



Daten, Analysen, Perspektiven | Nr. 2, 2022

Tech-Giganten im Gesundheitswesen

Chancen für bessere Versorgung nutzen – solidarisches
Gesundheitssystem erhalten

- **Innovationstreiber:** Weltweit agierende Tech-Giganten haben das enorme Potenzial des Gesundheitssektors erkannt und entwickeln dafür eine Vielfalt von digitalen Produkten und Services
- **Relevante Akteure:** Tech-Giganten nutzen Marktmacht, digitales Know-how sowie Verfügbarkeit von Daten und dominieren so die digitale Transformation
- **Ambivalenz:** Digitale Innovationen der Tech-Giganten stellen das solidarische Gesundheitswesen vor Herausforderungen, bieten aber auch die Chance, die Gesundheitsversorgung zu verbessern
- **Balanceakt:** Es ist an der Gesundheitspolitik, klare Spielregeln zur Förderung von Innovationen festzulegen, ohne das Solidarprinzip zu gefährden

Autoren



Dr. Thomas Kostera
Senior Expert
Gesundheitssysteme
thomas.kostera@
bertelsmann-stiftung.de



Uwe Schwenk
Director des Programms
„Gesundheit“ der
Bertelsmann Stiftung
uwe.schwenk@
bertelsmann-stiftung.de

Das Smartphone als Navi im Auto, per Messenger die Lebensmittel bestellen, Alexa oder Siri nach dem Wetter fragen und auf Instagram, TikTok und Co. schnell die noch eine Story teilen: Längst bestimmen digitale Geräte und Services weltweiter Technologiekonzerne unseren Alltag. Seit einiger Zeit haben diese „Tech-Giganten“ auch den Gesundheitsmarkt für sich entdeckt. Ihr Versprechen: die Gesundheitsversorgung von morgen und die Gesundheit der Menschen grundlegend zu verbessern, Krankheiten früh zu erkennen und besser zu behandeln sowie bahnbrechende Technologien und innovative Produkte zum Wohle von Patientinnen und Patienten zu entwickeln.

Einer der wichtigsten Pfeiler für die Innovationskraft der Tech-Giganten sind schier unendliche Datenberge. Häufig durch die Nutzung der weltweit Milliarden Smartphones generiert, machen sich die Konzerne daran, deren Potenzial auszuschöpfen und mithilfe von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz (KI) auszuwerten.

Wie wichtig digitale Anwendungen für die Lösung komplexer Probleme des Gesundheitswesens sind, zeigt sich zum Beispiel in der Corona-Pandemie. Große Datenmengen sind nötig, um die Wirksamkeit von Impfstoffen oder von Therapien zu erforschen, die Warnung und Nachverfolgung von Kontakten von Infizierten sicherzustellen oder Maßnahmen zur Eindämmung zu verabschieden. Die Pandemie hat aber auch offenbart, wie sehr das deutsche Gesundheitswesen in punkto Digitalisierung hinterherhinkt. Paradebeispiel ist der Datenaustausch über meldepflichtige Infektionen per Fax.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage: Wie gut ist Deutschland auf den Einfluss der Tech-Giganten im Gesundheitswesen vorbereitet?

Um dieser Frage nachzugehen, hat ein Team unter Leitung der Ethikerin Christiane Woopen erst beim Forschungszentrum ceres (Universität zu Köln) und nach ihrem Wechsel an die Universität Bonn am Center for Life Ethics im Auftrag der Bertelsmann Stiftung einen Überblick über die weltweiten Aktivitäten von Tech-Giganten im

Gesundheitswesen erstellt und diese einer ethischen Analyse unterzogen. Dabei standen folgende Aspekte im Fokus:

- › Welche Produkte und Dienstleistungen setzen Tech-Giganten schon jetzt im Gesundheitsbereich ein oder entwickeln sie dafür?
- › Welche Ziele verfolgen Tech-Giganten im Gesundheitswesen?
- › Welche ethisch relevanten Herausforderungen – und zugleich Chancen – ergeben sich aus den Innovationen der Tech-Giganten?

