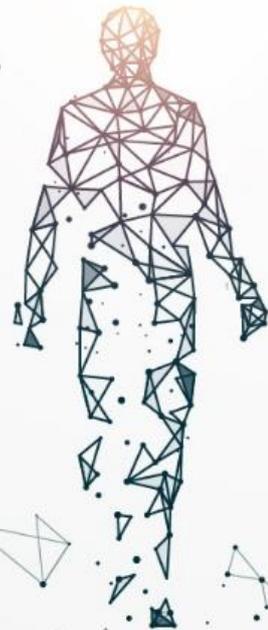


Digital Health City Berlin

Impulse für einen weltweit
führenden Standort in der
digitalen Gesundheitswirtschaft

November 2018



Inhalt

1	Vorwort	3
2	Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick.....	4
3	Digitalisierung: Warum sie die Gesundheitswirtschaft grundlegend verändert.....	6
4	Wie digital ist die Berliner Gesundheitswirtschaft heute?.....	7
5	Berlin wird zur Digital Health City	8
6	Berlins Chancen als führender Standort der digitalen Gesundheit.....	8
7	Hürden, die es zu überwinden gilt	9
8	Handlungskomplexe: Lösungswege aufzeigen	11
8.1	Schaffung einer Plattform für den Datenaustausch.....	11
8.2	Aufbau eines Real-Labors für die integrierte Versorgung.....	12
8.3	Stärkung von Wissenschaft, Lehre und Ausbildung Digital Health Science & Education Hub.....	13
8.4	Gründung eines Campus für digitale Gesundheit.....	14
8.5	Implementierung einer zentralen Organisation für Kommunikation und Koordination	15
9	Umsetzung der Handlungskomplexe	15
10	Impressum	16

1 Vorwort

Die Digitalisierung des Gesundheitswesens ist in mehrfacher Hinsicht ein wichtiger Prozess. Wenn Ärzt*innen für ihre Diagnosen und Behandlungen bessere Patientendaten nutzen, Krankenhäuser effizienter arbeiten und Wissenschaftler*innen mehr Daten in bessere Forschungsergebnisse überführen, nutzt das vor allem den Patient*innen. Die Digitalisierung eröffnet ihnen neue Versorgungspfade, Behandlungs- und Präventionsansätze und unterstützt sie bei einem verantwortungsvollen Umgang mit der eigenen Gesundheit. Zugleich birgt die Digitalisierung große wissenschaftliche und wirtschaftliche Chancen und Potentiale in sich.

Allerdings schreitet die Digitalisierung des Gesundheitswesens und der übrigen Teilbereiche der Gesundheitswirtschaft nur langsam voran. Der Digitalisierungsgrad ist im Branchenvergleich nach wie vor am geringsten. So wird beispielsweise noch immer die Mehrzahl der Fülle von Dokumenten, die Ärzt*innen, Krankenhäuser und Apotheken in Deutschland jährlich erstellen, in Papierform übermittelt. Auch in Berlin ist das Potential noch lange nicht ausgeschöpft, obwohl der Standort wie kein anderer in Deutschland geeignet ist, um Digital Health Lösungen zu entwickeln. Denn hier treffen alle Teilbranchen der industriellen Gesundheitswirtschaft auf eine hervorragende Forschungs- und Kliniklandschaft.

Deshalb ist es mir ein besonderes Anliegen, mit einer zielgerichteten Politik die Digitalisierung in der Gesundheitswirtschaft aktiv voran zu treiben und den Standort als internationales Zentrum für die Erforschung, Entwicklung sowie Erprobung digitaler Gesundheitslösungen zu etablieren.

Dazu habe ich einen Prozess mit den Akteuren aus der industriellen Gesundheitswirtschaft, der Startup-Szene, den Versorgern und Versicherern sowie der Wissenschaft initiiert, um die spezifischen Chancen und Hürden in Berlin zu identifizieren und daraus Handlungserfordernisse abzuleiten.

Mein herzlicher Dank gilt allen Beteiligten, die sich mit Ideen und Vorschlägen eingebracht und erste Maßnahmenvorschläge erarbeitet haben. Die Ergebnisse des Prozesses finden sich in diesem Impulspapier und müssen nun gemeinsam konkretisiert und umgesetzt werden.



Ramona Pop

Senatorin für Wirtschaft, Energie und Betriebe

2 Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick

Angesichts des starken Anstiegs chronischer Erkrankungen, zunehmend schwer zu behandelnder Infektionskrankheiten und einer wachsenden Zahl multimorbider Patient*innen, stehen die Gesundheitssysteme weltweit vor großen Herausforderungen. Der gleichzeitige Mangel an medizinischen und pflegerischen Fachkräften erhöht die Notwendigkeit, neue Lösungen für die gesundheitliche Versorgung zu entwickeln und diese effektiver und effizienter zu gestalten.

Die Digitalisierung mit ihren Möglichkeiten der Vernetzung, der schnellen Verarbeitung großer Datenmengen und der Künstlichen Intelligenz eröffnet neue Chancen zum Verständnis, zur Prävention, zur sicheren Diagnostik und zur kausalen Therapie von Erkrankungen. Mit Hilfe der Digitalisierung können Prozesse von der Wirkstoffentwicklung, über die Versorgung und Pflege, bis hin zur Rehabilitation verbessert werden. Sie eröffnet somit Lösungen, um auch bei zunehmenden Patientenzahlen und einer älter werdenden Gesellschaft die Qualität zu verbessern und Kostensteigerungen zu begrenzen. Außerdem bietet die Digitalisierung noch ungeahnte Möglichkeiten, dem erhöhten Bedürfnis der Bürger*innen nach mehr Verantwortung für die Gesundheit gerecht zu werden. Menschen mit Behinderungen und chronischen Krankheiten erhalten im Bereich der medizinischen Versorgung durch digital unterstützte Prozesse und Hilfsmittel mehr Autonomie und erleben eine Stärkung der Teilhabe. Gleichzeitig wird die Digitalisierung der Gesundheitswirtschaft nur gelingen, wenn die Bürger*innen sich jederzeit darauf verlassen können, dass ihre medizinischen Daten vertrauensvoll und sicher behandelt werden.

