
Monitor Innovations- und Technologiepolitik

ARBEITEN IN DER VERNETZTEN KLINIK

Simon Beesch und Dr. Andreas Ratajczak, VDI Technologiezentrum GmbH
März 2023

Die digitale und vernetzte Klinik eröffnet neue Möglichkeiten, die Herausforderungen im Gesundheitswesen zu bewältigen. Welches Potenzial die digitale Transformation im deutschen Gesundheitssektor mit sich bringt und was das für Patientinnen und Patienten sowie das Krankenhauspersonal bedeutet, wird im Folgenden erläutert.

Inhalt

1	Worum geht es?	3
2	Vor welchen Herausforderungen steht das Gesundheitswesen?	4
3	Welche Rolle spielt die Digitalisierung im Gesundheitswesen?	5
4	Welche Beispiele für die „vernetzte Klinik“ gibt es?	6
5	Wie verläuft die Entwicklung im Vergleich zu anderen Ländern?	7
6	Was hemmt die Entwicklung hin zur vernetzten Klinik?	9
7	Welche Potenziale bietet die digitale Transformation?	10
8	Einfluss der Mitbestimmungsakteure	10
9	Weiterführende Informationen	12
	Über die Autoren	14

1 Worum geht es?

Die digitale Transformation ist von enormer Bedeutung für das Gesundheitswesen im Allgemeinen und Krankenhäuser im Speziellen: Einerseits eröffnet sie neue, verbesserte Diagnose-, Therapie-, Pflege- und Nachsorgemöglichkeiten und kann die Arbeit von Ärzten und Pflegepersonal unterstützen. Andererseits stellt die Digitalisierung Kliniken vor erhebliche Herausforderungen: Arbeitsabläufe, Informationssysteme und Behandlungsverfahren müssen in einen einheitlichen Rahmen eingefügt werden, um eine Entlastung und Effizienzsteigerung zu erzielen, sodass nicht bloß „Parallelprozesse“ aufgesetzt werden. Dazu gehört auch, Dokumentationspflichten von der papiergestützten Form in eine digitale Datenerfassung zu überführen.

Neben der Anpassung von Arbeitsabläufen an moderne Informations- und Kommunikationssysteme stehen Kliniken vor weiteren Herausforderungen: Der demografische Wandel, steigende Patientenzahlen und die Zunahme chronischer Erkrankungen erfordern neue Behandlungskonzepte. Hier können digitalisierte und vernetzte Systeme – im medizinischen Kontext auch E-Health genannt – ansetzen.



Quelle: in Anlehnung an Chanut iamnoy/Shutterstock.com

Der Wandel hin zu einer digitalen und vernetzten Klinik zielt sowohl auf eine Steigerung der Behandlungsqualität für die Patientinnen und Patienten als auch auf eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen des Krankenhauspersonals, insbesondere in der Pflege.

Die Potenziale werden in Deutschland allerdings nicht voll ausgeschöpft. Die Gründe für die schleppende Entwicklung liegen unter anderem in den rechtlichen Rahmenbedingungen. So gestaltet sich das Zusammenführen und die Nutzung digitaler Gesundheitsdaten aus unterschiedlichen Quellen weiterhin schwierig: Medizinische Bildgebung, digitale Therapiepläne und -dokumentationen oder Daten aus Gesundheits-Apps folgen unterschiedlichen Logiken. Eine weitere Hürde sind unterschiedliche Standards bei der Datenerhebung und -verarbeitung. Neuen Schwung erhofft sich die Bundesregierung durch eine Förderoffensive, sie soll die Digitalisierung des Gesundheitswesens vorantreiben.

Mit der Einführung neuer Technologien in den Arbeitsalltag verändern sich auch die Qualifizierungs- und Weiterbildungsbedarfe der Belegschaft. Daher ist dieser Aspekt außerordentlich wichtig. Denn wenn der Nutzen einer technologischen Neuerung aus der Anwendungsperspektive nicht erkennbar ist, lässt sich kaum die erforderliche Akzeptanz erreichen, um beispielsweise neue Assistenzsysteme effizient einzusetzen.

Diese Abschnitte behandeln folgende Aspekte und Fragestellungen:

- Wie steht es um die Digitalisierung im Gesundheitswesen und welche zentralen Herausforderungen werden dort gesehen?
- Welche Best-Practice-Beispiele gibt es für die Entwicklung hin zu einer digital vernetzten Klinik?
- Wo steht das Gesundheitswesen in Deutschland im internationalen Vergleich?
- Welche Chancen und Risiken birgt die Digitalisierung für die Arbeit in Kliniken und welche Themen sind insbesondere für Mitbestimmungsakteure relevant?