Die in diesem Spotlight Gesundheit zusammengefassten Ergebnisse zeigen: Die Aktivitäten und Innovationen der Tech-Giganten bieten eine Reihe von Chancen, die Qualität der Gesundheitsversorgung zu verbessern. Aufgabe der Gesundheitspolitik ist es, diese Potenziale zu erkennen und zu fördern, sie innerhalb eines klaren Rahmens auszuschöpfen und Wege zu finden, dabei das Solidarprinzip des Gesundheitssystems zu erhalten.

Welche Tech-Giganten sind im Gesundheitswesen aktiv?

Die Studie definiert Tech-Giganten als Unternehmen, die über unvergleichlich hohe finanzielle, personelle und technische Ressourcen sowie Kompetenzen in Bezug auf Digitaltechnologien verfügen. Meist in anderen Branchen als der Gesundheit zu einer solchen Größe gewachsen, verfolgen Tech-Giganten mit dem Eintritt in den Gesundheitsmarkt vor allem wirtschaftliche Interessen. Zugleich ist ihr erklärtes Ziel, mit digitalen Innovationen das Gesundheitsverhalten, die Gesundheitsversorgung und damit die Gesundheit der Menschen wesentlich zu verbessern. Insgesamt 16 Unternehmen erfüllen der Studie zufolge diese Kriterien und sind in verschiedenen Digital-Health-Bereichen aktiv (siehe Abbildung 1). Ende 2021 waren 13 davon in der Rangliste der 100 weltweit wertvollsten Konzerne nach Börsenwert vertreten. Dank ihres hohen Finanzvolumens sind sie zudem in der Lage, erfolgreiche Start-ups zu übernehmen und ihre Kompetenzfelder zu erweitern.

Übersicht über die Aktivitäten der Tech-Giganten mit Verortung im Anwendungsbereich

