KI-Anwendungen entwickeln, verbessern und ihren Einsatz in der Praxis (weiter) etablieren.

Berlin, den 30. Januar 2025

In Vertretung
Ellen Haußdörfer
Senatsverwaltung für Wissenschaft,
Gesundheit und Pflege