2 Vor welchen Herausforderungen steht das Gesundheitswesen?

Ähnlich wie in den meisten entwickelten Industriestaaten sieht sich auch das Gesundheitswesen in Deutschland mit den Auswirkungen des demografischen Wandels konfrontiert: Die Menschen werden immer älter und zugleich steigt der Anteil älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung. Nach Berechnungen des [→ Statistischen Bundesamts](#) wird der Anteil der über 65-Jährigen von derzeit rund 21 Prozent auf etwa 33 Prozent im Jahr 2060 steigen. Damit einhergehend nimmt die Zahl chronischer Krankheiten und von Mehrfacherkrankungen zu.

Vor allem chronische Krankheiten – wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebserkrankungen, Lungenerkrankungen, Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems, psychische Störungen und Diabetes mellitus – zählen aufgrund ihrer Häufigkeit bereits heute zu den bedeutsamsten Gesundheitsproblemen und ziehen seit Jahren steigende Gesundheitsausgaben nach sich.

Seit Einführung der Fallpauschale im Jahr 2004 werden Behandlungen von Patientinnen und Patienten nicht mehr nach Tagessätzen, sondern in kostenmäßig standardisierten Fallgruppen eingestuft und abgerechnet. Das hat zur Folge, dass einerseits aufwendige, medizinisch erforderliche Behandlungen wirtschaftliche Verluste bei den Krankenhäusern verursachen, wenn die anfallenden Kosten über die Fallpauschale hinausgehen. Andererseits entstehen durch die Fallpauschalen Anreize, bevorzugt solche Behandlungen durchzuführen, die für die Kliniken besonders lukrativ sind. Ende 2022 hat [→ eine Regierungskommission empfohlen](#), die Krankenhausfinanzierung grundlegend zu reformieren und im Zuge dessen auch das Fallpauschalensystem weiterzuentwickeln. So sollen die Fallpauschalen künftig eine geringere Rolle in der Gesamtfinanzierung spielen.

Bislang ist der → **Kostendruck für die Kliniken** anhaltend hoch, was sich vor allem im Personalmangel niederschlägt („Pflegerotstand“). In Kombination mit steigenden Patientenzahlen und einer möglichst kurzen Verweildauer der Behandelten verursacht dieser eine erhebliche Arbeitsverdichtung beim Krankenhauspersonal. Zusätzliche Belastungen, etwa durch Corona- und Grippewellen, verschärfen die Situation.

Insbesondere in strukturschwachen ländlichen Regionen ist eine flächendeckende medizinische Versorgung mitunter kaum noch zu gewährleisten. Hinzu kommen steigende Qualitätsanforderungen und ein erhöhter administrativer Aufwand (Patientendatenerfassung, Dokumentationspflichten etc.).

Mit der Digitalisierung des Gesundheitswesens ist die Hoffnung verbunden, für die anstehenden Herausforderungen intelligente, nachhaltige und wirtschaftlich tragfähige Lösungen zu finden. Die Bundesregierung hat 2020 mit dem → **Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG)** ein Förderinstrument geschaffen, das die deutschen Kliniken dabei unterstützen soll. Von Bund und Ländern stehen hierfür 4,3 Milliarden Euro zur Verfügung. Der Stand der Digitalisierung der Krankenhäuser wird in diesem Zuge evaluiert. Die Teilnahme an der Evaluation ist Voraussetzung, um eine Förderung zu erhalten (→ **siehe Abschnitt 5**). Für Kliniken, die bis 2025 keine förderfähigen Maßnahmen eingeführt haben, sieht das KHZG Sanktionen vor.

3 Welche Rolle spielt die Digitalisierung im Gesundheitswesen?

Grundsätzlich geht es bei der Digitalisierung darum, analoge, zum Beispiel auf Papier erfasste Daten und Prozesse in eine digital verwendbare Form zu überführen. Vernetzung meint in diesem Zusammenhang, digitale Daten für verschiedene Anwendungszwecke und Personenkreise wechselseitig verfügbar zu machen, also im Gesundheitswesen etwa anderen Krankenhausabteilungen, Krankenkassen, verschiedenen (Fach-)Ärztinnen und Ärzten, Pflegepersonal oder Apotheken. Als Schlüsselinstrument gilt in diesem Zusammenhang die digitale beziehungsweise → **elektronische Patientenakte (ePA)**. In ihr sollen alle vorhandenen Gesundheitsinformationen zusammenlaufen, wobei die Datenhoheit bei den Patientinnen und Patienten liegt.