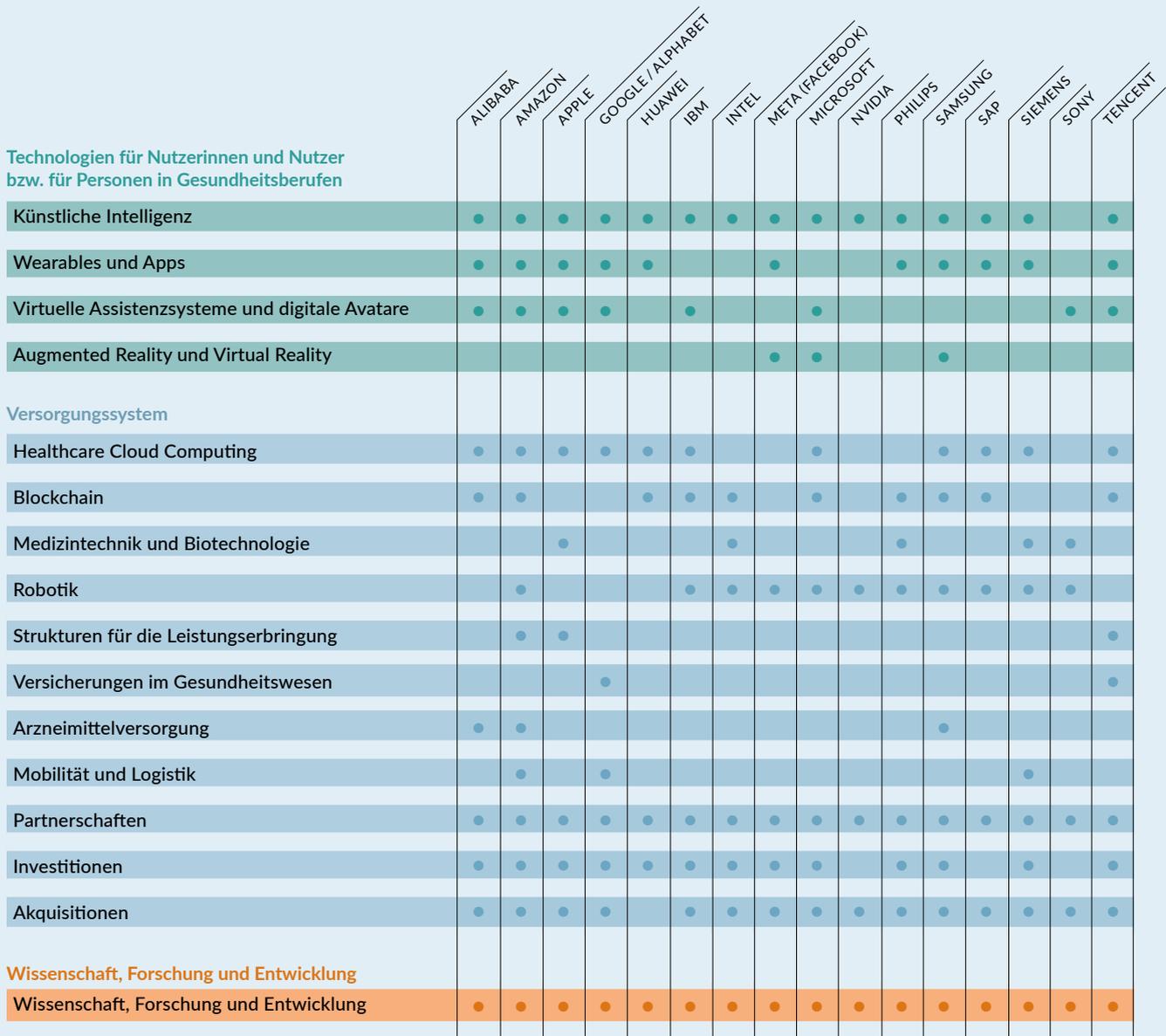


Abbildung 1 | Quelle: eigene Darstellung

Grundlage für die Produkte und Services der Tech-Giganten ist allen voran die Nutzung enormer Datenmengen. Die Konzerne verfügen über massive Kapazitäten, um Daten – darunter oft personenbezogene Gesundheitsdaten – aus unterschiedlichsten Quellen zu erheben, aufzubereiten und durch KI-Systeme zu verarbeiten. Diese Daten fließen in zahlreiche Entwicklungen ein: von allgemeinen Speicher- und Analyseplattformen bis hin zu krankheitsspezifischen Anwendungen als Werkzeuge der Präzisionsmedizin.

Eine enorme Bandbreite an Aktivitäten

Die Studie macht deutlich, wie breit gefächert und teils tiefreichend die Gesundheitsaktivitäten aller 16 Unternehmen sind (siehe Abbildung 1). Der Überblick zeigt nicht nur die enorme Bandbreite der Angebote, sondern beschreibt auch im Detail konkrete Produkte, Dienstleistungen und Kooperationen und ordnet diese hinsichtlich der Marktmacht und verfolgten Ziele ein – bezogen auf vier Bereiche:

Technologien zur individuellen Nutzung

Ob per Smartphone, Smartwatch oder Fitness-tracker: Mithilfe von Wearables und Gesundheits-Apps können Apple, Samsung und Co. in Echtzeit eine Unmenge an gesundheitsbezogenen Daten sammeln. Meist sind die Anwendungen im Präventions-, Wellness- und Lifestylebereich anzusiedeln und erfassen beispielsweise Vitalparameter, oder zeichnen Schritte, Schlafstunden oder Kalorien auf. Ebenso beliebte Tech-Innovationen sind KI-basierte Sprachassistenzsysteme, die einen Zugang zu Gesundheitsinformationen oder -dienstleistungen ermöglichen – und ebenfalls ein Quell für nutzergenerierte Daten sind.