Deshalb hat die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe einen Prozess initiiert, um der digitalen Gesundheitswirtschaft in Berlin neue Impulse zu geben. In Workshops wurden mit Akteuren der Gesundheitswirtschaft aus der Hauptstadtregion Chancen und Hürden identifiziert, Maßnahmenvorschläge erarbeitet und darauf aufbauend fünf Handlungskomplexe identifiziert, mit denen der Aufbau einer Digital Health City Berlin umgesetzt werden soll.

Warum ist Digital Health eine Chance für Berlin?

Berlin ist der einzige Standort in Deutschland, an dem mit der Pharmaindustrie, der Biotechnologie und der Medizintechnik alle exportstarken Teilbranchen der industriellen Gesundheitswirtschaft erfolgreich vertreten sind. Sie treffen hier auf eine Forschungs- und Kliniklandschaft von Weltrang. Zusätzlich befinden sich in Berlin Verbände, Zulassungsbehörden und Kostenträger, denen im regulierten Gesundheitsmarkt eine besondere Bedeutung zukommt. Zudem verfügt Berlin über gute geografische und demografische Voraussetzungen für die Erprobung neuer und innovativer Lösungen.

Welche Digitalisierungshürden bestehen in der Berliner Gesundheitswirtschaft?

Der Realisierung dieser Chancen stehen am Standort einige Hürden entgegen. So ist der Zugang von Dritten zu medizinischen Daten außerordentlich komplex. In den Krankenhäusern fehlt Budget, Technik und Fachpersonal für die Erprobung und den Einsatz digitaler Technologien. Ferner benötigen vor allem Startups einen langen finanziellen Atem, u.a. aufgrund langwieriger Zulassungswege und aufwendiger Vertriebswege. Der Zugang zu Wissen und strategischen Partnern ist ihnen nicht ohne weiteres eröffnet. Zudem fehlt es bislang für die übergreifende Vernetzung aller Akteure der Gesundheitswirtschaft an einer strukturierten Kommunikation und Gesamtkoordination.

Wie können die Chancen genutzt und die Hürden überwunden werden?

- **Schaffung einer Plattform für den Datenaustausch**

Die entscheidende Grundvoraussetzung für eine sinnvolle, erfolgreiche und nachhaltige Implementierung von digitaler Gesundheit ist der Zugang zu Gesundheitsdaten, um die Erprobung von Lösungen zu ermöglichen und die Wissenschaft zu unterstützen. Dabei muss sichergestellt werden, dass Patient*innen jederzeit Souverän ihrer Daten sind.

- **Aufbau eines Real-Labors für die integrierte Versorgung**

Digitale Innovationen aus Wirtschaft und Wissenschaft sollen schnell und systematisch mit Bürger*innen und Leistungserbringern im Gesundheitswesen erprobt und qualitativ analysiert werden.

- **Stärkung von Wissenschaft und Lehre – Digital Health Science & Education Hub**

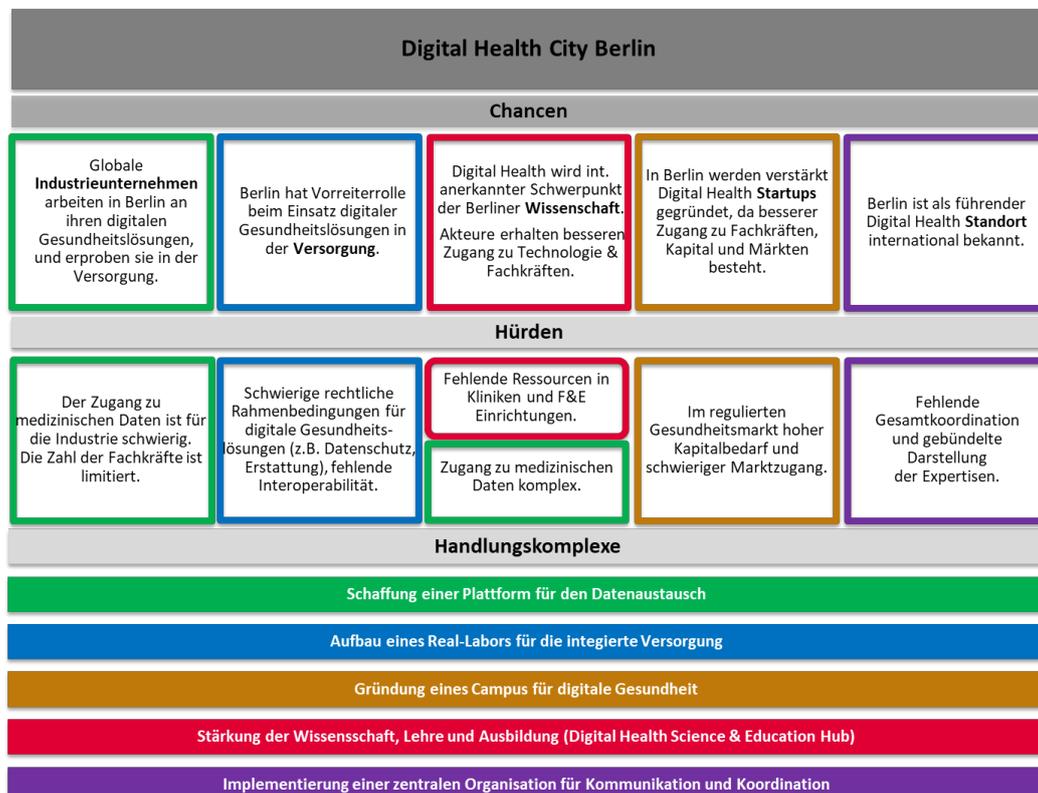
Mit der Vernetzung und Stärkung Berlins exzellenter Expertise auf dem Gebiet der Wissenschaft, Lehre und Ausbildung können die Voraussetzungen geschaffen werden, um im Wettbewerb der besten Standorte für digitale Gesundheit bestehen zu können.

