



Projektgruppe „KI und Gesundheit“
Zusammenfassung der vorläufigen Ergebnisse*
Stand: 18. Dezember 2019

Deutscher Bundestag
Enquete-Kommission
Künstliche Intelligenz
**Kommissionsdrucksache
19(27)94**

19.12.2019

Gesundheit ist grundlegend für jeden einzelnen Menschen und für die Gesellschaft als Ganzes. Sie ist eine elementare Voraussetzung dafür, ein unbeschwertes Leben führen zu können, frei von Schmerzen zu sein, seinem Beruf nachzugehen und angstfrei in die Zukunft zu blicken. Es ist daher Aufgabe auch von der Politik, alle notwendigen und machbaren Maßnahmen zu ergreifen, die der Gesundheit der oder des Einzelnen und der gesamten Gesellschaft förderlich sind.

Künstlicher Intelligenz (KI) kommt im Gesundheitswesen eine zunehmende Bedeutung zu. In zahlreichen Feldern des Gesundheitswesens gibt es bereits KI-Anwendungen, die sich in der Entwicklung befinden, als Prototypen existieren oder bereits eingesetzt werden. Die Vorteile einer zunächst abstrakten Technologie, wie der KI im Gesundheitswesen, erschließen sich vielen Menschen eher, wenn etwa Verbesserungen in der Diagnose, Therapie oder Versorgung erzielt werden können.

Ebenso offenkundig sind die Notwendigkeit eines besonders sensiblen Umgangs mit Gesundheitsdaten, der für den Einsatz von KI die Grundlage ist, sowie die direkten Folgen für Leib und Leben, die KI-Anwendungen im Bereich Gesundheit und Pflege haben können. Mögliche negative Szenarien, wie der „gläserne Patient“ und die Folgen detaillierter Prognosen über den eigenen Gesundheitszustand und die Lebenserwartung, ein verändertes Verhältnis zwischen Ärztin oder Arzt sowie Patientin oder Patient oder eine Entmenschlichung der Gesundheitsberufe sind bereits in der Debatte. Sie müssen adressiert und die politischen Regelungsbedarfe identifiziert werden.

Der Einsatz von KI im Gesundheitswesen ist kein Selbstzweck, sondern soll die Gesundheit der Menschen verbessern, die Qualität im Gesundheitssystem erhöhen, die Gesundheitsberufe entlasten und ihnen mehr Zeit für die Patientinnen und Patienten geben. KI-Verfahren sollen der Bekämpfung von Krankheiten dienen und Therapien verbessern und sicherer machen.

Die Projektgruppe Gesundheit der Enquete-Kommission Künstliche Intelligenz hat sich diesen Maßstäben zufolge mit verschiedenen Anwendungsgebieten von KI in Medizin und Pflege und ihrer Bedeutung für die Zukunft des Gesundheitssystems befasst. Dabei besteht Einigkeit, dass der Mensch im Mittelpunkt steht und auch weiterhin stehen soll.

A Potenziale spezifischer Anwendungen von KI und ihre Risikoabschätzung im Gesundheitsbereich

Die Projektgruppe hat sich zunächst einen Überblick verschafft, welche Anwendungen bereits existieren und beispielhaft verdeutlichen können, warum der Einsatz von KI im Gesundheitsbereich sinnvollerweise weiterentwickelt werden und in der Breite erfolgen sollte und welche Herausforderungen damit gegebenenfalls verbunden sind. Es kann sich hierbei nicht um eine abschließende Liste handeln, da die Anwendungsgebiete vielfältig sind und sich kontinuierlich weiterentwickeln.F

* Diese Zusammenfassung spiegelt die Position der Mehrheit der Projektgruppenmitglieder wider, Sondervoten werden erst im Rahmen des Abschlussberichtes eingebracht.

Bild- und Sprachanalyse zur Früherkennung insbesondere großer Volkskrankheiten

Bildgebende Verfahren zählen zu den wichtigsten Untersuchungsmethoden für die Diagnose in verschiedenen Bereichen. Da sich intelligente Systeme vor allem in der Bilderkennung in den letzten Jahren entscheidend weiterentwickelt haben, bieten sie ein großes Potenzial für die frühzeitige und verlässliche Erkennung von Krebs.¹

Für die Anwendung stellen sich vor allem Fragen der Robustheit, also wie zuverlässig und fehlerfrei KI-Systeme arbeiten, der Haftung und wie Ärztinnen und Ärzte weiterhin in die Diagnose eingebunden sind. Hinsichtlich der Haftung sind klare Regelungen zu treffen. Standardisierungen für zulässige Fehlerquoten sind ein wichtiges Mittel für Anforderungen an die Bilderkennungssoftware.