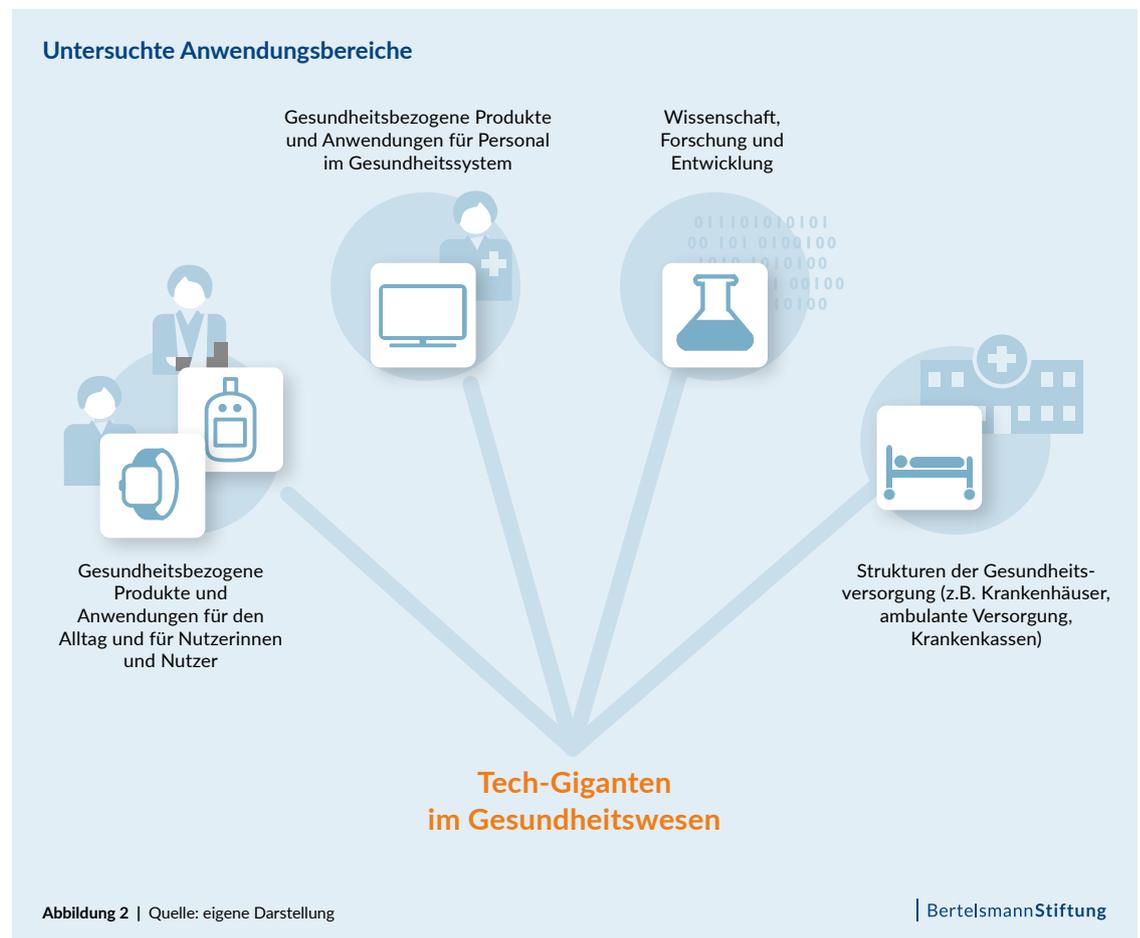
Tech-Giganten verbinden oft die Datenerhebung mit Anwendungen im Lebensalltag. Zwar ermöglichen einige asiatische Unternehmen dabei eine ethisch fragwürdige Bewertung des individuellen Verhaltens. Unbestritten aber ist, dass Gesundheitstechnologien zur individuellen Nutzung ein großes Potenzial bieten. Sie schärfen das Bewusstsein der Nutzerinnen und Nutzer für die tägliche Lebensführung und für Gesundheitsprävention.