Die vollständige Erfassung und Bereitstellung digitaler Patientendaten ist jedoch ein hochkomplexer Vorgang, vor allem wenn verschiedene technische Systeme über sogenannte Schnittstellen eingebunden werden müssen. Dafür sind neue oder veränderte Prozesse und Abläufe in Behandlung, Pflege und Verwaltung nötig. Hierzu gehört eine speziell für diese Zwecke entwickelte Informations- und Kommunikationstechnik (IKT): beispielsweise miteinander vernetzte Geräte für die papierlose Eingabe von Patientendaten, Assistenzroboter (im Operationssaal oder zur Unterstützung des Pflegepersonals) oder Datenbrillen (etwa in der Chirurgie). Das Ziel solcher IKT-Systeme ist es, dem Krankenhauspersonal Krankengeschichte, Therapieverlauf, Medikation und weitere relevante Daten eines Patienten oder einer Patientin schnell, transparent und sicher zur Verfügung zu stellen.

Bereits heute werden sogenannte Krankenhausinformationssysteme (KIS) eingesetzt, mit denen Patientendaten sowohl in der Verwaltung als auch im medizinisch-pflegerischen Bereich genutzt werden können (letztere spezialisiert auf verschiedene Leistungsbereiche für Diagnose, Therapie und Arztbriefschreibung). Allerdings handelt es sich dabei häufig um hersteller- und klinik- beziehungsweise praxisspezifische Insellösungen. Die gemeinsame Datennutzung mit anderen Einrichtungen ist – wenn überhaupt – nur eingeschränkt möglich.

Im dritten Schritt – nach der digitalen Erhebung und Vernetzung der Patientendaten – folgt die Verarbeitung und Auswertung der Daten über sogenannte Expertensysteme. Diese Systeme sind in der Lage, große und komplexe Datenmengen (Big Data) aus verschiedenen Quellen zu verknüpfen und auszuwerten. Sie erkennen beispielsweise Muster oder Besonderheiten, die auf eine mögliche Diagnose oder erfolgversprechende Therapie hinweisen können. Da es sich dabei um Intelligenzleistungen ähnlich denen des Menschen handelt, wird in einem solchen Fall von Künstlicher Intelligenz (KI) gesprochen. Aufgrund der breiten Anwendbarkeit wird KI erhebliches Potenzial bei der Unterstützung von Diagnostik und Therapie zugeschrieben. Die so erhaltenen Daten werden auch als „Smart Data“ bezeichnet.

4 Welche Beispiele für die „vernetzte Klinik“ gibt es?

Als Pionier in der Nutzung digitaler und vernetzter Kommunikationssysteme gilt in Deutschland das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE). Als erste europäische Klinik hat es 2011 die höchste Stufe auf der Skala der Healthcare Information and Management Systems Society, der weltweit größten Organisation im Bereich Gesundheit und Informationstechnik, erreicht (→ siehe Abschnitt 5). Seitdem erfolgt die Arbeit im UKE papierlos. Zuvor wurden sämtliche Abläufe schrittweise in ein zentrales „klinisches Informationssystem“ überführt, um Parallelprozesse zu ersetzen. Ein Beispiel für die Vernetzung innerhalb der Klinik bietet die Arzneimittelversorgung: Die Medikation von Patientinnen und Patienten wird im ersten Schritt durch Ärztinnen und Ärzte elektronisch erfasst. Im zweiten Schritt werden die Informationen an die Krankenhausapotheke übermittelt, die auf dieser Basis individuelle Arzneien herstellt und die Medikamentengabe in der Applikation dokumentiert. Vor der Verabreichung an die Patientinnen und Patienten kann das Pflegepersonal per Barcode im dritten Schritt überprüfen, ob verordnete und übermittelte Arznei übereinstimmen.

Doch die technologische Entwicklung steht nicht still, und so arbeitet das UKE seit 2021 daran, → „das nächste Level der Digitalisierung“ zu erreichen. Hierfür wird das bestehende KIS bis 2025 schrittweise im gesamten Klinikum durch eine neue Lösung ersetzt. Die Umstellung zielt vor allem auf eine Verbesserung der Arbeitsabläufe in den Bereichen personalisierte Medizin, Smart Data, Echtzeit-Analytik und „Clinical Decision Support“. Bei letzterem wird KI eingesetzt, um das ärztliche Personal bei der Entscheidungsfindung für die passende Diagnostik und Therapie der Patientinnen und Patienten zu unterstützen. Außerdem soll das neue KIS die Patientinnen und Patienten effizienter mit dem Personal vernetzen.