Vergleichbar mit den Möglichkeiten der Bilderkennung zur Früherkennung von Krebs sind Verfahren der Spracherkennung, zum Beispiel zur Diagnose von Alzheimer. Durch automatisierte Identifikation geringer Auffälligkeiten in der Sprache, die für Menschen schwer zu erkennen sind, kann zu einem früheren Zeitpunkt und mit wenig Aufwand eine Diagnose erstellt werden. Bei solchen Diagnosen in frühen Stadien bei nicht therapierbaren Erkrankungen ist allerdings immer besondere Sensibilität seitens der Ärztinnen und Ärzte notwendig. Fragen der Robustheit und Haftung stellen sich hier in ähnlicher Weise, allerdings mit geringerer Dramatik, da es in der Regel nicht unmittelbar um Leben oder Tod, sondern eher um eine mögliche Beeinflussung oder Verlangsamung des Krankheitsverlaufs geht.

Versorgung und Monitoring

Die Überwachung der gesundheitlichen Entwicklung der Patientinnen und Patienten, sei es stationär oder ambulant, beruht zu großen Teilen auf der regelmäßigen Erhebung und Beobachtung medizinischer Daten. Diese Daten bieten grundsätzlich die Möglichkeit, die Überwachung auf Auffälligkeiten durch intelligente Systeme zu automatisieren. Erste Anwendungen gibt es bereits für Intensivstationen, wo durch die automatisierte Überwachung der Blutwerte eine Blutvergiftung (Sepsis) früher erkannt und behandelt werden kann.

Es befinden sich Algorithmen in der Entwicklung, die eine Projektion von Datenverläufen in die Zukunft ermöglichen sollen und so eine Problemanzeige geben können, bevor die Gesundheit tatsächlich eingeschränkt ist.² So können sie frühzeitiger und damit oft besser therapiert werden. Zur Anwendung solcher Methoden in der Breite stellt sich die Frage, wie viele Daten der oder des Einzelnen erhoben werden müssen und ob eine solche Ausweitung der medizinischen Datenerhebung wünschenswert ist. Denn für die Entwicklung dieser Methoden sind auch Proben von gesunden Menschen als Kontrollgruppe notwendig.

Personalisierte Therapien

Bereits heute werden auf die einzelne Patientin oder den einzelnen Patienten zugeschnittene, individuelle Therapien durchgeführt. Gerade bei aufwendigen und kostspieligen Therapien, wie

¹ Vgl. Auer et al, Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen, in Haring, Robin, Gesundheit digital, Perspektiven zur Digitalisierung im Gesundheitswesen, 2019, S. 42.

² Laufendes Projekt am Robert-Bosch-Krankenhaus in Stuttgart.

zum Beispiel bei Krebs, ist es grundsätzlich vielversprechend, die individuelle Situation mit möglichst vielen gleichartigen Krankheitsbildern zu vergleichen, um die bestmögliche Therapie zu identifizieren.³ Eine automatisierte Auswertung durch ein intelligentes System erleichtert einen solchen Vergleich im Vergleich zur händischen Arbeit erheblich. Offenkundige Voraussetzung für eine solche individualisierte Medizin sind entsprechende Datenregister, die zum Vergleich herangezogen werden können.