- **Gründung eines Campus für digitale Gesundheit**

Innovationen entstehen und gedeihen am besten in einer vernetzten und interdisziplinären Umgebung. Durch die Gründung eines Campus für digitale Gesundheit sollen insbesondere Startups gezielt gefördert, mit der nötigen Infrastruktur ausgestattet und mit Wissenschaft und Industrie vernetzt werden.

- **Aufbau einer zentralen Organisation für Kommunikation und Koordination**

Um eine intensive Kommunikation und ein abgestimmtes, einheitliches Vorgehen bei der Implementierung einer Strategie für die digitale Gesundheitswirtschaft sicherzustellen, bedarf es einer zentralen Projektorganisation.



3 Digitalisierung: Warum sie die Gesundheitswirtschaft grundlegend verändert

Stellen Sie sich vor, wie sich die Medizin in den nächsten 10 Jahren verändern wird. Keine leichte Übung angesichts der digitalen und technologischen Revolution, die sich gerade in der Gesundheitsbranche abspielt. Wird es High-Tech-Ganzkörper-scans, einen Tabletcomputer in der Hand eines jeden Arztes, Organe aus dem 3D-Drucker und Pflegeroboter, die ältere Menschen umsorgen, geben?

Innovationsprojekt:



Fontane Gesundheitsregion (TIM-HF2)

Die Studie unter der Leitung von Prof. Köhler der Charité – Universitätsmedizin Berlin und dem Brandenburger Unternehmen getemed untersuchte die Wirksamkeit von telemedizinischer Betreuung bei Patient*innen mit Herzinsuffizienz. Zwischen 2013-2017 wurden mehr als 1.500 Patient*innen für ein Jahr betreut. Es konnte gezeigt werden, dass telemedizinische Betreuung zu einer Lebensverlängerung und zu weniger Krankenhausaufenthalten geführt hat.

Partner: Charité, getemed, Hasso Plattner Institut, ThermoFisher Scientific, T-Systems u.v.a

www.gesundheitsregion-fontane.de

In jedem Fall wird die Einführung elektronischer Patientenakten in Kombination mit Fortschritten bei der Datenanalyse, mobilen Technologien, Sensoren und Genomsequenzierung ermöglichen, riesige Datenmengen über einzelne Patient*innen, Patientengruppen und die Bevölkerung sowie die Umgebung in der sie leben, zu erfassen und zu analysieren.

Dies wird eine stark personalisierte Medizin ermöglichen, bei der die Behandlung individuell auf den Patienten abgestimmt ist. Diagnosen und darauf aufbauende Behandlungspläne für Menschen mit chronischen Erkrankungen

werden nicht mehr von Ärzt*innen allein, sondern mit Hilfe künstlicher Intelligenz ausgearbeitet. Patient*innen können aus der Ferne digital betreut und der jeweilige Gesundheitszustand erkannt werden. Noch vor dem Auftreten von Krankheitssymptomen können kausale Therapien durch die behandelnden Ärzt*innen eingeleitet werden.

Diese neue Gesundheitsversorgung bietet grundsätzlich die Möglichkeit, jede Pflegeumgebung in eine datengesteuerte Lernumgebung umzuwandeln – eine Umgebung, die es ermöglicht, Behandlungs- und Pflegeprozesse optimal zu gestalten, zu verwalten und somit auch bessere Therapierfolge zu erzielen. Sicher werden digitale Lösungen die Fachkräfte im Gesundheitswesen entlasten und ihnen den erforderlichen Raum geben, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren: die Menschen.

Ein gutes Beispiel dafür ist die Telemedizin.¹ Sie ermöglicht Diagnostik und Therapie zu jeder Zeit und an jedem Ort. Für chronisch kranke Menschen bedeutet das eine bessere Therapiesteuerung mit weniger akuten Episoden, weniger Krankenhausaufenthalten und damit auch eine höhere Lebensqualität. Erste Projekte, wie die Fontane-Studie konnten bereits eine Lebensverlängerung nachweisen.

¹  Ein Bestandteil dieses Impulspapiers sind ausgewählte Innovationsprojekte der Hauptstadtregion, die schon heute Beispiele für erfolgreiche digitale Initiativen darstellen. Diese Projekte sind farblich markiert und eingerahmt

4 Wie digital ist die Berliner Gesundheitswirtschaft heute?

Berlin mit seinem umfassenden Portfolio an Unternehmen, Forschungszentren, Kliniken, Leistungserbringern und etablierten Netzwerken gilt nicht nur als einer der attraktivsten Life Sciences- und Gesundheitsstandorte in Europa, sondern auch als Hochburg der IT-Branche. Dieses Umfeld bietet beste Voraussetzungen für die Entwicklung, Erprobung und Vermarktung innovativer Digital-Health-Lösungen für den regionalen und internationalen Markt. Neben den mehr als 600 Biotechnologie-, Pharma- und Medizintechnik-Unternehmen sowie 130 Krankenhäusern kann die deutsche Hauptstadtregion eine wachsende Anzahl an IT-Unternehmen verzeichnen, die sich auf den Gesundheitsmarkt fokussiert haben.

Innovativer Gründergeist und digitale Expertise

Mit innovativem Gründergeist und digitalem Know-how liefern Startups neue Impulse für den digitalen Wandel der Gesundheitswirtschaft. Mehr als einhundert Digital Health Startups zählt die Hauptstadtregion und jedes Jahr kommen Dutzende dazu. Dabei kommen aktuelle Technologien wie Maschinelles Lernen, Künstliche Intelligenz und Big Data zum Einsatz. Immer mehr große Unternehmen suchen die Nähe zu Startups und entwickeln

Innovationsprojekt:

Das Startup Selfapy – digitale Therapie für psychologische Erkrankungen

Das Startup Selfapy entwickelt seit 2016 ein Online-Portal für die Hilfe bei psychischen Belastungen wie Depressionen, Angst oder Burnout. Über 5.000 Nutzer konnten bereits adressiert werden. Das zertifizierte Medizinprodukt entspricht den höchsten Datenschutzanforderungen und kann bereits Verträge mit Kassen vorweisen.

www.selfapy.de



gemeinsam mit diesen digitale Produkte und Verfahren für den Gesundheitsmarkt. Allein in Berlin gibt es mehr als 100 Akzeleratoren und Inkubatoren, darunter viele im Gesundheitsbereich wie der Bayers G4A, der helios.hub der Helios Kliniken Gruppe, der Berlin Healthcare Hub von Pfizer, der Flying Health Inkubator und das Startupbootcamp Digital Health Berlin. Hinzu kommt eine Vielzahl an privaten und öffentlichen Investoren und Förderprogrammen, die das enorme Entwicklungspotenzial unterstützen.