Technologien für Personen in Gesundheitsberufen

Um medizinischem Fachpersonal einen Zugang zu Patientendaten zu bieten und komplexe Arbeitsabläufe zu optimieren, kommen ebenfalls Wearables zum Einsatz. KI-gestützte Software hilft bei der Diagnostik oder unterstützt die Entscheidungsfindung bei der individuellen Therapieplanung. Plattformlösungen ermöglichen die Vernetzung mit anderen Expertinnen und Experten zum Wissensaustausch. Virtuelle Assistenzsysteme reduzieren den Verwaltungsaufwand. Das Ziel all dieser Technologien ist die Verbesserung der Versorgungsqualität und eine Entlastung des medizinischen Fachpersonals.

Versorgungssysteme

Viele Tech-Giganten legen einen Schwerpunkt auf sogenanntes Healthcare Cloud Computing. Es ermöglicht Akteuren des Gesundheitswesens, große Datenmengen zu speichern, zu organisieren und zu verwalten sowie sich über Sektorengrenzen zu vernetzen.



Wandlungsprozesse in der Gesundheitsversorgung und im Gesundheitswesen



Stärkung datenbasierter Prädiktion, Prävention und Präzisionsmedizin

- Erhebung großer Mengen gesundheitsrelevanter Daten aus unterschiedlichen Lebensbereichen und Echtzeitverarbeitung in KI-Systemen führt zu einer Verschiebung der Schwerpunkte in der Medizin
- Bezeichnungen: u. a. P4-Medizin (präventiv, prädiktiv, personalisiert und partizipatorisch); individualisierte, personalisierte oder stratifizierte Medizin; Disease Interception; Präzisionsmedizin



Multidimensionaler Wandel der Kompetenzen in Gesundheitsberufen

- Bedarf ständig neuer Kompetenzen in Gesundheitsberufen bei der Erbringung und Organisation von Gesundheitsleistungen
- Wandel des Anforderungsprofils und des Selbstverständnisses der Gesundheitsprofessionen
- Entstehung neuer Gesundheitsberufe
- Neuausrichtung der Aus-, Weiter- und Fortbildung



Monopolisierung und Auflösung der Sektoren durch digitale Gesundheitsversorgung

- Durchlässigkeit und Verschränkung traditioneller Sektorengrenzen durch digitale Verfügbarkeit von Gesundheitsdaten in einem digital hoch vernetzten System (Vernetzung von ambulantem, stationärem und rehabilitativem Sektor sowie von öffentlichem und privatem Sektor)
- Vorsprung der Tech-Giganten durch äußerst hohe finanzielle, personelle und technologische Ressourcen bei der Erhebung und Verarbeitung riesiger Datenmengen sowie der (Weiter-)Entwicklung von KI-Systemen



Verbindung von Versorgungsalltag und Forschung zu einem Lernenden Gesundheitssystem

- Generierung, Zusammenführung und Verarbeitung von Daten aus der gesundheitlichen Alltagsversorgung zu Forschungszwecken
- Systematische Einführung der Erkenntnisse aus der Forschung in die Alltagsversorgung
- Verbindung von Versorgungsalltag und Forschung in einem regulierten Kreislauf von Erkenntnisgenerierung und -anwendung

Abbildung 3 | Quelle: eigene Darstellung, Illustration: Ines Meyer aus „Tech-Giganten im Gesundheitswesen“

| BertelsmannStiftung



Die Studie „Tech-Giganten im Gesundheitswesen“ können Sie auf www.der-digitale-patient.de herunterladen.

Auch im Bereich der Arzneimittelversorgung sind einige Unternehmen aktiv, meist mit Fokus auf Handel und Logistik. Einzelne Tech-Giganten bieten sogar selbst eine Online-Apotheke an oder stellen Arzneimittel her. Vor allem in den USA und in China setzen große Tech-Konzerne vereinzelt auch auf den Aufbau von Strukturen zur medizinischen Leistungserbringung und Kostenübernahme. Dazu zählen etwa telemedizinische Kliniken, Versicherungen, die gesundheitsbezogene Services anbieten, und Gesundheitsdienstleister für die Mitarbeiterversorgung.