Pflege

Der derzeitige Fokus bei KI-Anwendungen in der Pflege liegt auf der Unterstützung von Patientinnen und Patienten, Angehörigen und Pflegepersonal. Es ist zu hoffen, dass mit fortschreitender Entwicklung auf diesem Feld mehr Freiräume für alle Beteiligten geschaffen werden, Menschen länger autonom leben und damit weniger von anderen Menschen abhängig sein werden und sich die Qualität der Pflege weiter verbessert. Die Entlastungen des Pflegepersonals können und sollen dazu führen, dass mehr Zeit für persönliche Zuwendung entsteht. Soziale Roboter können aber sehr wohl positive Auswirkungen auf das Wohlbefinden und die Lebensqualität pflegebedürftiger Menschen haben sowie deren Autonomie stärken. KI-Anwendungen, wie die intelligente Matratze, bieten konkrete Verbesserungen, da durch sie eine bessere, zielgenaue, individuelle Lagerung möglich ist. Außerdem können medizinisch-pflegerische Dienste durch KI-Werkzeuge entlastet werden. Denn durch den Einsatz von KI können sie trotz Fachkräftemangel und Kostendruck effizienter und auch effektiver wirken und so für Pflegebedürftige besser verfügbar sein.

B Handlungsfelder

Voraussetzungen für den Einsatz von KI im Gesundheitsbereich: Digitalisierung, Datenverfügbarkeit und Aufbau von KI-Expertise in Gesundheitsberufen

Die Projektgruppe hat drei kritische Variablen identifiziert, die sie als zwingende Grundlage für die Entwicklung und den breiten Einsatz von KI im Gesundheitsbereich erachtet.

An erster Stelle steht eine sichere und leistungsfähige digitale Infrastruktur für die Speicherung und Übermittlung von Gesundheitsdaten und die Digitalisierung von Versorgungsprozessen. Im internationalen Vergleich investiert Deutschland in seine Krankenhäuser deutlich weniger als andere Länder⁴ und der Verband der Universitätskliniken Deutschlands e. V. geht insgesamt von einem Investitionsdefizit im Bereich IT von jährlich 5 bis 10 Millionen Euro pro Klinik aus, was eine veraltete IT-Struktur in vielen Häusern zur Folge hat.⁵ Um diesem Rückstand entgegen zu wirken, empfiehlt die Projektgruppe

³ Huss, Ralf, Künstliche Intelligenz, Robotik und Big Data in der Medizin, 2019, S.48 ff.

⁴ Stephani, Victor/Busse, Reinhard/Geissler, Alexander, Benchmarking der Krankenhaus-IT: Deutschland im internationalen Vergleich, in Klauber, Jürgen/Geraedts, Max/Friedrich, Jörg/Wasem, Jürgen, Krankenhaus-Report 2019, Das digitale Krankenhaus, 2019, S. 29.

⁵ Vgl. Deutsche Hochschulmedizin e.V., Positionspapier, Medizinischer Fortschritt braucht leistungsstarke IT-Lösungen, Road-Map Deutsche Hochschulmedizin e.V. für die Weiterentwicklung der IT-Infrastruktur, vom 1. Juli 2014; abrufbar unter https://www.uniklinika.de/fileadmin/user_upload/pdf/2014-07-09_Deutsche_Hochschulmedizin_e.V._IT-Positionspapier_Final.pdf

-
- eine langfristige und nachhaltige Lösung zu finden, wie die Investitionsrate in IT-Infrastruktur im Gesundheitsbereich dem internationalen Niveau von 4 Prozent angeglichen werden kann,
 - eine gemeinsame Anstrengung⁶ von Bund und Ländern in relevanter und angemessener Höhe, um die Finanzierungslücke möglichst schnell zu schließen, sodass die dringend nötige Umsetzung angegangen werden kann.

Zum zweiten ist ein innovationsfreundlicher und effizienter Rechtsrahmen für den Datenschutz Voraussetzung, der die Gesundheitsdaten für die Forschung und Entwicklung von KI-Lösungen nutzbar macht und die digitale Souveränität und die Datenschutzrechte der Patientinnen und Patienten wahrt. Dafür müssen Standards für die Struktur von Daten auf Grundlage internationaler gebräuchlicher Terminologien (Interoperabilität) gefördert und durchgesetzt werden. Die Zugänglichkeit und Verknüpfung von Datenregistern für die Forschung müssen verbessert und die Datensicherheit geklärt sein. Die Projektgruppe empfiehlt