Ein anderes Beispiel ist das Universitätsklinikum Essen. Die Einrichtung hat 2018 mit der Einführung der ePA im gesamten Klinikum einen Prozess begonnen, der hin zu einem ganzheitlichen → **„Smart Hospital“** führen soll. Vier zentrale Handlungsfelder werden dafür bearbeitet: Neben der Medizin sind das die Pflege, die Unternehmenskultur sowie Empathie und Ethik. Die Anwendungen reichen von einem im Aufbau befindlichen sektorenübergreifenden Telemedizinnetz und einer bereits digitalisierten Pathologie über digitale Assistenzsysteme in der Pflege und den dort angestrebten Einsatz von Robotern bis hin zu neuen, digital unterstützten Kommunikations- und Führungsmodellen, die auf einen kollaborativen Arbeitsstil abzielen und die üblichen Hierarchien aufbrechen sollen. Mit der Gründung eines eigenen Instituts („Institut für PatientenErleben“) werden zudem die Entwicklung interner Abläufe, die „vom Menschen her“ gedacht sind, und ethische Fragen, die sich aus der Digitalisierung ergeben, in den Blick genommen.

Neben diversen Zukunftsversprechungen insbesondere zu den auf KI gestützten Diagnosen und Therapieempfehlungen und den großen Fortschritten, die in diesem Segment erreicht wurden, gibt es jedoch auch Rückschläge. Ein Beispiel dafür ist die 2015 hoffnungsvoll eingeführte KI → **„IBM Watson for Oncology“**, die nicht die an sie gestellten Anforderungen erfüllte, woraufhin IBM Ende 2020 das Marketing und 2022 auch den Support einstellte. Eine der Lehren aus diesem Scheitern ist, dass der Datenumfang und die Datenqualität, mit denen solche Systeme trainiert werden, entscheidende Faktoren sind, und dass die Validierung digitaler Technologien für den Einsatz in der Medizin einer besonderen Sorgfalt bedarf.

Im Allgemeinen muss der Mehrwert neuer Anwendungen – sowohl für die Patientinnen und Patienten als auch für das Klinikpersonal – deutlich erkennbar werden; Digitalisierung darf nicht als Selbstzweck begriffen werden.

5 Wie verläuft die Entwicklung im Vergleich zu anderen Ländern?

Mit dem Ziel, den Digitalisierungsgrad von Krankenhäusern zu messen, wurde von der weltweit größten Organisation im Bereich Gesundheit und Informationstechnik, der „Healthcare Information and Management Systems Society“ (HIMSS), ein achtstufiges Modell entwickelt. Das → **„Electronic Medical Records Adoption Model“ (EMRAM)** misst den Grad der Digitalisierung anhand des Umfangs der Einführung und Nutzung elektronischer Patientendaten innerhalb einer Klinik und klassifiziert diesen in Stufen von 0 bis 7. Das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) wurde als erste europäische Klinik 2011 mit der höchsten EMRAM-Stufe (7) zertifiziert (→ **siehe Abschnitt 4**). Doch in der Breite tun die deutschen Kliniken sich schwer, Anschluss zu halten. Nach einer grundlegenden Überarbeitung der EMRAM-Kriterien im Jahr 2018 ist die Medius Klinik Nürtingen das einzige deutsche Krankenhaus, das in einer der beiden höchsten Stufen von der HIMSS gelistet wird. Die Klinik wurde 2021 für EMRAM-Stufe 6 rezertifiziert.

Im Jahr 2020 wurde im Zuge des KHZG (→ siehe Abschnitt 2) mit dem → „DigitalRadar“ zugleich ein begleitendes Evaluationsinstrument geschaffen. Dieses nimmt den Stand der Digitalisierung in den Krankenhäusern systematisch in den Blick. Um Fördermittel erhalten zu können, fand 2021 zunächst eine Reifegraderhebung in Form einer Selbsteinschätzung statt. Daran nahmen 91 Prozent aller Plankrankenhäuser teil. Die → Ergebnisse zeigen eine große Bandbreite: Um die Daten international einordnen zu können, wurden sie in das EMRAM-Stufenmodell übertragen. Die Prognose zeigt, dass 69 Prozent der Krankenhäuser lediglich EMRAM-Stufe 0 erreichen, 27 Prozent Stufe 1 und nur 4 Prozent darüber liegen. Die vier Krankenhäuser mit dem höchsten Reifegrad erreichen Stufe 5. Besonders bei Qualität und Sicherheit der Pflege ist der digitale Reifegrad in den deutschen Krankenhäusern nur gering ausgeprägt, wohingegen selbst in mehr als 80 Prozent der Einrichtungen der EMRAM-Stufe 0 bereits die Anforderungen in Bezug auf ein KIS erfüllt werden. Bei einem ersten Vergleich der Daten mit verfügbaren Daten zu den USA, Kanada und Australien liegt Deutschland in der Breite etwa auf dem gleichen Niveau mit diesen Ländern. Allerdings ist die Spitze in Deutschland – zumindest bei den tatsächlichen EMRAM-Zertifizierungen der beiden höchsten Stufen 6 und 7 – im → internationalen Vergleich dünn.