Um sich den Gesundheitsmarkt noch weiter zu erschließen, gehen viele Tech-Giganten weltweit

Kooperationen und Partnerschaften ein, etwa mit Privatkliniken, ambulanten Leistungserbringern, oder mit medizintechnischen Unternehmen. Das Ergebnis ist eine schiere Projektvielfalt. Auch diverse Investitionen in oder Übernahmen von Gesundheits-Start-ups erweitern die Unternehmensstrukturen und das Gesundheitsportfolio der Tech-Konzerne.

Wissenschaft, Forschung und Entwicklung Kooperationen mit akademischen Einrichtungen oder anderen Unternehmen des Gesundheitsbereichs sind für Tech-Giganten attraktiv. Die Verfügbarkeit enorm großer Datensätze aus



Wissenschaft und Forschung ermöglicht es ihnen, gezielt Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln. Sei es etwa zur Verbesserung der Diagnostik, oder um neuartige KI-Modelle zu entwickeln und die Forschung weiter voranzutreiben. Die Folge: Tech-Giganten werden ein fester und mächtiger Bestandteil der Wissenschaftslandschaft.

Dominierende Rolle der Tech-Giganten bei der digitalen Transformation

Schon jetzt spielen Tech-Giganten eine führende Rolle in der digitalen Transformation der Gesundheitsversorgung (siehe Abbildung 2) – und werden so immer mehr zu relevanten Akteuren. Viel stärker als andere durchdringen sie in bestimmten Bereichen das Gesundheitswesen. Zudem können andere ihnen in Sachen technologische Expertise sowie der Verfügbarkeit riesiger Datenberge oft nicht das Wasser reichen.

Tendenziell lässt sich sagen, dass europäische Tech-Konzerne ihren Schwerpunkt auf spezifische Anwendungen für klinische Bereiche oder einzelne Erkrankungen legen. Amerikanische Unternehmen hingegen erlangen ihren Einfluss zur Gestaltung des Marktes über Datenpools aus unterschiedlichen Lebensbereichen, auf denen ihre Geschäftsmodelle und Projekte dann aufsetzen. Chinesische Unternehmen beteiligen sich zusätzlich zu den riesigen Datenmengen mit ihren Produkten an der Bewertung und Steuerung des Verhaltens ihrer Nutzerinnen und Nutzer.

» Tech-Giganten können den Aufbau eines Lernenden Gesundheitssystems unterstützen. Dieses Potenzial sollte genutzt werden. Gleichzeitig sollten ethische Standards gewahrt werden. «

Prof. Dr. med. Christiane Wooten

Ein ambivalentes Bild von Chancen und Risiken durch die Tech-Giganten

Wie aber beeinflussen die Aktivitäten der Tech-Giganten im Gesundheitssektor das solidarische Gesundheitssystem? Die ethische Analyse offenbart ein ambivalentes Bild.

Einerseits bietet die immense Innovationskraft der Unternehmen große Chancen und einen Mehrwert – für Bürgerinnen und Bürger, für Personal in Gesundheitsberufen sowie für die Wissenschaft. Innovative Produkte und Dienstleistungen bieten insbesondere Potenziale für eine kosteneffiziente, nachhaltige und patientenzentrierte Versorgung, von der alle im Gesundheitswesen erheblich profitieren können (siehe Abbildung 3). Zudem können Patientinnen und Patienten dank des digitalen Datenaustauschs stärker eingebunden werden – von der Krankenhausaufnahme bis zur Rehabilitation und Nachbehandlung.