- die Wahrung der digitalen Souveränität der Patientinnen und Patienten durch die Ermöglichung einer Datenfreigabe zu Forschungszwecken, die freiwillig, individuell abstufbar und widerrufbar ist,
- den Aufbau eines nationalen Versorgungsregisters bzw. eines Registerverbundes, in dem die von Patientinnen und Patienten für die Forschung freigegebenen und zuvor in dezentralen Vertrauensstellen anonymisierten bzw. pseudonymisierten Daten unter hohen Sicherheitsstandards verwaltet und für die Forschung zugänglich gemacht werden,
- die Entwicklung einer Strategie für die Interoperabilität aller relevanten Gesundheitsdaten und der beteiligten Systeme auf Basis internationaler Standards, die zeitnah von allen beteiligten Akteuren umgesetzt werden muss,
- zeitnah eine Bund-Länder-Arbeitsgruppe einzusetzen mit dem Ziel, schnellstmöglich die unterschiedlichen Datenschutzregelungen in Bund und Ländern auf Basis der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) zu vereinheitlichen und zeitgemäßer auszugestalten.

Die Projektgruppe sieht den flächendeckenden Aufbau von Digitalkompetenz in Gesundheitsberufen als zwingende Bedingung für den erfolgreichen Einsatz intelligenter Systeme in Versorgung, Therapie und Pflege an. Die Projektgruppe hält es für erforderlich,

- unter Einbeziehung aller relevanten Akteure einen gemeinsamen Fahrplan für die Weiterentwicklung von Ausbildung und Studium im Gesundheits- und Pflegebereich zu entwickeln, der zum Beispiel von der Kultusministerkonferenz geleitet werden könnte,
- umfassende Weiterbildungskonzepte für Gesundheitsberufe aufzulegen und gemeinsam mit Kommunen und Ländern leicht zugänglich vor Ort anzubieten und zu fördern.

Förderung des Forschungs- und Wirtschaftsstandorts zur souveränen Entwicklung von KI im Gesundheitsbereich

KI hat längst Einzug in die Gesundheitsforschung gehalten. Dabei sind intelligente Systeme sowohl Werkzeug als auch Gegenstand der Forschung.

⁶ Dafür könnten die Erfahrungen aus dem Digitalpakt Schule herangezogen werden.

Um diese Forschung weiter zu fördern und in nutzbringende KI-Anwendungen zu überführen, empfiehlt die Projektgruppe,

- bei der Datenverfügbarkeit hinsichtlich des Zugangs und der Qualität der Daten besonders auf die Verwendbarkeit für die Forschung zu achten und diese durch enge Zusammenarbeit zwischen Gesundheits- und Forschungspolitik und die Ergebnisse der Medizininformatik-Initiative bei der Entwicklung der ePA zu berücksichtigen,
- Ökosysteme zwischen Forschung und Wirtschaft aufzubauen und KI in Gesundheit und Pflege von der Entwicklung bis zur Anwendung in langfristigen und interdisziplinären Projekten zu fördern.

Die Gesundheitswirtschaft ist in Deutschland ein starker Wirtschaftszweig mit mehreren Clustern in verschiedenen Teilen des Landes. Sie gerät jedoch auch zunehmend international unter Druck. Ihre Fähigkeit, eine neue Technologie wie KI zu entwickeln und zu nutzen, wird entscheidend für ihre zukünftige globale Wettbewerbsfähigkeit und die deutsche Gesundheitsversorgung sein.

Dynamische Entwicklungen, wie die Gründung von Start-ups im Gesundheitssektor, sind notwendig, um kürzere Zeithorizonte bei der Etablierung und Nutzbarmachung neuer Methoden für Patientinnen und Patienten zu erreichen. Es fehlt derzeit aber an Fördermöglichkeiten, die auf Start-ups zugeschnitten sind. Die Projektgruppe empfiehlt,

- dass das Bundesministerium für Gesundheit beim Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte geeignete und für die Breite verfügbare Beratungsangebote für die Zulassung neuer, auf KI basierender digitaler Medizinprodukte aufbaut; in gleicher Weise müssen Beratungsangebote zur Erstattung beim Gemeinsamen Bundesausschuss die Eigenheiten digitaler Angebote und ihrer Anbieter in den Blick nehmen,
- bestehende und neu einzurichtende Fördertöpfe des Bundes, der Länder und der Selbstverwaltung für KI in Medizin und Pflege besonders für Forschung, Start-ups und junge Unternehmen inkl. kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) leicht zugänglich zu machen.