Das regionale Digital Health Ökosystem zeichnet sich auch durch ein reichhaltiges Angebot an Veranstaltungen wie dem World Health Summit, der DMEA – Connecting Digital Health, Europas wichtigster Messe zur sektorenübergreifenden digitalen Vernetzung in der Gesundheit, sowie zahlreiche Meetups, BarCamps, SeedCamps und Hackathons aus.

Telemedizinische Vernetzung und Big Data

Telemedizin und die elektronische Vernetzung zwischen den Akteuren gehören zu den wichtigsten Themen, die von den Beteiligten des Gesundheitssystems aktiv vorangetrieben werden. In den letzten Jahren sind mehrere international beachtete telemedizinische Studien (Fontane, CardioBBEAT) in Berlin-Brandenburg durchgeführt worden, die neben wissenschaftlichem Erkenntnisgewinn auch zur Entwicklung marktreifer telemedizinischer Produkte durch Industriepartner geführt haben.

Ein weiteres Topthema ist die Entwicklung und der Einsatz von Big Data-Technologien in der Medizin. Mit dem auf Präzisions- und Systemmedizin spezialisierten Berlin Institute of Health (BIH), dem Berlin Big Data Center (BBDC) unter Federführung der TU Berlin oder dem Hasso-Plattner-Institut für Digital Engineering (HPI) in Potsdam wird hier auf internationalem Niveau die Zukunft mitgestaltet.

5 Berlin wird zur Digital Health City

Da das Digitalisierungspotenzial der Berliner Gesundheitswirtschaft bei Weitem noch nicht ausgeschöpft ist, hat die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe einen Unterstützungsprozess initiiert, der einerseits den Anspruch hat, die Gesamtheit der Berliner Gesundheitswirtschaft abzudecken und gleichzeitig spezifische Lösungen für alle Teilbranchen zu finden.

In einem ersten Schritt wurden dazu zwischen Juni und Oktober 2018 in einer Workshop-Reihe mit mehr als 60 Akteuren aus allen Teilbranchen der regionalen Gesundheitswirtschaft Chancen und Hürden in Berlin identifiziert, diskutiert und bewertet. Im weiteren Verlauf haben die Impulsgeber*innen mehr als 80 Maßnahmenvorschläge erarbeitet, von denen sie 28 priorisiert haben. Darauf aufbauend wurden fünf Handlungskomplexe identifiziert, mit denen das Ziel des Aufbaus einer Digital Health City Berlin umgesetzt werden soll.

Der Austausch fand sowohl innerhalb der Teilbranchen als auch in gemischten Workshops statt. Unter der Leitung von Staatssekretär Christian Rickerts wurde der Prozess durch eine branchenübergreifende Core Group, bestehend aus ausgewählten Akteuren der Berliner Gesundheitswirtschaft, pilotiert und die Arbeit aus den Workshops weiter verdichtet. Diese Ergebnisse der Core Group bilden die Grundlage für die weiteren Schritte in Richtung Digital Health City Berlin und die darin enthaltenen fünf Handlungskomplexe.

6 Berlins Chancen als führender Standort der digitalen Gesundheit

Der Standort Berlin verfügt bereits heute über eine gute Basis auf dem Gebiet der digitalen Gesundheit. Es ist wichtig, dass wir diese Basis weiter ausbauen, denn es werden die digitalen Lösungen sein, die die Zukunft der Medizin bestimmen und die Gesundheitsbranche nachhaltig verändern werden. Eine große Zahl an Investitionen im Gesundheitsbereich werden auf dem Gebiet der digitalen Gesundheit getätigt. Dadurch werden ganz neue Unternehmen, Anbieter und Dienstleister entstehen.

Digital Health City Berlin stellt eine Wachstumschance für Berlin dar

Die Digitalisierung erlaubt es, die Patient*innen in den Mittelpunkt des ärztlichen Handelns zu stellen. Sie wird althergebrachte Prozesse und Strukturen verändern. Deshalb werden sich auch Gesundheitsdienstleister wie etwa Kliniken neu aufstellen und organisieren müssen.

In diesem hochinnovativen Umfeld sehen die Akteure folgende fünf Chancenfelder für den Standort Berlin:

1. Berlin entwickelt sich weiter zu dem Standort, an dem global agierende Unternehmen der industriellen Gesundheitswirtschaft ihre digitalen Lösungen erarbeiten. Die Digitalisierung bedeutet eine unmittelbare Stärkung des internationalen Industriestandorts Berlin.
2. Berlin kann sich zu einer nationalen und internationalen Modellregion entwickeln, in der digitale Gesundheitslösungen in Prävention, Diagnostik und Therapie, sowohl ambulant als auch stationär, eingesetzt und vergütet werden. Für die Berliner*innen kann eine bessere und kostengünstigere Versorgung erreicht werden. Für die Wirtschaft, ob Industrie oder Startup, ist dies eine wichtige Voraussetzung für mehr Engagement in Berlin.
3. Die digitale Gesundheitswissenschaft kann auf Basis vorhandener Exzellenzen in Medizin, Informatik, Natur- und Sozialwissenschaften zeitnah zu einem international anerkannten Schwerpunkt der Berliner Wissenschaftswelt ausgebaut werden. Die Wirtschaft erhält dadurch Zugang zu exzellenten Technologien und bestens ausgebildeten Fachkräften.
4. Berlin verfügt bereits heute über Europas lebendigste Startup Community in den Segmenten eCommerce, Fintech, Künstliche Intelligenz und Internet of Things (IoT). Durch Zugang zu Fachkräften, Risikokapital und erleichterten Marktzugang kann Berlin auch im wachstumsstarken Segment der Digital Health Startups eine globale Spitzenposition einnehmen. Davon profitieren auch die Wissenschaft, die Industrie und die Patient*innen.
5. Durch eine Bündelung von Maßnahmen und eine Einbeziehung aller Stakeholder kann Berlin als führender internationaler Standort für Digital Health etabliert werden. Insgesamt können mittelfristig tausende neue Arbeitsplätze entstehen und jährliche Umsätze in Milliardenhöhe erzielt werden.