Andererseits bringt die teils monopolartige Stellung der Tech-Giganten Herausforderungen

Chancen und Herausforderungen – Auf einen Blick

Chancen

✦ Steigerung von Gesundheit, Sicherheit und Nachhaltigkeit durch patientenzentriertere Versorgung bei effizienter Zusammenarbeit multi-disziplinärer Behandlungsteams über Sektorengrenzen hinweg

✦ Verbessertes Datenzugang und -austausch bei effizienter Vernetzung

✦ Stärkung der Selbstbestimmung der Patientinnen und Patienten in einer vernetzten, patientenzentrierten Versorgung

✦ Große Wertschöpfungspotenziale (zeitliche und finanzielle Ressourcen, Versorgungsqualität)

✦ Nachhaltige Entwicklungen durch Vernetzung und Zusammenarbeit sowie Schaffung von Value-Based-Healthcare-Ansätzen unter Berücksichtigung von Vielfalt

Herausforderungen

⊖ Überregulierung und fehlende Implementierung digitaler vernetzter Strukturen in Deutschland / Europa; Blockade durch berufspolitische Interessen; Fehlende Interoperabilität von Daten

⊖ Verletzung der Privatsphäre und Sicherheitsrisiken durch schlechte Systeme oder Cyberangriffe; Unzureichende Regeln und Strukturen für Datenzugang und Datenaustausch

⊖ Einschränkung von Zugangs- und Teilhabegerechtigkeit durch fehlende technische Mittel und digitale Kompetenzen

⊖ Einschränkung von Gerechtigkeit und Solidarität durch private, teils exklusive Versorgungsangebote und ungleichen Zugang zu digitalen Ressourcen; Unzureichende Einbeziehung der Tech-Giganten in die Weiterentwicklung digitaler Gesundheitsversorgung

⊖ Einschränkung von Gerechtigkeit und Solidarität durch potenzielle Unterwanderung staatlicher Strukturen oder Aufbau von parallelen Strukturen durch Tech-Giganten; Abhängigkeitsdynamiken und schleichende Monopolbildung (Daten-, Technologie- und Finanzmacht) mit daraus folgender Gestaltungs- und Deutungshoheit bezüglich des individuellen und gesellschaftlichen Lebens mit Verlust an Freiheit und Vielfalt

Abbildung 4 | Quelle: eigene Darstellung

| BertelsmannStiftung

für das Gesundheitssystem mit sich, insbesondere hinsichtlich der Teilhabe- und Zugangsgerechtigkeit sowie der Sicherheit. Ihre enorme Daten-, Technologie- und Finanzmacht führt dazu, dass sie die Gesundheitsversorgung in Teilen bis in die Strukturen hinein prägend gestalten und Parallelsysteme aufbauen können – und so eine gewisse Deutungshoheit für das individuelle und gesellschaftliche Leben übernehmen.

Gelingt es den Akteuren des Gesundheitswesens nicht, die digitale Transformation durch eine adäquate Regulierung zu begleiten, und schaffen sie es nicht, die nötigen Kompetenzen aufzubauen, die für den Umgang mit den innovativen Technologien notwendig sind, birgt das ein Risiko: Das deutsche Gesundheitssystem könnte in Sachen Digitalisierung im internationalen Ver-

gleich den Anschluss verpassen. Die Folge wäre eine geschwächte Versorgungsqualität.

Wie lassen sich Technologien, Anwendungen und Strukturen von Tech-Giganten innerhalb der oder komplementär zur staatlichen Versorgung einbinden? Wie lässt sich dabei das enorme Potenzial dieser Produkte sinnvoll schöpfen? Wie geht man insbesondere mit der Daten-Marktdominanz der Tech-Giganten um? Lassen sich Verteilungskämpfe um Daten sinnvoll regulieren? Ohne die Komplexität bestehender Regeln weiter zu erhöhen und ohne die Digitalisierung weiter zu bremsen. Den Diskurs über diese Fragestellungen zu führen und strategisch ausbalancierte Antworten darauf zu finden, sind zentrale Aufgaben der Gesundheitspolitik.

Handlungsempfehlungen

Chancen nutzen und Risiken minimieren

Tech-Giganten werden zunehmend in den Gesundheitsmarkt dringen. Ihr Digitalisierungs-Know-how und ihre Innovationskraft können als Chance begriffen werden, die Gesundheitsversorgung in Deutschland zu verbessern. Gleichzeitig sind aber auch ethisch relevante Herausforderungen zu bewältigen. Dazu gehört die Bewahrung des Solidarprinzips im Gesundheitswesen. Verschiedene Maßnahmen kommen dafür in Betracht.