Zulassung, Erstattung und Haftung im Zusammenhang mit neuen KI-Methoden

Hinsichtlich ihrer grundsätzlichen Zulassung muss in erster Linie gewährleistet sein, dass nur Systeme zugelassen werden, die sicher für den Einsatz an der Patientin oder dem Patienten sind. Zulassungsverfahren für digitale Anwendungen im Gesundheitswesen sind zudem so zu gestalten, dass sie die Eigenschaften selbstlernender KI-Systeme antizipieren. Insbesondere Start-ups und kleinere Unternehmen sollten Unterstützung erhalten, vor allem bei der Bewältigung der Zulassungsverfahren. Perspektivisch kann der regulatorische Rahmen der Marktzulassung für die Anwendung von KI im Gesundheitsbereich nur wirksam auf EU-Ebene angelegt werden, jedoch müssen bereits nationale Voraussetzungen zügig geschaffen werden. Die Projektgruppe empfiehlt,

- dass die Bundesregierung sich auf europäischer Ebene für eine Weiterentwicklung des Zulassungsrechts einsetzt, das die Besonderheiten intelligenter Systeme berücksichtigt und Wege vorsieht, wie eine Weiterentwicklung der Systeme für die Zulassung sinnvollerweise und zum Wohl von Patientinnen und Patienten erfolgen kann.

Neben der Marktzulassung von KI-basierten Medizinprodukten kann auch die unmittelbare Erstattung KI-basierter Anwendungen durch die gesetzliche Krankenversicherung (GKV) eine

Hürde darstellen. Dieses Problem ist bei digitalen Gesundheitsanwendungen wie Apps bereits erkannt, für die im Digitale-Versorgung-Gesetz eine Erprobungsphase vorgesehen ist. Die Projektgruppe empfiehlt,

- dass die Bundesregierung sich auf nationaler und europäischer Ebene zügig für eine Weiterentwicklung des Zulassungsrechts und Vereinfachung seiner Umsetzung einsetzt, das die Besonderheiten intelligenter Systeme berücksichtigt und Wege vorsieht, wie eine Weiterentwicklung der Systeme für die Zulassung sinnvollerweise und zum Wohl von Patientinnen und Patienten in einem angemessenen Zeitrahmen erfolgen kann.

Mit dem zunehmenden Einsatz von KI bei Diagnose, Therapie und Pflege stellt sich auch die Frage, ob die bestehenden Haftungsregelungen für die neuen Anwendungen angemessen sind. Grundsätzlich gelten auch im Gesundheitsbereich, also für die Hersteller von Medizinprodukten und für die sie einsetzenden Ärztinnen und Ärzte und Krankenhäuser die allgemeinen zivilrechtlichen Haftungsregeln.

Die Projektgruppe empfiehlt, vorhandene Unsicherheiten bei der Haftung zu schließen, indem die Bundesregierung

- sich auf nationaler wie auf europäischer Ebene für klare Vorgaben zur Zertifizierung von KI-Software in der Medizintechnik (v.a. in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Institut für Normung) einsetzt,
- prüft, inwieweit geeignete Regeln notwendig sind, die eine hinreichende Absicherung von Haftungsrisiken für Hersteller von KI-basierten Systemen und Anwendungen sicherstellen, beispielsweise im Wege einer verpflichtenden Produkthaftpflicht oder entsprechenden Deckungsvorsorge.

Intelligente Assistenzsysteme und Robotik in der Pflege

Die Pflege gehört zu den besonders sensiblen Bereichen – mit einem bisher wenig ausgeschöpften Potenzial, Technologie sinnvoll einzusetzen –, bei denen die Akzeptanz von KI immer wieder diskutiert wird. Umfragen und Erhebungen dazu geben ein sehr diverses Bild von sehr hoher bis verhaltener Akzeptanz ab.⁷ Fest steht, dass die Frage des Einsatzes von KI im Pflegebereich immer eng mit den Betroffenen abgestimmt und validiert werden muss, um Ängsten und Sorgen angemessen zu begegnen. Erfahrungen zeigen aber auch, dass eine Offenheit gegenüber technischen Anwendungen besteht, die einen spürbaren Nutzen mit sich bringen.