In einer 2018 veröffentlichten → Bertelsmann-Studie zur Digitalisierung im Gesundheitswesen landete Deutschland auf Platz 16 von 17 untersuchten Ländern. Die Gesundheitssysteme in Estland, Kanada, Dänemark, Israel und Spanien waren damals mit Blick auf politische Aktivität, Nutzung von Patientendaten und den Einsatz digitaler Technologien im Klinik- und Praxisalltag führend. Aufgrund der neuen Dynamik durch die Umsetzung des KHZG halten diese Vergleichsdaten mit Deutschland sicherlich nicht mehr in allen Bereichen stand. Dennoch können die führenden Länder weiterhin als Vorbild dienen: So ist es Bürgerinnen und Bürgern in Estland möglich, ihre medizinischen Daten jederzeit online einzusehen und Zugriffsberechtigungen für bestimmte Ärzte oder anderes Gesundheitspersonal zu erteilen. In Israel und Kanada gehören telemedizinische Behandlungen zur regulären Gesundheitsversorgung. Und Spanien verfügt über ein dezentrales Netz von elektronischen Patientenakten, die interregional und mit nationalen Gesundheitsregistern ausgetauscht werden können.

In Deutschland sollten entsprechende Entwicklungen über das 2016 in Kraft getretene E-Health-Gesetz und daran anknüpfende elektronische Dienstleistungen (unter anderem die sogenannte Telematikinfrastuktur und die elektronische Patientenakte, ePA) vorangetrieben werden. Die ePA ist zwar gesetzlich eingeführt, aber ihre Verwendung wird nicht vorgeschrieben, das heißt, der Patient/ die Patientin kann dies individuell mit seiner Krankenkasse verhandeln. Das elektronische Rezept sollte 2022 flächendeckend eingeführt werden. Die geplante Schnittstelle zu den Apotheken über die elektronische Gesundheitskarte wurde jedoch vom Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit und vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik als nicht datenschutzkonform bemängelt. Projekte zur telemedizinischen Fernbehandlung haben weiterhin nur Pilotcharakter.

6 Was hemmt die Entwicklung hin zur vernetzten Klinik?

Grundsätzlich haben die Hemmnisse auf dem Weg zu einer vernetzten Klinik zuletzt abgenommen. Insbesondere die Einführung des KHZG (→I siehe Abschnitt 2) hat eine neue Dynamik erzeugt. Mit dem „DigitalRadar“ (→I siehe Abschnitt 5) und den darin angelegten Selbstevaluationsmöglichkeiten sind die Krankenhäuser erstmals in der Lage, über ein „Dashboard“ zu ermitteln, durch welche Maßnahmen sie welche Fortschritte bei der Digitalisierung erzielen können. Die damit verbundene Möglichkeit, entsprechende Fördermittel zu beantragen, sollte die Entwicklung zur vernetzten Klinik in Deutschland deutlich erleichtern. Mögliche Erfolge werden sich bei der abschließenden Evaluation 2025 zeigen.

Gleichwohl sind die Ursachen für die schleppende Einführung digitaler Prozesse und Systeme im deutschen Gesundheitswesen damit nicht beseitigt. Um einen praktischen Nutzen aus der Erhebung, Vernetzung und Verarbeitung von patientenbezogenen Daten und Datenquellen zu gewinnen, sind nach wie vor technische Standards zu implementieren, regulatorische Grenzen zu definieren und ethische Fragestellungen zu berücksichtigen.

Ergänzend dazu lassen sich unter anderem folgende Faktoren identifizieren, die die Entwicklung hin zur vernetzten Klinik in Deutschland hemmen.