Der Beschluss der Bundesregierung, Berlin zu einer „Zukunftsregion digitale Gesundheit“ zu entwickeln, eröffnet hervorragende Synergien zur Digital Health City Berlin und wird ausdrücklich begrüßt.

7 Hürden, die es zu überwinden gilt

Die Akteure konnten in den Workshops eine Reihe von rechtlichen und regulativen Hürden auf EU-, Bundes- und Landesebene, aber auch fehlende infrastrukturelle und finanzielle Ressourcen identifizieren, die im Augenblick der erfolgreichen Entwicklung und Anwendung digitaler Gesundheitslösungen im Wege stehen. Auf dem Weg zur Digital Health City Berlin müssen diese Hürden überwunden werden.

Die einzelnen Hürden lassen sich in fünf verschiedene Schwerpunkte zusammenfassen:

1. Der Zugang und die Nutzung medizinischer Daten durch Dritte ist in Deutschland außerordentlich komplex. Schon die Datenweitergabe von Kliniken an Forschungseinrichtungen ist nicht ohne weiteres möglich. Eine Nutzung durch die forschende Industrie ist erschwert. Der Datenzugang wird in Deutschland je nach Landesdatenschutzverordnung unterschiedlich gehandhabt. Eine einheitliche Regelung, gerade bei länderübergreifenden Projekten, fehlt.

2. Schwierig ist der Einsatz von digitalen (z.B. telemedizinischen) Lösungen in der Regelversorgung und deren Erstattung durch die Kostenträger. Obwohl das Fernbehandlungsverbot im Mai 2018 auf dem Deutschen Ärztetag gelockert wurde, haben sich einige Landesärztekammern für dessen Beibehaltung entschieden. Budget, Technik und Fachpersonal für die Erprobung neuer Prozesse und Technologien sind Mangelware an deutschen Krankenhäusern. Die Schaffung einer effizienten digitalen Infrastruktur in Krankenhäusern und medizinischen Einrichtungen hinkt hinterher. Die erfolgreiche Durchsetzung internationaler Standards, wie HL7, FHIR und IHE oder etwa die Breitstellung von Snomed CT ist in Deutschland und in Berlin noch nicht erreicht². Fehlende Interoperabilität zwischen den großen Berliner Häusern ist ein Problem, das es zu überwinden gilt. Ein Beispiel illustriert das Problem: nur zwei Kliniken in Deutschland erreichten 2018 die höchste Stufe (6 oder 7) der internationalen Auszeichnung „Electronic Medical Record Adoption Model“ (EMRAM) des Branchenverbands HIMSS, keine davon in Berlin.³
3. Digitale Wissenschaften und die Medizin sind unstrittig international anerkannte Leuchttürme der Brain City Berlin. Obwohl eine Vielzahl innovativer Projekte an der Schnittstelle dieser Wissenschaften erfolgreich bearbeitet wird, fehlen gerade in den Kliniken aber auch an den Wissenschaftseinrichtungen die Freiräume und Ressourcen, um im Themenfeld Digital Health international sichtbare Exzellenz auszustrahlen.
4. Innovative Ideen und junge Unternehmen stoßen gerade im regulierten Gesundheitsmarkt auf hohe Barrieren. Die langwierigen Zulassungswege und aufwendigen Vertriebswege verlängern das „Valley of Death“ der Startup-Finanzierung um mehrere Jahre im Vergleich zu anderen Branchen. Sie brauchen neben rein finanzieller Unterstützung auch den Zugang zu Wissen und strategischen Partnern, um den Marktzugang zu schaffen und Erstattung durch die Kostenträger zu ermöglichen. Hier wird deutliches Verbesserungspotential gesehen.
5. Das deutsche Gesundheitswesen arbeitet traditionell in Sektoren, die Gesundheitswirtschaft in Branchen. Die übergreifende Vernetzung hat in den letzten Jahren enorme Fortschritte gemacht, ist aber noch nicht abgeschlossen. Digitalisierung kann nur dann ihr volles Potenzial entfalten, wenn die Sektoren- und Branchengrenzen fallen. Für dieses neue, vernetzte Arbeiten fehlt es bislang an strukturierter Kommunikation zwischen den Akteuren und einer starken, clusterübergreifenden Gesamtkoordination, die auch in der Lage ist, die Berliner Expertisen gebündelt und international darzustellen.

² Health Level Seven International (HL7), Fast Healthcare Interoperability Resources (FHIR), Integrating the Healthcare Enterprise (IHE), Systematized Nomenclature of Medicine -- Clinical Terms (Snomed CT).

³ <https://www.himss.eu/communities/himss-emram-stage-6-7-community> abgerufen am 5.11.2018

8 Handlungskomplexe: Lösungswege aufzeigen

Aus den identifizierten Chancen und Hürden wurden Maßnahmenvorschläge entwickelt, die in der weiteren Arbeit in fünf Handlungskomplexen zusammengefasst wurden:

- Schaffung einer Plattform für den Datenaustausch
- Aufbau eines Real-Labors für die integrierte Versorgung
- Gründung eines Campus für digitale Gesundheit
- Stärkung von Wissenschaft, Lehre und Ausbildung - Digital Health Science & Education Hub
- Aufbau einer zentralen Organisation für Kommunikation und Koordination

Die Handlungskomplexe sind miteinander verknüpft. Die Umsetzung muss dem Rechnung tragen.

8.1 Schaffung einer Plattform für den Datenaustausch

Personalisierte Medizin und ein Population Health Management können wir nur auf Basis von flächendeckend verfügbaren digitalen Plattformen und Lösungen umsetzen. Die Einbindung von Patient*innen ist dabei ein wichtiger Bestandteil. Hier sind Austausch und Datenfluss zwischen den Akteuren, z.B. zwischen Leistungserbringern im ambulanten und niedergelassenen Bereich, zwischen Leistungserbringern und Kostenträgern sowie zwischen Wissenschaft, Kliniken und Unternehmen unerlässlich.