Aus pflegewissenschaftlicher, medizinischer aber auch technologischer Sicht ist der Einsatz von KI in der Pflege im konkreten Anwendungsfall danach abzuwägen, ob und wie er im konkreten Fall geeignet ist, die Qualität des Pflegeprozesses, und hier vor allem die Patientenversorgung, zu verbessern.

Die Projektgruppe empfiehlt daher

- in der Erforschung und Entwicklung von KI-Anwendungen für die Pflege eine klare individuelle und gesamtgesellschaftliche Bedarfsorientierung und ko-kreative Prozesse aus

⁷ Mock, Johannes/Stubbe, Julian/Wischmann, Steffen, Akzeptanz von Servicerobotern: Tools und Strategien für den erfolgreichen betrieblichen Einsatz, 2019, S. 8-9

verschiedenen Disziplinen wie z.B. von IT und Pflegewissenschaft unter Einbeziehung der zukünftigen Anwenderinnen und Anwender vorzunehmen.

Die Kostenentwicklung durch neue KI-Anwendungen in der Pflege ist zudem aus zwei Gründen entscheidend. Zum einen ist es nicht das Ziel, das Pflegepersonal durch KI-Systeme zu ersetzen, sondern es muss um gemeinsame Mensch-Maschine-Interaktion zur Erhöhung der Qualität der Pflege gehen. Daher darf nicht der Kostendruck, sondern die Qualität der Patientenversorgung das Entscheidungsmerkmal sein, ob und wie die KI-Systeme in der Pflege autonom und/oder gemeinsam mit einer Fachkraft Aufgaben übernehmen.

Zum anderen darf auch niemand wegen zu hoher Kosten von Anwendungen ausgeschlossen werden. Die Projektgruppe empfiehlt,

- die Kriterien für die Aufnahme in das Pflegehilfsmittelverzeichnis so zu fassen, dass sie die Eigenschaften und den Zusatznutzen von digitalen und KI-gestützten Lösungen erfassen, beispielsweise eine Erhöhung der Selbstständigkeit, die Verbesserung der zwischenmenschlichen Kommunikation oder die Verbesserung der persönlichen Zuwendung durch Entlastung der Pflegekräfte von anderen Aufgaben,
- die Auswirkungen des Technikeinsatzes zum Beispiel durch einen strukturierten Monitoringprozess zu beobachten und das Spannungs- sowie Potenzialfeld von Mensch und Maschine bei der künftigen Entwicklung von Personalentwicklung und Personalvorgaben zu berücksichtigen.

Zusammengefasst: Zehn Handlungsempfehlungen

- 1) Die Bundesregierung sollte gemeinsam mit allen relevanten Akteuren im Gesundheitsbereich innerhalb des nächsten Jahres eine umfassende Strategie zum Einsatz von KI im Gesundheitsbereich auflegen, die die nachfolgenden Punkte integriert und konkrete Schritte und ihre Finanzierung innerhalb der kommenden fünf Jahre vorsieht.
- 2) Die Digitalisierung der Infrastruktur im Gesundheitsbereich ist mit einer gemeinsamen Anstrengung von Bund und Ländern unter Berücksichtigung der Bedarfsangaben von Kliniken zu beschleunigen und notwendige dauerhafte Investitionen in die IT-Infrastruktur dem internationalen Niveau anzugleichen.
- 3) Die Datenverfügbarkeit für die Forschung ist zu verbessern. Dafür empfiehlt die Projektgruppe eine abgestufte, freiwillige und widerrufbare Datenfreigabe in enger Abstimmung mit den Datenschutzaufsichtsbehörden zu ermöglichen, die Nutzung abgestimmter, interoperabler und, wo möglich, offener Standards (mit hohen Datenschutz- und Sicherheitsanforderungen), den Aufbau eines nationalen Versorgungsregisters bzw. eines Registerverbundes und der dazugehörigen dezentralen Vertrauensstellen und die schnelle Vereinheitlichung der Datenschutzgesetzgebung für den Gesundheitsbereich auf Grundlage der DSGVO.
- 4) Durch eine umfassende Strategie in der Aus- und Weiterbildung muss KI-Expertise umfassend in allen Gesundheitsbereichen verankert werden, um eine Anwendung in der Breite und eine hohe Qualität in der Praxis sicherzustellen.
- 5) Zur Stärkung des Forschungsstandorts Deutschland und Sicherstellung des Transfers in die Anwendung sind interdisziplinäre Ökosysteme in der digitalen Gesundheitsforschung aufzubauen und langfristige Leuchtturmprojekte von der Grundlagenforschung bis zur klinischen Translation gezielt zu fördern.