Politischen und gesellschaftlichen Diskurs initiieren

- › Die deutsche und europäische Gesundheitspolitik sollte zunächst einen klaren regulativen Rahmen schaffen. Dieser definiert, unter welchen Voraussetzungen und nach welchen Regeln Kooperationen mit Tech-Giganten möglich sind – und wie sich deren Innovationen nutzenbringend und schnell integrieren lassen.
- › Die Gesundheitspolitik sollte einen gesellschaftlichen Diskurs initiieren, um wertebasierte Leitsätze für den Umgang mit Tech-Giganten zu erarbeiten und eine partizipative Gestaltung der Gesundheitsversorgung zu fördern.

Förderung von Innovationen

- › Öffentliche Investitionen in die Datenwirtschaft und die Entwicklung der KI sollten insbesondere Innovationen fördern, die auf einem Verständnis von Daten als Allgemeingut basieren.
- › Förderprogramme sollten geschaffen werden, um Möglichkeiten des Datenzugangs so zu gestalten, dass auch kleinere Akteure ihre Innovationskraft im Sinne des Gemeinwohls ausschöpfen können.
- › Das Teilen von Daten sollte durch freiwillige und partizipative Ansätze sowie innovative Einwilligungslösungen in die Datenfreigabe aktiv gefördert werden.

Klare Regeln für den Umgang mit Daten

- › Der Zugang zu Gesundheitsdaten sollte regulativ so gestaltet werden, dass eine monopolartige Verfügung einzelner Akteure darauf vermieden wird. Das gilt sowohl für Daten aus dem Gesundheitssystem als auch für nutzergenerierte gesundheitsbezogene Daten.
- › Das geplante Gesundheitsdatennutzungsgesetz sollte für alle Datenhalter, einschließlich der Tech-Giganten, konkrete Vorschriften für den Umgang und das Teilen von Daten enthalten. Gleiches gilt für den geplanten Europäischen Gesundheitsdatenraum.
- › Klare gesetzliche Regelungen auf europäischer und nationaler Ebene müssen sicherstellen, dass gesundheitsbezogene Daten und daraus entstehende Risikoprofile nicht missbraucht werden können.

Entwicklung eines lernenden Gesundheitssystems

- › Die Gesundheitspolitik sollte eine Strategie für ein lernendes Gesundheitssystem entwickeln und umsetzen. Dazu ist eine größtmögliche Datendurchlässigkeit zwischen den Bereichen Versorgung, Forschung und Entwicklung erforderlich. Ergebnisse aus der Datenanalyse müssen zügig in die Verbesserung der Versorgung eingehen können.

Weitergehende Handlungsempfehlungen finden sich im Schlusskapitel der Studie

Impressum

Herausgeber:
Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Str. 256
33311 Gütersloh
www.bertelsmann-
stiftung.de

Verantwortlich:
Uwe Schwenk
Director des Programms
„Gesundheit“

Kontakt:
Sonja Lütke-Bornefeld
spotlight-gesundheit@
bertelsmann-stiftung.de
Tel.: + 49 5241 81-81431

Redaktion:
Dr. Cinthia Briseño

Bildnachweis: Torsten
Dettlaff, Pexels (Titel), Kai
Uwe Oesterhelweg (S. 2)
Illustrationen: Ines Meyer
Gestaltung: Dietlind Ehlers

Druck: Gieselmann Druck
und Medienhaus

ISSN (Print): 2364-4788
ISSN (Online): 2364-5970

Veröffentlichung:
März 2022

SPOTLIGHT GESUNDHEIT ist ein Impulspapier des Programms „Gesundheit“ der Bertelsmann Stiftung. Es erscheint in unregelmäßigen Abständen mehrmals pro Jahr und beschäftigt sich mit aktuellen Themen und Herausforderungen im Gesundheitswesen.

Weitere Informationen auf
www.der-digitale-patient.de und
www.bertelsmann-stiftung.de