- **Rechtliche Rahmenbedingungen:** Bis 2018 waren vollumfängliche Fernbehandlungen (Videosprechstunden, E-Rezepte) laut Musterberufsordnung der Ärzte, die die Leitlinien für die Berufsordnungen der einzelnen Landesärztekammern festlegt, untersagt. Seitdem gibt es Lockerungen, über die die einzelnen Ärztekammern entscheiden. Seit der Coronapandemie sind bestimmte Leistungen wie Krankschreibungen in bestimmten Fällen befristet ohne persönlichen Kontakt möglich, die vollumfängliche →I Telekonsultation ist aber weiterhin keine Regelleistung der gesetzlichen Krankenversicherung. Darüber hinaus bestehen rechtliche Unklarheiten, etwa zu der Frage, wer bei Behandlungsfehlern haftet, die unter Zuhilfenahme digitaler Assistenzsysteme auftreten. Des Weiteren müssen auch E-Health-Anwendungen als Medizinprodukte zertifiziert werden und unterliegen damit zeit- und kostenaufwendigen Zulassungsverfahren.
- **Datenschutz:** Big-Data-Anwendungen, die mit möglichst umfassenden Daten operieren sollen, stehen in ihrer Funktionslogik konträr zu datenschutzrechtlichen Grundsätzen im Zusammenhang mit sensiblen Patientendaten – etwa der Zweckbindung der Datenerhebung, der Datensparsamkeit, dem Prinzip der Einwilligung und gegebenenfalls der Anonymität.
- **Interoperabilität und Infrastruktur:** Die Breitbandabdeckung verbessert sich nur langsam und ist besonders im ländlichen Raum unzureichend. Zwischen bestehenden IKT-Lösungen gibt es kaum Schnittstellen, es mangelt an technischen Standards.
- **Transparenz:** Von außen kann in vielen Fällen nicht nachvollzogen werden, auf welcher Basis eine KI Entscheidungen trifft (unbekannte

Datengrundlage, fehlende „Erklärung“ für ein Ergebnis). Das kann sowohl auf Patientenseite als auch unter den Beschäftigten zu Skepsis, fehlendem Vertrauen und Ablehnung führen.

7 Welche Potenziale bietet die digitale Transformation?

Auf der Ebene des Gesundheitssektors kann E-Health in verschiedener Hinsicht die Behandlungsqualität und die Arbeitsbedingungen verbessern. Läge mit der elektronischen Patientenakte (ePA) eine einheitliche und für alle Beteiligten im Gesundheitswesen frei zugängliche zentrale Informationsbasis vor, ließen sich einer → [Studie von PricewaterhouseCoopers](#) zufolge Krankenhausaufenthalte oder Notfallsituationen aufgrund von Fehl- oder Doppelmedikation sowie fehlerhaften oder unvollständigen Patienteninformationen verhindern. Auch Mehrfachuntersuchungen und die damit verbundenen Kosten ließen sich so vermeiden.

Weitere Potenziale bietet E-Health bei der Entlastung des Krankenhauspersonals, etwa durch effizientere administrative Abläufe, vereinfachte Dokumentationen, einen beschleunigten Informationsaustausch über Schnittstellen hinweg oder durch die Nutzung von Assistenzrobotern. Insbesondere in der Pflege könnte mithilfe von Assistenzrobotern dem Personalmangel begegnet werden. Dies könnte sich positiv auf die Produktivität im Gesundheitssektor auswirken und auch die Behandlungsqualität der Patienten verbessern.

Allerdings könnten sich je nach Gewichtung der Verbesserungspotenziale mitunter Zielkonflikte ergeben. Liegt der Fokus etwa darauf, Arbeitskräfte durch Pflegeroboter zu ersetzen, könnten damit zwar Effizienzsteigerungen und Kostensenkungen einhergehen, die Situation der Beschäftigten würde sich damit aber verschlechtern. Alles in allem lässt sich derzeit nicht mit Sicherheit vorhersagen, inwieweit sich einzelne Tätigkeiten oder Berufsbilder im Gesundheitswesen verändern oder durch die digitale Transformation ganz wegfallen werden. Wird das Patientenwohl in den Vordergrund gerückt, können digitale Assistenten als Ergänzung zum Pflegepersonal fungieren und einzelne Arbeitsschritte erleichtern (zum Beispiel das Umlagern oder Umsetzen von Patientinnen und Patienten).

8 Einfluss der Mitbestimmungsakteure

Mit der fortschreitenden Digitalisierung in Gesundheitsberufen, vor allem in Kliniken, verändern sich nicht nur die Anforderungen an Beschäftigte, auch die Arbeit der Mitbestimmungsakteure wird durch Themen wie digitale Kompetenz- und Personalentwicklung oder Datenschutzfragen beeinflusst. Neben den notwendigen technischen, rechtlichen, politischen und wirtschaftlichen Anpassungen muss die Entwicklung hin zur vernetzten Klinik unter Einbeziehung von Beschäftigten und Patientinnen und Patienten erfolgen. Sowohl auf der Ebene der Aus- und Weiterbildung als auch mit Blick auf den Arbeitsalltag zeichnen sich bereits konkrete Änderungen und

Änderungsbedarfe ab. Ein elementarer Schritt in der Weiterbildung besteht darin, Ausbildungsinhalte und -konzepte an den aktuellen Stand der Technik anzupassen. Dazu zählt insbesondere der Erwerb von Kenntnissen und Kompetenzen, die es Beschäftigten ermöglichen, in digitalisierten und vernetzten Strukturen und eventuell unter Zuhilfenahme von Künstlicher Intelligenz zu arbeiten. Zu den künftig benötigten Qualifikationen wird ein tieferes Verständnis von der Funktionsweise der Big-Data-Anwendungen gehören, um Diagnose- und Therapieempfehlungen einordnen und bewerten zu können.

Das sind die Fragen, die auf die Mitbestimmungsakteure in diesem Bereich zukommen:

- Wo können digitale Arbeitsprozesse die Arbeit erleichtern? Wo könnte sich die Arbeit möglicherweise intensivieren? Welche Risiken bestehen?
- Welche Chancen bietet die Digitalisierung, dem anhaltenden Personal-mangel in Kliniken entgegenzuwirken?
- Wie wirken sich Konzepte wie Telemedizin oder digitale Assistenzsysteme auf die Beziehung von Pflegepersonal und Patienten aus? Wie ändert sich die Versorgungsqualität?
- Welche Daten werden in den digitalisierten Prozessen erhoben, gespeichert und verarbeitet?

Die → [Dienstleistungsgewerkschaft ver.di](#) antizipiert potenziell positive Beschäftigungseffekte dank der Digitalisierung im Gesundheitssektor, in Bereichen wie der Verwaltung oder der Logistik könnten jedoch gewisse Tätigkeiten und Stellen wegfallen. Des Weiteren müsse verhindert werden, dass digitalisierte Prozesse durch Rationalisierungsmaßnahmen zu erhöhtem Leistungsdruck und Stresssituationen führen. Auch sieht ver.di die Gefahr in einer Investitionslücke zwischen privaten und öffentlich getragenen Kliniken. Private Anbieter könnten damit einen zusätzlichen Wettbewerbsvorteil erlangen.

Zudem zeigt die Forschung aktuelle Spannungsfelder für Mitbestimmungsakteure auf. Zwischen den Jahren 2018 und 2021 wurde das Projekt → [DigiKIK](#) (Digitalisierung – Krankenhaus – Interaktion – Kompetenz) durch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales gefördert. Es untersuchte Möglichkeiten für stärker sozialpartnerschaftlich orientierte Strukturen in der Kompetenzentwicklung von Beschäftigten vor dem Hintergrund der zunehmenden Digitalisierung der medizinischen Versorgungs- und Pflegearbeit in Kliniken. Die methodische Herangehensweise des Projekts bestand in einer Umfrage unter knapp 1.300 Beschäftigten aus vier Krankenhäusern, deren Ergebnisse in fünf Module geteilt wurden. Darunter fallen die Identifizierung von zentralen Handlungsfeldern und Fortbildungsanforderungen sowie die Entwicklung von Umsetzungsmaßnahmen und betrieblichen Lösungen zur Kompetenzentwicklung.

In den → [Schlussfolgerungen \(ab S. 37\)](#) aus der Befragung im Projekt DigiKIK wurde unter anderem festgehalten, dass die Arbeitsbelastung insbesondere dann steigt, wenn digitale Prozesse schleichend eingeführt werden,

ohne dass im Vorfeld mit Beschäftigten und deren Vertreterinnen und Vertretern geeignete Personalentwicklungsmaßnahmen erarbeitet wurden. Außerdem wurde die Einschätzung geäußert, dass Beschäftigte mit bereits hoher digitaler Kompetenz sich tendenziell in Innovationsprozessen eingebundener fühlen. Langfristig könnte dieser Zustand zu einer Spaltung in der Belegschaft führen. Mitbestimmungsakteure sollten sich dementsprechend für ein Gleichgewicht zwischen dem Kompetenzerwerb in der digitalen Informationserzeugung und der Anwendung dieser Informationen einsetzen.

Ein weiteres [→I durch die Hans-Böckler-Stiftung gefördertes Forschungsprojekt](#) befindet sich derzeit in der Anfangsphase. Es untersucht bis zum Jahr 2025 die Auswirkungen einer digitalisierten und vernetzten Klinik mit Blick auf das Verhältnis zwischen Be- und Entlastung des medizinischen Personals. Anhand von Interviews soll zunächst geprüft werden, welche Potenziale und Herausforderungen sich bei Kliniken ergeben, die als Vorreiter in der digitalisierten Pflege und Behandlung gelten. In einem [→I ersten Bericht](#) in einer Lokalzeitung über die Forschungsarbeit wird betont, dass eine transparente Einbindung der Beschäftigten in der Pflege essenziell ist, da sie die späteren Endnutzerinnen und -nutzer der digitalen Technologien wie der E-Akte, Online-Terminvergabe oder Medikamentenbestellung per Roboter sein werden. Auf der LABOR.A-Konferenz 2022 der Hans-Böckler-Stiftung wurde in einer Diskussionsrunde näher auf den aktuellen Stand und bestehende Herausforderungen in dem Projekt eingegangen ([→I eine Aufzeichnung der Session ist hier zu finden](#)).

9 Weiterführende Informationen

Links

Bertelsmann-Stiftung: [→I Studie zur Digitalisierung im Gesundheitswesen](#)

Bertelsmann-Stiftung: [→I Studie zum Einsatz von Telemedizin](#)

BMG: [→I Regierungskommission legt Krankenhauskonzept vor](#)

BMG: [→I Krankenhauszukunftsgesetz für die Digitalisierung von Krankenhäusern](#)

BMG: [→I Studie von PricewaterhouseCoopers](#)

Bundesärztekammer: [→I Infos zur Elektronischen Patientenakte](#)

Digitalradar Krankenhaus: [→I Evaluationsinstrument „DigitalRadar“](#)

Digitalradar Krankenhaus: [→I Zwischenbericht „DigitalRadar“](#)

DigiKIK: [→I Projekt „DigiKIK“](#)

Hans-Böckler-Stiftung: [→I Aktuelles HBS-Projekt zur Vernetzten Klinik](#)

Hans-Böckler-Stiftung: [→I DRG-Fallpauschalensystem für Krankenhäuser](#)

HIMSS Analytics: [→I EMRAM-Modell](#)

HIMSS Analytics: → Internationale Spitzengruppen im EM-RAM-Modell

Management Krankenhaus: → Elektronische Patientenakte der UKE

Nature.com: → Studie zu IBM Watson for Oncology

IAT: → Konferenzband „Kann Digital Pflege?“

Statistisches Bundesamt: → Demographischer Wandel

UME: → Universitätsmedizin Essen – Smart Hospital

Ver.di: → Dienstleistungsgewerkschaft ver.di zur Digitalisierung im Gesundheitswesen

Literatur

Fehér, K., Hutapea, L., Malanowski, N., Ratajczak, A. (2019): → Arbeiten in der zukünftig vernetzten Klinik. Working Paper Forschungsförderung Nr. 143, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.

Ansprechpartner in der Hans-Böckler-Stiftung

→ Nils Werner

Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Arbeitsbereich Praxiswissen Betriebsvereinbarungen

Über die Autoren

Simon Beesch ist Sozialwissenschaftler und arbeitet seit 2019 als Berater in der VDI Technologiezentrum GmbH in Düsseldorf. Zuvor hat er Soziologie und Innovationsforschung studiert und in der Bildungsforschung gearbeitet. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Innovation und digitaler Wandel.

beesch_s@vdi.de

Dr. Andreas Ratajczak ist Senior Berater in der VDI Technologiezentrum GmbH. Der promovierte Molekularbiologe beobachtet lebens- und gesundheitswissenschaftliche Themen seit seinem Eintritt in die VDI TZ im Jahr 2002 mit großem Interesse. Sein Fokus liegt auf internationalen forschungs- und innovationspolitischen Entwicklungen.

ratajczak@vdi.de

Impressum

Erschienen im Mitbestimmungsportal, dem Infoservice der Hans-Böckler-Stiftung für die Mitbestimmungspraxis.

Online-Fassung und weitere Themen unter www.mitbestimmung.de

Kontakt:

Michael Stollt
Hans-Böckler-Stiftung
Georg-Glock—Straße 18
40474 Düsseldorf
mitbestimmungsportal@boeckler.de

Hans-Böckler-Stiftung,
März 2023