- 6) Zur Erhöhung der Innovationsfähigkeit und Sicherung des Wirtschaftsstandorts Deutschland sind Förderinstrumente für Start-ups zu öffnen oder neu zu schaffen und ein attraktives Umfeld für die Gesundheitswirtschaft zu etablieren.
- 7) Zulassungsverfahren müssen auf neue Technologien angepasst und befristete Kostenerstattung für neue Technologien in der Testphase geprüft werden.
- 8) Mögliche Lücken und Unsicherheiten bezüglich der Haftung in der Anwendung von KI im Gesundheitswesen sind zu identifizieren und wo notwendig transparent zu regeln und mit Hilfe von Normierungs- und Standardisierungsverfahren zu beseitigen bzw. zu verringern.
- 9) KI-Anwendungen in Gesundheit und Pflege sind auf die Bedürfnisse der Patientinnen und Patienten sowie der zu Pflegenden und der Pflegekräfte auszurichten, indem ko-kreative Prozesse in der Entwicklung aufgesetzt werden und nicht nur das technisch Mögliche oder das Effizienteste, sondern der Nutzen auch im gesamtgesellschaftlichen Zusammenhang im Vordergrund stehen.
- 10) Der Zugang zu KI-Anwendungen im Gesundheitsbereich ist für alle Patientinnen und Patienten unter Wahrung der Patientensouveränität und insbesondere des Rechts auf Nichtwissen zu ermöglichen. Dabei ist sicherzustellen, dass sich Menschen auch gegen die Anwendung von KI entscheiden können – sofern dadurch das Solidarprinzip im Gesundheitssystem nicht durch unverhältnismäßige Mehrkosten eingeschränkt wird und anderen Patientinnen und Patienten jetzt oder zukünftig keine Nachteile entstehen.

Hinweis: Die Projektgruppe „KI und Gesundheit“ hat in einer ersten Projektgruppenphase von Februar 2019 bis September 2019 getagt und einen Teilbericht erstellt, der in die Gesamtberichtserstattung einfließen wird. Übergreifende Themen wie Daten, Recht, Nachhaltigkeit etc. werden durch die Enquete-Kommission selbst weiter vertieft und dabei auch die Ergebnisse anderer Gremien, wie die der Datenethikkommission, ausgewertet. Darüber hinaus werden die Themen KI und Arbeit, Bildung Forschung, KI und Mobilität sowie KI und Medien aktuell in separaten Projektgruppen bearbeitet.

Mitglieder der Projektgruppe „KI und Gesundheit“ sind:

für die Fraktion der CDU/CSU:

- Susanne Dehmel als sachverständiges Mitglied,
- Prof. Dr. Antonio Krüger als sachverständiges Mitglied,
- die Abgeordnete Prof. Dr. Claudia Schmidtke,
- der Abgeordnete Tino Sorge,
- der Abgeordnete Andreas Steier,

für die Fraktion der SPD:

- Prof. Dr.-Ing. Sami Haddadin als sachverständiges Mitglied,
- die Abgeordnete Daniela Kolbe,
- der Abgeordnete René Röspel,

- der Abgeordnete Dr. Jens Zimmermann als stellvertretendes Mitglied,
für die Fraktion der AfD:
- der Abgeordnete Dr. Götz Frömming,
- Prof. Dr. Boris Hollas als sachverständiges Mitglied,
für die Fraktion der FDP:
- Andrea Martin als sachverständiges Mitglied,
- die Abgeordnete Daniela Kluckert als stellvertretendes Mitglied,
für die Fraktion DIE LINKE.:
- die Abgeordnete Dr. Petra Sitte,
- der Abgeordnete Achim Kessler als stellvertretendes Mitglied,
und für die Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN:
- die Abgeordnete Dr. Anna Christmann als Vorsitzende der Projektgruppe
- Prof. Dr. Hannah Bast als sachverständiges und stellvertretendes Mitglied.

Nähere Informationen über https://www.bundestag.de/ausschuesse/weitere_gremien/enquete_ki