Die Erhebung, Verarbeitung und Speicherung von Daten, vor allem mit Bezug zur Gesundheit eines Menschen, ist ein sensibler und schützenswerter Prozess. Gleichzeitig ist die Verfügbarkeit von Gesundheits- und Patientendaten die Grundvoraussetzung für eine Entwicklung von digitalen Gesundheitslösungen. Laut einer europaweiten Studie des Vodafone Instituts sind mehr als 60% aller Europäer*innen bereit, einen Beitrag zur Erforschung von Erkrankungen zu leisten, indem sie ihre persönlichen Gesundheitsdaten in geeigneter Form zur Verfügung stellen⁴.

Innovationsprojekt:



Digitales Gesundheitsnetzwerk

Das digitale Gesundheitsnetzwerk schafft eine einheitliche Plattform für die bessere Vernetzung von Ärzt*innen, Krankenhäusern und Patient*innen. Letztere können eigene Daten und Dokumente digital zur Verfügung stellen und umgekehrt einsehen lassen. Die Daten liegen dezentral jeweils beim Erfasser.

Partner: AOK-Bundesverband, AOK Nordost, Vivantes Netzwerk für Gesundheit, Sana Kliniken u.v.a.

www.aok-gesundheitsnetzwerk.de

In diesem Spannungsfeld zwischen der Offenlegung medizinischer Daten und deren Sicherung könnte mit neuen technischen Lösungen eine Datenplattform geschaffen werden, die beiden Extremen gerecht wird. In den Stakeholderworkshops stand im Zentrum der Diskussion welche Akteure – Forscher*innen, Unternehmen, Leistungserbringer und Kostenträger – Zugriff auf Gesundheitsdaten haben sollten. Des Weiteren wurde angeregt, das Wissen über die Regeln und Möglichkeiten von Anonymisierung und Pseudonymisierung von Daten transparent und allen Akteuren zugänglich darzustellen.

⁴ <https://www.vodafone-institut.de/wp-content/uploads/2016/01/VodafoneInstitute-Survey-BigData-Highlights-de.pdf>
abgefragt am 8.11.2018

Innovationsprojekt:**BigMedilytics**

BigMedilytics ist das aktuell größte Digital Health Projekt der EU. Mehr als 35 Partner arbeiten in zwölf Pilotprojekten an Big Data Lösungen für chronische Krankheiten. Die Nephrologie der Charité leitet einen Piloten, der die Nachbehandlung von Nierentransplantationen verbessern will. Ziel ist es, die Früherkennung, das Management und die Prävention von Komplikationen nach einer Nierentransplantation zu ermöglichen.

Partner: Charité, AOK, DFKI, HPI u.v.a.

www.bigmedilytics.eu

Die Einhaltung internationaler und nationaler Standards (Telematikinfrastruktur, elektronische Patientenakte - ePA) sollte Ausgangspunkt jeglicher Überlegung sein und von Anfang an mitgedacht werden. Auch könnte auf bereits bestehende Best Practices in der Region, wie das AOK Gesundheitsnetzwerk oder die Gesundheitscloud des Hasso-Plattner-Instituts für Digital Engineering aufgebaut werden. Letztere wird unabhängig von staatlichen Behörden und profitorientierten Unternehmen als gemeinnützige Organisation etabliert werden.

Eine Plattform für den Gesundheitsdatenaustausch sollte die Dienste für die Autorisierung, Authentifizierung, Zugriffe und Berechtigungen überwachen oder betreiben und die Anlaufstelle für die Zertifizierung sicherer Kommunikation und Ausgabe von Zertifikaten sein. Auch Themen wie die digitale Signierung medizinischer Leistungen oder der Betrieb von Akteursverzeichnissen (Kliniken, Ärzt*innen, Pflege, Apotheken, etc.) könnten Aufgaben der Plattform sein.

Die sichere, am Wohl der Menschen orientierte Datennutzung, die Notwendigkeit von Vertrauensbildung sowie die Entwicklung digitaler Infrastrukturen müssen wir zusammenbringen. So wird es erstmals möglich, dass Menschen gleichzeitig die Souveränität über ihre Gesundheitsdaten erhalten und diese autonom verwalten und teilen. Wünschenswert wäre, wenn Patient*innen die Erlaubnis zur Nutzung ihrer Daten für rein wissenschaftliche Zwecke mit einer einzigen Zustimmung erteilen könnten.

8.2 Aufbau eines Real-Labors für die integrierte Versorgung

Eine digitale Modellregion für integrierte Versorgung muss den besonderen Mehrwert der Digitalisierung adressieren: eine fach- und organisationsübergreifende Verbesserung der Zusammenarbeit, schnellere und bessere Informations- und Kommunikationsflüsse sowie die Automatisierung von Standardabläufen im ambulanten und stationären Sektor. Das medizinische Personal kann die gewonnene Zeit und das gesammelte Wissen ganz den Patient*innen widmen.

Dazu müssen alle an der Versorgung beteiligten Stakeholder auf lokaler Ebene zusammenfinden: Leistungserbringer, Kostenträger, wirtschaftliche Akteure, Politik und Patient*innen. Die

Innovationsprojekt:**Population Health Management**

Der Gesundheitsstatus von Personen und Populationen wird nur zu einem Bruchteil aus der reinen Patienten- und Krankheitskarriere abgebildet. Neben klinischen Informationen ist daher die Nutzung und Auswertung von Sozial- und Versorgungsdaten beim Aufbau longitudinaler Akten essentiell. Das Unternehmen Cerner entwickelt am Standort Berlin für den weltweiten Markt digitale, integrierte Versorgungsmodelle. Beispiele aus UK, Skandinavien und den USA zeigen das enorme Einsparungspotential öffentlicher Gesundheitssysteme bei gleichzeitiger Verbesserung der medizinischen Versorgung durch diesen ganzheitlichen Ansatz auf.

<http://www.cerner.com/de/de/loesungen/population-health-management>

Verfügbarkeit strukturierter Gesundheitsinformationen der einzelnen Bürger*innen bildet die notwendige Bedingung der Modellregion. Die hinreichenden Bedingungen bilden wiederum die durchgängige Digitalisierung und (sektorenübergreifende) Interoperabilität der Leistungserbringer und Kostenträger.

Im Rahmen der Workshops wurden unterschiedliche Maßnahmenvorschläge für den Aufbau einer Modellregion zusammengetragen. Im Zentrum der Vorschläge stehen einerseits die Anpassung der rechtlichen Rahmenbedingungen, wie die Modernisierung des Berliner Landeskrankenhausgesetzes. Andererseits ist die Schaffung der technischen Voraussetzungen einer sektorübergreifenden Interoperabilität notwendig. Hier kann auf die Vorarbeit der EU und der Standardisierungsorganisationen und Gremien wie ISO, CEN, DIN, HL7, IHE und DICOM zurückgegriffen werden. Die Durchsetzung mittels Telematikaufgaben und Implementierung in den Häusern sind die nächsten Schritte, die einer zentralen Koordinationsstelle bedürfen.

Die Bürger*innen und Patient*innen müssen von Anfang an einbezogen werden, sowohl durch eine aktive Einbindung in die Entwicklung von Lösungen, als auch in die Aufklärung, beispielsweise bei einer unentgeltlichen Nutzung von digitalen Gesundheitslösungen. Damit können Patientendaten direkt erfasst und mehr Vertrauen in die digitale Technologie erzeugt werden. Bei der Umsetzung solcher Modellprojekte sollte sich Berlin an best practices aus dem Ausland, wie Großbritannien, Spanien und den USA orientieren, wo ähnliche Projekte bereits länger erfolgreich umgesetzt werden.

8.3 Stärkung von Wissenschaft, Lehre und Ausbildung - Digital Health Science & Education Hub

Ein entscheidendes Kriterium zur Erreichung einer europäischen Spitzenstellung im Bereich Digital Health ist das Vorhandensein eines sich stetig erneuernden Pools an exzellenten Wissenschaftler*innen und fachgerecht ausgebildeten Nachwuchskräften, wie z.B. digital erfahrene Ärzt*innen und Pflegekräfte, Nachwuchsforscher*innen in Bereichen wie Bioinformatik oder Medizininformatik oder infrastrukturelle und methodische Expert*innen für Datenschutz, Data Science, Vernetzung und Interoperabilität.

Die verschiedenen Berliner Universitäten tragen die Hauptlast und -verantwortung im Bereich der Nachwuchsförderung. Exzellent ausgebildeter Nachwuchs ist schon heute einer der wesentlichen Gründe für die Ansiedlung von Unternehmen in der Hauptstadtregion und ein Treiber von digitalen Innovationen. Die Bedeutung der Verfügbarkeit geeigneter Mitarbeiter*innen wird in Anbetracht des ausgeprägten Fachkräftemangels in allen digitalen Themen sicherlich noch weiter zunehmen.

Um die Attraktivität und Innovationskraft des Standorts weiter zu erhöhen, müssen die Ausbildungsmöglichkeiten im Bereich der digitalen Gesundheitswissenschaften dringend ausgebaut werden. Es fehlen auf Digital Health ausgerichtete Bachelor- und Masterstudiengänge, für deren Einrichtung spezialisierte Lehrstühle geschaffen werden

Innovationsprojekt:



Masterstudiengang „Digital Health“

Seit Oktober 2018 studieren die ersten Studenten den neuen Masterstudiengang „Digital Health“ am Hasso-Plattner-Institut für Digital Engineering. Das Programm am eigens dafür eingerichteten Digital Health Center richtet sich an Bachelorabsolventen aus der Informatik und Medizin, die künftig als hochqualifizierte Experten im Health Sector an der Schnittstelle zwischen IT, Informatik und Medizin tätig sein wollen

<https://hpi.de/studium/studienangebot/master/digital-health.html>

müssen. Diese sollten sowohl auf Seite der Universitäten – mit einem eher IT-orientierten Schwerpunkt – als auch auf Seiten der Medizin – mit einem eher medizinisch-angewandten Schwerpunkt – eingerichtet werden. Während in Berlin die digitale Gesundheit auf diesem Gebiet noch nicht genug vertreten ist, hat etwa das Hasso-Plattner-Institut für Digital Engineering in Potsdam mit der Gründung von drei Fachbereichen und einem entsprechenden Studiengang für digitale Gesundheit einen wichtigen ersten Schritt dazu unternommen. Im Bereich der Medizin müssen außerdem klare Karriereperspektiven für angehende Ärzt*innen geschaffen werden, die einen substantiellen Anteil an digitalen Themen in ihre Ausbildung integrieren möchten, ohne dafür Nachteile (wie eine verlängerte Facharztausbildung) in Kauf nehmen zu müssen.

Ein Science & Education Hub kann nicht nur neue Expert*innen und Fachkräfte ausbilden, sondern auch exzellente internationale Meinungsbildner anziehen. In diesem Zusammenhang ist auch der Vorschlag zur Schaffung einer neu zu erschaffenden „Berlin Professur“ zu sehen. Diese könnte exzellente Wissenschaftler*innen anziehen, die ohne die feste Bindung an eine bestimmte Universität, sondern mit Kooperationsmöglichkeiten mit allen Berliner Wissenschaftspartnern, frei und interdisziplinär forschen.

8.4 Gründung eines Campus für digitale Gesundheit

Berlin hat die größte Startup-Dichte Deutschlands und ist führend innerhalb Europas. Die Hauptstadt zählt mehr als 100 Digital Health Startups und 15 Digital Health Inkubatoren. Jedes Jahr kommen neue Gründungen dazu.

Was diesen Startups häufig noch fehlt ist – neben Kapital – der Zugang zu Wissensträger*innen in der Medizin, Regulatorik und Erstattung. Ein Digital Health Campus kann hier ansetzen und relevante Akteure – virtuell oder physisch – zusammenbringen.

Innovationsprojekt:

Flying Health Inkubator

Der in Berlin ansässige Inkubator arbeitet mit Digital Health Startups und Partnern aus der Gesundheitswirtschaft zusammen, um Anwendungen und Produkte im Bereich digitale Medizin zu entwickeln. Flying Health ist als Industrie-in-Klinik-Plattform in Deutschland ausgezeichnet und verfügt über ein Partnernetzwerk mit Zugang zu Wissens- und Netzwerkträgern in der Medizin, der Regulatorik und Erstattung.

<https://www.flyinghealth.com/>



In den Stakeholderworkshops wurde sowohl die Idee eines virtuellen, als auch eines physischen Campus diskutiert. Ein virtueller Campus sollte es innovativen Ideengebern ermöglichen, mit Vertreter*innen von Kliniken, Leistungserbringern, Kostenträgern, Patientenorganisationen, Wissenschaft und Industrie in Kontakt zu treten. Mentorenprogramme oder Matchmakingportale könnten hier Vorbild sein.

Ein physischer Campus hätte den Vorteil der räumlichen Nähe: miteinander reden, sich austauschen, neue Kooperationspartner finden. Neben Coworking Spaces sollte ein physischer Campus Beratung zu den Themen Studiendesign, Ethik, Datenschutz, Regulatorik und Erstattung anbieten. Um als Magnet für Innovationen zu wirken, könnte eine solche vernetzte Umgebung für Startups in einer Anschubphase kostenfrei zur Verfügung gestellt werden.

Des Weiteren wurde die Verfügbarkeit von Innovationsbudgets für die Zusammenarbeit mit Kliniken und Ärzt*innen diskutiert. Digitale Versorgungsansätze könnten im Rahmen von Schnellförderprojekten in Berlin eine Fast-Track-Möglichkeit erhalten, um

entsprechende Konzepte oder Produkte in der realen Versorgung zu testen und zu evaluieren. Aktuell gibt es in Deutschland kaum Möglichkeiten, außerhalb von Selektivverträgen bzw. Modellvorhaben die Leistungsfähigkeit von Innovationen unter Beweis zu stellen. Die Anforderungen des Innovationsfonds des Gemeinsamen Bundesausschusses (GBA) sind von der Mehrheit der Startups kaum zu bewältigen. Die Zeitrahmen von öffentlichen Ausschreibungen hinken dem Tempo der Entwicklung digitaler Lösungen nach.

8.5 Implementierung einer zentralen Organisation für Kommunikation und Koordination

Um ein abgestimmtes, einheitliches Vorgehen bei der Implementierung einer Strategie für digitale Gesundheit sicher zu stellen, ist die Etablierung einer Projektorganisation zur Koordination, Steuerung und Umsetzung der einzelnen Handlungskomplexe und Maßnahmen notwendig. Die koordinierende Projektorganisation sollte Schnittstellen zu allen Stakeholdern, inklusive der Politik, etablieren und könnte durch einen ressortübergreifenden Expertenkreis unterstützt werden.

Damit Berlin seine Strahlkraft als Europäische Modellregion für digitale Gesundheit voll entfalten kann, sollte ein professionelles Marketing- und Kommunikationskonzept erstellt werden. Die Aktivitäten im Rahmen der Digital Health City müssen kontinuierlich kommuniziert und beworben werden, auch damit sich Berlin zum Magnet für Investoren, Experten, Fachkräfte, Startups und Unternehmen entwickelt.

Eine zielgerichtete Vorstellung des Standortes Berlin in den Digital Health Hubs im Ausland, insbesondere in den USA, wäre ein erster Schritt. Promotionsplattformen zur Digital Health City Berlin könnten diese Kommunikationsaktivitäten unterstützen, ebenso wie ein Digital Health Webportal, auf dem sich alle Berliner Akteure der digitalen Gesundheit mit ihren Projekten, Lösungen und Ansprechpartner*innen darstellen können. Ebenso wichtig ist die Kommunikation mit den Bürger*innen. Hierbei gilt es Informationen transparent darzustellen und dadurch Vertrauen zu schaffen.

9 Umsetzung der Handlungskomplexe

Viele Akteure waren an der Impulsgebung für die Digital Health City Berlin beteiligt. Das entstandene Momentum der letzten Monate soll genutzt werden und eine aktive Beteiligung weiterer Akteure der Gesundheitswirtschaft und IT-Branche ermöglicht werden.

Die Koordination der Umsetzung der nächsten Schritte wird bei der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe liegen. In Zusammenarbeit mit der Senatsverwaltung für Gesundheit, Pflege und Gleichstellung, der Senatskanzlei – Wissenschaft und Forschung, der Berliner Beauftragten für Datenschutz und Informationsfreiheit und selbstverständlich mit den Akteuren aus Versorgung, Wissenschaft und Industriemüssen nun die Handlungskomplexe ausgestaltet werden. Eine Überprüfung der Maßnahmevorschläge und die Erarbeitung konkreter Schritte zu deren Umsetzung sind notwendig. Die Umsetzungspläne sollten so gestaltet werden, dass schnell erste Ergebnisse sichtbar werden und gleichzeitig längerfristige Maßnahmen vorangetrieben werden können.

Die Ergebnisse und der Fortschritt der Maßnahmenumsetzung sollen verfolgt und sichtbar gemacht werden sowie in das gemeinsame Cluster Gesundheitswirtschaft Berlin-Brandenburg eingebracht werden. Eine klare Kommunikation nach außen und nach innen muss den Umsetzungsprozess begleiten und unterstützen. Es gilt besonders, eine Akzeptanz in der Bevölkerung zu schaffen und Bürger*innen aktiv in diesen Prozess miteinzubeziehen.

10 Impressum

Herausgeber:

Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe

Ihr Ansprechpartner:

Jens Koriath - Fachbereich Gesundheitswirtschaft

Martin-Luther-Straße 105

10825 Berlin

Telefon: 030 – 90 13 82 27

jens.koriath@senweb.berlin.de

www.berlin.de/sen/web/

Diese Dokumentation ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Landes Berlin.
Sie ist nicht zum Verkauf bestimmt und darf nicht zur Werbung für politische Parteien verwendet werden.

Stand: November 2018

Prozessbegleitung und Gestaltung:

Research2Guidance

Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie