

Digital Health Die Zukunft des Schweizer Gesundheitswesens

Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie

Alfred Angerer, Robin Schmidt, Clemens Moll, Lynn Strunk, Urs Brügger



IMPRESSUM

Herausgeber

ZHAW School of Management and Law
Stadthausstr. 14
Postfach
8401 Winterthur
Schweiz

Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie
www.zhaw.ch/wig

Projektleitung, Kontakt

Prof. Dr. Alfred Angerer, alfred.angerer@zhaw.ch

Autoren

Prof. Dr. Alfred Angerer
Robin Schmidt
Clemens Moll
Lynn Strunk
Prof. Dr. Urs Brügger

Mitwirkende

Dr. Maja Blumer (Publikationskoordination)
Ariane Costantini (Lektorat)
Anja Ruh, Animarco (Grafik)
Erich Gantner, Grafikfreelancer.ch (Layout)
Edubook (Druck)

November 2017
ISBN 978-3-03870-010-4
Copyright © 2017, ZHAW School of Management and Law

Management Summary

Digital Health ist in aller Munde. Egal ob nun von eHealth, mHealth, Big Data, Gesundheit 4.0 oder eben Digital Health gesprochen wird, die Chancen und Gefahren der digitalen Möglichkeiten beschäftigen die meisten Akteure unseres Gesundheitssystems. Aber wofür stehen eigentlich die zahlreichen neuen Begriffe? Wird Digital Health wirklich das Gesundheitswesen revolutionieren oder handelt es sich nur um einen weiteren Hype, der schon bald wieder vergessen sein wird? Der vorliegende Report schafft ein einheitliches Verständnis, beschreibt den aktuellen Stand aus der Managementperspektive und geht auf zukünftige Entwicklungen ein.

Ziel des Reports

Dieser Digital Health Report hat sich ein fünffaches Ziel gesetzt:

1. Schaffung eines Ordnungsmodells
2. Darstellung der Grösse und Relevanz des Marktes
3. Beleuchtung der wichtigsten Ereignisse des Jahres
4. Aufzeigen von Best Practices
5. Ableitung von Trends und Prognosen

1. Das Ordnungsmodell des Winterthurer Instituts für Gesundheitsökonomie (WIG)

Der Markt für Digital Health betrifft verschiedenste Bereiche des Gesundheitswesens und ist sehr unübersichtlich. Das WIG-Ordnungsmodell ordnet die verschiedensten Initiativen in die vier Felder Trend Health, eHealth, Tech Health und Data Health ein und schafft so Übersicht über diesen komplexen Markt.

2. Marktüberblick

Der internationale Markt für Digital Health ist noch relativ klein, wächst aber rasant und ist ein beliebtes Investitionsobjekt. Ob Digital Health Sparpotenzial für das Gesundheitswesen bietet, und falls ja, wie hoch dieses ausfallen wird, wird sehr kontrovers diskutiert. Der Digitalisierungsgrad des Schweizer Gesundheitswesens befindet sich im Mittelfeld, wächst aber im internationalen Vergleich überdurchschnittlich stark. Sowohl Gesundheitsfachpersonen als auch Patientinnen und

Patienten sind der Digitalisierung gegenüber grundsätzlich aufgeschlossen.

3. Ereignisse des Jahres

Im vergangenen Jahr hat sich in der Schweiz viel getan. Im Bereich der regulatorischen Grundlagen wurde mit der Einführung des Gesetzes zum elektronischen Patientendossier (EPDG) ein wichtiger Grundstein für die Digitalisierung des Gesundheitswesens gelegt. Branchenfremde Unternehmen entdecken das Gesundheitswesen und investieren in Digital Health. Während beispielsweise Migros eine digitale Gesundheitsplattform etablieren will, liefern sich Swisscom und Post ein Kopf-an-Kopf-Rennen bei der Umsetzung des elektronischen Patientendossiers (EPD). Nebst den grossen Unternehmen werden auch viele Start-ups im Bereich Digital Health gegründet. Mit dem Swiss Personalized Health Network wurden im Bereich der Forschung die Grundlagen für den Austausch und die Nutzung von digitalen Gesundheitsdaten geschaffen.

4. Digital Health in der Praxis

Drei Best Practices zeigen auf, wie innovative Unternehmen die Chancen der Digitalisierung nutzen. Sei es im Spital, wo durch die Vernetzung von Informationen ein reibungsloserer Behandlungsablauf entstehen soll, oder im Bereich des elektronischen Patientendossiers (EPD), wo dem Kantonlidgeist zum Trotz überkantonale Lösungen geschaffen werden. Eine Krankenversicherung zeigt mit einem innovativen Ansatz auf, wie die Behandlung von Erkrankungen mit Digital Health sinnvoll unterstützt werden kann.

5. Zukunftsperspektiven

Durch die Auswertung der medialen Berichterstattung konnten relevante Trends im Bereich Digital Health identifiziert werden. Diese sind EPD, Wearables, Telemedizin und Fitness. Die Befragung der Experten des Netzwerks Gesundheitsökonomie Winterthur zeigt, dass bezüglich der Auswirkungen von Digital Health noch grosse Unsicherheit herrscht, jedoch tendenziell von einer Verbesserung der Qualität ausgegangen wird.

Vorwort

Die Digitalisierung hat auch das Gesundheitswesen erfasst, und die Verheissungen sind gross. Dem elektronischen Patientendossier wird enormes Potential für eine Verbesserung von Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen attestiert. Die Erwartung besteht, dass damit endlich eine besser integrierte und stärker patientenzentrierte Versorgung ermöglicht wird. Die Gensequenzierung erlaubt neue Diagnose- und Therapiemöglichkeiten, die viel gezielter auf das Individuum ausgerichtet sind. Die dadurch entstehende «personalized medicine» verspricht neue und bessere Therapien. Das Internet erlaubt die Verbreitung von medizinischen Informationen hin zu allen Patienten. Damit scheint das Ideal des mündigen Patienten immer näher zu rücken. Sensoren messen Vitalparameter und Mobilgeräte verarbeiten die Informationen und kommunizieren bei Problemen direkt mit Fachpersonen. Dies soll die Gesundheit der Menschen fördern, die Prävention verbessern und uns Sicherheit geben. Algorithmen sollen bald in der Lage sein, erfahrene Ärzte zu konkurrenzieren oder gar abzulösen, beispielsweise in der Radiologie. Roboter werden auch in der Medizin mehr und mehr Aufgaben übernehmen und besser und billiger als Menschen arbeiten und so den Fachkräftemangel abzufedern helfen.

Die Digitalisierung gilt als Megatrend, der alle gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bereiche erfassen und transformieren wird. Die Bedeutung der Digitalisierung wird mit der ersten industriellen Revolution im 18. und 19. Jahrhundert verglichen. Daten werden als das Öl des 21. Jahrhunderts bezeichnet. Firmen wie Google, Apple und Facebook erreichen höchste Börsenbewertungen und verfügen über riesige Macht. Es dürfte kein Zufall sein, dass sich diese Firmen auch mit dem Gesundheitswesen befassen. Gesundheit ist ein Wachstumsmarkt. Doch neben den grossen Hoffnungen auf ein effizienteres Wirtschaften und auf ein besseres Leben entstehen auch neue Herausforderungen. Datensicherheit, Datenschutz und Cyberkriminalität stehen für die Kehrseite der Medaille.

Unzählige Fachveranstaltungen finden gegenwärtig zum Thema «Digital Health» statt. Dort werden innovative Beispiele sowie Chancen und Gefahren aus verschiedenen Perspektiven thematisiert. Doch viele Fragen bleiben offen. Ist die Digitalisierung vor allem auch ein Medien-Hype oder ändert sich tatsächlich so viel wie angekündigt? Werden diese Änderungen nachhaltig sein und rechtfertigt der grosse Nutzen die zusätzlichen Kosten und Risiken? Handelt es sich wirklich um eine Revolution oder ist es eher ein gradueller Transformationsprozess, der doch länger braucht, als man denkt? Das elektronische Patientendossier beispielsweise könnte eher ein Zeichen für Letzteres sein, dürfte es doch noch einige Zeit dauern, bis es in der Schweiz flächendeckend eingeführt ist.

Der vorliegende Report befasst sich mit den management-relevanten Aspekten von Digital Health und fokussiert dabei auf das Schweizer Gesundheitswesen. Unser Report kann nicht alle diese grossen Fragen abschliessend beantworten, kann jedoch eine Grundlage für den öffentlichen Diskurs bilden. Mit diesem Report wollen wir aktuelle relevante Entwicklungen aufzeigen, diese auch kritisch hinterfragen und einen Blick in die Zukunft wagen. Zudem soll der Report helfen, das Begriffswirrwarr in diesem Bereich etwas zu entwirren.

Dieser Report entstand mit internen Mitteln der ZHAW School of Management and Law, wofür wir uns herzlich bedanken. Wir sind auch den Gastautoren, die bedeutende Fallstudien geliefert haben, zu grossem Dank verpflichtet. Schliesslich bedanken wir uns bei den Mitgliedern des Netzwerks Gesundheitsökonomie Winterthur für die wertvollen Einschätzungen in Bezug auf die Trends in der Branche.

Wir hoffen, dass dieser Report einen anregenden Einblick in Digital Health in der Schweiz liefert. Wir wünschen eine spannende Lektüre und freuen uns, wenn Sie aus dieser Publikation Ideen und Impulse für Ihre Arbeit mitnehmen.

Winterthur, November 2017



A handwritten signature in black ink that reads "A. Angerer".

Prof. Dr. Alfred Angerer

Leitung Fachstelle

Management im Gesundheitswesen



A handwritten signature in black ink that reads "U. Brügger".

Prof. Dr. Urs Brügger

Institutsleitung

Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie

Inhaltsverzeichnis

Management Summary	1
Vorwort	2
Inhaltsverzeichnis	4
1. Einführung	6
1.1. Fokus und Zielsetzung.....	6
1.2. Aufbau und Methodik.....	6
1.3. Der Begriff Digital Health.....	7
1.4. Das WIG-Ordnungsmodell.....	8
1.4.1. Aufbau.....	8
1.4.2. Auslegung.....	9
2. Der Digital Health-Markt im Überblick	12
2.1. Der internationale Markt.....	12
2.1.1. Globale Marktbeschreibung.....	12
2.1.2. Weltweite Investitionen in Digital Health.....	14
2.1.3. Kosteneinsparungen.....	14
2.2. Der Schweizer Markt.....	15
2.2.1. Rahmenbedingungen.....	16
2.2.2. Aktueller Stand.....	19
2.2.3. Akzeptanz der neuen Technologien.....	20
2.2.4. Fazit.....	26
3. Die Ereignisse der Jahre 2016 / 2017	27
3.1. Gesetzliche Neuerungen.....	27
3.1.1. Die Einführung des EPDG.....	27
3.1.2. Die App als Medizinprodukt.....	30
3.2. Steigende Investitionen.....	32
3.2.1. Entwicklung neuer Geschäftsmodelle.....	32
3.2.2. Start-Up Boom.....	35
3.3. Weiterentwicklung der Forschungsstrukturen.....	35
3.4. Fazit.....	36
4. Best Practices – Innovative Projekte aus der Praxis	37
4.1. Die Patientenagenda am KSW – die koordinierte Planung für stationäre Patienten.....	38
4.1.1. Ausgangslage.....	38
4.1.2. Projektbeschreibung.....	38
4.1.3. Outcome.....	39
4.1.4. Lessons Learned.....	40

4.2. axsana AG – Neue Kooperationsform zwischen öffentlicher Hand, Leistungserbringern und Industrie	41
4.2.1. Ausgangslage.....	41
4.2.2. Projektbeschreibung.....	41
4.2.3. Outcome	43
4.2.4. Lessons learned	44
4.3. Das Gesundheitsprogramm «Psychische Balance» – Ein webbasiertes Coaching gegen belastende psychische Lebenssituationen	45
4.3.1. Ausgangslage.....	45
4.3.2. Projektbeschreibung.....	45
4.3.3. Outcome	47
4.3.4. Lessons Learned.....	47
4.4. Digital Health@ZHAW.....	48
5. Zukunftsperspektiven.....	50
5.1. Zentrale Trends von Heute	50
5.1.1. EPD	51
5.1.2. Wearables	52
5.1.3. Telemedizin	54
5.1.4. Fitness	55
5.2. Zentrale Trends von Morgen.....	57
5.3. Zukunftsaussagen	60
6. Fazit.....	66
Literaturverzeichnis.....	68
Abkürzungsverzeichnis.....	72
Tabellenverzeichnis	73
Abbildungsverzeichnis	74
Das WIG im Porträt.....	75
Autoren.....	75
Anhang.....	77

1. Einführung

1.1. FOKUS UND ZIELSETZUNG

Der relativ junge Digital Health-Markt ist geprägt durch Innovation, Fortschritt und schnelles Wachstum. Dieser Report soll das komplexe Themengebiet strukturieren und einen Gesamtüberblick schaffen. Dabei werden Kernthemen, die den Schweizer Digital Health-Markt beschäftigen, erfasst und näher beschrieben. Der Report richtet sich an alle Akteure des Gesundheitswesens, die sich bereits mit Digital Health-Anwendungen auseinandersetzen oder auseinandersetzen wollen. Der Fokus des Reports wird auf die Managementperspektive gelegt.

Um die Breite des Marktes einzugrenzen, wurde ein **Ordnungsmodell** erstellt, welches dazu dient, die Themengebiete des Digital Health-Marktes zu strukturieren und übersichtlich darzustellen. Des Weiteren geben Kennzahlen eine Vorstellung über die **Grösse und die Relevanz des Marktes**. Auch die Akzeptanz der Schweizer Bürger gegenüber Digital Health-Anwendungen spielt eine Rolle. Damit der Leser einen Eindruck bekommt, welche **relevanten Ereignisse** den Digital Health-Markt der Schweiz im Zeitraum 2016 – 2017 besonders prägen, werden die wichtigsten Ereignisse aufgegriffen und mit Beispielen hinterlegt. Zudem sind im Report **Best Practices** von Digital Health-Anwendungen aufgeführt. Damit soll der Leser eine Vorstellung bekommen, inwiefern digitale Projekte im Schweizer Gesundheitswesen bereits etabliert sind und wo möglicherweise Probleme auftreten. Zudem wurden zentrale **Trends von Heute** herausgefiltert, wodurch der aktuelle Stand der Dinge im Schweizer Digital Health-Markt beleuchtet wird. Zum Schluss wurde im Kapitel 4 Zentrale Trends von Morgen das Netzwerk Gesundheitsökonomie Winterthur (NGW) zur Bewertung der aktuellen Trends und **Zukunftsszenarien** befragt.

1.2. AUFBAU UND METHODIK

Der Schweizer Digital Health Report ist in fünf Hauptkapitel unterteilt (siehe auch Abbildung 1):

Kapitel 1 gibt eine Einführung in das Themengebiet Digital Health und benennt das Ziel, den Aufbau sowie die Methodik des Reports.

In **Kapitel 2** wird neben dem Begriff Digital Health auch der internationale und nationale Digital Health-Markt näher beleuchtet, inklusive wichtiger Kennzahlen. Zur Ermittlung der Kennzahlen wurde eine umfangreiche Literaturrecherche durchgeführt. Des Weiteren wird im zweiten Kapitel das erstellte Digital Health-Ordnungsmodell des Winterthurer Instituts für Gesundheitsökonomie (WIG) vorgestellt.

In **Kapitel 3** werden drei ausgewählte Ereignisse des Jahres 2016 – 2017 präsentiert, die den Digital Health-Markt stark prägten. Zunächst wird über das Bundesgesetz des elektronischen Patientendossiers (EPDG) berichtet. Anschliessend werden die steigenden Investitionen im Schweizer Digital Health-Markt thematisiert. Besonders wird dabei auf die Entwicklung neuer Geschäftsideen sowie auf den Start-up-Boom eingegangen. Schlussendlich wird die Weiterentwicklung der Forschungsstrukturen durch Digital Health-Anwendungen näher beschrieben.

Das Ziel der in **Kapitel 4** dargestellten drei Best Practices ist es, einen Eindruck von bestehenden Schweizer Digital Health-Anwendungen zu erlangen. Die vorgestellten innovativen Projekte geben einen Einblick in die Anwendungsformen, die heute schon in der Praxis durch Digital Health möglich geworden sind.

Die Frage, wie sich der Digital Health-Markt zukünftig entwickeln wird, lässt sich in **Kapitel 5** beantworten. Mit Hilfe einer Medienanalyse wurden aktuelle Trends des digitalen Schweizer Gesundheitswesens identifiziert. Es wird auf die Entwicklung der einzelnen Trends innerhalb der letzten fünf Jahre eingegangen. Anschliessend wurden diese Trends von Experten des Netzwerkes Gesundheitsökonomie Winterthur (NGW) bewertet. Aus den Ergebnissen wurde die WIG-Trendmatrix kreiert. Diese quantifiziert die Entwicklungen der verschiedenen Trends hinsichtlich Kosten und Qualität. Ausserdem wurden den Experten verschiedene Fragen zum Einsatz digitaler Gesundheitsanwendungen der Zukunft gestellt, welche hinsichtlich der Eintrittswahrscheinlichkeit bewertet wurden.

In **Kapitel 6**, dem Fazit, werden die Inhalte des Reports reflektiert und ein Ausblick zum digitalen Gesundheitswesen der Schweiz gegeben.

1.3. DER BEGRIFF DIGITAL HEALTH

Die Welt befindet sich in einem digitalen Wandel. Die digitale Kommunikation wird zum zentralen Bestandteil des menschlichen Alltags, analoge Kommunikationswege rücken in den Hintergrund. So spricht man im Gesundheitswesen heute von Begriffen wie «Health 2.0», «Medizin 4.0», «Connected Health» oder, wie in diesem Bericht bevorzugt, von «Digital Health». In dieser frühen Phase des Wandels sind die mit diesen Begriffen diskutierten Konzepte ungenau umschrieben – eine klare Definition von Digital Health wird schmerzlich vermisst. Der Begriff Digital Health stammt aus dem neuen Zeitalter der Industrie 4.0 (siehe auch Exkurs: Industrie 4.0). Knöppler et al. (2016) umschreibt Digital Health als die Anwendung von modernen Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) im Gesundheitswesen, die auf eine Verbesse-

rung der Gesundheitsversorgung und der Bevölkerungsgesundheit abzielen.

Der Begriff Digital Health entwickelte sich über mehrere Jahre. Deshalb wird im Folgenden auf die Entstehung des heutigen Verständnisses von Digital Health eingegangen. Die Verfügbarkeit von Informationen und Daten gilt seit Jahrzehnten als ein entscheidendes Kriterium der Gesundheitsversorgung. Durch das Aufkommen des Internets in den 1990er-Jahren eröffneten sich neue

Kommunikationswege der medizinischen Informationssysteme. Dies hatte zur Folge, dass die räumliche Nähe durch den Einsatz von ICT vielfach an Bedeutung verloren hat. Aus diesem Aspekt heraus entwickelte sich der Begriff «eHealth».

Durch die Unterstützung von

mobilen Endgeräten wie beispielsweise Smartphones oder Tablets etablierte sich um das Jahr 2010 der Begriff Mobile Health, auch «mHealth» genannt. Die Bezeichnung mHealth kann somit als Unterbegriff von eHealth verstanden werden. Mit der allgemeinen Anwendung

Eine klare Definition
von Digital Health wird
schmerzlich vermisst.

Abb. 1

AUFBAU DES REPORTS



des Begriffes Digital Health um das Jahr 2015 wurde ein Oberbegriff geschaffen, der sowohl eHealth als auch mHealth einschliesst (Becker, Drop, Meister, & Leppert, 2017) (siehe Abbildung 2).

1.4. DAS WIG-ORDNUNGSMODELL

Digital Health ist ein sehr komplexes Themengebiet. Deswegen entwickelten die Autoren des Winterthurer Instituts für Gesundheitsökonomie (WIG) ein simples Ordnungsmodell, um Digital Health vereinfacht und übersichtlich darzustellen. Die Herausforderung war, gleichzeitig einen möglichst vollständigen Überblick zu ermöglichen

und trotzdem intuitiv verständlich zu bleiben. Relevante Themen sollen einem der Felder des Ordnungsmodells einfach zuordenbar sein.

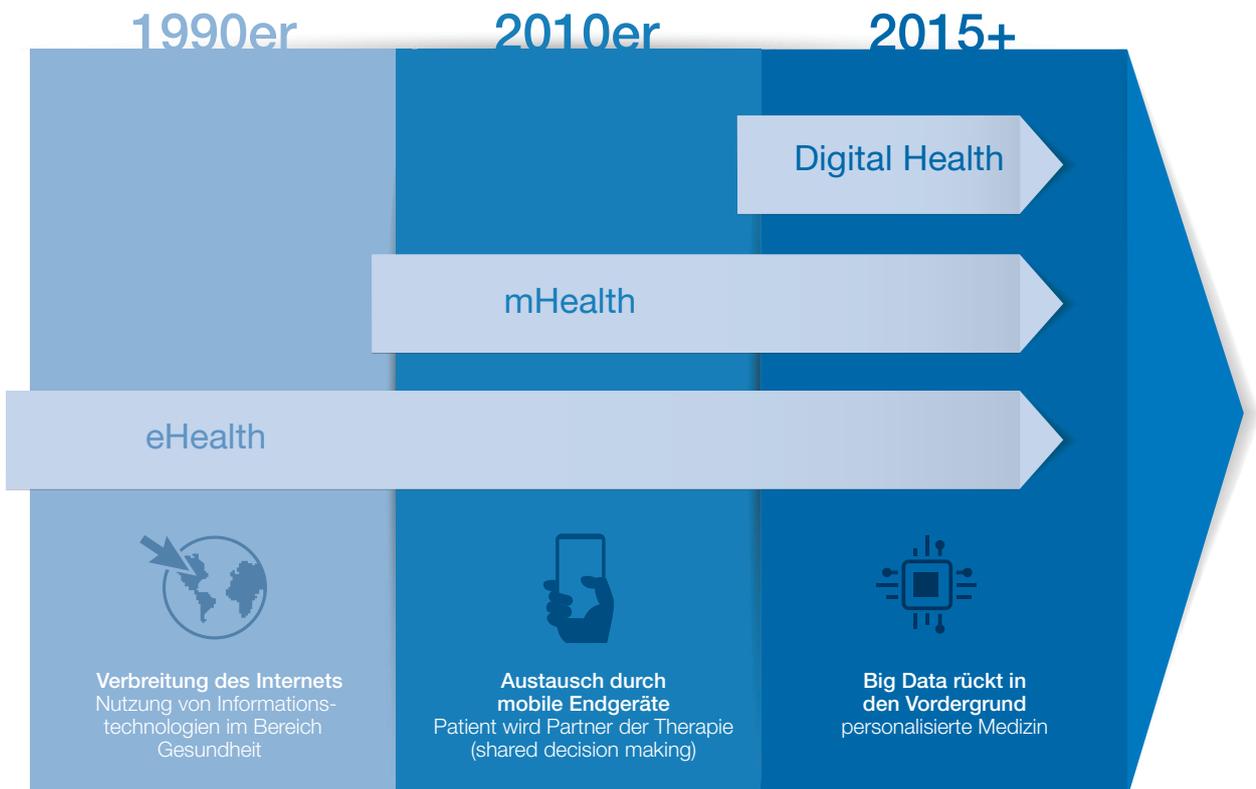
1.4.1. Aufbau

Das WIG-Ordnungsmodell (Abbildung 3) besteht im Kern aus vier Feldern die als Puzzleteile dargestellt werden. Die Puzzleteile sollen die vier zentralen Felder des Digital Health abdecken. Die Dimensionen Technologie und Management zeigen auf, welche zentralen Treiber die vier Felder beeinflussen. In dem WIG-Ordnungsmodell besteht Digital Health aus den Feldern **Trend Health** (Lifestyle ori-

Abb. 2

HISTORISCHE ENTWICKLUNG DER BEGRIFFLICHKEIT DIGITAL HEALTH

Quelle: In Anlehnung an Becker, Drop, Meister & Leppert (2017)





Exkurs: Industrie 4.0

Mit der Industrie 4.0, auch die vierte industrielle Revolution genannt, wird ein neues Zeitalter der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung eingeläutet. Nach der Mechanisierung (1.0), der Massenproduktion (2.0) und der Automatisierung durch den Computer (3.0) ist nun von der Industrie 4.0 die Rede. Damit ist die Vernetzung von Mensch, Maschine und Produkten in der Industrie mithilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien gemeint. Aus dem Begriff Industrie 4.0 ist auch das Schlagwort Gesundheit 4.0 entstanden. Unter Gesundheit 4.0 lassen sich alle Initiativen, Aktivitäten und Geschäftsmodelle subsumieren, die eine interaktive, vernetzte, intersektorale und interprofessionelle Versorgungssteuerung unter Echtzeitbedingungen zum Gegenstand haben, um substantielle Wertsteigerungen im Gesundheitswesen zu erzielen (Rasche, 2017).

entiert), **eHealth** (Medizin orientiert), **Tech Health** (Hardware orientiert) und **Data Health** (Daten orientiert). Den vier Feldern wurden beispielhaft Anwendungsgebiete zugeordnet, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben.

1.4.2. Auslegung

Im Folgenden werden die vier zentralen Felder des WIG-Ordnungsmodells näher beschrieben. Der Mehrwert der hier verwendeten Begriffe besteht darin, dass sie auch durch Nichtexperten ohne Erklärung verstanden werden können und eine Vorstellung des Inhalts möglich ist. Lediglich der Begriff eHealth ist ein etablierter Begriff, der seit mehreren Jahren verwendet wird (siehe Begriffsdefinition), weswegen er unverändert in das Ordnungsmodell aufgenommen wurde.

Das Feld **Trend Health** beschreibt aktuelle (Lifestyle-) Trends im Digital Health-Bereich. Die Anwendungsge-

biere sind bereits auf dem Markt und werden von einer breiten Masse von Menschen benutzt. Hier entsteht bereits eine Vielzahl an personenbezogenen Informationen, die allerdings meist nur eine sekundäre medizinische Relevanz besitzen. Anders ist das bei dem Puzzleteil **eHealth**, da hier der medizinische Nutzen im Mittelpunkt steht. Patienten und Gesundheitsfachpersonen können sich vernetzen und medizinisch relevante Daten in digitalisierter Form austauschen. Ziel ist es, Prozesse im Gesundheitswesen weiterzuentwickeln und zu vereinfachen. Wie der Begriff **Tech Health** vermuten lässt, wird dieses Feld von Technologie, insbesondere Hardware, bestimmt. Dabei ist die Innovationskraft sehr hoch, und medizintechnische Produkte spielen eine zentrale Rolle. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie digital miteinander verknüpf- oder steuerbar sind. Im Mittelpunkt stehen Produkte der Spitzentechnologie die nicht unbedingt für eine Anwendung in Privathaushalten bestimmt sind. Bei **Data Health** liegt der Fokus auf der Generierung und vor allem auf der Auswertung von gesundheitsbezogenen Daten. Dieser Bereich nutzt in der Regel die Daten, die in den anderen Feldern entstehen und interpretiert diese. Somit ist Data Health eng verknüpft mit den übrigen Feldern des Digital Health.

Diese vier zentralen Felder werden von den zwei treibenden Kräften Technologie und Management massgeblich beeinflusst. Managementaspekte treiben die Felder Trend Health und eHealth voran, da es dort eher um Prozesse, Qualität und Marketing im Gesundheitswesen geht, und die technischen Lösungen lediglich als Mittel zum Zweck eingesetzt werden. In den Feldern Tech Health und Data Health spielt die Technologie selbst eine zentrale Rolle. Häufig entsteht hier zunächst ein technischer Fortschritt, der später zu einer Innovation in der Praxis führt. Der Übergang ist jedoch bewusst fließend dargestellt, da eine eindeutige Zuordnung des Haupttreibers nicht immer möglich ist.

Es ist insgesamt wichtig zu beachten, dass ein Modell immer eine stark vereinfachte Darstellung der Welt abbildet und somit Kompromisse bei der Kategorisierung von

Begriffen eingegangen werden müssen. Die Darstellung mittels Puzzleteilen dient der Veranschaulichung, da sich die Anwendungsgebiete überschneiden und ergänzen können. Das WIG-Ordnungsmodell hilft dabei, den Fokus dieses Reports zu klären, der auf den zwei oberen management-getriebenen Feldern eHealth und Trend Health

liegt. Die Felder Tech Health und Data Health sind zwar wichtige Bausteine für das universelle Ordnungsmodell, für diesen Report werden sie jedoch nur sekundär thematisiert. In der Tabelle 1 sind einige zentrale Anwendungsgebiete aus dem Bereich Digital Health, die immer wieder im Bericht angesprochen werden, kurz beschrieben.

Abb. 3

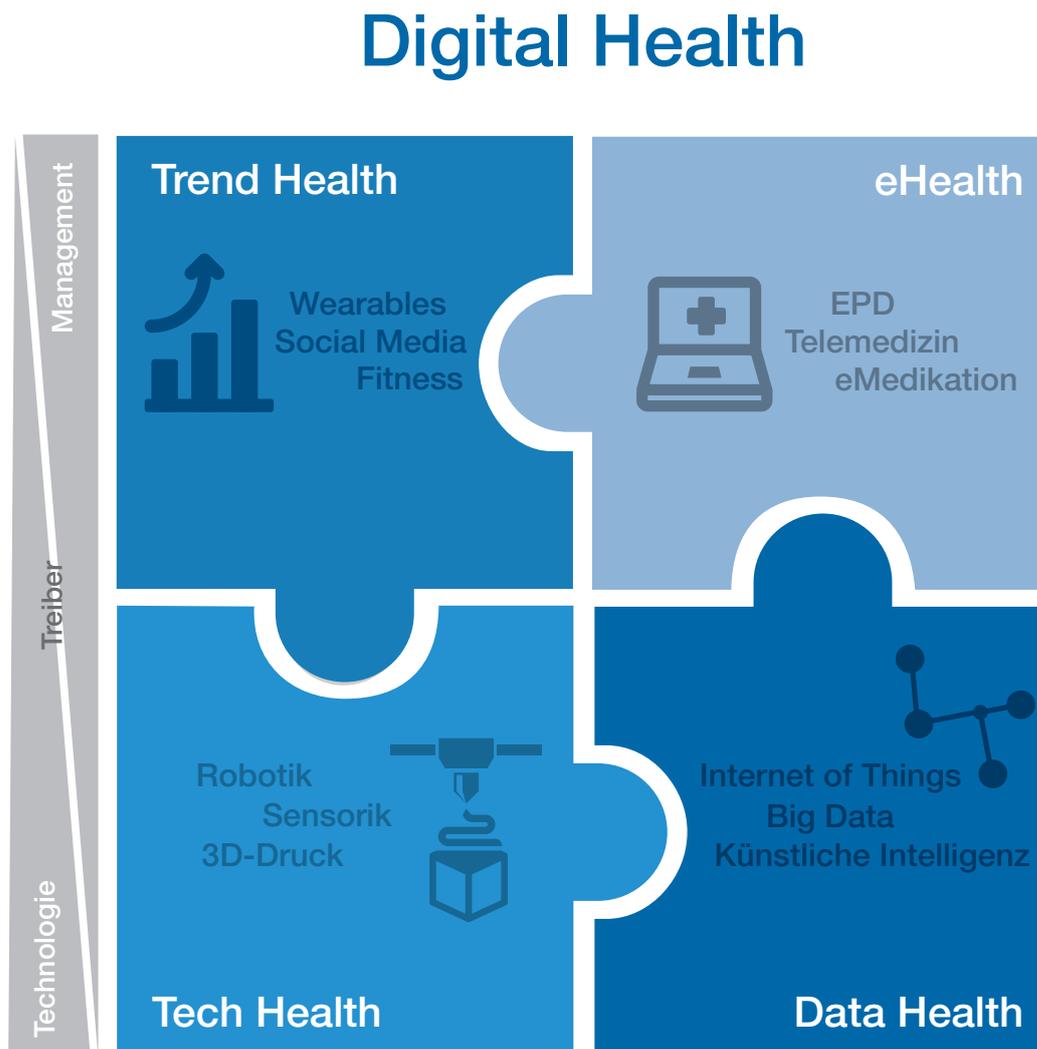
DAS WIG-ORDNUNGSMODELL

Tabelle 1

ERKLÄRUNG DER ANWENDUNGSGEBIETE AUS DEM WIG-ORDNUNGSMODELL

Trend Health	
Fitness	Massgeblich Apps, mit denen man Sportaktivitäten, Ernährung oder Vitalparameter messen und dokumentieren kann. Apps sind bereits weit verbreitet, allerdings wird das medizinische Potential der Daten bisher nur sehr begrenzt genutzt. Der medizinische Nutzen einer App entscheidet darüber, ob die App als Medizinproduktsoftware deklariert wird oder nicht. Apps, die als Medizinprodukt angesehen werden, können auch dem Bereich eHealth zugeordnet werden (siehe auch Kapitel 3 Ereignisse der Jahre 2016/2017).
Social Media	Digitaler Kommunikationskanal, der den Austausch zwischen den Nutzern in den Vordergrund stellt und auch ein Träger von Digital Health-Anwendung (z.B. Austausch von Gesundheitshemen innerhalb einer Community) sein kann und somit das Thema vorantreibt. Hat zudem eine grosse Bedeutung im Bereich Marketing im Gesundheitswesen.
Wearables	Digitaler Kommunikationskanal, der den Austausch zwischen den Nutzern in den Vordergrund stellt und auch ein Träger von Digital Health-Anwendung (z.B. Austausch von Gesundheitshemen innerhalb einer Community) sein kann und somit das Thema vorantreibt. Hat zudem eine grosse Bedeutung im Bereich Marketing im Gesundheitswesen.
eHealth	
eMedikation	Elektronische Systeme im Bereich der Arzneimittel eines Patienten. Zahlreiche Funktionalitäten werden dadurch möglich wie zum Beispiel die Erstellung eines Medikamentenplans oder die Erinnerung zur Medikamenteneinnahme. Zusätzlich fällt das e-Rezept in diesen Bereich. Diese elektronische Erfassung und Übermittlung von ärztlichen Verschreibungen hat das Ziel, die Patientensicherheit zu erhöhen. Zukünftig soll in Verbindung mit Tech Health eine Messung der Medikamente im Körper möglich sein.
EPD	Das elektronische Patientendossier (Schweiz) bzw. die digitale Patientenakte allgemein sammelt Gesundheitsdaten eines Patienten in digitaler anstatt in Papierform. Dadurch haben der Patient und berechnigte medizinische Leistungserbringer zeit- und ortsunabhängig Zugang auf die Daten und werden so digital miteinander vernetzt.
Telemedizin	Konsultation einer Gesundheitsfachperson online oder via App. Gespräche und Diagnosen können beispielsweise telefonisch, per Video oder mit Hilfe von Bildern durchgeführt werden.
Tech Health	
3D-Druck	Herstellung von massgeschneiderten Werkstücken mittels eines additiven Fertigungsverfahrens (Aufbau in Schichten). So werden heutzutage beispielsweise individuell angepasste Prothesen, Hilfsmittel oder Instrumente gedruckt.
Robotik	Einsatz von Robotern zum Beispiel in der Pflege oder im Operationssaal. Bisher massgeblich unterstützende Funktion, in Zukunft wird der selbstständige Einsatz von Robotern angestrebt.
Sensorik	Messung von Vitalparametern im und am Körper durch verschiedenste Sensoren. Diese Daten können dann direkt an die behandelnden Personen zur Auswertung geschickt werden und so in Echtzeit Auswertungen ermöglichen.
Data Health	
Big Data	Bezeichnet die Allgemeinheit an strukturierten und insbesondere unstrukturierten Gesundheitsdaten. Ziel ist es Wege zu finden, um den stetig wachsenden Datenpool zu nutzen und auszuwerten. Die Daten beinhalten hohes Wissenspotential bezüglich Prävention, Diagnose und Behandlung von Patienten.
Internet of Things	Das Internet of Things (IoT) bezeichnet die zunehmende Digitalisierung von alltäglichen Gegenständen. Die Gegenstände werden dazu befähigt, selbstständig miteinander zu interagieren, ohne Steuerung durch den Menschen. Nicht das einzelne Gerät an sich, sondern die Vernetzung vieler Geräte miteinander erzeugt den Mehrwert.
Künstliche Intelligenz	Maschinen oder Computer, die in der Lage sind intelligentes Verhalten zu zeigen. Als eine der bekanntesten Umsetzungen der Künstlichen Intelligenz im Gesundheitswesen gilt das Computerprogramm Watson von IBM, das beispielsweise auch in der Onkologie eingesetzt wird.

2. Der Digital Health-Markt im Überblick

Digital Health wurde international schon früh als Markt mit hohem Potential entdeckt. Mittlerweile ist der Digitalisierungstrend auch im Schweizer Gesundheitswesen angekommen. Die Prognosen sind auf Wachstum eingestellt, egal ob in Übersee oder hierzulande. Auf lange Sicht erhofft man sich von Digital Health eine Effizienzsteigerung und Qualitätsverbesserung in der Versorgung der Patientinnen und Patienten. Die Schweiz ist zunehmend dabei gesetzliche Weichen zu stellen, damit das Wachstum innerhalb der gewünschten Bahnen verlaufen kann. Eine gewisse Grundskepsis ist vielfach noch vorhanden. Jedoch kann generell festgehalten werden, dass die Leistungserbringer und die Schweizer Bevölkerung bereit sind, den bevorstehenden Wandel mitzumachen.

In diesem Kapitel wird zunächst der internationale Digital Health-Markt beleuchtet, bevor der Fokus auf die Situation in der Schweiz gelegt wird.

2.1. DER INTERNATIONALE MARKT

Mit einer jährlichen Umsatzwachstumsrate von 21,1 Prozent wächst der globale Digital Health-Markt rasant (Roland Berger, 2016b). Zum Vergleich: Die Schweizer Gesundheitsausgaben sind zwischen 2014 und 2015 um 4,3 Prozent gestiegen (Bundesamt für Statistik, 2017). Bereits im Jahr 2020 soll der weltweite Umsatz des Digital Health-Marktes die 200 Milliarden US-Dollar-Grenze überschreiten. Unternehmen aus verschiedensten Sparten haben dieses Potential entdeckt und investieren in den Markt. Zahlreiche Studien prognostizieren, dass durch die Adaption von Digital Health-Anwendungen langfristig Effizienzsteigerungen erreicht werden können.

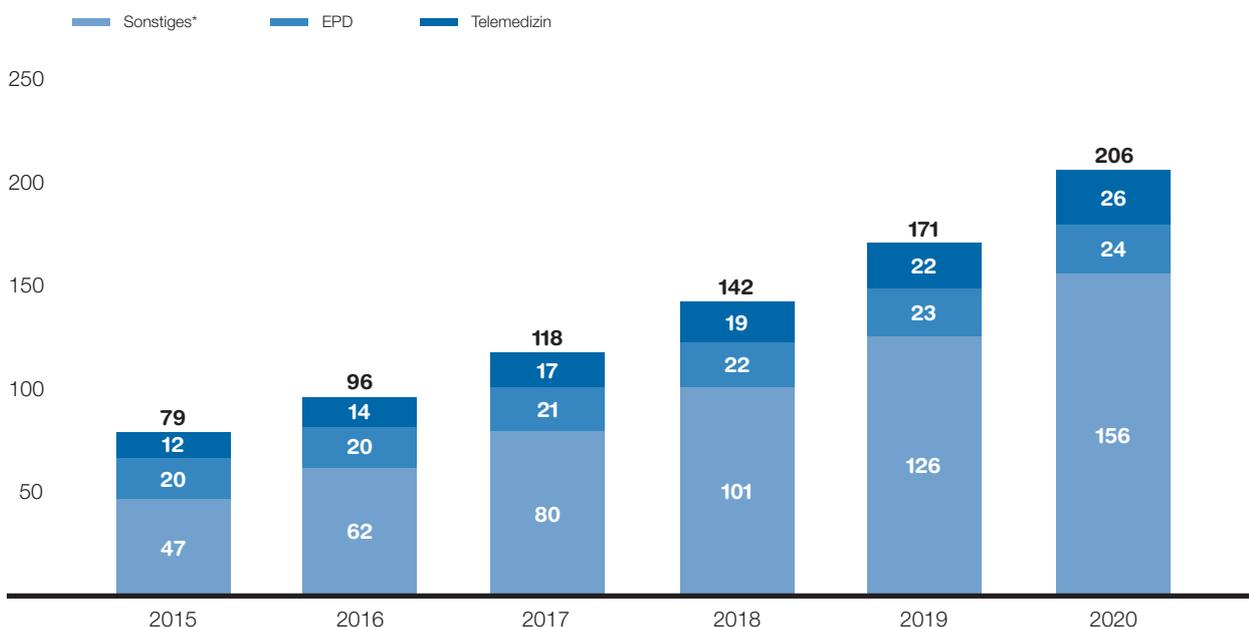
2.1.1. Globale Marktbeschreibung

In einer Studie von Roland Berger (2016b) wird prognostiziert, dass der weltweite Umsatz im Jahre 2020 im Vergleich zum Jahr 2015 um mehr als das 2,6-Fache zunimmt (siehe Abbildung 4). Insgesamt macht der Bereich

Abb. 4

UMSATZ DES GLOBALEN DIGITAL HEALTH-MARKTES IN MRD. US-DOLLAR

Quelle: Roland Berger, 2016a



*Sonstiges: Kategorien Wireless Health und Mobile Health

digitales Patientendossier im Jahre 2015 ein Viertel des globalen Gesamtumsatzes aus. Für das EPD lässt sich ein über die Jahre stabiler Umsatz um die 20 Milliarden US-Dollar erkennen. Das Segment Telemedizin hingegen weist eine weltweite jährliche Wachstumsrate von 16,7 Prozent auf.

In einer Erhebung von Deloitte (Taylor, 2015) wurde der mHealth-Markt hinsichtlich des Umsatzes nach Region untersucht. Dabei wurde das Marktwachstum von 2013

bis 2018 betrachtet. Es wird prognostiziert, dass Europa im Jahr 2018 mit einem Marktumsatz von 7,1 Milliarden US-Dollar den Nordamerikanischen Markt im Jahre 2018 übertreffen wird. Dies entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate (Compound Annual Growth Rate, CAGR) von 61,6 Prozent über den Fünfjahreszeitraum. Die durchschnittliche Wachstumsrate in Nordamerika liegt bei 51,3 Prozent für diesen Zeitabschnitt. Asien erreicht ein durchschnittliches Umsatzwachstum von 55,7



Global Key Facts

Trend Health

- Die weltweite Anzahl der Downloads von Health-Apps im Jahr 2016 betrug 3,2 Milliarden. Zum Vergleich: Im Jahr 2013 lag die Anzahl der Health-Apps-Downloads bei 1,7 Milliarden (research2guidance, 2016).
- Nach einer Studie in den USA sagen insgesamt 76 Prozent der Befragten, dass sie durch die Nutzung von Digital Health-Angeboten gesünder geworden sind (healthmine, 2016).
- Der globale Markt für Diabetes-Apps erreichte im Jahr 2016 einen Höchstwert von 135,5 Millionen potentiellen App-Usern, wovon 4,1 Millionen aktiv eine Diabetes-App benutzen. Im Vergleich zum Jahr 2013 entspricht dies einer Steigerung von 87 Prozent der aktiven Diabetes-App-Benutzer (Jahns, 2016).
- Im Bereich Trend Health ergeben sich nach einer Erhebung von Healthmine (2016) in den USA im Jahr 2016 folgende Nutzungen: Fitness-Apps stehen mit der grössten Anwendungsrate von 50 Prozent aller Befragten auf Platz eins. Es folgen Apps zum Thema Essen/Ernährung mit einer Nutzung von 46 Prozent sowie Apps zur Gewichtsabnahme, die 39 Prozent aller Befragten nutzen. An vierter Stelle stehen Wearables mit einer Nutzung von 38 Prozent.

eHealth

- Dänemark ist nach einer Studie von research2guidance (2015) mit einem Score von 0,87 das führende europäische Land von eHealth-Anwendungen. (Ein Score von eins entspricht einer 100-prozentigen Adaption von eHealth-Anwendungen, ein Score von null hingegen gar keiner Adaption.) An zweiter Stelle steht Finnland mit einem Score von 0,84. Es folgen Spanien und die Niederlande (Score 0,72). Deutschland erreicht einen Score von 0,37. Für die Schweiz liegen keine Daten vor.
- Der grösste Einfluss von Digital Health-Technologien wird weltweit auf folgenden vier Themengebieten prognostiziert: 1. Chronische Krankheiten, 2. Herz-Kreislauf-Erkrankungen, 3. Stoffwechselerkrankungen, 4. Erkrankungen des zentralen Nervensystems inklusive Alzheimer (Validic, 2016).
- Telemedizin: «90 Prozent der 55- bis 64-Jährigen waren in den USA 2016 daran interessiert, eine Video-Sprechstunde wahrzunehmen, um Rezepte zu erneuern. In der Altersklasse der 18- bis 34-Jährigen hingegen waren lediglich 64 Prozent daran interessiert» (AmericanWell, 2017).
- 48 Prozent der Deutschen können sich vorstellen, von einem Spezialisten, der aus der Ferne unterstützt, operiert zu werden (Bitkom, 2017).

Prozent. Für das Jahr 2018 wird jeweils für den Amerikanischen und den Asiatischen Digital Health-Markt ein Umsatz zwischen 6 und 7 Milliarden US-Dollar prognostiziert.

2.1.2. Weltweite Investitionen in Digital Health

Abbildung 5 zeigt die weltweite Finanzierung von Digital Health-Unternehmen in den Jahren 2009 bis 2017 (CB Insights, 2017b). Demnach wurden im Jahr 2016 weltweit rund 6,8 Milliarden US-Dollar in Digital Health-Unternehmen investiert. Zum Vergleich: Im Jahr 2016 betrug die Investitionssumme für Solarenergietechnik 113,7 Milliarden US-Dollar (Bloomberg New Energy Finance, 2017). Auch wenn der Wert der Investitionen im Digital Health-Bereich eher gering erscheint, lässt sich jedoch deutlich ein stetiges Wachstum erkennen. Die jährliche Finanzierungswachstumsrate CAGR der Digital Health-Investitionssummen zwischen den Jahren 2009 und 2017 beträgt 43 Prozent, während die Solarenergie einen Rückgang von mehr als einem Drittel verzeichnen musste. Mit der steigenden Investitionssumme steigt auch die Anzahl der Investoren beziehungsweise der getätigten

Finanzierungsabschlüsse (CB Insights, 2017a). Im Jahr 2010 sind 191 Finanzierungsabschlüsse zustande gekommen, im Jahr 2016 betrug die Anzahl der Abschlüsse 965. Für die nächsten Jahre wird ein weiterer Anstieg der Finanzierungsabschlüsse erwartet.

Die weltweit getätigten Investmentdeals im Bereich Digital Health können quantifiziert und in Bereiche eingeteilt werden. Nach einer Erhebung durch StartUp Health (2016) ergeben sich folgende Werte: Die meisten Investmentdeals wurden im Segmentbereich Patienten-/Konsumentenerleben mit einem Gesamtvolumen von 2,8 Milliarden US-Dollar getätigt. Die zweitmeisten Deals wurden im Bereich Workflow in Wert von einer Milliarde US-Dollar abgeschlossen. Am dritthäufigsten wurden Investmentdeals im Segment Big Data mit einem Volumen von 476 Millionen US-Dollar abgeschlossen. Die Anzahl der Investmentdeals sind in Abbildung 6 aufgeführt.

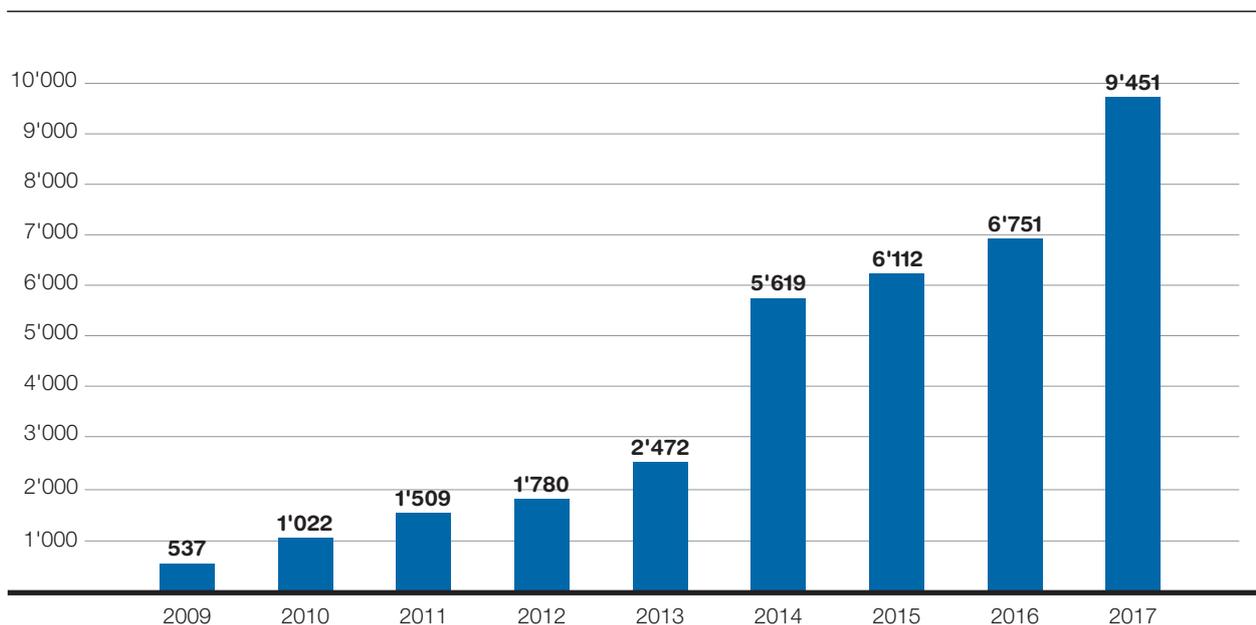
2.1.3. Kosteneinsparungen

Verschiedene Studien belegen, dass Digital Health-Anwendungen zu grossen Sparpotentialen führen können.

Abb. 5

WELTWEITE FINANZIERUNG VON DIGITAL HEALTH-UNTERNEHMEN BIS 2017

Quelle: CB Insights, 2017b



Über die Höhe des Potentials herrscht jedoch Uneinigkeit. Eine Studie, erhoben durch Bain & Company (2016), gibt an, dass Digital Health-Programme zu einer Kostenreduktion von prognostizierten 9'400 US-Dollar der Pro-Kopf-Gesundheitsausgaben (ohne Adaption von Digital Health) im Jahre 2020 auf 6'800 US-Dollar der Pro-Kopf-Gesundheitsausgaben (mit vollständiger Adaption von Digital Health) in den USA führen wird. Dies entspräche einer prozentualen Kostenreduktion von etwa 28 Prozent. Die Kostenreduktion erfolgt hauptsächlich durch eine Optimierung von Verabreichungsverfahren (Ersparnis von 1'600 US-Dollar pro Kopf), optimiertes Management von High-Cost-Patienten (700 US-Dollar), sowie die Optimierung von Verwaltungsabläufen (200 US-Dollar). Einsparpotentiale von mehr als einem Viertel der gesamten Gesundheitskosten sind im Vergleich zu anderen Studien jedoch äusserst optimistisch. Die Realisierung von Digital Health-Anwendungen bringt, wie alle technologischen Investitionen, vor allem zu Beginn auch Kosten mit sich. Prozesse müssen umgestellt und die Anwender

geschult werden. So erstellte McKinsey eine Meta-Analyse von ungefähr 600 wissenschaftlichen Publikationen über Kosteneinsparungen verschiedener internationaler Gesundheitssysteme durch Digital Health-Anwendungen (Biesdorf, Deetjen, & Möller, 2016). Ergebnis dieser Studie ist, dass durch Digital Health Einsparungen von 6,5 bis 10,8 Prozent erreicht werden können. In der Schweiz würde dies in etwa einen gesamtwirtschaftlichen Nutzen zwischen 5 und 8 Milliarden Franken ausmachen. Pro Einwohner könnte durch die Adaption von Digital Health-Anwendungen zwischen 50 und 85 Franken pro Monat gespart werden.

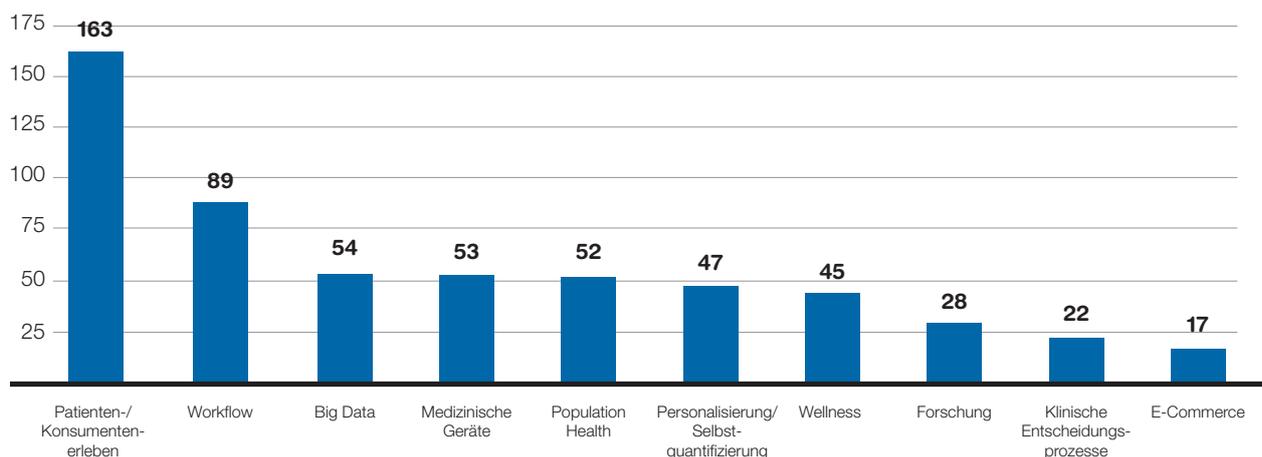
2.2. DER SCHWEIZER MARKT

In der Schweiz ist man momentan dabei Rahmenbedingungen für die Digitalisierung des Gesundheitswesens zu schaffen. Angeführt wird dieses Unterfangen von der Einführung des EPDG, dem Bundesgesetz über das elektronische Patientendossier. Allen Beteiligten ist die grosse Bedeutung des Themas Datensicherheit klar, denn

Abb. 6

ANZAHL DER INVESTMENTDEALS IM BEREICH DIGITAL HEALTH WELTWEIT NACH SEGMENTEN IM JAHR 2016

Quelle: StartUp Health, 2016



davon hängt die Bereitschaft zur Umsetzung und die Akzeptanz der Leistungserbringer und der Bevölkerung ab. Insgesamt wird in diesem Abschnitt aufgezeigt, dass der jetzige Stand der Digitalisierung im Schweizer Gesundheitswesen noch grossen Handlungsbedarf aufweist.

2.2.1. Rahmenbedingungen

Die Herausforderungen des Schweizer Gesundheitswesens sind allgemein bekannt. Dazu gehört zum Beispiel die Überalterung der Gesellschaft und der damit verbundene Kostenanstieg. Digital Health hat unter anderem den Anspruch, das Schweizer Gesundheitssystem einfa-

cher und effizienter zu machen. Diesbezüglich gilt es jedoch einige Rahmenbedingungen und die damit verbundenen Herausforderungen zu beachten. Im Folgenden werden drei Herausforderungen konkret beschrieben: die Rolle der Kantone, das Thema Datenschutz und die Vergütung der Leistungen.

Der «Kantönligeist» führt zu einer starken Fragmentierung und erschwert eine flächendeckende und einheitliche Einführung von Digital Health-Anwendungen. Die 26 Kantone machen häufig sehr unterschiedliche Vorgaben. Für die Leistungserbringer, die Versicherer und die an-



Exkurs: Informationssicherheit – Hindernis bei der Digitalisierung des Gesundheitswesens?

Autor: Christian Ruhse, Topic Expert Health Care & Information Security, Synpulse

Die fortschreitende Digitalisierung und die gleichzeitig steigende Zahl an Cyberattacken erfordern die Auseinandersetzung mit dem Thema Informationssicherheit. Aufgrund der Sensibilität der ihnen anvertrauten Daten sind die Akteure des Gesundheitswesens besonders gefordert.

Die Bedeutung von Daten und datenverarbeitenden Systemen nimmt auch im Gesundheitswesen schnell zu. Die Digitalisierung ermöglicht es den Unternehmen, neue digitale Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln und Prozesse zu unterstützen oder zu automatisieren. Darüber hinaus werden die unternehmensübergreifende Zusammenarbeit erleichtert und Kunden sowie Partnerunternehmen in die Prozesse und Datenflüsse integriert.

Cyberattacken sind ein reales Risiko

Sowohl die letzten Angriffswellen mit Erpressungstrojanern, als auch die Hackerangriffe auf einzelne Leistungserbringer, rufen deutlich in Erinnerung, dass Cyberattacken ein reales Risiko mit teilweise erhebli-

chen Auswirkungen darstellen. Die Angreifer gehen dabei immer professioneller vor: Gehackte Zugänge werden mittlerweile über lange Zeit unbemerkt genutzt oder offengehalten und Daten werden nicht mehr nur verschlüsselt, sondern bereits unbemerkt verändert. Cyberattacken lassen sich im «Darknet» mittlerweile wie eine Dienstleistung bestellen. Gestohlene Daten werden dort gehandelt wie anderenorts Musik oder Filme.

Aktuelle Umfragen kommen zu dem Ergebnis, dass bereits mehr als zwei Drittel der europäischen Unternehmen von Wirtschaftsspionage, Sabotage und Datendiebstahl betroffen waren.

Was gilt es zu schützen?

Die zentralen Ziele der Informationssicherheit sind die Sicherstellung der Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit von Daten. Unternehmen müssen aufgrund gesetzlicher oder vertraglicher Verpflichtungen die ihnen anvertrauten Daten entsprechend schützen. Die Risiken vervielfachen sich mit der Integration von Lieferanten, Partnern und Kunden in die Datenflüsse.

Neben den Daten muss jedoch auch die Organisation an sich geschützt werden. Denn in sogenannten Social-Engineering-Angriffen werden mittlerweile Mitarbeiter und

deren Anbieter wirft das nicht selten Fragen auf und lässt einen grossen Handlungsspielraum (BAG, 2007). Um mit anderen nationalen Märkten Schritt halten zu können, ori-

Der «Kantönligeist» führt zu einer starken Fragmentierung in der Einführung von Digital Health.

entiert sich die Schweizer Gesetzgebung an den Rechtsentwicklungen der EU. Das Beispiel Österreich zeigt auf, wie auch in einem Gesundheitssystem mit vorwiegend autonom arbeitenden Bundesländern eine zentrale Lösung möglich ist, nämlich die elektronische Gesundheitsakte (ELGA). Ebenso sollten die Aktivitäten in den USA beachtet werden, weil sich dort die massgebliche Marktmacht befindet und deren Vorreiterrolle im Bereich Digital Health berücksichtigt werden sollte (eHealth Suisse, 2017a).

Von zentraler Bedeutung sind dabei die Regelungen bezüglich des Datenschutzes und der Datensicherheit.

Entscheidungsprozesse ausspioniert und dann zielgerichtet ausgenutzt. Die meisten Fälle der Verletzung der Informationssicherheit basieren heute jedoch immer noch auf der Nachlässigkeit oder dem Frust der Mitarbeiter. Diese wählen ungeeignete Passwörter, verlieren ihre mobilen Geräte, machen Fehler bei der Softwareentwicklung oder nutzen Sicherheitslücken bewusst aus. Die Schutzmassnahmen müssen deshalb nicht nur nach aussen, sondern auch innerhalb des Unternehmens wirken.

Technische Schutzmassnahmen reichen nicht aus

Präventive technische Sicherheitsmassnahmen und die punktuelle Sensibilisierung der Mitarbeiter sind in Unternehmen mittlerweile gang und gäbe. Die Mehrheit der Firmen hat aber für den Fall, dass es zu einem Angriff auf die eigenen IT-Systeme oder die von Partnern und Dienstleistern kommt, weder Notfallprozesse noch eine Notfallorganisation. Dieser Mangel ist oftmals darauf zurückzuführen, dass heute klare Verantwortlichkeiten für die Informationssicherheit fehlen. Meistens ändert sich das erst nach einer erfolgreichen Cyberattacke, also dann, wenn neben dem finanziellen Schaden auch ein Reputationsschaden eingetreten ist oder Patienten geschädigt wurden, wenn nicht sogar ge-

storben sind. Da es im Bereich Informationssicherheit den absoluten Schutz nicht gibt, müssen Unternehmen organisatorisch auf den Ernstfall vorbereitet sein. Ein entsprechendes Notfallkonzept muss Kunden, Lieferanten und Partner sowie alle Unternehmensbereiche umfassen und in das unternehmensweite Risikomanagement integriert sein. Es umfasst Aspekte des Partner-, Zugangs- und Berechtigungsmanagements, der Softwareentwicklung und -anschaffung sowie alle Mitarbeiterprozesse. Es wird von einem umfassenden Kommunikationskonzept ergänzt. So ausgestattet, wird die Anzahl von Angriffen reduziert, die Reaktionszeit zum Ergreifen von Gegenmassnahmen minimiert und das schnelle Einleiten der Schadensanalyse (IT-Forensik) ermöglicht. Einfallslücken werden rasch geschlossen und Daten wiederhergestellt, um die Unterbrechung zu verkürzen und damit den Schaden möglichst gering zu halten. Der Vorfall wird über die vordefinierten Kanäle in angebrachter Art und Weise kommuniziert und alle Aspekte der Informationssicherheit ständig weiterentwickelt. Mit diesen Vorbereitungen wird Informationssicherheit kein Hindernis (mehr) für die Digitalisierung im einzelnen Unternehmen und im Gesundheitswesen sein!

Es wird immer einfacher Daten in grossen Mengen zu sammeln, zu speichern und weiterzuleiten. Diese Datenpools sind beliebte Angriffsziele von Hackern. Durch den Verlust von Daten durch menschliches Versagen oder, wie in den meisten Fällen, Diebstahl, entstehen hohe Kosten (Ponemon Institute, 2017). Diese variieren je nach Branche stark. Im Gesundheitswesen werden pro verlorenem Datensatz durchschnittlich am meisten Kosten verursacht, welches in Abbildung 7 ersichtlich ist. Diese Kosten beinhalten beispielsweise Ausgaben für interne Ermittlungen oder Umsatzausfälle.

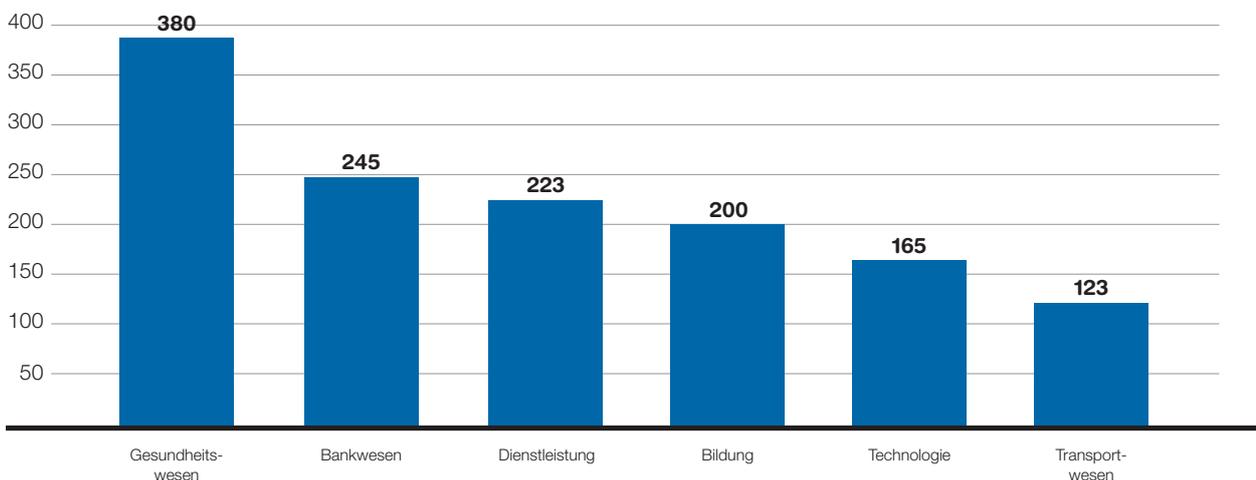
Weiter zeigt eine Befragung des gfs.bern (2017a), dass das Vertrauen in den Datenschutz in den Augen der Bevölkerung eine Voraussetzung ist, damit Digital Health flächendeckend angewendet wird. Das Datenschutzgesetz der Schweiz (DSG) definiert Gesundheitsdaten im Sinne von personenbezogenen Daten als «besonders schützenswert» (Art. 3, c). Zur Einordnung: Bankdaten

fallen nicht in die Kategorie besonders schützenswert. Dieser Umstand macht die Datensicherheit im Digital Health-Markt so wichtig. Eine Herausforderung dabei ist jedoch, dass Anbieter von Digital Health-Lösungen, wie z.B. Apps oder der elektronischen Patientendossiers (EPD), jenem Datenschutzgesetz unterstehen, welches am jeweiligen Firmensitz des Betreibers der Datensammlung gilt. Die Regelungen für Produkte oder Dienstleistungen aus dem Ausland können somit von den Schweizer Vorgaben abweichen. Eine Einführung der ausländischen Leistungen oder die Datenspeicherung im Ausland und die Verbindung der gesetzlichen Regelungen könnte somit zu Schwierigkeiten führen und das Risiko von Datenmanipulation erhöhen (eHealth Suisse, 2017a). Vermutlich muss die jetzige Gesetzeslage noch weiter ausgeführt und ergänzt werden, da der Digital Health-Markt noch nicht lange besteht und sich notwendige Verordnungen erst noch ergeben. Eine zentrale Regelung wurde jedoch im April 2017 mit dem Bundesgesetz über

Abb. 7

KOSTEN PRO VERLORENEN ODER GESTOHNEN DATENSATZ NACH BRANCHE IM JAHR 2017 IN US-DOLLAR

Quelle: Ponemon Institute, 2017



das elektronische Patientendossier (EPDG) verabschiedet. Darin werden zum Beispiel Spitäler zur flächendeckenden Eröffnung eines EPD verpflichtet und der Zugriff auf die Daten geregelt. Mit diesem Gesetz wurde der Weg zur Einführung des EPD in der Schweiz geebnet. Eine der bisher grössten Digital Health-Lösungen wird in naher Zukunft Realität. In dem Kapitel 3 Ereignisse der Jahre 2016/2017 wird noch näher auf das EPDG eingegangen.

Spezielle Rahmenbedingungen bestehen im Gesundheitswesen bekanntlich auch bezüglich der Vergütung. Anders als auf dem freien Markt werden Preise und Kostenübernahmen stark reguliert. Damit Digital Health-Anwendungen von der Krankenversicherung vergütet werden können muss nachgewiesen werden, dass sie die Vergütungsvoraussetzungen erfüllen. Damit wird sichergestellt, dass die Anwendungen die Effizienz und Qualität des Gesundheitswesens steigern (eHealth Suisse, 2017a).

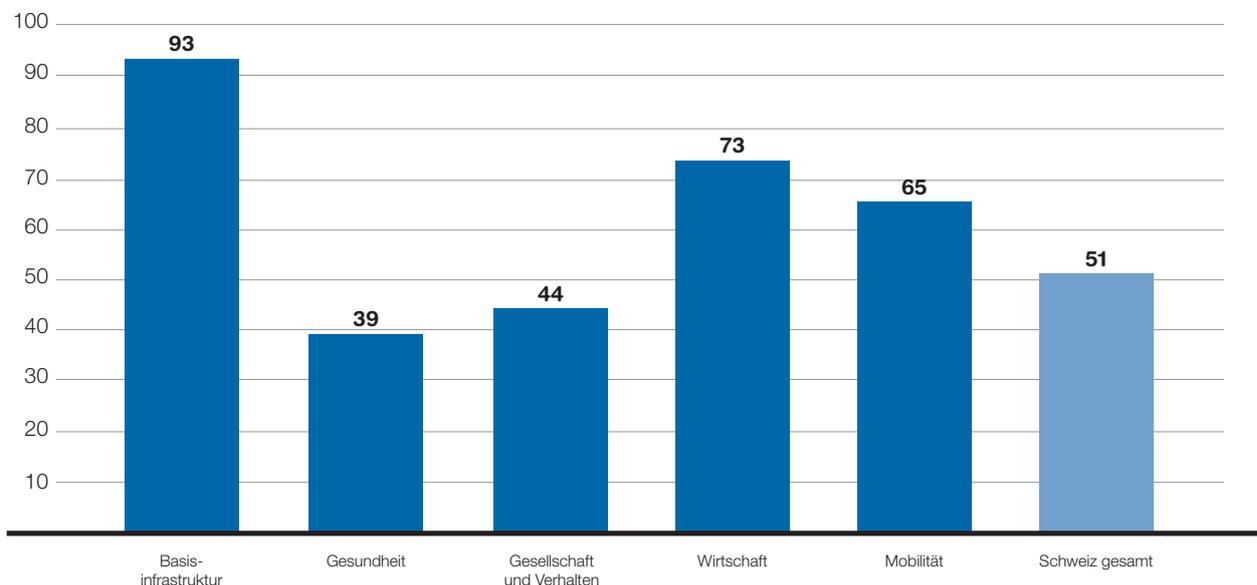
2.2.2. Aktueller Stand

Digital Health ist noch in einer frühen Entwicklungsphase, wenn auch in einer stetig wachsenden. Erste gute Ansätze sind in der Schweiz bereits vorhanden, jedoch muss vor allem in der praktischen Anwendung noch viel getan werden. Das Expertenteam von digital.swiss schätzt den Stand der Digitalisierung des Schweizer Gesundheitswesens im Juni 2017 auf 39 Prozent (Dümmler, 2017). Dieser Wert ergibt sich aus Umfragen und verschiedenen Kennzahlen, darunter die Umsatzentwicklung von Digital Health-Unternehmen, der Anteil elektronischer Überweisungen bei Ärzten oder Kennzahlen zum EPD. Die Umsatzentwicklung von Digital Health-Produkten ist im Vergleich zum Vorjahr um 68 Prozent gestiegen – ein starkes Wachstum zeichnet sich auch für die Zukunft ab. Ein weiterer Indikator ist die Zahl an Start-ups im Bereich Digital Health, die das Expertenteam mit 35 Unternehmen angibt. Keines dieser Schweizer Start-ups ist dabei älter als fünf Jahre. Zum Vergleich wird in Abbil-

Abb. 8

DIGITALISIERUNGSGRAD IN DER SCHWEIZ IN PROZENT

Quelle: In Anlehnung an Dümmler (2017)



dung 8 der Digitalisierungsgrad verschiedener Bereiche in der Schweiz aufgezeigt. Vergleicht man beispielsweise den Stand der Digitalisierung im Gesundheitswesen (39 Prozent) mit dem schweizerischen Durchschnitt (51 Prozent), so zeigt sich, dass das Gesundheitswesen Aufholbedarf hat.

Die interne und externe Vernetzung entwickelt sich jedoch ungleichmässig. Innerhalb der einzelnen Organisationen ist die Digitalisierung bereits relativ weit vorangeschritten und breitet sich zudem schneller aus als im externen Bereich. Dies zeigt sich vor allem in Schweizer Spitälern. Besonders die elektronische Vernetzung und die Kommunikation zwischen den Leistungserbringern des Gesundheitswesens ist noch nicht weit verbreitet (gfs.bern, 2017b). Paradox hierbei ist, dass ein Grossteil der Spitalleiter einen enormen Einfluss durch Digital Health auf das Gesundheitssystem erwartet. Jedoch gibt weniger als die Hälfte an, dass das eigene Spital momentan im Stande sei die Digitalisierung umzusetzen. Dies ergab eine Umfrage der Consulting-Firma Accenture (Pöhner, 2017) unter 77 Spital- und Gesundheitsmanagern und 77 Versicherungsexperten. Dies deckt einen deutlichen Handlungsbedarf auf.

Mobile Endgeräte sind einer der Haupttreiber für die digitale Transformation im Gesundheitssektor. So sind ca. 90 Prozent der Schweizer Bevölkerung in irgendeiner Weise online (Belliger, 2016). Wer dabei nur an die jungen Generationen denkt, täuscht sich. Die Mehrheit (60 Prozent) der über 65-Jährigen nutzt das Internet regelmässig. Dies schafft die Grundlage für die Nutzung von Digital Health-Anwendungen. Speziell im Bereich Trend Health ist die Entwicklung bereits zu spüren. So gibt es weltweit über 300'000 gesundheitsbezogene Apps und jeder dritte Erwachsene in der Schweiz besitzt ein oder mehrere Wearables (Belliger, 2016) – zahlreiche Gesundheitsdaten werden neu kontinuierlich erfasst (siehe auch Exkursbox Datenvolumen). Patienten fühlen sie sich durch die neuen digitalen Möglichkeiten und Informationen im Internet zunehmend mündig und interpretieren ihre Gesundheitsdaten selber. Als Folge davon treten Sie mit einem gewachsenen Selbstbewusstsein vor den Ärzten auf. Unklar bleibt, ob die medizinischen Kompetenzen der Patienten tatsächlich gestiegen sind.

2.2.3. Akzeptanz der neuen Technologien

Digital Health betrifft heute schon praktisch jeden im Schweizer Gesundheitswesen. Da sind zum einen die



Exkurs: Darf ein Arzt Patienteninformationen per Messenger wie WhatsApp verschicken?

Nicht jeder Kommunikationskanal eignet sich für Ärzte um Patientendaten zu übermitteln. Grundsätzlich ist es zwar dem Arzt überlassen, welche Art der Kommunikation er wählt, jedoch muss er die notwendigen Massnahmen zur Sicherheit der Patientendaten ergreifen.

Bei der Kommunikation über einen Messenger-Dienst wie WhatsApp muss beachtet werden, dass der Inhalt dieser Nachrichten nicht immer geschützt ist. Die Anbieter behalten sich teilweise vor, die Inhalte weiterzuverwenden oder weiterzugeben.

Um die Patientendaten zu schützen könnte man die schriftliche Übermittlung von heiklen Gesundheitsdaten vorher ankündigen. Ausserdem sollten nur so wenig personenbezogene Informationen wie möglich übermittelt oder nur anonymisiert angegeben werden. Allgemein ist zu sagen, dass im konkreten Einzelfall unter Berücksichtigung aller Umstände zu bestimmen ist, ob und wie Ärzte Messenger-Dienste oder ähnliche Kommunikationsmittel (Email, SMS, Soziale Medien) nutzen können, um Gesundheitsdaten an Patienten oder Kollegen zu übermitteln.



Exkurs: Datenvolumen und -wachstum im Schweizer Gesundheitswesen

Autor: PD Dr. Florian Liberatore, Dozent und Stv. Leiter der Fachstelle Management im Gesundheitswesen

Das Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie, das spezialisiert ist auf Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsstudien im Gesundheitswesen, hat im Auftrag der Swisscom Health AG die gegenwärtigen und künftigen digitalen Datenvolumina aller Akteure des Gesundheitswesens im Rahmen einer Expertenstudie analysiert. Die Sammlung der digitalen Datenvolumina stellte dabei eine besondere Herausforderung dar, da die medizinischen Leistungserbringer selbst bislang kein Controlling zu den fallbezogenen bzw. organisationsbezogenen Datenvolumina führen. Dies verwundert aufgrund der hohen Relevanz dieser Informationen für die Planung der Datenspeicherbedarfe. Auch die aktuell bestehende Vielfalt an digitalen Insellösungen innerhalb einer Organisation machte die Schätzung digitaler Datenvolumina zu einer anspruchsvollen Aufgabe. So werden in einem durchschnittlichen Kantonsspital bis zu 40 verschiedene Softwarelösungen eingesetzt, die jeweils fallbezogene Patientendaten produzieren und in der Studie zusammengeführt werden mussten.

Die Ergebnisse der Prognosen des Forschungsinstituts zeigen überraschende Ergebnisse. So sind die aktuellen Datenmengen, die jährlich im gesamten Schweizer Gesundheitswesen entstehen, mit insgesamt 1,5 Millionen Gigabyte (GB) vergleichsweise gering. Dies entspricht lediglich etwa 0,5 Prozent des Datenvolumens, das jedes Jahr von Smartphones im Netz von Swisscom übertragen wird. Kalkuliert man die digitale Datenmenge, die ein durchschnittlicher Schweizer pro Jahr im Gesundheitswesen produziert, wird dies noch viel deutlicher. Mit 23 Megabyte (MB) ist dieses Volumen in Hinblick auf die täglich produzierten Datenmengen, die von einem Smartphone produziert werden, winzig klein. Dies liegt daran, dass hauptsächlich strukturierte Daten in Form

von Textdateien im Kilobytebereich als Patientendaten bei der Leistungserbringung entstehen. Auch die Bild-daten einer Röntgenaufnahme sind mit rund 100 MB vergleichsweise gering. Nur im Falle des Einsatzes neuester bildgebender Diagnoseverfahren entstehen signifikante Datenmengen pro Untersuchung (zum Beispiel 20 GB bei einer Computertomografie [CT] der neuesten Generation). Damit sind die bildgebenden Verfahren aber auch die Hauptdatenverursacher bei der medizinischen Leistungserbringung. So werden beispielsweise an einem Universitätsspital über 90 Prozent des Speicherbedarfs durch bildgebende Verfahren verursacht. Daher sind Spitäler mit ihrer medizintechnischen Infrastruktur mit einem Anteil von 73 Prozent auch die grössten Datenverursacher im Gesundheitswesen.

Eine weitere interessante Erkenntnis der Studie ist, dass die Einführung des Elektronischen Patientendossiers (EPD) nicht wie auf den ersten Blick zu vermuten, die digitale Menge durch bessere Vernetzung und Datenaustausch verringern, sondern signifikant steigern wird. Dies lässt sich damit erklären, dass die bessere Datenverfügbarkeit dazu führen wird, dass Patientendaten mehrfach abgelegt und gespeichert werden.

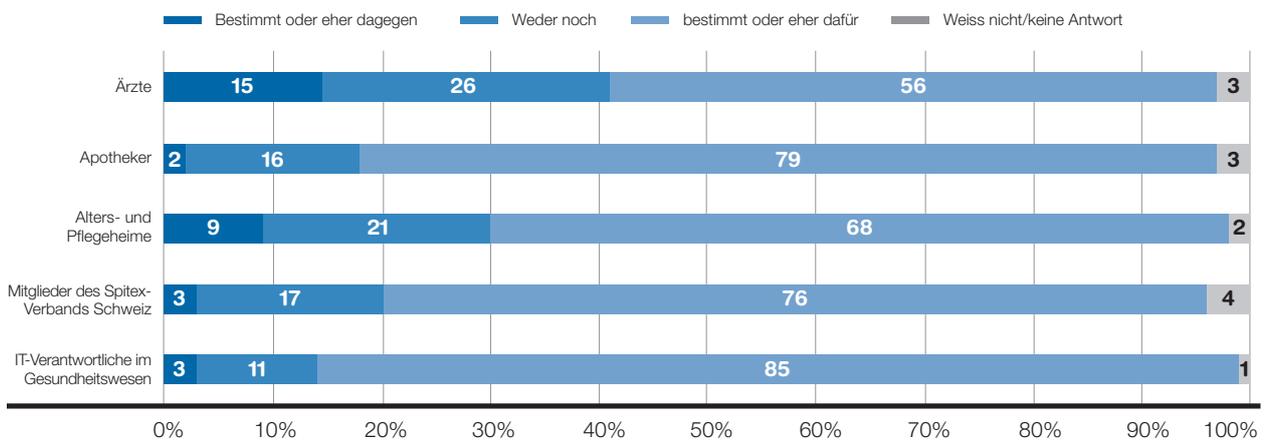
Die bildgebenden Verfahren, der stärkere Einsatz von Wearables zur kontinuierlichen Datensammlung sowie Innovationen zum Beispiel im Bereich der Genentschlüsselung sind nach Prognosen des Forschungsinstituts dafür verantwortlich, dass das Schweizer Gesundheitswesen künftig einen rasanten Anstieg bei den digitalen Daten verzeichnen wird (Liberatore et al., 2017). Damit werden die Prognosen anderer Studien bestätigt, dass die digitale Datenmenge im Gesundheitswesen innerhalb der nächsten zehn Jahre um das 44-Fache wachsen wird (Delameilleure, & Vandenbergh, 2012).

Die Studienzusammenfassung und die Infografik sind im Downloadcenter der Swisscom verfügbar:
www.swisscom.ch/healthdownloads

Abb. 9

AKZEPTANZ DES EPD BEI GESUNDHEITSFACHPERSONEN

Quelle: In Anlehnung an gfs.bern, 2017b



Patientinnen und Patienten und zum anderen die verschiedenen Leistungserbringer, die Interessengemeinschaften und die Öffentliche Hand (Bund, Kantone und Gemeinden). Der Wissensstand und die Akzeptanz sind aber unter den Betroffenen in der Schweiz recht unterschiedlich. Im Folgenden soll dies mit Hilfe von verschiedenen Umfragen und Studien näher beleuchtet werden.

Das Forschungsinstitut gfs.bern hat in einer Umfrage Patienten (2017a) und Akteure (2017b) zum Thema Digital Health befragt. Unter den Ärzten gibt es grosse Unterschiede in der Bereitschaft, Digital Health-Lösungen anzuwenden. Im Allgemeinen steigt das Interesse zur Umsetzung. Allerdings weisen die Ärzte in den Spitälern im Vergleich zu den Kollegen in den Praxen eine deutlich höhere Bereitschaft auf. Das stärkste Interesse an einer Umsetzung haben die Kantone – rund drei Viertel sind absolute Befürworter. Im Hinblick auf das EPD hat sich das Interesse im Vergleich zu 2016 positiv entwickelt. Ein Grund dafür dürfte das im April 2017 in Kraft getretene Bundesgesetz über das elektronische Patientendossier (EPDG) sein. Durch die gesetzliche Regelung konnten Unklarheiten beseitigt werden und die Leistungserbringer haben sich intensiver mit der Thematik beschäftigt als noch im Jahr zuvor. Da-

raus haben sich eindeutiger Meinungen gebildet, die in Abbildung 9 graphisch dargestellt werden.

Im Allgemeinen sind die Schweizer Gesundheitsfachpersonen sehr aufgeschlossen gegenüber dem Thema Digital Health und einige sind auch an einer aktiven Umsetzung interessiert. Jedoch sieht keiner von ihnen weder in den letzten noch in den kommenden Jahren einen nennenswerten Fortschritt auf dem Weg zum digitalen Gesundheitswesen (gfs.bern, 2017b).

Das Wissen der Patienten über Digital Health-Angebote beschränkt sich momentan weitgehend auf Fitness-Apps und das Elektronische Patientendossier (EPD), was die Abbildung 10 verdeutlicht. Weitere Apps für die Medikamen-

Schweizer Gesundheitsfachpersonen sind sehr aufgeschlossen gegenüber dem Thema Digital Health.

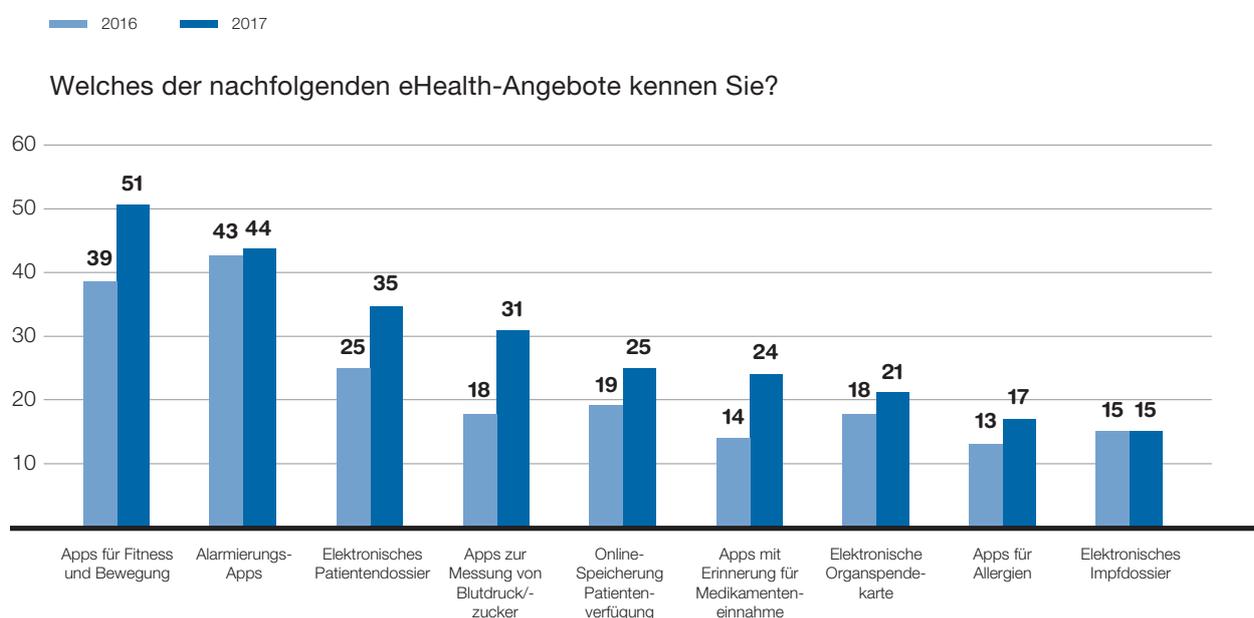
teneinnahme oder für Allergien sind kaum bekannt. Eine konkrete Anwendung von Fitness-Apps gaben knapp 40 Prozent der Befragten an und weitere 35 Prozent können sich eine Anwendung vorstellen. Es ist zu beobachten, dass der Bekanntheitsgrad aller Digital Health-Angebote 2017 im Vergleich zum Vorjahr gestiegen ist. Besonders die ohnehin schon bekannten Angebote Fitness-Apps und EPD bekamen einen deutlichen Zuwachs in der Bekanntheit (gfs.bern, 2017a). Das lässt sich wie bei den Leistungserbringern im vorherigen Abschnitt auf die gestiegene mediale Berichterstattung zurückführen. Laut dem ePatient Survey (EPatient RSD GmbH, 2017) nutzen allerdings mehr als zwei Drittel der Schweizer ihre Gesundheits-App lediglich wenige Wochen. Manche dieser Gesundheits-Apps können Therapieempfehlungen unterbreiten. Circa drei Viertel der Nutzer verlassen sich jedoch nicht auf die Empfehlung, sondern besprechen diese zuerst mit einem Arzt. Dies zeigt, dass der Mensch nach wie vor eine wichtige Rolle spielt und nicht ersetzt werden kann.

Das Elektronische Patientendossier (EPD) wird noch so gut wie gar nicht angewandt (5 Prozent), was daran liegt, dass es sich noch in der Entwicklungsphase befindet und noch nicht flächendeckend angeboten wird. 67 Prozent der Befragten können sich aber eine Nutzung vorstellen, wenn das Angebot grösser ist. Die kritischen Meinungen sind von 2016 auf 2017 um 10 Prozentpunkte zurückgegangen – von 30 auf rund 20 Prozent. Die Unsicherheiten wegen möglichen Datenmissbrauchs sind nach wie vor gegeben. Trotzdem ist die allgemeine Bereitschaft zur Nutzung von Digital Health-Anwendungen unter den Privatpersonen durchaus vorhanden. Je nach Anwendung (Online Patientenverfügung, e-Impfausweis, Allergie-App, Medikamentenerinnerung, etc.) können sich 50 bis 75 Prozent der Schweizer deren Nutzung vorstellen und zwischen 5 und 20 Prozent benutzen bereits eine Anwendung. 60 Prozent der Befragten befürworten tendenziell oder ganz klar die elektronische Speicherung von Gesundheitsdaten wie zum Beispiel Diagnosen oder

Abb. 10

UMFRAGE IN DER SCHWEIZ ZUR KENNTNIS ÜBER EHEALTH-ANGEBOTE ANTEIL DER BEFRAGTEN IN PROZENT

Quelle: gfs.bern, 2017a



Behandlungen. 10 Prozent haben keine Meinung und 30 Prozent wären eher nicht oder gar nicht damit einverstanden (gfs.bern, 2017b).

Aufgrund einer Befragung von Ernst & Young (Gröninger & Lacher, 2017) ist davon auszugehen, dass die deutliche Mehrheit der Befürworter auch dazu bereit ist, diese Daten mit ihrer Krankenversicherung zu teilen, vorausgesetzt es werden attraktive Anreize geboten. Auch auf die Art der Daten kommt es an. Die Bereitschaft zur Weitergabe von Schritt- und Fitnessdaten an den Krankenversicherer ist recht gross. Vor allem, weil diese Daten ohnehin schon aufgezeichnet werden – das gab knapp die

Hälfte der Befragten an. Andere medizinisch relevante Daten wie Blutdruck, Blutzucker oder Essgewohnheiten werden hingegen noch kaum erhoben. Diese Informationen würden nur wenige Versicherte mit dem Krankenversicherer teilen (Gröninger & Lacher, 2017).

In der folgenden Abbildung 11 wird die Bereitschaft zur Weitergabe von Gesundheitsdaten (eingeteilt in Datenkategorien) ersichtlich. Ausserdem enthält die Abbildung Angaben dazu, wie sich die Bereitschaft der Versicherten verändert, wenn der Krankenversicherer im Gegenzug Anreize schafft. Denkbare Anreize könnten entgeltliche Vorteile wie zum Beispiel verschiedene Rabatte, Bonus-



Exkurs: Den Patienten richtig bedienen – egal ob digital oder analog

Autor: Dr. Christophe Vetterli, Manager, walkerproject AG

Wofür steht eigentlich Digital Health? Google findet unter diesem Begriff eine interessante und viel zitierte Darstellung von CB Insights (2016) mit rund 80 unterschiedlichen Anbietern von digitalen Angeboten für «Digital Hospital». Die Lösungen gehen von Bereichen wie «Care Coordination» über «Medication Management» zu «Surgery». Interessanterweise ist die direkte Patientensicht nur in der Kategorie «Patient Experience» (siehe dazu auch Royal College of Physicians, 2013) vertreten.– als ein Teil des Digital Hospitals? Aber ist es nicht genau die Perspektive, die in der heutigen Entwicklung einer stetig stärker werdenden Konkurrenz zwischen Anbietern und Leistungs- und Preisdruck entscheidend ist? Dem Patienten, der beispielsweise beim Hausarzt Röntgenergebnisse bespricht und diese für den Spitalbesuch physisch mitnehmen muss, wird bewusst, dass noch kein durchgängiges digitales Patientenerlebnis besteht. Dies ist aktuell weder innerhalb von Gesundheitsinstitutionen wie zum Beispiel einem Spital (Notfall, Radiologie, Bettenstation und Rehabilitation),

noch zwischen unterschiedlichen Anbietern wie Hausarzt, Spital und Krankenkasse der Fall. Ein Ziel eines durchgängigen Erlebnisses ist Transparenz: Den Durchblick zu haben was, wo, wann, wie und von wem als Leistung erbracht wird. Dafür sollen die unterschiedlichen, am Patient wirkenden Anbieter auf die gleichen Informationen zurückgreifen und diese auf die gleiche Plattform zurückspeisen. Der Patient hat die Kontrolle über seine Daten und versteht die Inhalte, da sie für ihn aufbereitet werden und verständlich dargestellt sind. Diese Art von Digital Health gibt es für den Patienten, wenn überhaupt, nur sehr fragmentiert. Es ist nicht so, dass es keine digitalen Angebote im Bereich Health für den Patienten gibt. Anbieter haben diesen Markt längst für sich entdeckt: Wearables, die Gesundheitsdaten in Echtzeit tracken, Krankenkassen, die mit Prämienreduktionen locken, mobile Health-Apps, die helfen sich gesund zu ernähren, mobile Lösungen, um mit dem Arzt direkt zu kommunizieren oder globale Patienten-Communities, die ihre Best Practices für Krebstherapien austauschen. Bei der aktuellen Digitalisierungswelle muss sich der Patient für einzelne Systeme entscheiden, sich danach von digitaler Plattform zu digitaler Plattform durchhangeln um anschliessend die Brücken selber zu schlagen.

programme oder Servicevorteile wie zum Beispiel eine individuelle Gesundheitsberatung sein (Gröninger & Lacher, 2017).

Die CSS Versicherung AG macht sich die vorhandene Datenaufzeichnung seit Mitte 2016 mit ihrem Angebot myStep zu Nutze. Körperliche Aktivität, gemessen durch Schrittzähler, wird monetär entschädigt. Notwendig hierfür ist die Registrierung bei einem CSS-Onlineportal und ein kompatibler Schrittzähler, der die digitalen Daten an das Onlineportal sendet. Pro Tag an dem mindestens 10'000 Schritte erfasst werden, werden 40 Rappen gutgeschrieben. Bei 7'500 – 9'999 Schritten gibt es 20 Rappen pro Tag. Auf diese Weise kann pro Jahr eine

Entschädigung von maximal 146 Franken erreicht werden (365 Tage à 40 Rappen). Die CSS Versicherung AG behält sich dabei vor, die Daten neben der Berechnung der Schrittschädigung auch für Marketingzwecke und interne Angebotsgestaltung zu nutzen (CSS, 2016). Somit ist myStep in erster Linie als Marketinginstrument anzusehen. Die CSS Versicherung AG kann dadurch ausserhalb der üblichen Aufgaben wie Schadensabwicklung Kontakt mit dem Versicherten aufnehmen und Effekte der Kundenbindung erreichen. Die Schrittschädigung wirkt sich vermutlich positiv auf das Image der Versicherung aus. Ausser man würde das Angebot als Schritt in Richtung risikogerechter Prämien ansehen, das heisst

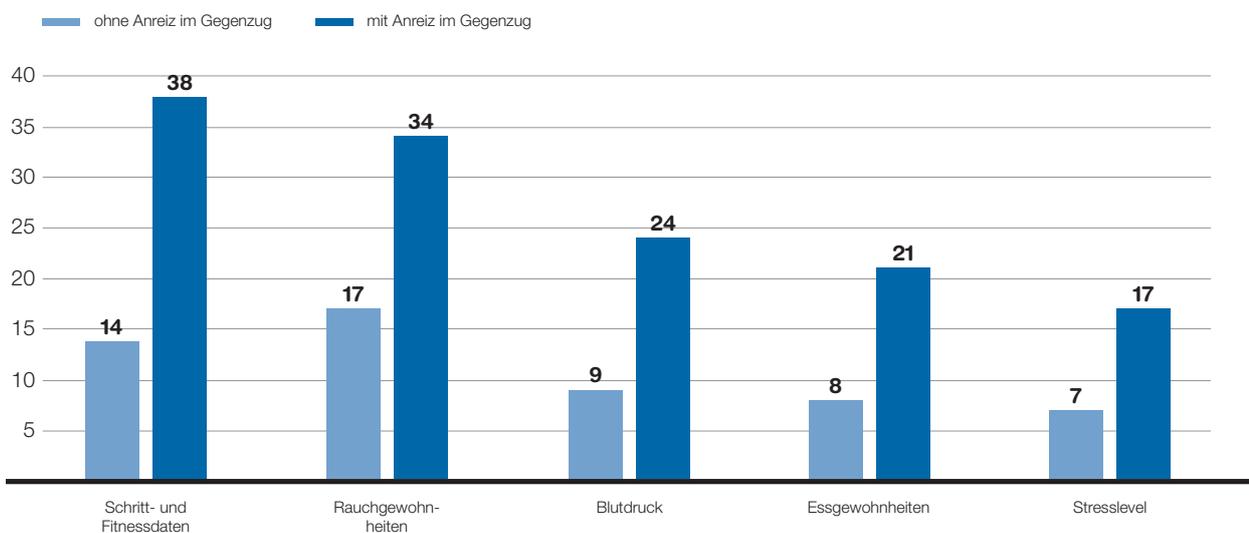
Wie aber schaffen wir ein durchgängiges Patientenerlebnis? Von anderen Branchen lernen wir, dass zuerst die Datengrundlage digital sein muss – eine noch zu bewältigende Herausforderung im Schweizer Gesundheitssystem. Zudem kann «digital» erst Wirkung zeigen, wenn ein schlüssiges Gesamtsystem aus Sicht des Endkunden beziehungsweise dem Patienten besteht. Ein gutes Beispiel für einen ersten Schritt in Richtung schlüssiger Patientenerlebniskette bietet Kaiser Permanente (KP): Ein Gigant mit über 30 Spitälern in den USA und einer Krankenkasse mit über 9 Millionen, sogenannten «Members», den Kunden von KP. Kaiser Permanente hat sein Digital Health-Angebot komplett der Patientenerlebniskette verschrieben: Über 60 Prozent der Konsultationen erfolgen digital per Videokonferenz, die Daten werden kontinuierlich für die Patienten aufbereitet. Wenn die Patienten einen analogen Touch-Point in Form einer OP, einem Notfall, oder einer radiologischen Untersuchung bei KP nutzen, sind die offline und die online Welt auf dem gleichen Stand. Nicht die Patienten orientiert sich an Kaiser Permanente, sondern KP orientiert sich an den Patienten und diese haben die freie Wahl zu entscheiden welchen Kanal, digital oder analog, sie nutzen.

Damit eine schlüssige Lösung im Sinne der Patienten entstehen kann, muss bereits die Entwicklung der Patientenerlebniskette an den unterschiedlichen Szenarien der Patienten ausgerichtet sein. Design Thinking als führender Innovationsansatz bietet Hilfestellung, indem ein grosses Augenmerk auf dem Verständnis der Patientensituation liegt. Durch ein gutes Verständnis der Patientenbedürfnisse in den unterschiedlichen Situationen können die Lösungen von Beginn an nachhaltiger entwickelt werden. Dabei bedient sich das Design Thinking dem Prototyping: Die Gestaltungsarbeit, die rasch mit einfachen Mitteln und idealerweise interdisziplinär erfolgt. Dabei wird der Patient von Beginn an zum Testen der Prototypen eingebunden. KP unterhält dazu rund 100 Design Thinking Ambassadors, welche die unterschiedlichen Projekte mit diesem Ansatz begleiten und die Wahrscheinlichkeit einer patientenzentrierten Innovation signifikant erhöhen – ungeachtet ob die Lösung digital oder analog ist. Die Digitalisierung wird viele Vorteile bringen. Es bleibt entscheidend, die Bedürfnisse der Patienten richtig zu adressieren und die digitale Erlebniskette ideal in den Patientenfluss zu integrieren – und nicht umgekehrt.

Abb. 11

DATENKATEGORIEN, DIE MIT DEM KRANKENVERSICHERER GETEILT WÜRDEN. ANTEIL DER BEFRAGTEN IN PROZENT

Quelle: In Anlehnung an Gröninger & Lacher (2017)



gesunde und agile Patientinnen und Patienten zahlen einen geringeren Beitrag als kranke. Diese Selektion wäre in der obligatorischen Krankenversicherung KVG gegen das Solidaritätsprinzip, im VVG jedoch durchaus ein denkbare betriebswirtschaftliches Mittel um risikorechte Prämien zu berechnen.

Aufschlussreich wäre es zu untersuchen, warum Personen keine Daten aufzeichnen beziehungsweise auch gegen die Speicherung von Gesundheitsdaten sind. Die Mehrheit von ihnen haben Bedenken bezüglich des Datenschutzes (gfs.bern, 2017b; Gröninger & Lacher, 2017). Weitere Gründe sind Zeitmangel und der nicht ersichtliche Nutzen in der Aufzeichnung von Gesundheitssinformationen. Durch verschiedene weltweite Skandale bezüglich Datenmissbrauchs ist die Sensibilität der Bevölkerung, vor allem in Bezug auf Gesundheitsdaten, gestiegen. Die Meinung zu potentiell Datenmissbrauch im Gesundheitswesen könnte nicht unterschiedlicher sein. Von allen Befragten halten rund die Hälfte einen Datenmissbrauch für wahrscheinlich und der Rest für

unwahrscheinlich. Dabei muss betont werden, dass sich die Angst vor Datenmissbrauch nicht explizit auf die elektronische Variante bezieht – die Bedenken sind bei der Papierform genauso hoch (gfs.bern, 2017a).

2.2.4. Fazit

Digital Health ist in den Köpfen der Schweizer Gesundheitsfachpersonen angekommen. Auch Patienten schenken dem Thema immer mehr Aufmerksamkeit. Die Branche hat den Handlungsbedarf und das Potential erkannt und versucht in Bezug auf die Digitalisierung aufzuholen. Momentan werden noch viele Ressourcen in die Schaffung von Grundlagen investiert, um Unklarheiten des jungen Marktes aus dem Weg zu räumen. Sorgen um die Datensicherheit sind allgegenwärtig und werden vermutlich auch nicht allzu schnell verschwinden. Diese Grundstimmung gegenüber der Digitalisierung ist kein singuläres Phänomen des Gesundheitswesens und muss nichts desto trotz ernst genommen und aktiv angegangen werden.

3. Die Ereignisse der Jahre 2016/2017

Anhand der Ereignisse des letzten und des laufenden Jahres im Bereich Digital Health lässt sich erkennen, wie vielschichtig das Thema ist. Innerhalb kurzer Zeit ist die Relevanz des Themas stark gestiegen und brandaktuell geworden. In diesem Abschnitt werden drei Ereignisse aus dem letzten Jahr näher betrachtet.

Zunächst werden die Aktivitäten des Schweizer Gesetzgebers in den Bereichen Elektronisches Patientendossier (EPD) und Apps als Medizinprodukte genauer untersucht. Anschliessend wird der private Sektor in den Fokus gerückt, der zahlreiche Investitionen tätigt und neue Geschäftsmodelle kreiert. Spannend ist es, die Aktivitäten der Akteure zu beleuchten, die ihre ursprünglichen Stammmärkte in anderen Bereichen haben. Firmen wie beispielsweise Migros, die Post, Swisscom oder globale Computer-Unternehmen wie IBM und Google sind im Gesundheitswesen deutlich präsent. All diese Firmen haben den Digital Health-Markt auf unterschiedliche Weise für sich entdeckt. Gründe dafür sind sicherlich das Erschliessen von neuen Wachstumsmärkten. Sei es, weil im Falle von Migros und Swisscom im angestammten Markt kaum noch zusätzliche Marktanteile gewonnen werden können oder wie im Fall der Post, weil der Briefmarkt zunehmend schrumpft. Schlussendlich werden auch Ereignisse aus dem nicht-kommerziellen Bereich untersucht. Auch wissenschaftliche Organisationen möchten die Potentiale nutzen, die mit der Digitalisierung des Gesundheitswesens einhergehen. Durch eine flächendeckende Nutzung und der Auswertung von Daten über Krankheiten aber auch über das Gesundheitsverhalten der Patienten, können wichtige Erkenntnisse für die Forschung gewonnen werden. Die Absicht ist dabei, Patienten künftig besser und gezielter behandeln zu können. Ein 2016 ins Leben gerufenes nationales Netzwerk soll dies ermöglichen.

3.1. GESETZLICHE NEUERUNGEN

Der Gesetzgeber hat die Notwendigkeit zum Handeln erkannt und nach langer Diskussion im April 2017 das Bundesgesetz über das elektronische Patientendossier (EPDG) erlassen. Gegenstand dieses Gesetzes ist die Festlegung der Rahmenbedingungen für die Bearbeitung

von Daten und Dokumenten im Rahmen des elektronischen Patientendossiers. So müssen alle Spitäler der Schweiz bis 2020 das EPD eingeführt haben. Ausserdem beschäftigt sich der Schweizer Gesetzgeber mit der Adaption einer Erweiterung der Medizinprodukteverordnung (MepV) der EU. Die Erweiterung definiert relevante Gesundheits-Apps als Medizinprodukt, um die Qualität der Apps sicherzustellen und damit den Patienten zu schützen.

3.1.1. Die Einführung des EPDG

Die Verabschiedung des EPDG am 15. April 2017 gehört sicherlich zu den bisher bedeutendsten Ereignissen im Bereich Digital Health. Kritische Stimmen sehen das als eine überfällige Reaktion auf die veraltete «Fax-Kultur», die noch breite Anwendung im Schweizer Gesundheitswesen findet. Der Austausch von Patienteninformationen per Fax verursacht jährlich Gesundheitskosten von über 100 Millionen Franken (Swisscom, 2014). Von einem funktionierenden EPD-System erhoffen sich die Befürworter des Gesetzes eine ganze Reihe von Verbesserungen für das Gesundheitswesen der Schweiz. So soll die medizinische Behandlungsqualität durch das elektronische Patientendossier gestärkt, die Patientensicherheit erhöht und die Effizienz gesteigert werden (Herzog, 2017). Behandlungsrelevante Informationen können jederzeit zugänglich gemacht werden, wodurch im Notfall schnell gehandelt werden kann und unnötige Doppeluntersuchungen vermieden werden. Die Durchgängigkeit der gesamten Health Value Chain soll dadurch gefördert werden.

Die Funktionsweise des EPD

Das EPD ist ein virtuelles Dossier, in welchem dezentral alle behandlungsrelevanten Daten der Patienten abgelegt werden können. Die Datenhoheit liegt dabei bei der Patientin bzw. dem Patienten. So können diese selber entscheiden, ob für sie überhaupt ein elektronisches Patientendossier eröffnet werden soll – eine Verpflichtung besteht nicht. Entscheiden sich die Patienten für ein EPD, können sie jederzeit auf die darin enthaltenen Daten zugreifen. An der Behandlung beteiligte Gesundheitsfachpersonen haben ebenfalls Zugriff auf die Gesundheitsdaten, jedoch nur wenn ihnen die Patientin oder

der Patient die notwendigen Zugriffsrechte erteilt und die Gesundheitsfachperson Mitglied einer Gemeinschaft oder einer zertifizierten Stammgemeinschaft ist. Das Bundesgesetz über das elektronische Patientendossier (EPDG) definiert eine Gemeinschaft als organisatorische Einheit der Gesundheitsfachpersonen und deren Einrichtungen wie zum Beispiel Spitäler. Stammgemeinschaften stellen ebenfalls eine solche Einheit dar, jedoch müssen diese noch zusätzliche Aufgaben übernehmen wie etwa die Verwaltung der Zugriffsrechte der Patienten (EPDG, 2017). Ebenso kann der Inhaber des EPD den Zugriff explizit verweigern. Wurden die Zugriffsrechte erteilt, so kann im Rahmen einer Behand-

lung auf Dokumente zugegriffen werden, die von anderen Gesundheitsfachpersonen ins EPD eingepflegt wurden, beispielsweise Röntgenbilder, Labordaten oder OP- und Austrittsberichte (BAG, 2017a). Für die Patienten besteht ausserdem die Möglichkeit, selbst relevante Daten in das EPD aufzunehmen (zum Beispiel Unverträglichkeiten, die Willensäusserung zur Organspende und Allergieinformationen). Um kontrollieren zu können wann und wie oft die Gesundheitsfachpersonen auf ein EPD zugreifen, wird jeder Zugriff protokolliert. Dieses Zugriffsprotokoll ist für die Patienten jederzeit einsehbar. In medizinischen Notfallsituationen, in denen die Patientin oder der Patient nicht in der Lage ist die Zugriffsrechte auf seine Informationen zu erteilen, kann das EPD auch ohne explizite Erlaubnis eingesehen werden, es sei denn, diese Option wird vom Patienten bewusst ausgeschlossen. Für den Zugriff auf das elektronische Patientendossier müssen Patienten und Gesundheitsfachpersonen eine elektronische Identität und ein zertifiziertes Identifikationsmittel nach EPDG besitzen (BAG, 2017a).

Rechtliche Vorgaben

Das EPDG schreibt vor, dass alle stationären Leistungserbringer wie Spitäler, Rehakliniken oder Pflegeheime in den nächsten Jahren ein EPD-System einführen müssen.

Einführung des EPD durch alle stationären Leistungserbringer bis 2022.

Spitäler haben dafür drei Jahre Zeit, die übrigen Leistungserbringer fünf Jahre. Für den ambulanten Bereich, z.B. frei praktizierende Ärzte oder Apotheken besteht keine Verpflichtung – der Beitritt zu einer Gemeinschaft oder einer zertifizierten Stammgemeinschaft ist freiwillig. Dies könnte eine flächendeckende Nutzung des EPD behindern, zumindest im ambulanten Bereich. Wenn Ärzte kein EPD-System einführen und Patienten kein eigenes Dos-

sier eröffnen müssen, entsteht eine doppelte Freiwilligkeit. Dann muss es überhaupt erst zu der Situation kommen, dass ein Patient, der ein EPD eröffnen will, auf einen Hausarzt trifft, der das anbietet. Und ob Patien-

ten ein EPD eröffnen nur für den Fall, dass sie in ein Spital eingewiesen werden könnten, bleibt fraglich. Die technischen und organisatorischen Voraussetzungen für den Betrieb von Gemeinschaften und Stammgemeinschaften regelt das EPDG, um so den Datenschutz, die Datensicherheit und die Interoperabilität der Daten zu gewährleisten (BAG, 2017a).

Um den Aufbau und die Zertifizierung des EPD zu unterstützen, beteiligt sich der Bund mit einer Anschubfinanzierung in Höhe von 30 Millionen Franken. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass sich die Kantone oder Dritte in mindestens gleicher Höhe beteiligen (BAG, 2017a). eHealth Suisse ist die Kompetenz- und Koordinationsstelle von Bund und Kantonen, die in deren Auftrag die Vollzugsaufgaben bezüglich des EPD übernimmt. Sie ist für die Information von Bevölkerung, Gesundheitsfachpersonen und weiteren interessierten Beteiligten zuständig und arbeitet dabei eng mit den Kantonen zusammen. Ausserdem wird mit Hilfe der eHealth Suisse der Wissenstransfer und der Erfahrungsaustausch zwischen den Beteiligten gefördert (eHealth Suisse, 2017b).

Der Weg zum EPD-Gesetzeserlass

Ende 2009 wurde in der Schweiz eine Expertengruppe

zum Thema eHealth gegründet. Sie sollte klären, welche Bereiche von eHealth mit den bestehenden Verfassungsgrundlagen durch den Bund geregelt werden können und welche davon in die Zuständigkeit der Kantone fallen. Ein Jahr später wurde dann das Eidgenössische Departement des Innern (EDI), zu dem die eHealth-Expertengruppe gehörte, damit beauftragt, einen Vorentwurf für gesetzliche Grundlagen zur Einführung eines elektronischen Patientendossiers auszuarbeiten. Im Herbst 2011 eröffnete der Bundesrat die Vernehmlassung zum EPDG, worauf ungefähr ein halbes Jahr später der Richtungsentscheid gesprochen wurde. Der Bundesrat hat entschieden, dass das EDI bis Ende 2012 einen Gesetzesentwurf bezüglich eines Elektronischen Patientendossiers ausarbeiten soll. Im Mai 2013 wurde dieser Gesetzesentwurf und die entsprechende Botschaft an das Parlament überwiesen. Am 19. Juni 2015 wurde der parlamentarische Entscheid zum EPDG gefällt. Ständerat und Nationalrat haben das Gesetz in der Schlussabstimmung mit grosser Mehrheit verabschiedet. Im Frühjahr 2016 hat das EDI die Anhörung des Ausführungsrechts zum EPDG abgehalten. Im März 2017 hat der Bundesrat die Verordnungen zum EPDG ergänzend verabschiedet, worauf das Bundesgesetz über das elektronische Patientendossier am 15. April 2017 schliesslich in Kraft trat (BAG, 2017b). In der Abbildung 12 sind die wichtigsten Meilen-

steine des Gesetzgebungsprojektes EPDG in einer Übersicht aufgeführt.

Stand der EPD-Umsetzung

In der Abbildung 13 ist eine Landkarte der Schweiz dargestellt, welche die kantonalen Aktivitäten bezüglich der EPD-Umsetzung zeigt. Eingeteilt werden die Kantone in drei verschiedene Reifegrade – tief, mittel, hoch.

So findet im Kanton Appenzell Ausserrhoden keine aktive Bearbeitung des Themas EPD statt. Hier ist davon auszugehen, dass sich der Kanton einer grösseren Stammgemeinschaft anschliessen wird. Deshalb ist der Reifegrad als niedrig einzustufen. Die meisten Kantone weisen einen mittleren EPD-Reifegrad auf. Dort sind EPD-Systeme in der Aufbauphase. Ein Beispiel ist die Kooperation der Kantone Zürich und Bern. Ziel ist es, eine gemeinsame Stammgemeinschaft ins Leben zu rufen, der sich möglichst viele Akteure anschliessen. Partner in der Umsetzung ist die Swisscom Health AG. Weitere Informationen hierzu sind in Kapitel 4 beim Fallbeispiel der axsana AG zu finden. In einigen Kantonen herrscht ein hoher EPD-Reifegrad. Hier befindet sich die Umsetzung in den letzten Zügen oder ist sogar schon abgeschlossen. So existiert im Kanton Genf bereits seit 2013 ein vollwertiges EPD namens MonDossierMedical.ch. In Zusammenarbeit mit der Post hat der Kanton die Vorreiterrolle inne.

Abb. 12

WICHTIGE MEILENSTEINE DES EPDG

Quelle: Eigene Darstellung



Die Umsetzung im Kanton Genf zeigt auf, dass es möglich ist, ein funktionierendes Schweizer EPD-System umzusetzen. Daran können sich auch andere Kantone orientieren und ihre Umsetzung bis 2020 abschliessen. Die Kantone Zürich und Bern arbeiten an einem interessanten Ansatz um den Kantönlicheist zu überwinden und dadurch eine grossangelegte, einheitliche Lösung anzubieten. Hier wird sich in den nächsten Jahren zeigen, wie hoch die Bereitschaft der anderen Kantone zur Kooperation ist.

3.1.2. Die App als Medizinprodukt

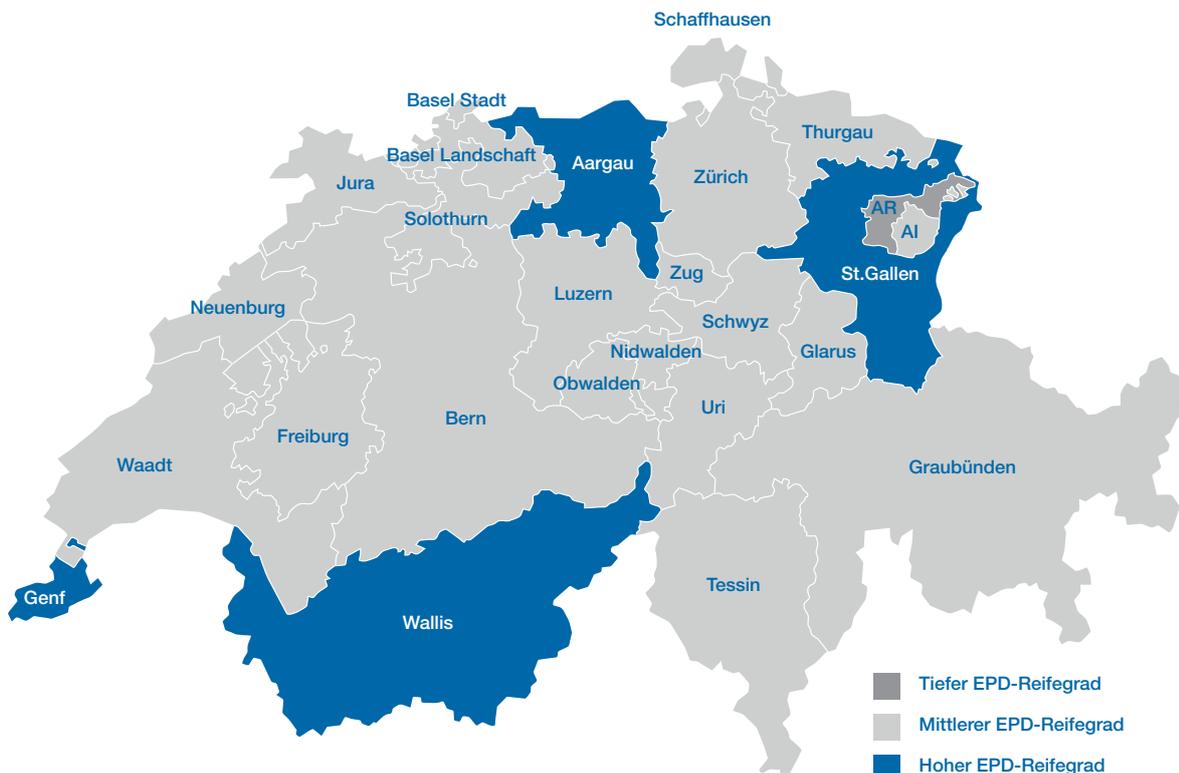
Eine zweite in den Startlöchern stehende gesetzliche Regelung betrifft das Themas Smartphone und Apps. Inzwischen besitzen rund drei Viertel der Schweizer Bevöl-

kerung zwischen 15 und 74 Jahren ein Smartphone (comparis, 2016). Apps begleiten uns durch den beruflichen und privaten Alltag. Nicht selten haben diese Apps mittlerweile einen Bezug zum Gesundheitsbereich. Das Angebot an Fitness-, Ernährungs- oder Medikations-Apps nimmt rasant zu. Sogar ein grosser Teil der Hausärzte nimmt dieses Angebot beruflich in Anspruch. Das gaben über 50 Prozent der 252 befragten Ärzte in einer Umfrage an. Spitzenreiter sind Apps zur Abklärung von Wechselwirkungen von Medikamenten (Recktenwald, 2017). Dabei stellt sich früher oder später die Frage, wann eine App als Lifestyleanwendung gilt und wann die medizinische Relevanz so hoch ist, dass die App als Medizinprodukt eingestuft werden muss (BfArM, 2015).

Abb. 13

EPD-UMSETZUNG IN DEN KANTONEN

Quelle: In Anlehnung an eHealth Suisse (2017c)



Mit dieser Frage hat sich die EU ebenfalls beschäftigt und daraufhin ihre Medizinprodukteverordnung (MepV) im Mai 2017 angepasst. Da sich die Schweiz in dieser Sache stark an den EU-Regelungen orientiert, vor allem aufgrund eines gemeinsamen Abkommens über die gegenseitige Anerkennung von Konformitätsbewertungen, arbeiten die schweizer Verantwortlichen an einer Übertragung der neuen Regulierungen in das Schweizer Recht. Darin soll definiert werden, wann eine App als Medizinprodukt eingestuft wird und wie eine App als Medizinprodukt zugelassen werden kann (BAG, 2017c).

Wann wird eine App zum Medizinprodukt?

Einfach ausgedrückt ist ein Medizinprodukt etwas, das

medizinisch eingesetzt wird aber kein Arzneimittel ist (Bichsel, 2016). Eine Gesundheits-App würde man genauer unter «eigenständige Medizinprodukte-Software» einordnen. Das bedeutet, dass die App als Medizinprodukt qualifiziert wird und auf Hardware-Geräten installiert wird, die selbst kein Medizinprodukt sind, wie Laptops, Tablets oder eben Smartphones (Swissmedic, 2016). Als nicht eigenständige Software wird eine Anwendung bezeichnet, die zur Steuerung eines Medizinprodukts dient (BfArM, 2015). Die Abbildung 14 veranschaulicht diesen Zusammenhang.

Wie wird eine App zum Medizinprodukt?

An Medizinprodukte werden strengere Ansprüche be-

Abb. 14

EINORDNUNG VON APPS ALS MEDIZINPRODUKT

Quelle: In Anlehnung an Bichsel, 2016

Im Gesundheitsbereich angewandte Produkte



zöglich Produktsicherheit, Qualitätsmanagement und Herstellung gestellt als bei anderen Geräten. Bei Apps spielen besonders der Datenschutz und die Datensicherheit eine Rolle (Bichsel, 2016). Um als Medizinprodukt deklariert zu werden, muss eine App beziehungsweise eine eigenständige Software einige Bedingungen erfüllen. Die Person, welche die App zum ersten Mal in den Verkehr bringt respektive der Hersteller muss eine Qualifizierung bezüglich einer Zweckbestimmung vornehmen. So handelt es sich um ein Medizinprodukt, wenn die App einem klaren medizinischen Zweck dient, so zum Beispiel der Überwachung, der Behandlung oder der Verhütung von Krankheiten. Apps überschreiten ausserdem den Wellnesszweck, wenn sie zur Untersuchung von aus dem menschlichen Körper stammenden Proben wie zum Beispiel Blut bestimmt sind, um beispielsweise eine Verträglichkeit zu überprüfen oder über physiologische Zustände zu informieren. Eine zweite Bedingung bezieht sich auf die Datenverarbeitung. Wenn der Sinn der eigenständigen Software nur auf die Speicherung, die Archivierung, die Kommunikation oder die einfache Suche beschränkt ist, handelt es sich nicht um ein Medizinprodukt. Ausserdem muss sich die Anwendung auf eine Einzelperson beziehen und nicht zum Nutzen einer Population gedacht sein. Nach der Qualifizierung folgt die Klassifizierung der Medizinprodukte-Software. Die Medizinproduktklassen beziehen sich auf die möglichen Risiken bei der Anwendung der Produkte am Menschen. Daraus leiten sich weitere Vorgaben für die Zulassung und den Vertrieb der Medizinprodukte ab (Swissmedic, 2016).

Warum wird eine App zum Medizinprodukt?

Die neuen Regulierungen in der EU und in der Schweiz sollen in erster Linie die Patientensicherheit erhöhen. Gerade die Programmierung von Apps ist heutzutage um einiges weniger komplex geworden und auch Laien können eine App mit einfachen Mitteln erstellen und auf den Markt bringen. Durch die Einführung von grundlegenden Standards soll laut dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) die Sicherheit und Qualität der Software erhöht und kontrolliert werden. So wird die Gesundheit von Patienten besser geschützt und Täuschung werden vermieden (BAG, 2017c).

3.2. STEIGENDE INVESTITIONEN

Unternehmen stellen sich auf die digitale Revolution im Gesundheitswesen ein. Geschäftsbereiche werden erweitert und neue Geschäftsmodelle entwickelt. Pharmafirmen wie Roche, Novartis oder Johnson & Johnson investieren, um Unternehmenssparten im Bereich Digital Health aufzubauen. Das Interesse kommt aber bei Weitem nicht nur aus der Pharma- beziehungsweise Gesundheitsbranche. Digital Health wird mehr und mehr von verschiedensten Industriezweigen entdeckt. Etablierte schweizer Unternehmen wie die Migros, die Schweizerische Post oder Swisscom haben die Unternehmenssparte für sich entdeckt und erweitern ihr Produktportfolio. Es entstehen neue interdisziplinäre Kooperationen zwischen verschiedensten Akteuren.

3.2.1. Entwicklung neuer Geschäftsmodelle

Im Zeitraum 2016/2017 gab es eine Vielzahl medialer Berichterstattungen zu Investitionen, Übernahmen, Fusionen und Kooperationen verschiedenster Unternehmen im Schweizer Digital Health-Markt. In diesem Abschnitt wird auf einige ausgewählte Berichte eingegangen, die für die Autoren von hoher Relevanz waren.

Migros baut digitale Health-Plattform aus und eröffnet Shop-in-Shop

Am 1. Januar 2017 startete Migros die Gesundheitsplattform iMpuls. Das neue Onlineangebot bietet Informations- und Beratungsangebote rund um das Thema Gesundheit. Unter den Rubriken Ernährung, Bewegung, Entspannung und Medizin können Tipps rund um die Gesundheit eingeholt werden. Ein besonderes Augenmerk wird auf die Gesundheitsförderung und die Krankheitsprävention gelegt. Im «Gesundheitsfinder» der Plattform iMpuls sind Fitness- und Golfangebote, Migros-Sportparks aber auch Gemeinschaftspraxen und Tageskliniken des Migros-Konzerns zu finden. Auf einer Landkarte kann nach dem am nächsten gelegenen Angebot gesucht werden.

Zusätzlich steigt die Migros in das Apothekengeschäft ein (Medinside, 2017). In einem ersten Pilotversuch in

Bern betreibt ein Team aus Apothekern von der Zur Rose Versandapotheke auf 50 Quadratmetern eine Shop-in-Shop-Apotheke in einer Migros Filiale. Das Angebot umfasst auch Reise- und Impfberatung sowie Blutdruckmessung. Es kann zudem online bestellt werden und die Produkte können anschliessend in der Filiale abgeholt oder nach Hause geliefert werden. Rezeptpflichtige Artikel sollen durchschnittlich 11–12 Prozent günstiger sein als in anderen Apotheken (Medinside, 2017). Die Shop-in-Shop-Apotheke ist ein weiteres Projekt der Gesundheitsinitiative iMpuls.

Die Post weitet ihr eHealth-Portfolio aus

Die Schweizerische Post bietet unter den drei Rubriken «Records», «Data Exchange» und «Quality & Survey» eHealth-Lösungen mit einem grossen Leistungsspektrum an. Die Handelszeitung (2017) berichtet, dass die Post rund 25'000 Patientendossiers betreue. Der Betrieb arbeite mit den Kantonen Genf, Waadt, Neuenburg, Aargau, St. Gallen, Tessin und Graubünden zusammen. Das von der Post und dem Kanton Genf entwickelte Elektronische Patientendossier – inklusive Medikations- und Behandlungsplan – ist laut dem Portal inside-it (2017) bislang das einzige, das produktiv eingesetzt wird und sämtlichen Vorgaben des Bundes sowie internationalen Standards entspricht. Seit Sommer 2017 steht fest, dass die Schweizerische Post für den Trägerverein eHealth Südost in der Region Südostschweiz eine digitale Gesundheitsplattform realisieren wird. Somit baut sie ihre Position im Schweizer Gesundheitsmarkt weiter aus. Der Digital Health-Bereich ist neben dem Versuch von selbstfahrenden Autos oder dem Versuch mit Drohnen zum grössten Projekt der internen Innovationsabteilung der Schweizerischen Post gewachsen (Iseli, 2017). Insgesamt kümmern sich sieben Personen darum, den Digital Health-Bereich weiter auszubauen.

Swisscom investiert in die Übernahme von Digital Health-Software

Als grosser Konkurrent der Schweizerischen Post investiert auch Swisscom weiter in den Digital Health-Markt. Immer wieder kommt es zum Konkurrenzkampf zwischen den beiden Unternehmen. Besonders im Bereich Elektronisches Patientendossier liefern sich die beiden ehemaligen Bundesbetriebe ein enges Kopf-an-Kopf-Rennen (Iseli, 2017). Swisscom nutzt im Bereich des EPD das Portal Evita. Im Jahre 2015 entschloss sich der Kanton Zürich, das bis zu diesem Zeitpunkt grösste eHealth-Projekt der Schweiz zusammen mit Swisscom durchzuführen (Binder, 2016). Ziel dabei ist es, eine kantonal einheitliche Kommunikationsinfrastruktur für das Gesundheitswesen aufzubauen. Als Basis diene die Plattform Swisscom Health Connect, die sich auch in anderen Kantonen bei insgesamt über 200 Spitälern und 2'000 Ärzten im Einsatz befindet (Binder, 2016). Vor diesem Hintergrund wurde

Mitte 2016 auch die axsana AG gegründet. Eine ausführliche Beschreibung der axsana AG als Best Practice und weitere Details werden im vierten Kapitel vorgestellt.

Die Post und Swisscom liefern sich ein Kopf-an-Kopf-Rennen bei der Gewinnung von kantonalen Ausschreibungen. Abbildung 15 zeigt den derzeitigen

Spielstand. Die Post hat bisher sieben Kantone und Swisscom sechs für sich gewonnen. Während die Post einen Kanton mehr gewinnen konnte, gelang es Swisscom, sehr bevölkerungsreiche Kantone zu gewinnen.

Swisscom arbeitet allerdings nicht nur im Bereich EPD an neuen Lösungen, sondern auch in anderen Digital Health-Gebieten: Im Dezember 2016 übernahm Swisscom das medizinische Informationssystem TriaMed von Galenica (Neue Zürcher Zeitung, 2016). Das Informationssystem TriaMed verarbeitet alle Informationen und Abläufe einer Arztpraxis und ermöglicht laut eigenen Angaben die vollständige medizinische Dokumentation

Enges Kopf an Kopf-Rennen zwischen Post und Swisscom auf dem EPD-Markt.

aller Patientenkontakte in elektronischer Form. So können die elektronische Agenda, die elektronische Krankengeschichte inklusive Therapieplan und Laborwerte, das Abrechnungswesen sowie die Auftragsverwaltung jederzeit abgerufen werden. Der Kundenstamm mit aktuell 2'000 Ärzten soll sich durch den Aufkauf verdoppeln. Mit dem Kauf wechseln das Kernteam sowie der Kundenstamm von TriaMed zu Swisscom Health, der Tochtergesellschaft von Swisscom. Swisscom Health hält zudem eine Minderheitsbeteiligung am Telemedizin-Anbieter Medgate (Neue Zürcher Zeitung, 2016).

Neue Gesundheitsnetzwerke entstehen

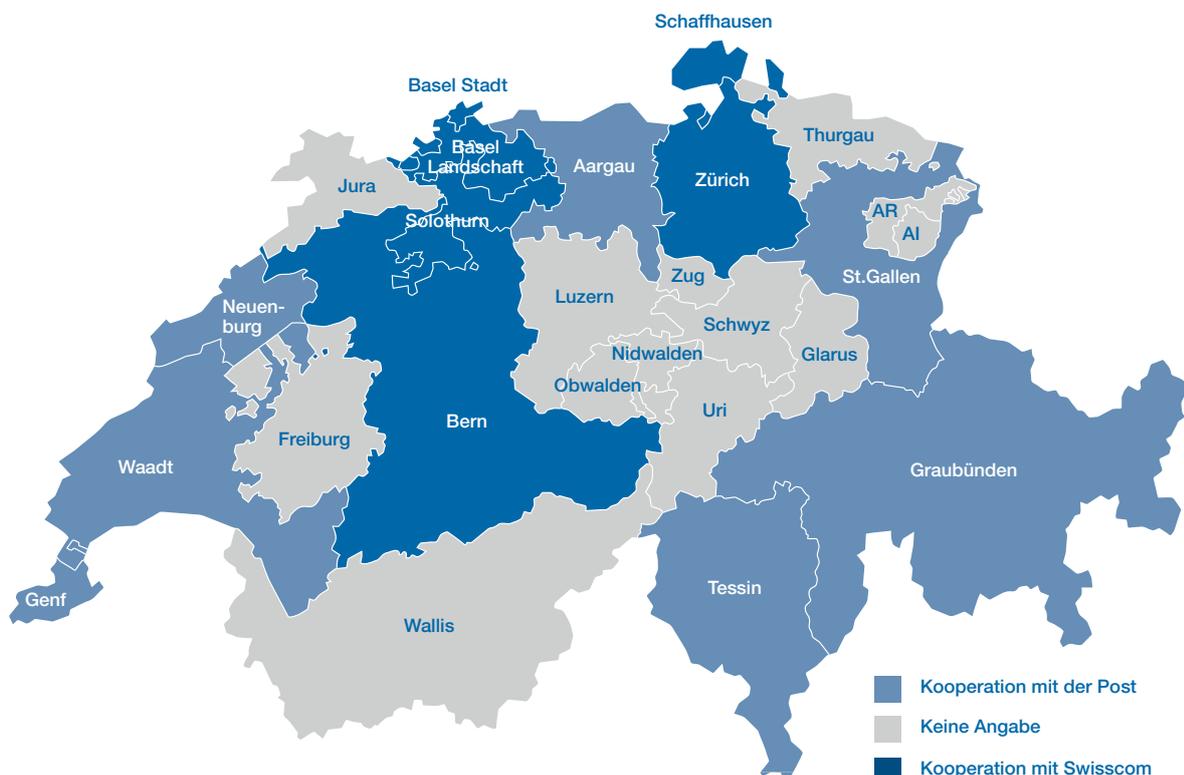
Im November 2016 wurde das Gesundheitsnetzwerk Di-

gital Health Alliance in Zug gegründet (wave, 2016). Es wurde ein branchenübergreifendes Netzwerk von 15 Unternehmen aus den Branchen Pharma, Medizintechnik, Diagnostik sowie der Elektro- und Computertechnik und sonstigen Gesundheitsdienstleistern geschaffen. Ziel des Netzwerkes ist es, die Erarbeitung von nachhaltigen Lösungen im Bereich des digitalisierten Gesundheitswesens zu beschleunigen. Die Allianz setzt sich auch als eine Art «think tank» mit der rasanten Entwicklung von Digital Health in einem branchenübergreifenden Kontext auseinander.

Als weiteres Ereignis ist die erste Go-live-Version der Plattform Healthbank im Sommer 2017 zu nennen (Zahn, 2016).

Abb. 15

EPD-KOOPERATIONSPARTNER NACH KANTONEN



Healthbank ist eine neutrale und unabhängige Gesundheitsdaten-Transaktionsplattform, die Datenquellen aller Art aus dem gesamten Gesundheitsumfeld miteinander verbindet. Über ein privates Userkonto können Gesundheitsdaten auf die Plattform geladen und verwaltet werden. Verschiedene Interessengruppen können dann, nach Einwilligung des Users, auf diese Daten zugreifen. So kann beispielsweise der Hausarzt die Patientendaten einsehen oder Datensätze können von Forschungsgruppen angefragt werden. Durch die vorherige Einwilligung soll verhindert werden, dass Gesundheitsakteure wie Krankenkassen oder Pharmaunternehmen ohne Wissen der User auf deren Gesundheitsdaten zugreifen.

3.2.2. Start-up-Boom

Der Digital Health-Start-up-Markt boomt. Nach Swiss Start-up Monitor (Liedtke, 2016) sind von 1'591 aktiven Start-up-Firmen in der Schweiz derzeit 322 (20 Prozent) in den Bereichen Pharma, Biotech oder Medtech and Diagnostics tätig. Vor allem der Trend-Health-Markt ist mit einer jährlichen Zuwachsrate von 5 Prozent ein boomendes Pflaster. So berichtete die Neue Zürcher Zeitung (2016) optimistisch, die Schweiz habe das Potential zu einem «Silicon Valley» der Trend-Health-Industrie aufzusteigen. Die schweizer Plattform Swiss Healthcare Startups wurde 2016 gegründet und unterstützt schweizer Gesundheits-Jungunternehmer. Es finden beispielsweise regelmässige Events statt, bei denen sich die Start-ups vor Gästen aus allen Bereichen des Gesundheitswesens, vor allem auch vor Investment-Firmen, vorstellen.

Auch auf Seiten der Investoren gab es im Zeitraum 2016/2017 einige Neugründungen. Im Mai 2016 schloss die Firma Medtech Innovation Partners (MTIP) aus Basel das erste Investment ab. MTIP investiert in Start-ups der Digital Health-Branche in der Grössenordnung von einer bis drei Millionen Franken je Start-up. Das erste Investment wurde in ReActive Robotics getätigt, einer automatisierten Mobilisierung von Patienten auf der Intensivstation.

In Basel startete im Frühjahr 2017 BaseLaunch (Jordan, 2017). BaseLaunch ist ein Beschleunigungsprogramm

für schweizer Start-ups aus dem Healthcare-Bereich, die in der Region Basel tätig sind. So können sich Start-ups aus diesem Bereich für das 15-monatige Programm bewerben. Die angenommenen Start-ups werden in ihrer Tätigkeit sowohl finanziell als auch durch Wissenstransfer der teilnehmenden Partner unterstützt. Ziel ist es, notwendiges Know-how aufzubauen sowie Branchenkontakte zu knüpfen um die Geschäftsidee voranzutreiben. Partner sind unter anderem Novartis Venture Fund, Johnson & Johnson Innovation sowie Pfizer. BaseLaunch ist eine Initiative von BaselArea.swiss. Ausserdem hat BaseLaunch eine Partnerschaft mit dem Kickstart Accelerator von digitalswitzerland.

3.3. WEITERENTWICKLUNG DER FORSCHUNGSSTRUKTUREN

Um die Wissenschaft im Themengebiet Digital Health voranzutreiben ist ein Austausch aller betroffenen Stakeholder auf nationaler Ebene von grösster Bedeutung. Mit Hilfe neuer Erkenntnisse wird es möglich ungünstigen gesundheitlichen Umständen präziser vorzubeugen und diese zu diagnostizieren. Krankheiten können effizienter und mit weniger Nebenwirkungen behandelt werden. Um dieses Ziel zu erreichen, sollen die nationalen Forschungsstrukturen weiterentwickelt werden. Dazu ist die Bereitschaft aller Akteure gefragt. Damit sind nicht nur medizinische Einrichtungen wie Spitäler, Rehakliniken oder Spitex gemeint. Vielmehr ist ein interdisziplinärer Austausch zwischen Institutionen wie politischen Behörden, Forschungsförderungen, Krankenkassen, Universitäten und Industrie notwendig.

Swiss Personalized Health Network (SPHN)

Auf Grundlage dieser Idee wurde das Swiss Personalized Health Network (SPHN) ins Leben gerufen. So beauftragten das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) und das Bundesamt für Gesundheit (BAG) im Jahre 2016 den Aufbau eines Netzwerkes. Geleitet wird das Projekt durch die Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaft (SAMW). Die Initiative verfolgt das Ziel, die Entwicklung der personalisierten Medizin und der personalisierten Gesundheit auf nationaler Ebene zu

fördern und den Austausch von gesundheitsbezogenen Daten zu ermöglichen. Die Daten sollen zu Forschungszwecken genutzt werden. Für den Zeitraum 2017 – 2020 liegt der Fokus im Aufbau einer national koordinierten Dateninfrastruktur. Das SPHN integriert dazu forschende Kliniken, Institutionen der Grundlagenforschung und Forschungsförderungseinrichtungen. In die Projektorganisation sind Vertretungen aller relevanten Partner auf nationaler, technischer und institutioneller Ebene einbezogen. Für die Umsetzung hat der Bund 68 Millionen Franken bis zum Jahr 2020 bereitgestellt (Meier-Abt, 2017).

Ausbau der Dateninfrastruktur

Im Bereich der Verfügbarkeit und der Transparenz von Daten gibt es in der Schweiz beträchtliche Defizite (Meier-Abt, 2017). Auch wenn es bereits Lösungsansätze wie das elektronische Patientendossier gibt, müssen auch diese Daten in eine einheitliche, forschungsgerechte Sprache übersetzt werden. Es gilt, für alle Daten eine miteinander kommunikationsfähige Netzwerkstruktur zu finden. Heute sind die elektronischen Systeme der Spitäler noch nicht miteinander kompatibel. Würde ein Datenaustausch ermöglicht und könnten die Systeme sogar miteinander kommunizieren, ergäbe dies eine grosse Menge nutzbarer Daten für die Forschung. Das SPHN beschäftigt sich mit genau dieser Problematik. Ein besonderer Schwerpunkt liegt bei den klinischen Datenmanagement-Systemen, die den sicheren Austausch von Patientendaten (zum Beispiel Krankheitsphänotypen) ermöglichen sollen. Langfristig ist zudem die Integration von öffentlichen Gesundheitsdaten und Daten von gesunden Bürgern denkbar. Insgesamt kann eine national koordinierte Dateninfrastruktur die Verwendung von Gesundheitsdaten für die Forschung optimieren.

Der Grund für die mangelnde Transparenz und die Verfügbarkeit der schweizer Gesundheitsdaten sind unter anderem die hohen Datenschutzaufgaben. Diese sollen Missbrauch und Schaden mit personenbezogenen Daten verhindern. Einige Digital Health-Akteure sehen die strengen Datenschutzgesetze jedoch eher kritisch. Beispielsweise wird berichtet, dass die hohen Datenschutzauf-

gaben die medizinische Forschung und den Fortschritt in der Schweiz aufhalten (Dübendorfer, 2017). In der Konsequenz führen diese Hürden womöglich dazu, dass Patienten aus Ländern mit weniger strengem Datenschutz stärker von der medizinischen Forschung profitieren, wie beispielsweise in China. Im Extremfall behindern die Gesetze die Erforschung von sehr seltenen Krankheiten und verursachen dadurch mehr Schaden als Nutzen. Daher muss nach Ansätzen gesucht werden, in dem die personenbezogenen Patientendaten geschützt werden, ohne den Fortschritt bei Diagnosen und Behandlungen zu behindern. Ein Ansatz wäre beispielsweise die geschützte, standardmässige Freigabe der Daten durch den Staat für Forschungszwecke. Ist ein Patient nicht einverstanden mit der Freigabe, so hat er die Möglichkeit, den Zugang zu sperren (Opt-out-Prinzip).

3.4. FAZIT

Diese Auswahl an Ereignissen des letzten Jahres verdeutlicht klar, dass der Bereich Digital Health eine immer grössere Bedeutung in der Schweizer Forschung und Praxis einnimmt. Immer mehr Unternehmen nutzen den technologischen Fortschritt dazu, um auf dem Gesundheitsmarkt mit neuen Geschäftsmodellen aufzutreten. Wie viele davon tatsächlich mittelfristig finanziell nachhaltig sein werden, kann heute nur schwer abgeschätzt werden. Üblicherweise reagiert der Gesetzgeber nur ex-post auf diese Geschäftstätigkeiten und greift wo notwendig regulierend ein – so wie beim Beispiel Apps als Medizinprodukt. Bei anderen sensiblen Bereichen wie dem elektronischen Patientendossier möchte sich der Staat nicht auf die Kraft des Marktes verlassen. Deswegen legt er im Vorfeld die gesetzlichen Rahmenbedingungen fest und unterstützt die Initiativen finanziell. Allerdings wird dieser Prozess von zahlreichen Kritikern als zu langsam und zu zaghaft wahrgenommen. Statt einer Opt-in-Lösung wünschen sich viele eine Opt-out-Lösung, wie die Nachbarn in Österreich für ihre Elektronische Gesundheitsakte (ELGA) eingeführt haben. Deswegen wagen die Autoren dieser Studie die Prognose, dass das sensible Thema EPD die Digital Health Community noch viele Jahre begleiten wird.

4. Best Practices – Innovative Projekte aus der Praxis

Um zu verdeutlichen, was Digital Health für die Praxis bedeutet, werden in diesem Kapitel ausgewählte Beispiele aus der Praxis näher beschrieben. So hat das Kantonsspital Winterthur mit einer Patientenagenda bereits einen Schritt in Richtung Digitalisierung vollzogen. Die axsana AG versucht in Sachen elektronisches Patientendossier (EPD) den angesprochenen Kantönligeist zu überwinden und die Kooperation zwischen öffentlicher Hand, Leistungserbringern und Industrie zu fördern. Die Sanitas Krankenversicherung bietet in einem weiteren Best Practice ein Gesundheitsprogramm bei belastenden psychischen Lebenssituationen an. Dabei wird gezeigt, dass auch die Behandlung von Krankheiten teilweise digital unterstützt werden kann. Im letzten Teil dieses Kapitels werden Projekte aus verschiedensten Bereichen der angewandten Forschung an der ZHAW in einer Kurzvorstellung aufgeführt. Auch hier ist ersichtlich, dass Digital Health in einer Vielzahl von Disziplinen, wie zum Beispiel Wirtschaft, Informatik oder Technik, eine zunehmende Rolle spielt.

Es ist das Los des Menschen, dass die Wahrheit
keiner hat. Sie haben sie alle, aber verteilt,
und wer nur bei einem lernt, der
vernimmt nie, was die anderen wissen.

Johann Heinrich Pestalozzi

4.1. DIE PATIENTENAGENDA AM KANTONSSPITAL WINTERTHUR (KSW) – DIE KOORDINIERTER PLANUNG FÜR STATIONÄRE PATIENTEN

Autor: Marco Richard, Leiter Prozessmanagement, KSW

4.1.1. Ausgangslage

Ein Spitalaufenthalt kann für Patienten mit viel Stress verbunden sein. Eine Vielzahl von hochspezialisierten Spitalmitarbeitenden, wie Ärzte, Pflegefachpersonen, Physiotherapeuten, Seelsorger oder Ernährungsberater sind an der Behandlung beteiligt. Alle benötigen verschiedenste Informationen von den Patienten oder müssen sie zu bestimmten Zeiten behandeln. Oftmals führt die multidisziplinäre Behandlung zu Überschneidungen. Wenn beispielsweise der Physiotherapeut die Patientin oder den Patienten für die Krankengymnastik aufsucht, sollten sich diese nicht gerade beim Röntgen oder beim Verbandswechsel befinden. Dies führt zu Wartezeiten und Leerläufen für das Personal und Ungewissheit und Stress für die Patienten. Gerade nach einem Eingriff benötigen die Patienten nebst Therapien auch Erholung. Eine Abstimmung der Behandlungen könnte hier Abhilfe schaffen.

Während die interdisziplinäre Koordination von ambulanten Behandlungen seit langem Standard ist, wurde die stationäre Behandlung bisher kaum über einzelne Berufsgruppen hinweg koordiniert. Mittels den früher geläufigen analogen Planungs- und Kommunikationsinstrumenten war eine solche zu aufwändig. Selbst nach

der Einführung von digitalen Planungstools scheiterte die interdisziplinäre Koordination immer noch an den fehlenden Schnittstellen der oftmals berufsgruppenspezifischen Systeme. Ad-hoc-Abstimmungen auf dem Gang schienen da immer noch die schlankere und weniger bürokratische Alternative.

Mittlerweile muss diese Argumentation jedoch neu beurteilt werden. Durch das Fallwachstum vieler Spitäler und die voranschreitende Spezialisierung ist die Ad-hoc-Koordination am Patientenbett oder auf dem Stationszimmer kaum mehr zu bewältigen. Dies führt für den Patienten zu zahlreichen Terminüberschneidungen, was wiederum kurzfristige Verschiebungen nötig macht und zu langen Wartezeiten und Verunsicherung seitens der Patienten führt. Ähnliches gilt für Ärzte, Pflegende und andere planende Bereiche. Statt mit produktiver Arbeit an den Patienten beschäftigt sich das Personal häufig mit dem Suchen und Warten auf die Patientin oder den Patienten oder mit kurzfristigen Ad-hoc-Verschiebungen von Behandlungen und Therapien.

Um diesen Missstand zu beheben, hat sich das KSW entschieden eine Patientenagenda einzuführen, welche sämtliche Behandlungen durch alle Spezialisten auf einen Blick darstellt.

4.1.2. Projektbeschreibung

Für die Umsetzung des Projekts orientierte sich das Projektteam an der Change-Management-Theorie von John



Die acht Erfolgsfaktoren des Change-Managements nach John P. Kotter (1995)

1. Dringlichkeit aufzeigen
2. Führungskoalition aufbauen
3. Vision und Strategie entwickeln
4. Die Vision kommunizieren
5. Hindernisse aus dem Weg räumen
6. Kurzfristige Erfolge sichtbar machen
7. Veränderungen weiter antreiben
8. Veränderungen in der Unternehmenskultur verankern

P. Kotter (1995). In einem ersten Projektschritt wurde das Verständnis für die unzureichende Situation geschaffen und das Ziel definiert, dass man alle geplanten Termine in einem System sichtbar machen möchte, was gemäss Leading Change von Kotter (1995) als erster und dritter Erfolgsfaktor berücksichtigt wurde. Um die Umsetzung durchführen zu können, war ein geeignetes Tool oder eine Applikation notwendig. Nach einer genauen Evaluation fiel die Entscheidung auf eine Applikation, die intern bereits erprobt war. Gemäss dem fünften Erfolgsfaktor von Kotter müssen Hindernisse, die eine Veränderung aufhalten, aus dem Weg geräumt werden. Dies wurde durch einen Workshop erreicht, an dem rund 50 Personen aus allen Bereichen des Spitals teilnahmen. Bei dem Treffen wurden Vorbehalte ausgeräumt und das Bewusstsein geschaffen, dass eine Umsetzung nur möglich ist, wenn das Projekt breit akzeptiert und unterstützt wird. Das Resultat des Workshops war der Wunsch nach einer gemeinsamen Patientenagenda.

Dazu wurde die sogenannte Phase zwei des Projektes «Patientenagenda» gestartet. Um alle geplanten Termine in einem System visualisieren zu können, mussten zuerst einige Schnittstellen entwickelt werden, da die zahlreichen Systeme teilweise nicht in der Lage waren untereinander zu kommunizieren. Die technische Umsetzung stellte aber nicht die grösste Herausforderung dar. Vielmehr galt es einen Kulturwandel bei den Mitarbeitenden zu initiieren, da die Termine stationärer Patienten bisher nicht exakt geplant wurden. Voraussetzung für die erfolgreiche Implementierung der Patientenagenda war somit die Vermittlung des notwendigen Mindsets und Know-hows an die Behandlungsteams von stationären Patienten, um eine zielführende Planung zu kultivieren. Dazu war ein Konzept notwendig, in welchem zum Beispiel beschrieben wird, wie stationäre Termine künftig geplant und Terminkonflikte gemanagt werden sollen. Um die verschiedenen Zielgruppen in relativ kurzer Zeit zum Umgang mit der Patientenagenda zu befähigen, entschied man sich für die Entwicklung eines eigenen E-Learning-Tutorials. Als Besonderheit wurde in diesem E-Learning zu Beginn ein kurzer Videoclip gezeigt, in

dem bekannte Persönlichkeiten des Spitals – unter anderem der Spitaldirektor – ein paar Statements zur Patientenagenda und zur vermehrten Planungsnotwendigkeit beitrugen. Ziel dieser Statements war es, die Akzeptanz und die notwendige Signalwirkung bei den Zuschauenden zu schaffen.

Ein Erfolgsfaktor war, dass fertiggestellte Arbeitspakete jeweils sofort für den Betrieb bereitgestellt wurden und man somit bereits nach kurzer Zeit erste Erfolge aufzeigen konnte (sechster Erfolgsfaktor nach Kotter). Die inhaltliche Umsetzung der Arbeitspakete war sehr herausfordernd und konnte nur mit einem kompetenten und hochmotivierten Team erfolgreich umgesetzt werden, was dem zweiten Erfolgsfaktor von Kotter entspricht.

4.1.3. Outcome

Die Patientenagenda vermittelt dem Nutzer eine Ansicht, wie man es auch aus bekannten Kalendersystemen wie zum Beispiel Microsoft Outlook kennt. Dadurch ist auf Patientenebene sofort ersichtlich, welche Termine geplant und welche Zeitfenster noch verfügbar sind. Die Mitarbeitenden können per Knopfdruck ihre Patienten anwählen, um deren Termine zu sehen. Ebenso können sie ihre eigenen und die allgemeinen Termine der Abteilung (zum Beispiel Visiten oder Rapporte) einsehen. Bei der Terminplanung können weitere Ressourcen wie Mitarbeitende, Räume und Geräte termingerecht gebucht werden.

Ebenso lassen sich Ressourcenprofile hinterlegen. So wird signalisiert, ob ein Termin gebucht werden kann oder nicht. Der sogenannte Kompass zeigt weitere Details zu einem angewählten Termin. Der gegenseitige Direktaufruf im Krankenhausinformationssystem hilft den Anwendern schnell zwischen den verschiedenen Applikationen zu wechseln.

Der transparente Umgang mit dem Zeitbudget der Patienten ist Ausdruck von Wertschätzung und Professionalität. Die stationären Patienten halten sich zwar sowieso im Spital auf, je nach Zustand und Befinden können oder wollen sie aber nicht ausschliesslich auf den nächsten

Behandlungsschritt warten. Die Patienten wollen wissen, welche Behandlungen wann anstehen und wann sie Zeit für sich oder ihren Besuch haben. Die Patientenagenda ermöglicht dies aktuell in Form einer ausgedruckten Übersicht für die Patienten. Die Agenda umfasst alle Behandlungstermine und weitere relevante Informationen über die Behandlung. Künftig ist anzustreben, dass die Patienten ihre Termine in Echtzeit auf einem Mobilgerät finden und bei Terminverschiebungen informiert werden. Eine durchdachte Planung ist sinnvoll, diese mit der Patientin oder dem Patienten zu teilen ebenfalls. Ein erster Schritt in Richtung Patienteninformation in Echtzeit ist somit vollbracht. Ein weiterer Schritt könnte sein, den Patienten beim Austritt Informationen über deren Behandlung nach dem Spitalaufenthalt zur Verfügung zu stellen, um die Eigenverantwortung und den Erfolg im Genesungsverlauf zu stärken (siebter Erfolgsfaktor nach Kotter).

Die gesamtheitliche Planung in derselben Agenda, die daraus resultierende Transparenz und die Einbindung des Patienten in den Behandlungsprozess werden die Abläufe im Kantonsspital Winterthur nachhaltig verbessern. Es ist ein grosser Schritt in Richtung «operational excellence», welche den Patienten und den Mitarbeitenden zugutekommt.

Das KSW wird künftig mit gleichbleibenden Kapazitäten mehr Patienten behandeln müssen. Dies ist nur möglich, wenn es gelingt die vorhandenen Ressourcen noch effizienter zu nutzen und die durchschnittliche Aufenthaltsdauer der Patienten weiter zu reduzieren. Mit einer reibungslosen Planung und der Minimierung von planungsbedingten Leerzeiten setzt die Patientenagenda genau an diesem Punkt an. Die Planungskompetenz der Behandlungsteams soll in den kommenden Jahren wei-

terentwickelt und völlig in der Unternehmenskultur verankert werden (achter Erfolgsfaktor nach Kotter).

4.1.4. Lessons Learned

Im Vorfeld des Projekts war die Skepsis gross. Die Planbarkeit von Patiententerminen wurde in Frage gestellt und der Verlust der individuellen Patientenbehandlung befürchtet. Ausserdem wurde die technische Umsetzung ebenfalls als zu komplex angesehen, um in einer Applikation alle Termine aller beteiligten Disziplinen zu sehen. Zentraler Unsicherheitsfaktor war, wie schon erwähnt, die fragliche Bereitschaft der Mitarbeitenden zur Umsetzung der Patientenagenda. Deswegen war es erfolgskritisch, die wichtigsten Stakeholder von Beginn an zu involvieren. Ganz nach Kotters erstem Erfolgsfaktor «burning platforms», oder anders ausgedrückt – «ein Gefühl für Dringlichkeit zu schaffen», musste die Notwendigkeit der Patientenagenda aufgezeigt werden. Ein veranschaulichendes Beispiel war der Nachweis von 99 Terminkonflikten innert elf Tagen in einem der planenden Bereiche. Terminkonflikte dieser Art betreffen immer mindestens zwei Parteien, die sich pro Konflikt mindestens zehn Minuten Wartezeit beziehungsweise Leerlauf inklusive Stress und Frustration ersparen könnten.

Bei den Schnittstellen zu anderen Klinikinformationssystemen gab es durchaus versteckte Problemfelder, die ein hohes Mass an Feingefühl erforderten. Einerseits sollten wichtige Stakeholder an zentralen Entscheidungen teilhaben, andererseits sollte ihr Aufwand mit dieser Thematik möglichst geringgehalten werden. Deswegen war das Projektteam stets bemüht, vorgängig adäquate Lösungsvorschläge zu entwickeln und proaktiv auf die Betroffenen zuzugehen. Weiter wurde mittels eines Kommunikationsplans festgelegt, wer wann mit welchem Ziel informiert wird (vierter Erfolgsfaktor nach Kotter).

4.2. AXSANA AG – NEUE KOOPERATIONSFORM ZWISCHEN ÖFFENTLICHER HAND, LEISTUNGSERBRINGERN UND INDUSTRIE

Autor: Dr. Samuel Eglin, Geschäftsführer, axsana AG

4.2.1. Ausgangslage

Wie im Kapitel 3 Die Ereignisse des Jahres beschrieben, ist Mitte April 2017 das Bundesgesetz über das elektronische Patientendossier (EPDG) in Kraft getreten. Die Spitäler und die Heime müssen nach einer drei- beziehungsweise fünfjährigen Übergangsfrist an ein EPD-System angeschlossen sein. Andernfalls verlieren sie die Berechtigung zur Abrechnung ihrer Leistungen über die obligatorische Krankenpflegeversicherung. Allerdings können sie diese gesetzliche Pflicht bereits durch den Anschluss an ein Minimalsystem, das für die Patientinnen und die Patienten keine Möglichkeit zur Eröffnung und Verwaltung eines Dossiers bietet, erfüllen. Das Erreichen der Ziele des EPDG ist mit dieser Regelung alles andere als sicher, solange die Mängel der Regulierung nicht im Rahmen der praktischen Umsetzung mit ergänzenden Massnahmen kompensiert werden können.

Hier kommt allerdings erschwerend hinzu, dass das EPDG niemandem eine Vollzugsverantwortung zuweist und die Finanzierung des EPD-Betriebs nicht regelt. Dies obwohl die Botschaft des Bundesrats zum Entwurf des EPDG davon ausging, dass die jährlichen Betriebskosten eines einzelnen EPD-Systems, von denen es in der Schweiz zahlreiche geben kann und wird, in Millionenhöhe liegen werden. Der Gesetzgeber hat damit folgende Situation geschaffen: Die gesetzliche Regelung des EPD verfolgt eine systemische und patientenbezogene, das heisst gesundheitspolitische Zielsetzung, die für die Leistungserbringer zumindest mittelfristig keinen unmittelbaren Nutzen ergibt. Dennoch hat ein Teil der Leis-

tungserbringer eine minimale Umsetzungspflicht, mit der allein die gesetzliche Zielsetzung allerdings nicht erreicht werden kann. Gleichzeitig haben die Kantone, die an der gesundheitspolitischen Zielsetzung ein Interesse hätten, keine Vollzugs- oder Finanzierungsverantwortung. Im Resultat besteht damit bei der Umsetzung des EPDG die Gefahr, dass zwar ein bedeutender technischer, organisatorischer und finanzieller Aufwand betrieben wird, die angestrebten Ziele aber dennoch nicht erreicht bzw. im Bereich der Effizienz des Gesundheitssystems gar ins Gegenteil verkehrt werden.

Der Kanton Zürich verfolgt angesichts dieser Situation eine Vorwärtsstrategie: Die erstrebenswerte gesundheitspolitische Zielsetzung des EPDG soll erreicht werden, indem die Verbreitung des EPD und dessen operativer Einsatz

Der Kanton Zürich verfolgt in Sachen EPD eine Vorwärtsstrategie.

möglichst rasch vorangetrieben werden. Als Grundlage dazu soll die für das Elektronische Patientendossier notwendige, aufwändige Vernetzung der Leistungserbringer dienen und über das EPD hinaus einen eigenständigen Mehrwert bei der Zusammenarbeit im Rahmen der integrierten Gesundheitsversorgung bieten. Damit wird einerseits ein selbstverstärkender Effekt zwischen der Verbreitung des EPD in der Bevölkerung und der intrinsisch motivierten Beteiligung möglichst vieler – auch ambulanter – Leistungserbringer an der Vernetzungsinfrastruktur angestrebt. Andererseits soll so die Voraussetzung geschaffen werden, dass die Finanzierung des EPD-Betriebs über die Schaffung von Mehrwert und nicht mit dem Bezug staatlicher Betriebssubventionen sichergestellt werden kann. Der Erfolg dieser Strategie hängt davon ab ob es gelingt, die Interessen der vier entscheidenden Anspruchsgruppen zu verbinden.

4.2.2. Projektbeschreibung

Aus Sicht des Kantons ergibt die Einführung des EPD nur Sinn, wenn zusätzlich zur technischen Infrastruktur für die Bearbeitung der EPD-Daten die Funktionen einer Stamm-

gemeinschaft zur Verfügung gestellt werden. Nur so kann die Bevölkerung individuelle elektronische Patientendossiers eröffnen und verwalten und erhält die notwendige Unterstützung (zum Beispiel Hotline). Im Weiteren hat der Kanton ein Interesse daran, dass nur eine einzige Stammgemeinschaft aufgebaut und betrieben wird und dass keine redundanten Strukturen zulasten der Steuer- und Prämienzahlenden aufgebaut werden.

Aus Sicht der Leistungserbringer ist der technische und finanzielle Aufwand für den Anschluss an ein EPD-System nur dann akzeptabel, wenn für sie ein unmittelbarer Nutzen entsteht. Dieser kann neben dem Elektronischen Patientendossier bei der Verbesserung von Arbeitsprozessen im Bereich der Patientenversorgung oder der Administration (insbesondere durch Eliminierung von Medienbrüchen) anfallen, aber auch bei plattformbasierten IT-Lösungen (zum Beispiel Software- oder Datenspeicherlösungen als Service) liegen.

Aus Sicht der Bevölkerung setzt das Eröffnen eines individuellen elektronischen Patientendossiers in erster Linie das Vertrauen in den Betreiber, die Datensicherheit und den Datenschutz voraus. Im Weiteren muss der Einzelne einen unmittelbaren Nutzen erfahren, der in einem Bezug zu seiner Lebenswirklichkeit steht. Diese ist für verschiedene Altersgruppen, Gesunde und Kranke, akut oder chronisch Erkrankte und so weiter sehr unterschiedlich.

Aus Sicht der Industrie ergeben sich durch den regulatorisch getriebenen Aufbau von EPD-Systemen und der damit verbundenen Notwendigkeit der Modernisierung der IT-Infrastruktur sowie der Chance zur Digitalisierung von Arbeitsprozessen bei sehr vielen Leistungserbringern einerseits Marktchancen, andererseits werden steigende Anforderungen, neue technische Möglichkeiten (zum Beispiel Sensorik, Diagnostik, Cloudcomputing und so weiter) und die Forderung nach besserer Interoperabilität zu einer Konsolidierung von Systemen und Anbietern führen.

In der Summe dieser Interessenlagen ergibt sich die Notwendigkeit, das EPDG im Rahmen einer **Stammge-**

meinschaft umzusetzen. Diese muss rasch eine kritische Mindestgrösse erreichen, um einen selbstverstärkenden kollektiven Vernetzungsnutzen für die Patientinnen und die Patienten, die Leistungserbringer und die Industrie zu schaffen sowie einen effizienten und im Verhältnis zur Mitgliederzahl kostengünstigen Betrieb gewährleisten zu können. Dazu muss sie für alle Nutzergruppen vertrauenswürdig, das heisst gegenüber Partialinteressen einzelner Berufsgruppen, Branchen, Industriepartner oder Finanzierender neutral sein. Im Weiteren muss sie alle Branchen über die gesamte Versorgungskette hinweg integrieren und allen Leistungserbringern und Patientinnen und Patienten einen unmittelbaren Mehrwert bieten, um die Hürde der weitgehend freiwilligen Teilnahme zu überwinden.

Zweitens ergibt sich die Notwendigkeit, die Einführung des EPD ab Beginn in ein **Gesamtsystem** einzubetten, das mit zusätzlichen Dienstleistungen einen Mehrwert für die Leistungserbringer (B2B) und für die Bevölkerung (B2C) bietet und das Entwicklungspotential der Industrie nutzt und fördert. Damit sollen nicht nur die Mängel des EPD kompensiert werden, sondern es soll umgekehrt auch als Katalysator für die Digitalisierung des Gesundheitswesens genutzt werden. Der Fokus eines derartigen Gesamtsystems muss auf der integrierten Gesundheitsversorgung liegen, weil dort die gesundheitspolitischen Interessen der öffentlichen Hand, die persönlichen Interessen der Patienten und die betriebsökonomischen Interessen der Leistungserbringer weitgehend gleichgerichtet sind.

Drittens ergibt sich die Notwendigkeit, die Einführung des EPD auf eine **Kooperation** zwischen öffentlicher Hand, Leistungserbringer und Industrie abzustützen, welche die unterschiedlichen Interessen der Kooperationspartner angemessen berücksichtigt. Dabei muss die öffentliche Hand (v. a. Kanton) bereit sein, neben ihrer regulatorischen und koordinierenden Rolle mit Initialinvestitionen den Aufbau einer nicht anderweitig finanzierbaren gemeinschaftlichen Basisinfrastruktur zu fördern. Als Vertrauensgeberin muss sie zudem die Möglichkeit haben, direkt auf die Entwicklung dieser Basisinfrastruktur

tur Einfluss zu nehmen, um die Wahrung der Interessen des öffentlichen Gesundheitswesens und der Bevölkerung sicherzustellen. Die Leistungserbringer müssen bereit sein, sich im Interesse der Nutzung der sich bietenden Chancen der Digitalisierung auf konzeptionelle und technische Standards zu einigen. Die Industrie wiederum muss bereit sein, sich auf ein gemeinschaftliches Plattformensystem für das Gesundheitswesen auszurichten, die Kontrolle der öffentlichen Hand und der Leistungserbringer über die Entwicklung und den Einsatz der Basisinfrastruktur zu akzeptieren und sich mit offenen Schnittstellen zur Plattform über Qualität und Kundennutzen zu differenzieren.

Schliesslich sind alle Beteiligten gefordert, neue **Geschäftsmodelle** zu entwickeln. Der Grund dafür liegt darin, dass sich bei der Digitalisierung des Gesundheitswesens und insbesondere bei einer Basisinfrastruktur für die Vernetzung der Sozialversicherungsleistungen (EPD oder gerichtete medizinische Kommunikation) und die freien Marktleistungen (Erfassung von individuellen Gesundheitsdaten oder administrativen Prozessen) weder technisch noch inhaltlich trennen lassen.

Vor diesem Hintergrund haben verschiedene Leistungserbringerverbände und der Kanton Zürich Mitte 2016 eine nicht gewinnorientierte Betriebsgesellschaft, die axsana AG, gegründet. Diese bezweckt den Aufbau einer eHealth-Plattform, die nicht nur als Grundlage für eine nach Bundesrecht zertifizierte Stammgemeinschaft und für den Betrieb von elektronischen Patientendossiers dient, sondern auch die Infrastruktur für die langfristige Entwicklung und Integration von nutzbringenden eHealth-Dienstleistungen bildet. Die axsana AG weist folgende Eckwerte auf:

- Das Aktionariat steht ausschliesslich Leistungserbringerverbänden und der öffentlichen Hand offen. Eine Patientenvertretung bringt die Patienteninteressen ein, und ein Beirat berät die Gesellschaft in politisch relevanten Bereichen wie Datenschutz, Ethik usw. Mit dieser Ausgestaltung der Betriebsgesellschaft ist

sichergestellt, dass die strategische Ausrichtung sowohl auf die Interessen der Bevölkerung und der Gesundheitsversorgung als auch auf die Interessen der Leistungserbringer gewahrt bleibt.

- Als Betriebsgesellschaft ist die axsana AG nicht gewinnorientiert. Sie setzt sich für ein bestmögliches Kosten-Nutzen-Verhältnis für die öffentliche Hand, die Leistungserbringer und die Nutzer ein, muss aber selbst keinen Gewinn erwirtschaften. Synergiegewinne und Skaleneffekte werden den Leistungserbringern und Nutzern weitergegeben.
- Die Beteiligung der öffentlichen Hand schafft Vertrauen bei den Leistungserbringern und der Bevölkerung. Sie bietet Gewähr für Gesetzmässigkeit und finanzielle Stabilität und bildet ein Gegengewicht zur kommerziellen Sichtweise der Leistungserbringer und Systemanbieter.
- Die direkte Einbindung der Leistungserbringer in die Angebotsentwicklung stellt sicher, dass nur Dienstleistungen entwickelt und implementiert werden, die dem Bedarf der Leistungserbringer entsprechen. Weiter wird damit sichergestellt, dass auch künftige Anforderungen und Bedürfnisse der Leistungserbringer laufend berücksichtigt werden.
- Die Rechtsform der Aktiengesellschaft unterstützt die operative Handlungsfähigkeit und ermöglicht auf einfache Weise eine überregionale Tätigkeit und damit auch die Abdeckung überregionaler Versorgungsgebiete und Leistungsbeziehungen.

4.2.3. Outcome

Die axsana AG entwickelt einerseits die Grundlagen und Voraussetzungen für den Betrieb einer Stammgemeinschaft gemäss den Vorschriften des Bundesgesetzes über das elektronische Patientendossier (EPDG). Ziel ist es, 2018 das vorgeschriebene Zertifizierungsverfahren durchlaufen zu können. Andererseits entwickelt sie zusammen mit dem Technikprovider Swisscom Health AG unter der Bezeichnung XAD (Cross Affinity Domain) eine branchenübergreifende eHealth-Plattform. Die relevanten Anwendungsfälle, die auf der XAD-Plattform in einem ersten Schritt implementiert werden, wurden im Rahmen

von ausgedehnten Vorarbeiten zusammen mit Leistungserbringern identifiziert. Sie werden von ausgewählten Pilotanwendern im Detail spezifiziert und getestet. Dabei handelt es sich zum Beispiel um die Unterstützung bei Überweisungen und Anmeldungen, die Vereinfachung von administrativen Prozessen oder das Online Check-In für Patienten. Die entsprechenden Services werden zu Paketen gebündelt («EPD/Stammgemeinschaft» und «Integrierte Versorgung») und den interessierten Leistungserbringern gegen eine Jahresgebühr angeboten. Darüber hinaus werden den Leistungserbringern künftig über die XAD-Plattform zunehmend auch individuelle Zusatzoptionen in Form von Cloud-basierten IT-Lösungen verfügbar gemacht.

Die Aufbauphase sowohl der axsana AG als auch der Stammgemeinschaft und der XAD-Plattform wird durch eine Anschubfinanzierung der öffentlichen Hand finanziert, die sich aus einer «à fonds perdu»-Finanzierung des Kantons und der Finanzhilfe des Bundes gemäss EPDG zusammensetzt. Daneben ist es unabdingbar, dass interessierte Leistungserbringer und die Industrie Eigenleistungen erbringen, die nicht oder zumindest nicht unmittelbar refinanziert werden. Die Herausforderung liegt insbesondere darin, mit rechtzeitig verfügbaren Vorleistungen für die frühe Aufbauphase rasch genug einen kritischen Systemnutzen erreichen zu können, der die weitere Entwicklung stützt.

Die axsana AG ist überregional tätig und steht für die Mitwirkung verschiedener Kantone und Leistungserbringerverbände offen. Entsprechend ihrem Fokus auf das Elektronische Patientendossier und die integrierte Gesundheitsversorgung orientiert sie ihre Tätigkeit nicht an kantonalen Hoheitsgebieten, sondern an Versorgungsregionen und Patientenströmen.

4.2.4. Lessons Learned

Der branchenübergreifende Ansatz sowohl bei der Ausgestaltung der axsana AG als auch beim Aufbau der Stammgemeinschaft und der XAD-Plattform ist aufwändig, führt aber zu einer ausgeprägten Ziel- und Nutzen-

orientierung. Er ist geeignet, die gegenseitige Skepsis zwischen den Branchen und deren Verbänden auf der Ebene konkreter Anwendungsfälle zu überwinden und eine sachbezogene Zusammenarbeit zu fördern.

Der regulatorisch getriebene Aufbau einer EPD-Infrastruktur verstellt teilweise den Blick auf das umfassende Thema der Digitalisierung des Gesundheitswesens. Dies deshalb, weil der beschränkte unmittelbare Nutzen des EPD bei vielen Leistungserbringern zu einer ablehnenden Grundhaltung führt und gleichzeitig die Aufmerksamkeit und die Ressourcen auf die Erfüllung von gesetzlichen Vorschriften und nicht auf die Erschliessung von Chancen der Digitalisierung gelenkt werden.

Der Aufbau einer Vernetzungsinfrastruktur setzt voraus, dass einzelne Akteure konkrete Vorleistungen erbringen, damit ein kollektiver Vernetzungsnutzen überhaupt erst möglich wird. Dem stehen die Individualinteressen der (potentiellen) Akteure entgegen: wer zuwartet, reduziert sein individuelles Risiko, erhöht aber gleichzeitig die Gefahr des Scheiterns des kollektiven Vorhabens. Die Mitwirkung und die finanzielle Vorleistung der öffentlichen Hand tragen wesentlich zur Motivation und Mitwirkung der übrigen Akteure bei und erhöhen die Chance, dass die kritische Hürde beim Aufbau einer eHealth-Infrastruktur überwunden werden kann.

Der EPD-induzierte Aufbau von branchenübergreifenden eHealth-Plattformen bewegt die etablierte Systemlandschaft. Es ist damit zu rechnen, dass es im Bereich von technologisch überholten Primär- oder Kommunikationssystemen zu einer Konsolidierung kommen wird. Dies kann dazu führen, dass der Zielsetzung des EPDG durch die Absicherung bisheriger Geschäftsmodelle und durch die Wahrung von Branchen- oder Berufsverbandsinteressen vorerst zusätzlicher Widerstand erwächst. Die Digitalisierung führt zu zahlreichen marktgetriebenen Innovationen. Im Gesundheitswesen treffen diese auf ein eng reguliertes Umfeld. Die Umsetzung von Innovationen kann hier nur gelingen, wenn die regulatorisch vorgegebene Entscheidungs- und Finanzierungslogik berücksichtigt wird.

4.3. DAS GESUNDHEITSPROGRAMM «PSYCHISCHE BALANCE» – EIN WEBBASIERTES COACHING GEGEN BELASTENDE PSYCHISCHE LEBENSITUATIONEN

Autorin: Marlen Huber, Leiterin Care Management, Sanitas Krankenversicherung

4.3.1. Ausgangslage

Die psychische Gesundheit ist ein wichtiger Faktor der allgemeinen Gesundheit. Immer mehr Menschen in unserer Gesellschaft leiden unter belastenden Lebenssituationen. Dies beeinträchtigt nicht nur ihre physische Verfassung, sondern wirkt sich auch ungünstig auf ihre Psyche aus. Verschlechtert sich die psychische Gesundheit zunehmend, können schwerwiegende psychische Erkrankungen wie Depressionen, Angststörungen oder Burnout auftreten.

Psychische Krankheiten sind heute in unserer Gesellschaft immer weiter verbreitet. Knapp 50 Prozent aller Menschen erkranken einmal im Leben an einer psychischen Störung (Wittchen & Jacobi, 2005). Die WHO prognostiziert, dass beispielsweise die Erkrankung Depression 2030 die häufigste Krankheit weltweit sein wird. Allen Erkrankungen gemeinsam ist, dass Betroffene sich mit diversen Herausforderungen konfrontiert sehen:

- Die Krankheit entwickelt sich meist schleichend und wird im frühen Stadium nicht als psychisches Problem erkannt. Dies erschwert einen frühzeitigen und bewussten Umgang mit der Krankheit.
- Psychische Beschwerden wirken sich im Gegensatz zu anderen Krankheitsbildern stärker auf das soziale und berufliche Umfeld aus.
- Aus Angst vor Stigmatisierung nehmen Betroffene die notwendige Hilfe zu spät oder gar nicht in Anspruch. Die Folge davon sind schwerwiegendere Krankheitsverläufe, Chronifizierung und soziale Isolation (Kessler & WHO World Mental Health Survey Consortium, 2004). In späteren Lebensphasen treten psychische Krankheiten oftmals im Zusammenhang mit anderen

psychischen oder physischen Krankheiten auf. Diese sogenannten Komorbiditäten beeinflussen sich gegenseitig negativ.

Es ist deshalb umso wichtiger, psychische Herausforderungen möglichst früh zu erkennen und zu behandeln. Denn je weniger stark man aus dem Gleichgewicht ist, desto leichter lässt es sich wiederherstellen. Der Behandlungsweg ist deutlich kürzer, weniger beschwerlich und weniger zeit- und kostenintensiv.

Die grosse Zahl an Betroffenen in Kombination mit den zahlreichen unbehandelten Fällen führt zu hohen sozialen und ökonomischen Kosten. Deshalb sind psychische Erkrankungen auch aus der Sicht einer Krankenversicherung von besonderer Relevanz und es besteht Handlungsbedarf. Personen mit psychischen Belastungen suchen häufiger einen Arzt auf als nicht belastete. In der Schweiz begeben sich pro Jahr rund 6 Prozent der Bevölkerung aufgrund psychischer Probleme in Behandlung – Tendenz steigend. Rund 5 Prozent der Spitaleinweisungen sind auf psychische Beschwerden zurückzuführen (Schuler, Tuch, Bucher, & Camenzind, 2016).

4.3.2. Projektbeschreibung

Die Krankenversicherung Sanitas zählt mit rund 800'000 Versicherten zu den grössten Krankenversicherungen der Schweiz. Die Krankenversicherung bietet ihren Versicherten sechs verschiedene Gesundheitsprogramme an. Sie umfassen die Bereiche Metabolisches Syndrom, Rückenschmerzen, Herzinsuffizienz, Sturzprophylaxe, Polypharmazie und psychische Gesundheit. Die Programme verfolgen das Ziel, mithilfe aktiver Begleitung durch Gesundheitscoaches die Gesundheitskompetenz und das Selbstmanagement der Betroffenen zu fördern beziehungsweise zu verbessern. Krankheitsverläufe sollen stabilisiert und sich verschlechternde Krankheitszustände durch gezielte Präventionsmassnahmen verhindert werden. Die betroffenen Versicherten profitieren somit von einer besseren Lebensqualität. Im Zuge der digitalen Unternehmensstrategie nutzt Sanitas vermehrt digitale Möglichkeiten in den Gesundheitsprogrammen.

Dabei wird auf Online- und Smartphone-Fähigkeit sowie ein hohes Mass an Personalisierung und Automatisierung der jeweiligen Dienstleistung fokussiert. Die verwendeten digitalen Tools müssen zudem wissenschaftlich erwiesene Wirksamkeit aufweisen und auf therapeutische Sicherheit geprüft sein.

Im März 2016 lancierte Sanitas das Gesundheitsprogramm «Psychische Balance». Erstmals wird in den Gesundheitsprogrammen ein webbasiertes Coaching eingesetzt. Es eignet sich in den frühen Phasen von psychischen Belastungen wie Schlafstörungen, depressiver Verstimmung, Stress und Burnout sowie Angststörungen und bietet eine unkomplizierte Hilfestellung bei psychischen Herausforderungen. Die Behandlung durch einen Arzt oder Therapeuten ersetzt das Programm nicht, sondern es ergänzt es in sinnvoller Art und Weise.

Durch webbasiertes Coaching werden Informationen und Übungen vermittelt, mit deren Hilfe der Versicherte gewohnte Verhaltensweisen und Muster erkennen, hinterfragen und durchbrechen soll. Der Versicherte nutzt im Programm einen durch Algorithmen gesteuerten Di-

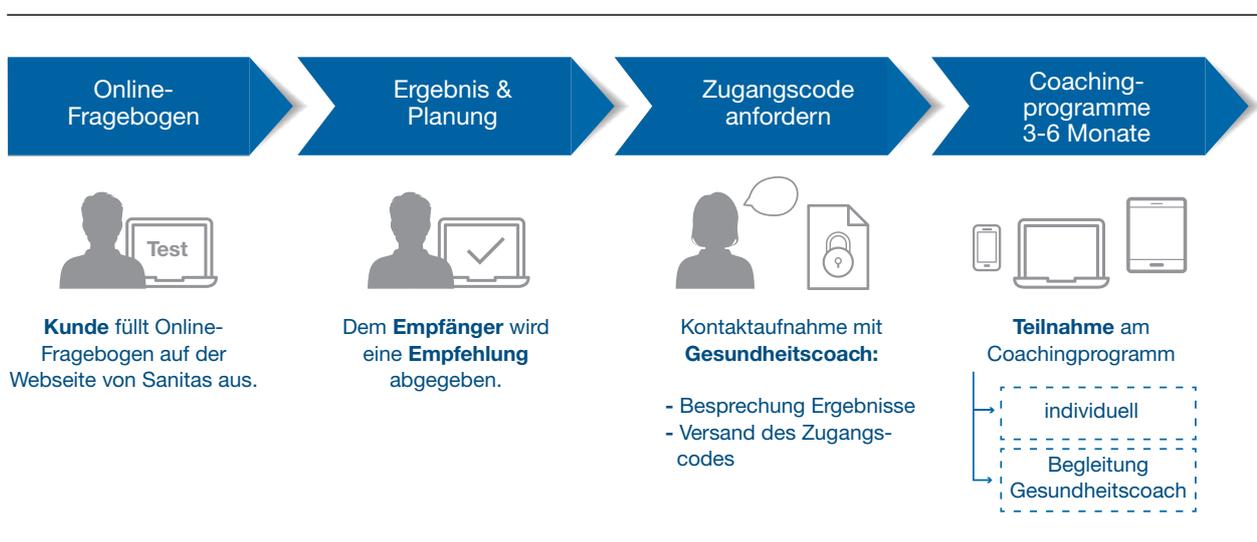
alog, wobei sich die Programminhalte den Reaktionen und individuellen Bedürfnissen des Nutzers anpassen. Dem Nutzer wird dabei ein wirksamer und dynamischer Coachingverlauf ermöglicht. Das Programm funktioniert vollständig digital, weshalb es jederzeit und an jedem beliebigen Ort mit Internetzugang genutzt werden kann.

Im Rahmen des Gesundheitsprogrammes soll auf vier verschiedene Herausforderungen in unterschiedlichen Programmen fokussiert werden. «Psychische Balance» beinhaltet Themenbereiche, welche sich mit Angststörungen (velibra®), Stress und Burnout (reviga®), depressiven Verstimmungen (depexis®) und Schlafstörungen (somnia®) befassen. Alle Programme wurden von der Unternehmung GAIA AG in enger Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern, Ärzten und Psychotherapeuten entwickelt. Die Wirksamkeit wurde in diversen unabhängigen klinischen Studien belegt.

Zu Beginn des Programms werden Versicherte über Informationen im Kundenmagazin, auf der Website, über den Newsletter oder im Gespräch mit der Kundenberatung auf das Gesundheitsprogramm aufmerksam gemacht.

Abb. 16

ABLAUF DES PROGRAMMS «PSYCHISCHE BALANCE»



Bei Interesse werden die Nutzer zunächst aufgefordert, eine Onlineumfrage zur Überprüfung der allgemeinen Eignung und zur Empfehlung der entsprechenden Thematik auszufüllen. Bei der Anmeldung entscheidet sich die Versicherten, ob sie während des Programms durch ihren persönlichen Gesundheitscoach mit regelmässigen telefonischen Gesprächen begleitet werden möchten. Der Programmserfolg und die Nachhaltigkeit kann durch eine persönliche Begleitung positiv beeinflusst werden. Aufgrund der vorhandenen Stigmatisierung und dem Bedürfnis nach Anonymität wird die Begleitung bewusst optional angeboten. Nach der Anmeldung erhalten die Versicherten einen Zugangscode, welcher neben Internetverbindung und Computer, Tablet oder Smartphone für die Durchführung des Programms notwendig ist. Die Nutzerin bzw. der Nutzer startet selbständig mit dem Programm. Dieses dauert je nach Thematik 90 bis 180 Tage. Während dieser Zeit haben die Versicherten Zugang zum Programm und können es nach ihren individuellen Bedürfnissen orts- und zeitunabhängig nutzen.

4.3.3. Outcome

Im Zeitraum zwischen März 2016 und Juli 2017 haben 3'320 Personen den Online-Fragebogen auf der Website ausgefüllt und 231 Versicherte am Programm «Psychische Balance» teilgenommen. Die Kunden bewerteten das Programm weitgehend gut bis sehr gut. Nur sehr wenige Teilnehmer haben das Coaching in Anspruch genommen. Dies zeigt das grosse Bedürfnis nach Anonymität im Kontext von psychischen Beschwerden aufgrund der immer noch vorhandenen Stigmatisierung innerhalb der Gesellschaft. Die Verwendung neuer technischer Möglichkeiten vereinfacht es dem Kunden, die Anonymität zu wahren. Im Gegenzug kann Sanitas neue Erfahrungen in der digitalen Kommunikation mit dem Kunden sammeln. Diese könnten in Zukunft auch bei anderen Gesundheitsprogrammen zur Anwendung kommen.

Sanitas ist zurzeit die einzige Krankenversicherung in der Schweiz, die ihren Versicherten eine vollständig webbasierte Dienstleistung für vielfältige Krankheitsbilder anbietet. Das Interesse der Öffentlichkeit war deshalb nach der Lancierung sehr gross. Über die «Psychische Balance» wurde in diversen Artikeln und Berichten informiert. Zudem wurde die Dienstleistung im November 2016 mit dem Innovationspreis der Schweizerischen Assekuranz ausgezeichnet.

4.3.4. Lessons Learned

Sanitas ist es gelungen, als Krankenversicherung ein Bewusstsein für das Thema psychische Gesundheit zu schaffen, dies zeigen die Erfahrungen der letzten Monate. Die Resonanz auf das Gesundheitsprogramm «Psychische Balance» bestätigt, dass ein aktuelles Kundenbedürfnis getroffen wurde und mit dieser neuartigen Dienstleistung ein Mehrwert für die Versicherten geschaffen werden kann. Die ersten Erfahrungen mit internetbasiertem Coaching sind wertvoll im Kontext der Weiterentwicklung der anderen Gesundheitsprogramme. Die Methode hat aufgrund des hohen therapeutischen und ökonomischen Nutzens sowie des niederschweligen Zugangs durchaus Zukunftspotential in der Prävention und in der Begleitung von Versicherten.

Sanitas bietet den Versicherten im Rahmen individueller Fallbegleitung in komplexen medizinischen Situationen vor Ort Sprechstunden in psychiatrischen Kliniken an. Als erster Weiterentwicklungsschritt wird das Programm «Psychische Balance» den Versicherten als Sekundärtherapie nach stationären psychiatrischen Aufenthalten angeboten. Inwieweit die Versicherten mit dem Programm «Psychische Balance» in diesem Kontext einen Mehrwert empfinden, werden die Erfahrungen zeigen.

4.4. DIGITAL HEALTH@ZHAW

Die ZHAW als eine der führenden Hochschulen für Angewandte Wissenschaften beschäftigt sich mit dem Thema Digital Health. Vier Initiativen, die für die Vielfalt der Forschung an der ZHAW stehen, werden hier in Kurzform vorgestellt.

Tabelle 2

FORSCHUNGSPROJEKT SMART SCREENS IM SPITAL

Projekt/Forschungsbereich	Optimierung der Prozesseffizienz und -qualität im Spital mittels Digital Health Tools am Beispiel von Smart Screens
Disziplin	Betriebsökonomie – Management im Gesundheitswesen (Lean Healthcare)
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> • Im Rahmen eines staatlich geförderten KTI-Projektes wird die Entwicklung, die Implementation und die Evaluation von Smart Screens (Lean Huddle Boards) in Spitälern durch die ZHAW wissenschaftlich begleitet. • Ziel der Begleitforschung ist es, die Entwicklung zu unterstützen und das Kosten-Nutzen-Verhältnis in der Praxis zu quantifizieren. • Die Projektumsetzung erfolgt in Zusammenarbeit mit der Ferag AG, welche das Projekt mit ihrem technologischen Know-how unterstützt.
ZHAW Institut	School of Management and Law, Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie WIG
Kontakt	Prof. Dr. Alfred Angerer, Gertrudstrasse 15, 8401 Winterthur, alfred.angerer@zhaw.ch

Tabelle 3

FORSCHUNGSPROJEKT QUANTIFIED SELF – SCHNITTSTELLE ZWISCHEN LIFESTYLE UND MEDIZIN

Projekt/Forschungsbereich	Technikfolgenabschätzungsstudie für TA-SWISS «Quantified Self – Schnittstelle zwischen Lifestyle und Medizin»
Disziplin	Interdisziplinäres Projekt: Gesundheit, Recht/Ethik, Technik und Wirtschaft
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> • Technikfolgenabschätzungsstudie, welche den Istzustand und zukünftige Entwicklungen des Phänomens «Quantified Self» und dessen Implikationen aus gesellschaftlicher, medizinischer, ökonomischer, technischer, rechtlicher und ethischer Perspektive für die Schweiz untersucht. • Es werden Chancen und Risiken der Selbstvermessungstechnologien und -praktiken umfassend analysiert und gewichtet sowie • Handlungsempfehlungen für Entscheidungsträger im Umgang mit dieser neuen Technologie und deren Praktik gemacht.
ZHAW Institut	Departement Gesundheit: Institut für Ergotherapie und Institut für Physiotherapie, School of Management and Law: Zurich Center for Information Technology and Privacy, School of Engineering: Institut für angewandte Informationstechnologie. Zudem das Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, Berlin.
Kontakt	Prof. Dr. Heidrun Becker, Technikumstrasse 81, 8401 Winterthur, heidrun.becker@zhaw.ch

Tabelle 4

FORSCHUNGSPROJEKT ONLINE-PLATTFORM ZUR THERAPIEENTSCHEIDUNG BEI ORGANBEGRENZTEM PROSTATAKREBS

Projekt/Forschungsbereich	Entwicklung und Evaluation einer Online-Plattform zur Therapieentscheidung bei organbegrenztem Prostatakrebs
Disziplin	Gesundheitswissenschaften; Informationswissenschaften
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Entscheidungsfindung nach der Diagnose eines organbegrenzten Prostatakrebses ist komplex. Es stehen verschiedene, ähnlich wirksame Therapien mit unterschiedlichen Vor- und Nachteilen zur Wahl. • Vor diesem Hintergrund entwickelte ein interdisziplinäres Forschungsteam eine Webseite zur Unterstützung der Entscheidungsfindung und der Kommunikation zwischen Fachpersonen und Patienten. • Im Rahmen eines Tests bei Patienten in acht urologischen Kliniken wurde die Webseite anschliessend wissenschaftlich überprüft.
ZHAW Institut	Departement Gesundheit, Institut für Gesundheitswissenschaften zusammen mit HTW Chur, Departement für Angewandte Zukunftstechnologien
Kontakt	René Schaffert, Technikumstrasse 81, 8401 Winterthur, rene.schaffert@zhaw.ch

Tabelle 5

FORSCHUNGSPROJEKT DIGITAL HEALTH-GESTÜTZTE THERAPIEINTERVENTIONEN

Projekt/Forschungsbereich	Digital Health-gestützte Therapieinterventionen
Disziplin	Physiotherapie
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Anwendungen in der Physiotherapie haben das Potential das klinische Assessment und die Therapie sinnvoll zu unterstützen. • Die F & E des Instituts für Physiotherapie bildet bei der Entwicklung neuer Technologien die Schnittstelle zwischen Entwicklern und Anwendern. • Anwender sind Nutzende selbst aber auch Personen, die mit den Nutzern in Kontakt stehen (Angehörige, Therapeuten, Ärzte). • Dabei werden Nutzeranforderungen erhoben, im Bewegungslabor getestet und evaluiert, Usability-, Effektivitäts und User-Acceptance-Studien durchgeführt.
ZHAW Institut	Departement Gesundheit, Institut für Physiotherapie
Kontakt	Markus Wirz, Technikumstrasse 71, 8401 Winterthur, markus.wirz@zhaw.ch

5. Zukunftsperspektiven

Dass Digital Health schon heute Anwendung in vielen Bereichen des Gesundheitswesens findet, wurde im Report bereits ausführlich dargestellt. Doch wie sieht die Zukunft des Digital Health-Marktes aus? Befürworter prognostizieren bahnbrechende Effizienzgewinne für das Gesundheitswesen und Umsätze in Milliardenhöhe, während Skeptiker zahlreiche Hürden und Rückschläge erwarten. Was sind zentrale Trends im Bereich Digital Health? Wie werden sich diese Trends zukünftig entwickeln? Welche Szenarien sind in der nahen und fernen Zukunft realistisch? Diese Fragen werden in diesem Kapitel beantwortet.

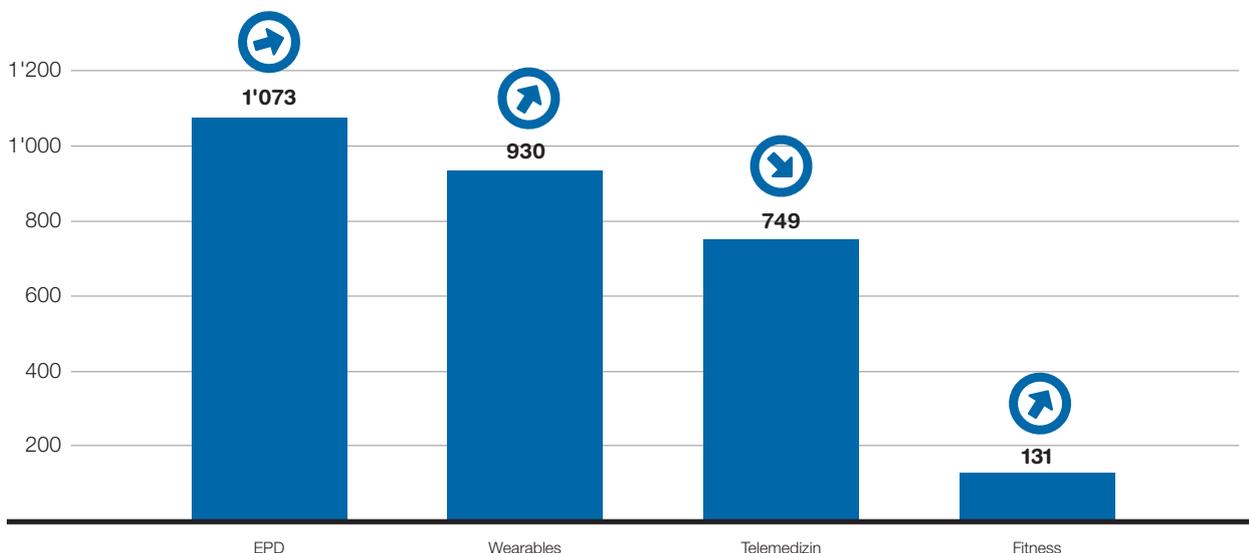
5.1. ZENTRALE TRENDS VON HEUTE

Der Digital Health-Markt wird durch Innovation und Fortschritt getrieben. Wie sich der Markt zukünftig entwickelt, lässt sich anhand von Trends prognostizieren. Mittels einer strukturierten Mediensuche in der Datenbank Factiva wurden aus dem WIG-Ordnungsmodell Themengebiete herausgefiltert, die im Jahre 2016 die höchste Berichtser-

stattung aufzeigten (Details zur Methodik: siehe Anhang). Dabei wurde der Fokus auf die Managementebene gelegt, sprich auf Trend Health und eHealth. Abbildung 17 zeigt die vier Begriffe «EPD», «Wearables», «Telemedizin» und «Fitness», welche laut der Factiva-Recherche die höchste Berichterstattung aufweisen. Die meisten Erwähnungen in den Medien hat das Themengebiet EPD. Es folgt der Trend Wearables mit einer ähnlich hohen Berichterstattung. Des Weiteren weist die Telemedizin eine erhöhte Berichterstattung im Jahre 2016 auf. Auch wenn die Berichterstattung der Fitness-Anwendungen im Vergleich zu den anderen drei Trends im Jahre 2016 um einiges geringer ist, hat dieser Trend in den letzten vier Jahren einen rasanten Anstieg erfahren. Im Folgenden wird näher auf die Entwicklungen dieser vier einzelnen Trends eingegangen. Dazu wurde die Berichterstattung der einzelnen Themengebiete im Zeitraum von 2012 bis 2016 quantitativ untersucht um deren Entwicklung zu beurteilen. Die blauen Pfeile in Abbildung 17 geben einen ersten Eindruck der Trendentwicklung.

Abb. 17

ANALYSE VON DIGITAL HEALTH TRENDS. ARTIKELANZAHL IM JAHRE 2016 UND TRENDENTWICKLUNG



5.1.1. EPD

In den vorherigen Kapiteln wurde schon über die Akzeptanz des EPD in der Schweiz berichtet (Kapitel 2) und die Gesetzeslage des EPD dargestellt (Kapitel 3). Doch wie sieht die aktuelle mediale Berichterstattung aus? Im Folgenden wird dieser Frage nachgegangen.

Beschreibung des Trends

Der weltweite Umsatz im Bereich EPD wird in den nächsten Jahren auf um die 22 Milliarden US-Dollar jährlich prognostiziert (Roland Berger, 2016a). Damit bleibt der weltweite Umsatz stabil und die Anwendung und Ausweitung des EPD verbreitet sich weiterhin. Auch immer mehr Schweizer können sich vorstellen, ein elektronisches Patientendossier zu eröffnen. Mehrere Studien kommen zu diesem Ergebnis. So hat das Forschungsinstitut gfs.bern (2017a) eine Studie veröffentlicht, in der über die Hälfte aller Befragten (56 Prozent) eine positive Antwort auf die Frage nach der grundsätzlichen Unterstützung des EPD in der Schweiz lieferten. Gleichzeitig liegt aber der Anteil

der Befragten, die das EPD eher nicht oder gar nicht unterstützen, noch bei über einem Fünftel.

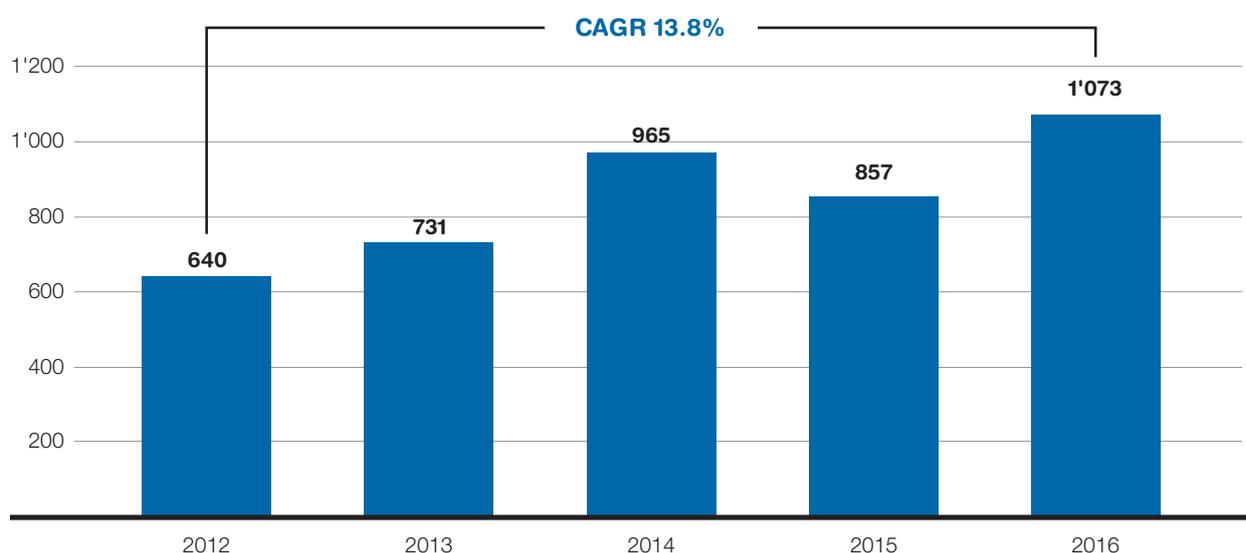
Splittet man die Frage nach Akteuren im Gesundheitswesen auf, so kann man erkennen, dass verschiedene Anspruchsgruppen ganz unterschiedlicher Meinung sind: Beispielsweise stimmen 79 Prozent der Schweizer Apotheker für ein EPD, jedoch nur die Hälfte der Ärzte (gfs.bern, 2017b). Die Zahlungsbereitschaft für ein elektronisches Patientendossier ist nur in beschränktem Ausmass vorhanden. Lediglich ein Drittel der Stimmberechtigten wären bereit, einmalig durchschnittlich 72 Franken und 80 Rappen zu bezahlen, je nach Ausweitung des Angebotes. 60 Prozent der Befragten allerdings, und das entspricht der klaren Mehrheit, sind grundsätzlich nicht bereit, für den Zugang zu bezahlen.

Analyse der Berichterstattung

Die Auswertung zeigt, dass der Themenbereich EPD bereits seit längerer Zeit von hohem Interesse war, in den

Abb. 18

ARTIKELANZAHL ZUM THEMENBEREICH «EPD» IN DEN JAHREN 2012 – 2016



letzten drei Jahren aber noch einmal enorm an Bedeutung gewonnen hat. Einen erheblichen Anstieg der medialen Berichterstattung gab es im Jahre 2014. Während ein Jahr später die Berichterstattung etwas geringer ausfiel, stieg die Anzahl im Jahr 2016 auf einen Höchstwert von über 1'000 Medienbeiträgen. Die ausführliche Berichterstattung spiegelt das Interesse der Öffentlichkeit im Themengebiet EPD wieder. Inhaltlich beschäftigen sich die Artikel hauptsächlich mit den Fragen zu Anwendung, Einführung und Vergütung des EPD. Es wird damit gerechnet, dass das im Jahr 2017 in Kraft getretene EPDG auch weiterhin für eine hohe mediale Berichterstattung sorgen wird.

5.1.2. Wearables

Echtzeitmessung, direkte Abrufbarkeit und sofortige Auswertung der Daten: Aus Technologie-Sicht ist dieses persönlichen Tracking von Gesundheitsdaten heute schon gut möglich. Die Frage bleibt, ob es auch genutzt wird und wie sich der Trend in den letzten Jahren entwickelt hat.

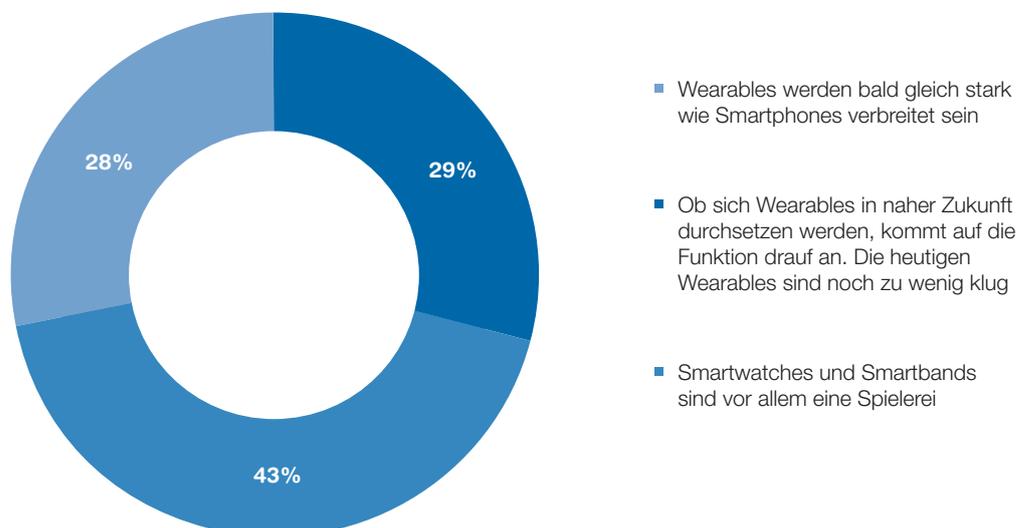
Beschreibung des Trends

Die Datenlage zum Thema Wearables ist eindeutig: Ihre Verbreitung nimmt stetig zu. Der Verein zur Förderung der Online Werbung internet advertising bureau (iab) hat in einer Studie (2016) die Nutzung von Wearables in der Schweiz abgefragt. So nutzen 6 Prozent der befragten Schweizer Wearables an einem normalen Wochentag mindestens einmal täglich. Dies stellt eine Verdopplung zur Nutzung im Vorjahr dar. Allerdings müssen die Anbieter die Vorteile der Anwendung noch stärker herausstellen. Konsumenten ist der Nutzen der Wearables noch nicht ausreichend klar. So wurde auch danach gefragt, ob die Befragten sich vorstellen können, Datenbrillen und Smartwatches zukünftig zu nutzen. Dabei gaben 53 Prozent an, dass sie den Begriff Datenbrillen nicht kennen. Im Bereich Smartwatches gaben 31 Prozent an, diesen Begriff nicht zu kennen. Zudem sagen 32 Prozent, sie können sich die Nutzung eher nicht oder gar nicht vorstellen. Der Trend scheint also noch nicht alle Personengruppen erreicht zu haben.

Abb. 19

UMFRAGE – DENKEN SIE, DASS SICH WEARABLES IN NAHER ZUKUNFT DURCHSETZEN WERDEN?

Quelle: gfs.zürich, 2016



Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt auch die Markt- und Sozialforschung gfs.Zürich (2016). Abbildung 19 zeigt das Ergebnis der Umfrage. Über 40 Prozent sagen, dass Wearables momentan vor allem eine Spielerei seien. So gilt für die Hersteller, die wahrgenommene Spielerei mit zusätzlichem Nutzen für die Anwender zu versehen. Fast jeder dritte Befragte hingegen ist optimistisch eingestellt und der Meinung, dass Wearables bald gleich stark wie Smartphones verbreitet sein werden.

Analyse der Berichterstattung

Auch die Datenbankanalyse bestätigt, dass das Themengebiet Wearables die Schweizer zunehmend be-

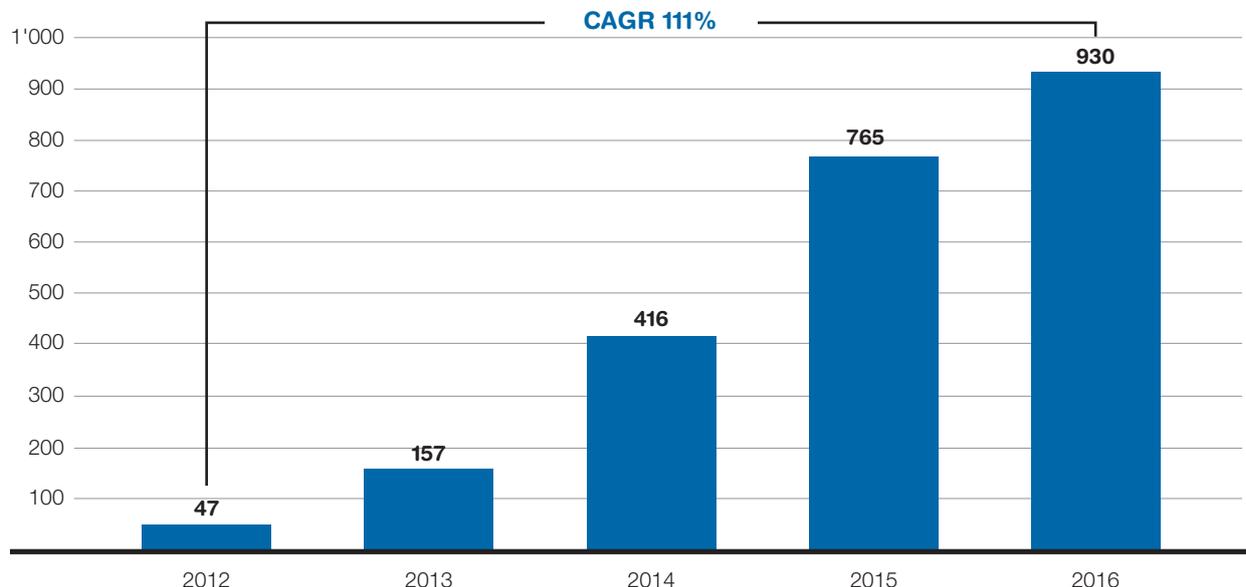
schäftigt. Während im Jahre 2012 gerade einmal 47 Artikel zum Thema Wearables publiziert wurden, stieg die Anzahl an medialen Berichten kontinuierlich. So gab es im Jahre 2016 schliesslich 930 Berichterstattungen im Themenbereich Wearables. Dieser konstante Anstieg lässt vermuten, dass der Trend Wearables auch

zukünftig von Interesse für die Schweizer Bevölkerung sein wird. Für eine neue Technologie ist dieser rasante Anstieg nicht so aussergewöhnlich. Wenn die Faszination für die reine Technologie verblasst müssen konkrete Nutzungen in der Praxis kommen. Nur wenn diese praktischen Einsatzmöglichkeiten tatsächlich realisiert werden und sich durchsetzen, wird die mediale Berichterstattung auf diesem hohen Mengenniveau bleiben.

Die Datenlage zum Thema Wearables ist eindeutig: Ihre Verbreitung nimmt stetig zu.

Abb. 20

ARTIKELANZAHL ZUM THEMENBEREICH «WEARABLES» IN DEN JAHREN 2012 – 2016



5.1.3. Telemedizin

Das Thema Telemedizin ist wohl das Thema aus dem Bereich Digital Health mit der längsten Geschichte. Die Interaktion zwischen Patient und Arzt über räumliche Distanz wurde schon in den 80er-Jahren ausprobiert. Aus diesem Grund ist es spannend zu beobachten, ob der Begriff in der Medienwelt noch präsent ist.

Beschreibung der Trends

Für den Bereich Telemedizin wird für das Jahr 2020 ein weltweiter Umsatz von 26 Milliarden US-Dollar prognostiziert. Zum Vergleich: Im Jahre 2015 lag dieser Wert noch bei 12 Milliarden US-Dollar (Taylor, 2015). Somit würde sich der Umsatz innerhalb von fünf Jahren gut verdoppeln. Hauptgründe für die Einführung von telemedizinischen Anwendungen sind zum einen der vereinfachte Zugang zu medizinischen Dienstleistungen, vor allem im ländlichen Raum, zum an-

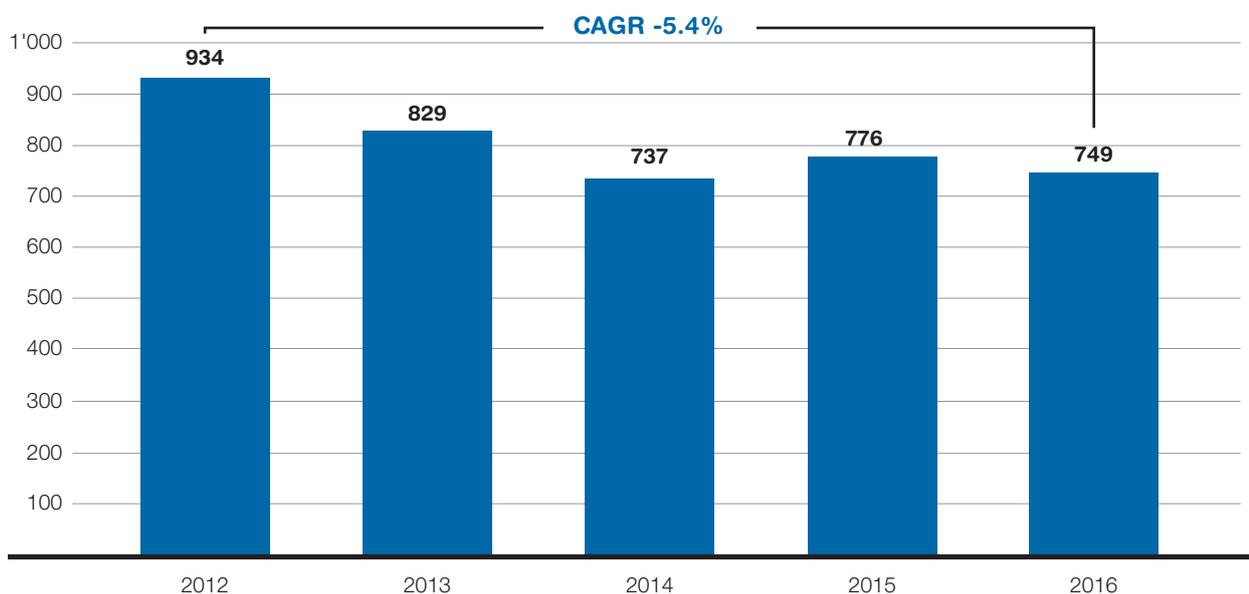
deren erhoffte Kosteneinsparungen für die Krankenversicherer. Ob die telemedizinische Behandlung langfristig Kosten einspart, wird in den Medien jedoch teils auch kritisch diskutiert. So berichtet das Portal Medinside (2017) von einer Studie der USA, die zum Ergebnis kam, dass letztendlich nur ca. jede zehnte Telemedizin-Konsultation den Besuch in der Praxis bzw. der Notfallstation ersetzt haben. In 88 Prozent der Fälle war der Anruf eine zusätzliche Nutzung, das heisst die Patienten hätten den Arzt gar nicht kontaktiert, wenn sie nicht die Möglichkeit der Telemedizin gehabt hätten. Natürlich lassen sich die Ergebnisse der Studie nicht direkt auf die Schweiz übertragen. Allerdings

wird mit etwa 1,2 Millionen Patientenkontakten in der Schweiz deutlich, dass der Bereich schon hohe Anwendung findet (Fischer, 2015). Dabei kommt häufig die Diskussion nach Kosten und Nutzen der Telemedizin auf, bei der verschiedene Akteure des Gesundheitswesens unterschiedliche Meinungen ver-

Umsatz von 26 Milliarden US-Dollar prognostiziert.

Abb. 21

ARTIKELANZAHL ZUM THEMENBEREICH «TELEMEDIZIN» IN DEN JAHREN 2012 – 2016



treten. Ein Vorteil aus Arztsicht ist sicherlich, dass Telemedizin neue Arbeitsmodelle des Arztberufes ermöglicht. So können beispielsweise Arztstellen im Bereich von 20 bis 50 Prozent von Ärzten besetzt werden, die vom Home-Office aus arbeiten. Angesichts der Feminisierung der Medizin und des allgemeinen Trends zur Teilzeit kann Telemedizin zu einem gewissen Teil für eine Entspannung der Marktsituation führen.

Analyse der Berichterstattung

Die Auswertung zeigt, dass der Trend Telemedizin im untersuchten Zeitraum einen leichten Rückgang an Berichterstattungen erfuhr. Obwohl die mediale Berichterstattung im Jahr 2016 mit 749 Artikeln noch sehr hoch war, entspricht das rund 20 Prozent weniger Artikeln als im Vergleich zum Jahr 2012. Somit kann das Themengebiet Telemedizin als ein reifes Thema eingestuft werden, dass die Schweizer Bevölkerung schon seit einigen Jahren beschäftigt. Mit einer Aufmerksamkeitsspitze wie im Jahre 2011, als ganze 1'595 Berichterstattungen stattgefunden

haben, ist so schnell nicht mehr zu rechnen. Das Thema wird trotzdem in der Medienpräsenz hoch bleiben, vor allem da angesichts der neuen Technologien immer mehr Möglichkeiten entstehen, die Telemedizin auszubauen.

5.1.4. Fitness

Mit dem Handy oder Tablet lassen sich problemlos virtuelle Fitnesstrainer, Rezepte zur bewussten Ernährung oder Aufzeichnung der eigenen zurückgelegten Kilometeranzahl erfassen. Durch die Analyse der Medien ist es möglich zu quantifizieren, ob sich dieses Themengebiet noch in der Wachstumsphase befindet.

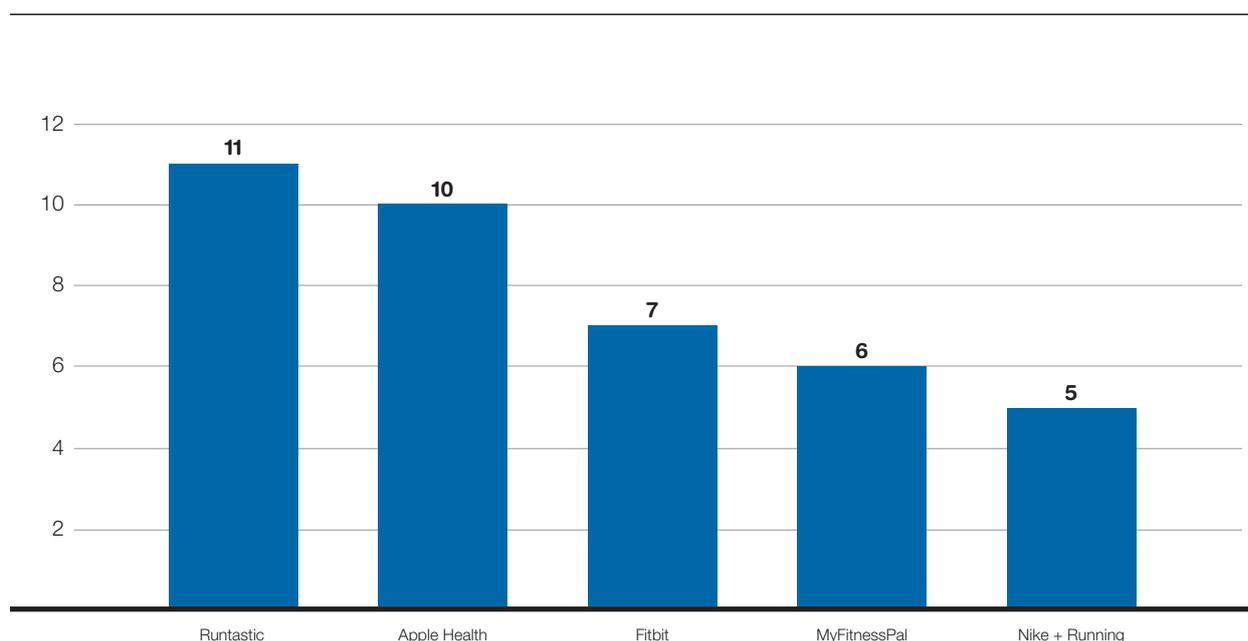
Beschreibung des Trends

Im Swiss eHealth Barometer (gfs.bern, 2017b) wurde eine Studie publiziert, in der die Teilnehmer nach der Nutzung von Fitness-Apps befragt wurden. Über 70 Prozent der Schweizer nutzen eine Fitness-App oder können sich eine solche vorstellen. Im Gegensatz dazu kommt für etwa ein Viertel der Studienteilnehmer eine Nutzung

Abb. 22

MARKANTEILE DER FÜNF BELIEBTESTEN FITNESS-APPS MIT SELF-TRACKING FUNKTION IN DER SCHWEIZ IM JAHR 2016 IN PROZENT

Quelle: E&Y, 2016



nicht in Frage. Abbildung 22 zeigt die beliebtesten Fitness-Apps mit Self-Tracking-Funktion der Schweiz im Jahre 2016 auf sowie den prozentualen Anteil der Nutzer. Befragt wurde eine repräsentative Stichprobe von insgesamt 2'000 Studienteilnehmenden.

Analyse der Berichterstattung

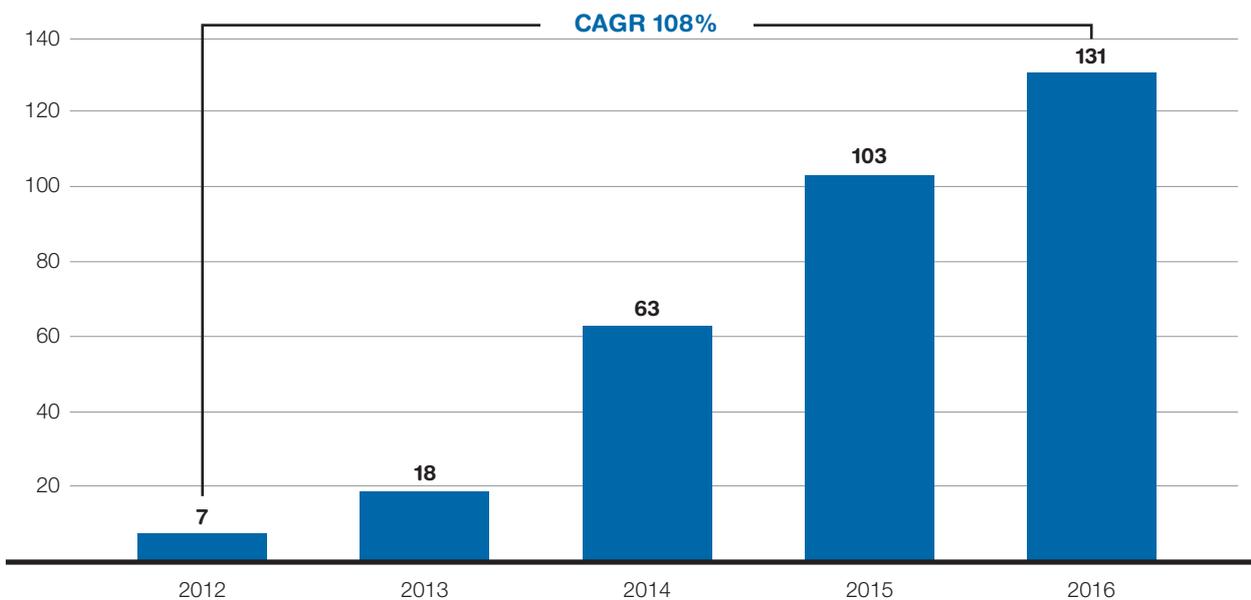
Das Themengebiet Fitness weist unter den vier untersuchten Trends eine geringere mediale Berichterstattung

im Jahre 2016 auf. Noch im Jahre 2012 war das Thema mit sieben Beiträgen praktisch nicht existent. Seit dem hat sich die Anzahl Berichte auf immerhin 131 Artikeln gesteigert. Somit wird klar deutlich, dass der Themenbereich Fitness einen aktuellen Trend darstellt. Mit der Weiterentwicklung von Self-Tracking-Geräten und der anschließenden mobilen Datenauswertung wird zukünftig damit gerechnet, dass die Anzahl der medialen Berichterstattungen in den nächsten drei Jahren steigt.

Über 70 Prozent der Schweizer nutzen eine Fitness-App oder können sich eine solche vorstellen.

Abb. 23

ARTIKELANZAHL ZUM THEMENBEREICH «FITNESS» IN DEN JAHREN 2012 – 2016

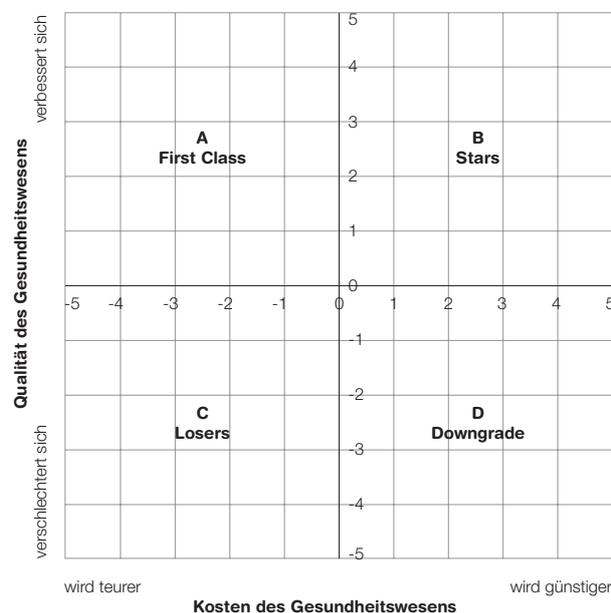


5.2. ZENTRALE TRENDS VON MORGEN

Im vorherigen Kapitel wurden die Trends von heute mittels einer Literaturanalyse ermittelt. In diesem Kapitel soll die Frage angegangen werden, welche dieser Trends auch in Zukunft noch relevant sind und wie sie das Gesundheitswesen beeinflussen oder ob sie kurzfristig bleiben und in Vergessenheit geraten. Hierzu wurden Experten aus dem Gesundheitswesen befragt.

Abb. 24

DIE QUADRANTEN DER WIG-TRENDMATRIX UND IHRE IMPLIKATIONEN



Methodik

Um eine möglichst praxisnahe Einschätzung dieser aus der Literaturanalyse gewonnenen Trends zu gewährleisten, wurden die Experten des Netzwerk Gesundheitsökonomie Winterthur (NGW) befragt (Mitgliederliste: siehe Anhang). Die Trends wurden von den Mitgliedern des NGW in einer schriftlichen Befragung eingeschätzt. Um die Auswirkungen der Trends in der Schweiz in den nächsten fünf Jahren zu beurteilen, haben die Experten die Digital Health-Themen bezüglich ihrer Auswirkung auf die Kosten und die Qualität des Gesundheitswesens bewertet. Die Ergebnisse wurden in Trendmatrizen visualisiert und ausgewertet.

Ergebnisse

Die vier Quadranten der Trendmatrix

A: First Class

Die Auswirkungen dieses Trends führen dazu, dass sich die Qualität der medizinischen Versorgung verbessert. Dies allerdings zu höheren Kosten.

B: Stars

«Stars» sind die erstrebenswertesten Trends: Sie haben das Potential, sowohl die Qualität als auch die Kosteneffizienz der Gesundheitsversorgung zu verbessern.

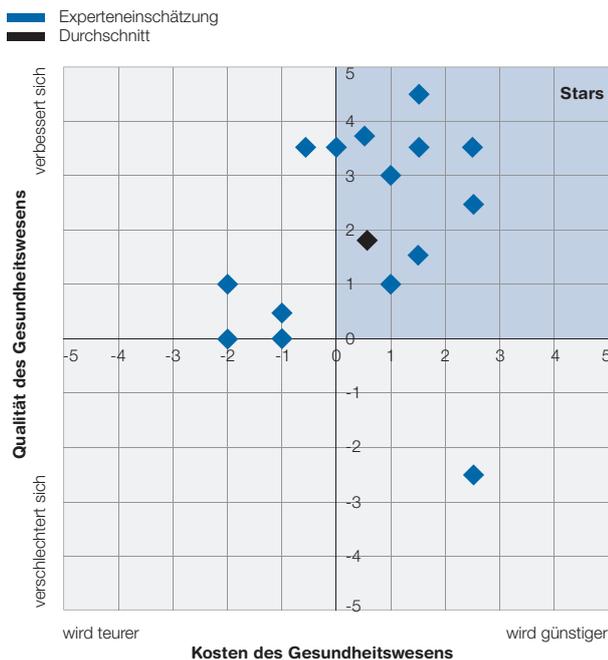
C: Losers

Wird davon ausgegangen, dass sowohl die Qualität als auch die Kosteneffizienz unter diesem Trend abnimmt, landet der Trend im Quadranten «Losers».

D: Downgrade

Führt ein Trend zu niedrigeren Kosten bei geringerer Qualität wird von einem «Downgrade» gesprochen.

Abb. 25

TREND 1: EPD

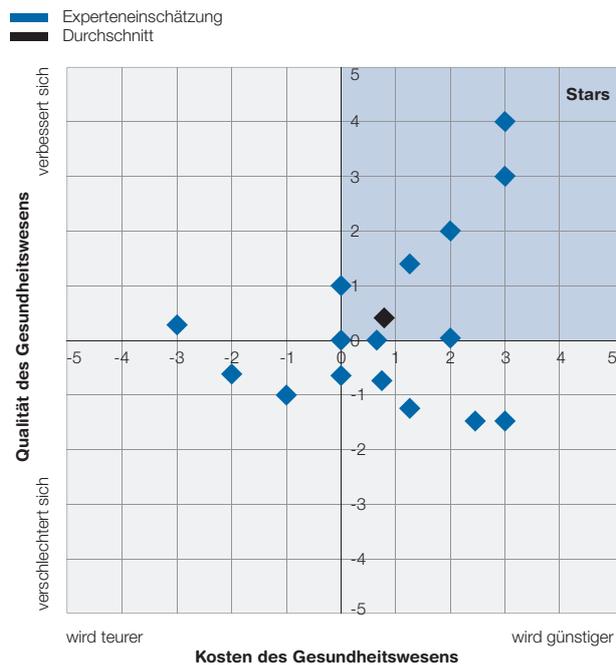
Die Trendanalyse lässt erwarten, dass sich das **EPD** durchsetzen wird und in den nächsten Jahren an Bedeutung gewinnt. Die meisten Experten sind der Meinung, dass sowohl die Kosten gesenkt werden als auch die Qualität in der Versorgung erhöht wird (siehe Abbildung 25). Vereinzelte Expertenmeinungen sehen durch das EPD verursachte Kostensteigerungen oder gar Qualitätseinbußen, sodass der Mittelwert nur knapp im Quadranten «Stars» eingeordnet werden kann. Auch wenn die Kosten weder steigen noch sinken, ist durch das EPD laut Experten trotz allem eine spürbare Qualitätssteigerung im Schweizer Gesundheitswesen zu erwarten.

Abb. 26

TREND 2: WEARABLES

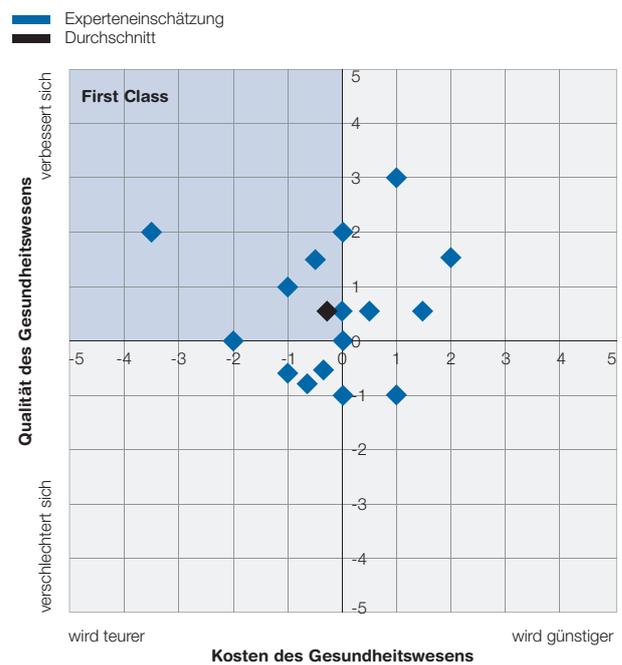
Die Mehrheit der Befragten schätzt eine leichte Verbesserung der Qualität durch **Wearables** (Abbildung 26), allerdings zu höheren Kosten, da die technischen Geräte teilweise sehr kostspielig sein können. In einer Trendabfrage der Y & R Group wurden 1'200 Personen weltweit zu zukünftigen Trends befragt. So stimmten 77 Prozent der Befragten zu, dass im Jahre 2025 Wearables all unsere Gesundheitsaktivitäten messen (Y & R Switzerland, 2015). Wenn die Daten, die solche Wearables generieren, sinnvoll ausgewertet werden können, stellen sie einen Mehrwert für die Qualität des Gesundheitswesens dar. Das Volumen von Gesundheitsdaten steigt von Tag zu Tag, allerdings ist eine flächendeckende Auswertung momentan noch nicht durchführbar. Mit dieser Erkenntnis lässt sich vermutlich die zurückhaltende Einschätzung der Experten bezüglich der Qualitätssteigerung erklären. Die kommenden Jahre werden erst zeigen, ob sich aus der Masse an Gesundheitsdaten auch Kapital schlagen lässt.

Abb. 27

TREND 3: TELEMEDIZIN

Bei der Experteneinschätzung des **Telemedizin**-Trends fällt eine starke Streuung in der Matrix auf, das heisst die Befragten sind sehr unterschiedlicher Meinung (Abbildung 27). Dies hat zur Folge, dass der errechnete Mittelwert zwar in den Quadranten A fällt, jedoch nahe der Null-Achsen liegt. Somit lassen sich nur schwer Aussagen über die Zukunft des Trends Telemedizin treffen. Vorausgesetzt Telemedizin findet eine breite Anwendung, so würde dies voraussichtlich zu einer Kostenreduktion führen, da angenommen werden kann, dass weniger Ressourcen benötigt werden (Fahrkosten, Materialkosten etc.). Das spiegelt die vorherrschende Meinung der Experten wieder.

Abb. 28

TREND 4: FITNESS

Auch bei der Bewertung des Trends **Fitness** sind die Meinungen der Experten sehr unterschiedlich (Abbildung 28). Es befinden sich Ergebnisse in jedem der vier Quadranten, jedoch ist die Streuung hierbei nicht ganz so stark – die Werte tendieren gegen null. Dadurch befindet sich auch der Durchschnittswert nahe dem Nullpunkt der Matrix, d. h. die Experten erkennen keine nennenswerten Auswirkungen durch den Fitness-Trend auf Kosten und Qualität des Gesundheitswesens. Einerseits könnte dies für einen vorübergehenden Trend sprechen, der sich nicht durchsetzen wird, andererseits kann das Verständnis für den Trend sehr unterschiedlich sein, wodurch jeder der Befragten etwas Anderes unter Fitness versteht.

5.3. ZUKUNFTSAUSSAGEN

Methodik

Analog zum Kapitel 5.2. Zentrale Trends von Morgen, wurden die Experten des NGW auch zu der Eintrittswahrscheinlichkeit von den Autoren erstellten Zukunftsaussagen befragt. Es wurde ein Fragenkatalog mit insgesamt zwölf Zukunftsaussagen erstellt. Die Experten wurden gebeten, jede Frage mit einer Eintrittswahrscheinlichkeit zwischen 0 und 100 Prozent zu bewerten. Die Ergebnisse wurden zusammengefasst und in Form eines Boxplots visualisiert. Abbildung 29 zeigt die Interpretation eines Boxplots auf. Der Boxplot gestaltet Aussagen über den Median der Antworten, die Form der Streuung sowie Ausreisser einer Verteilung. Die «Zäune» reichen jeweils von der kleinsten bis zur grössten Antwort-Eintrittswahrscheinlichkeit, die Ausreisser ausgenommen. In der ein-

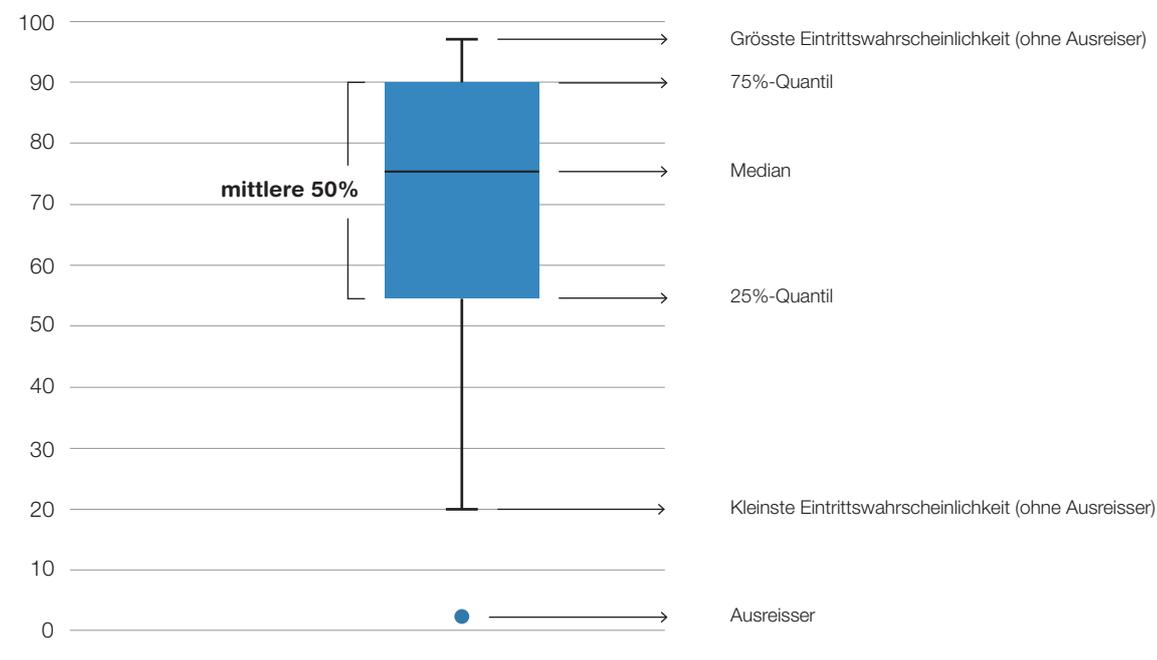
gefärbten Box befinden sich die mittleren 50 Prozent der Antwortwahrscheinlichkeiten. Ist die Box sehr langgezogen, so liegt eine grosse Uneinigkeit hinsichtlich der Eintrittswahrscheinlichkeit vor.

Ergebnisse

Die Experten sind sich einig, dass die Wahrscheinlichkeit, dass die Schweizer Digital Health-Start-up-Szene zum europäischen Silicon Valley wird (**Frage 1**), eher gering ist. Das Silicon Valley ist weltweit einer der bedeutendsten Standorte der digitalen Start-up-Szene. Zahlreiche Unternehmen der Hightech-Industrie wie Apple, Google, eBay, Facebook oder Amazon wurden im Silicon Valley gegründet und weiterentwickelt. Die Frage wurde vor diesem Hintergrund gestellt, um zu beurteilen, ob die Schweizer Digital Health Start-ups ein ähnlichen Potential haben. Die Auswertung der Expertenaussagen

Abb. 29

INTERPRETATION BOXPLOT



Trend Health

Für wie Wahrscheinlich halten Sie es, dass ...

- [1] ... die Schweizer Digital Health-Start-up-Szene in der Zukunft zum europäischen Silicon Valley wird?
- [2] ... in zehn Jahren nahezu alle Krankenversicherer im Bereich der Zusatzversicherung umfangreiche Ermässigungen für digitale Gesundheitsdaten einräumen?
- [3] ... in 20 Jahren ein branchenfremdes Unternehmen (zum Beispiel Migros, Swisscom, Post, Google) zum grössten Akteur im Schweizer Gesundheitswesen wird?

20 Prozent und fünf der 17 Experten beantworteten die Frage mit einer Eintrittswahrscheinlichkeit von nur 10 Prozent oder geringer.

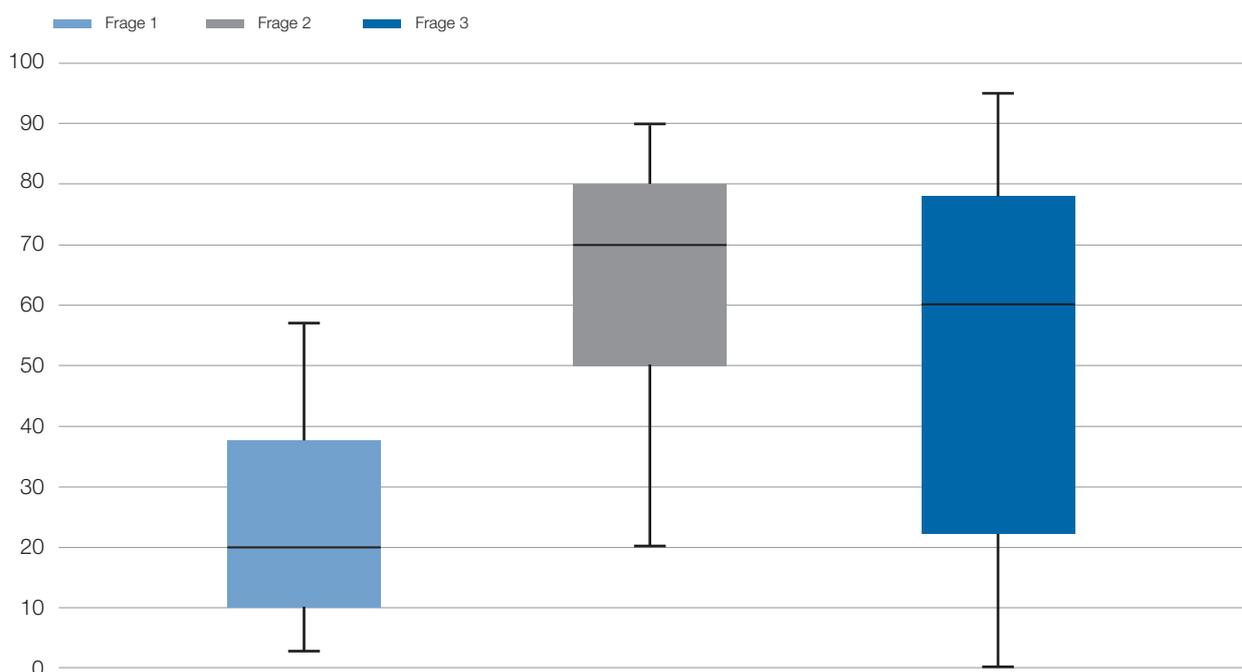
Im Gegensatz dazu sind die Experten der Meinung, dass es sehr wahrscheinlich ist, in zehn Jahren im Bereich der Zusatzversicherung umfangreiche Ermässigungen der Krankversicherer für die Freigabe von digitalen Gesundheitsdaten zu erlangen (**Frage 2**). Denkbar wäre es beispielsweise, durch die digitale Vermittlung von Gesundheitsdaten wie die Anzahl gelaufener Schritte oder den Kalorienverbrauch via Wearables, Rabatte auf die Versicherungsprämie zu erlangen. Der Median der Antworten liegt bei 70 Prozent Eintrittswahrscheinlichkeit.

zeigt, dass dieses Ereignis eher mit einer geringen Wahrscheinlichkeit eintritt: Der Median aller Antworten liegt bei

Hinsichtlich der Frage, ob in 20 Jahren ein branchenfremdes Unternehmen wie zum Beispiel Migros, Swisscom,

Abb. 30

ZUKUNFTSAUSSAGEN AUS DEM BEREICH TREND HEALTH



eHealth

Für wie Wahrscheinlich halten Sie es, dass ...

- [4] ... in zehn Jahren über die Hälfte der Schweizer Bevölkerung ein EPD aktiv nutzen wird?
- [5] ... in zehn Jahren die Hälfte aller Apothekenfilialen geschlossen wird, da die Ausgabe zum grössten Teil online stattfindet?
- [6] ... in 20 Jahren ein Viertel aller Arztpraxen geschlossen wird, da durch Digital Health-Anwendungen ein Praxisbesuch unnötig wird?

Post oder Google zum grössten Akteur im Schweizer Gesundheitswesen werden könnte (**Frage 3**), sind sich die Experten uneinig. Dies lässt sich anhand der langgezogenen Box der dritten Frage in Abbildung 30 erkennen.

Die Antwortspanne der Experten liegt insgesamt zwischen 0 und 95 Prozent Eintrittswahrscheinlichkeit.

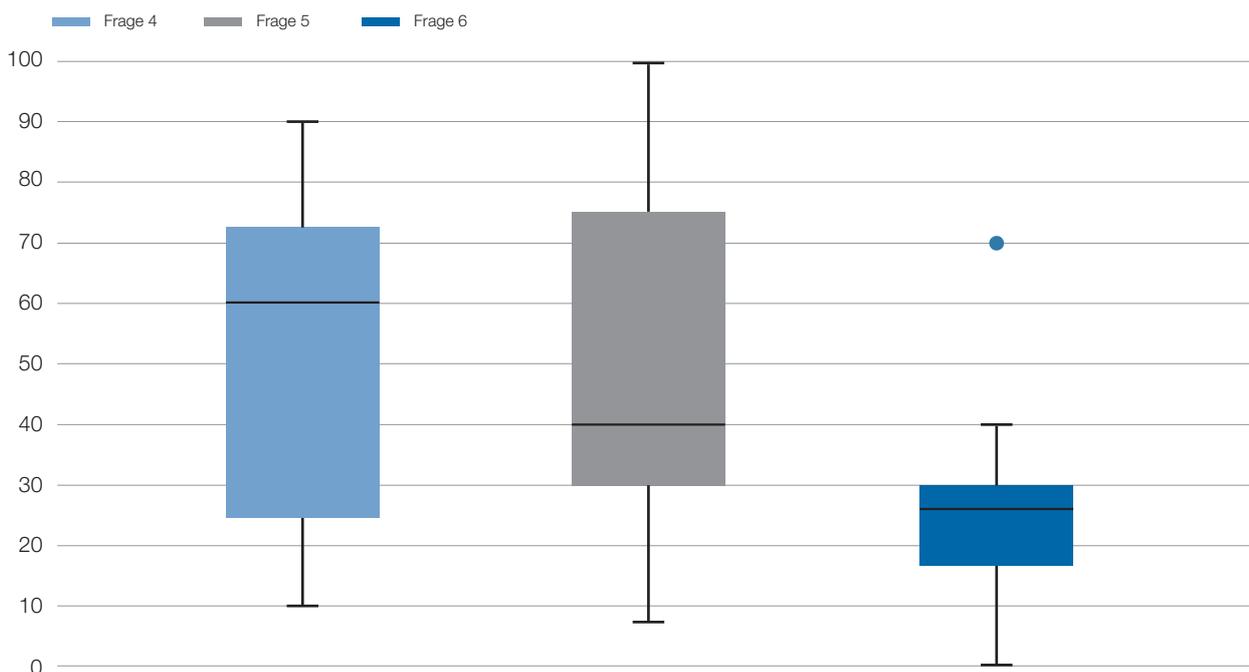
Des Weiteren wurden den Experten drei Fragen aus dem WIG-Ordnungsmodell-Bereich eHealth gestellt.

Frage 4 hatte dabei die aktive Nutzung des EPD der Schweizer zum Inhalt. Die Auswertung zeigt, dass sich die Experten uneinig waren, ob in zehn Jahren über die Hälfte der Schweizer Bevölkerung ein EPD aktiv nutzen wird. Die Antwortspanne reicht von einer Eintrittswahrscheinlichkeit von 10 bis 90 Prozent, der Median lag insgesamt bei 60 Prozent.

Bei der Frage, ob in zehn Jahren die Hälfte aller Apotheken geschlossen wird (**Frage 5**), konnten sich auch hier die Experten nicht einigen. Ähnlich wie bei Frage 4 gibt es eine Antwortspanne zwischen 7 und 100 Pro-

Abb. 31

ZUKUNFTSAUSSAGEN AUS DEM BEREICH EHEALTH



Data Health

Für wie Wahrscheinlich halten Sie es, dass ...

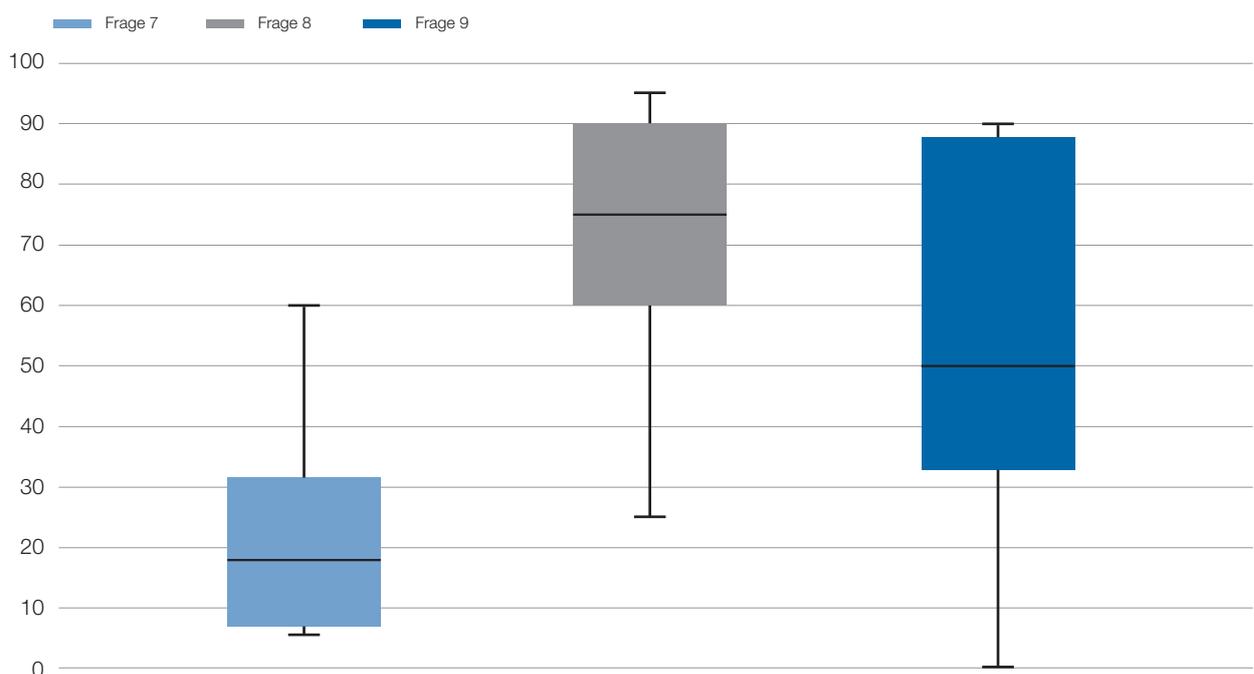
- [7] ... in fünf Jahren digitale Gesundheitsdaten für Cyber-Kriminelle wertvoller als persönliche Bankdaten sind?
- [8] ... in zehn Jahren mindestens einmal ein Daten-GAU in den Systemen des Schweizer Gesundheitswesens stattgefunden hat? (Hacking von Patientendaten, Lahmlegen der Systeme, etc.)
- [9] ... in den nächsten zehn Jahren eine digitale Verknüpfung der Patientendaten zwischen allen Spitälern der Schweiz existiert?

zent. Der Median der Eintrittswahrscheinlichkeit liegt bei 40 Prozent.

Spannend wird es, wenn man diese Frage mit **Frage 6** vergleicht. Die Experten wurden gebeten, die Wahrscheinlichkeit für die Schliessung von einem Viertel aller Arztpraxen anzugeben, da durch Digital Health-Anwendungen ein Praxisbesuch in 20 Jahren unnötig sein wird. Verglichen mit der Frage nach der Schliessung von Apothekenfilialen fällt die Antwortspanne viel geringer aus. Der Median der Eintrittswahrscheinlichkeit liegt bei 25 Prozent. Bis auf einen Ausreisser sahen alle Experten eine Eintrittswahrscheinlichkeit dieses Ereignisses von weniger als 40 Prozent. Das Ergebnis zeigt, dass sich die Experten zwar vorstellen können, zum Beispiel die Medikamentenabgabe stärker online zu organisieren, der persönliche Patientenkontakt durch eine Arztuntersuchung bleibt jedoch gemäss Experteneinschätzung enorm wichtig und wird durch die Digitalisierung nicht ersetzt. Digital Health-Anwendungen können aber sehr

Abb. 32

ZUKUNFTSAUSSAGEN AUS DEM BEREICH DATA HEALTH



Tech Health

Für wie Wahrscheinlich halten Sie es, dass ...

- [10] ... in zehn Jahren das Schlucken einer digitalen Tablette breite Anwendung findet? Gemeint sind beispielsweise Tabletten mit integrierter Kamera oder mit integriertem Sensor.
- [11] ... in zehn Jahren vollautomatisierte OPs durch Roboter (ohne menschlichen Einfluss) routinemässig durchgeführt werden?
- [12] ... in 20 Jahren durch 3D-Druck hergestellte Organe in den menschlichen Körper eingesetzt werden?

wohl dazu beitragen, Prozesse in den Arztpraxen effizienter zu gestalten und eine bessere, schnellere und

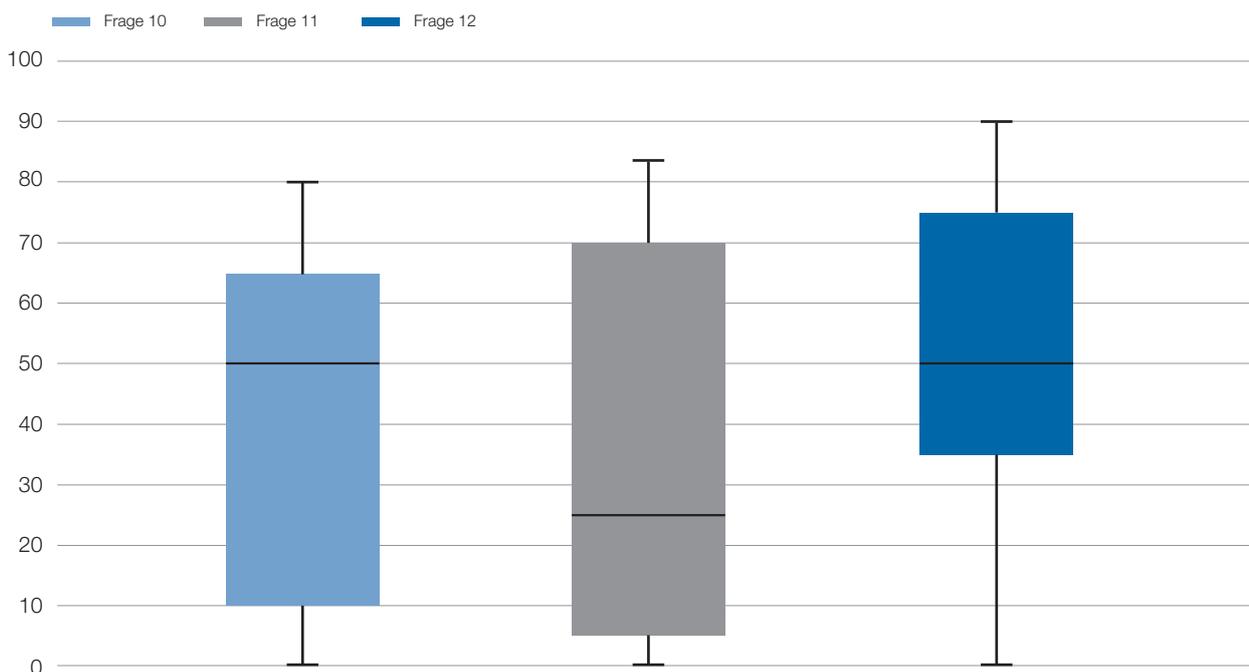
genau auf den Einzelnen abgestimmte Versorgung zu gewährleisten.

Zudem wurden die Experten befragt, ob in fünf Jahren digitale Gesundheitsdaten für Cyber-Kriminelle wertvoller als persönliche Bankdaten sind (**Frage 7**). Die Experten stimmen dieser Frage eher weniger zu, der Median der Antworten liegt bei 17,5 Prozent Eintrittswahrscheinlichkeit. Erwähnenswert ist, dass beinahe die Hälfte der Experten (47 Prozent) mit einer Wahrscheinlichkeit von 10 Prozent oder geringer geantwortet haben. Bankdaten bleiben somit im Auge der Experten lukrativer als Gesundheitsdaten.

In diesem Zusammenhang wurde in **Frage 8** nach der Eintrittswahrscheinlichkeit eines Daten-GAU in den Systemen des Schweizer Gesundheitswesens in spätestens

Abb. 33

ZUKUNFTSAUSSAGEN AUS DEM BEREICH TECH HEALTH



zehn Jahren für mindestens einmal gefragt. Damit ist beispielsweise das Hacking von Patientendaten im grossen Stil oder die Lahmlegung von Systemen gemeint. Die meisten Experten antworteten auf die Frage in einer Spanne zwischen 60 und 90 Prozent. Besonders auffällig ist, dass mehr als ein Drittel der Experten eine Eintrittswahrscheinlichkeit von mindestens 90 Prozent angaben. Dieser Aspekt zeigt, dass der Datenmissbrauch eine grosse Bedrohung für den digitalen Gesundheitsmarkt darstellt. Hinsichtlich der sicheren und geschützten Anwendung von Digital Health-Daten muss noch einiges gemacht werden.

Des Weiteren wurde nach der Eintrittswahrscheinlichkeit einer digitalen Verknüpfung von Patientendaten zwischen allen Spitälern der Schweiz in den nächsten zehn Jahren gefragt (**Frage 9**). Die Experten waren sich hinsichtlich dieser Frage sehr uneinig, die Spanne der Antworten lag zwischen 0 und 90 Prozent. Auffällig war jedoch, dass ein Grossteil der Experten (über 40 Prozent) mit einer Eintrittswahrscheinlichkeit von 80 Prozent oder mehr antworteten. Anhand dieser Frage lässt sich deutlich erkennen, dass verschiedene Akteure die Anwendung von Digital Health ganz unterschiedlich einschätzen. Für Akteure wie Forschungsinstitute stellt die Verknüpfung von Patientendaten ein lang erhoffter Durchbruch dar, denn es wird möglich, beispielsweise Daten zu seltenen oder chronischen Krankheiten zu generieren. So können verbesserte Behandlungsmöglichkeiten der Patienten entstehen. Für andere Akteure überwiegen die Gefahren von Datenmissbrauch, welche durch eine Verknüpfung von Patientendaten entstehen könnten.

Im Bereich Tech Health wurden die Experten nach einer Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit verschiedener Innovationen befragt. Zuerst wurden die Experten gebeten, die Eintrittswahrscheinlichkeit des Schluckens einer digitalen Tablette in zehn Jahren zu bewerten (**Frage 10**). Unter digitaler Tablette werden beispielsweise Tabletten mit integrierter Kamera oder integriertem Sensor verstanden. So wird es möglich, zu messen,

ob die Tablette wirklich eingenommen wurde oder man kann ihren Weg durch den Körper sogar verfolgen. In der Auswertung zeigt sich, dass die Experten eher uneinig über die Anwendung von digitalen Tabletten sind. Der Median liegt bei 50 Prozent. Etwa ein Drittel der Befragten denken jedoch, die Eintrittswahrscheinlichkeit liegt bei 10 Prozent oder weniger. Das Ereignis scheint also zumindest noch stark in der Zukunft zu liegen.

Die nächste Frage hatte die Einschätzung einer vollautomatisierten OP durch Roboter zum Inhalt, die in zehn Jahren ohne menschlichen Einfluss routinemässig durchgeführt werden (**Frage 11**). Die Spanne der Antworten war hier sogar noch breiter als bei der Frage nach der Anwendung einer digitalen Tablette. Fünf der 17 befragten Experten sind der Meinung, dass dieses Ereignis höchstens mit einer Wahrscheinlichkeit von 5 Prozent eintreten wird. Auf der anderen Seite sind fünf der 17 befragten Experten der Meinung, dass dieses Ereignis mit einer Wahrscheinlichkeit von mindestens 70 Prozent eintreten wird.

Zuletzt wurde nach der Anwendung von 3D-gedruckten Organen in den menschlichen Körper in 20 Jahren gefragt (**Frage 12**), die meisten Experten antworteten mit einer Eintrittswahrscheinlichkeit zwischen 35 und 75 Prozent.

Fazit zu den Trends von Morgen

Insgesamt ist klar zu erkennen, dass die Experten sehr unterschiedlich bezüglich der Anwendung von Digital Health denken. Während die Fragen nach der Übernahme eines branchenfremden Akteurs des Schweizer Gesundheitswesens, der Anwendung des EPD, der Verknüpfung von Patientendaten zwischen den Spitälern sowie den technologischen Innovationen eine enorm grosse Antwortspanne aufzeigten, waren die Experten in anderen Bereichen derselben Meinung. Darunter zählt zum Beispiel die Frage nach der Schliessung von Arztpraxen durch Digital Health-Anwendungen, die Anwendung von Gesundheitsdaten für Cyber-Kriminelle sowie das Eintreten eines Daten-GAU in den Systemen des Schweizer Gesundheitswesens.

6. Fazit

Dieser Digital Health Report hat sich ein fünffaches Ziel gesetzt:

- Schaffung eines Ordnungsmodells
- Darstellung der Grösse und der Relevanz des Marktes
- Beleuchtung der wichtigsten Ereignisse des Jahres
- Aufzeigen von Best Practices
- Ableitung von Trends und Prognosen

Alleine schon eine trennscharfe Definition des Begriffs Digital Health, seiner vielen Synonyme und Unterbegriffe fällt schwer. Das vom Autorenteam erschaffene **WIG-Ordnungsmodell** hilft dabei, die vielen Themengebiete zu überblicken und eine gemeinsame Sprache festzulegen. In diesem Report liegt der Fokus hauptsächlich auf den zwei Feldern Trend Health und eHealth, da dort die Managementperspektive der Haupttreiber ist. Ausserdem erwarten wir dort schon in naher Zukunft starke Implikationen auf die Geschäftsmodelle heutiger Akteure im Gesundheitswesen.

Die Veränderung des Marktes durch digitale Technologie widerspiegelt sich heute schon in den **Marktzahlen**. Der weltweite Markt für Digital Health wird voraussichtlich 2020 die 200 Milliarden Franken Grenze überschreiten. Der Finanzmarkt hat die Digital Health-Start-Ups und -Unternehmen als eine vielversprechende Investitionsmöglichkeit entdeckt und schliesst Deals in Milliardenhöhe ab. Und auch in der Schweiz nimmt der Markt an Bedeutung zu. Im internationalen Vergleich ist jedoch noch einiges an Aufholpotential vorhanden, wie der relativ geringe Digitalisierungswert des Schweizer Gesundheitswesens aufzeigt. Zahlreiche Hürden gilt es in der Schweiz zu meistern, sei es die mühsame Abstimmung der Kantone untereinander oder ungeklärte Fragen zum Thema Datenschutz. Optimistisch stimmt allerdings die grundsätzliche Einstellung der Leistungserbringer und der Schweizer Bevölkerung zum Thema Digital Health. Die meisten Patienten und Berufsgruppen stehen dem Thema durchaus aufgeschlossen gegenüber. Auch wenn noch Skepsis ob des tatsächlichen Nutzens herrscht: das Thema Digital Health, richtig genutzt und

kommuniziert, hat eine realistische Chance Menschen positiv zu überzeugen.

Die Geschwindigkeit, mit der sich Digital Health im Schweizer Markt durchsetzt, hängt auch stark von den gesetzlichen Rahmenbedingungen ab. Die im Report aufgeführten **Ereignisse des Jahres** zeigen auf, dass in diesem Gebiet einiges in Bewegung geraten ist. Durch die Verabschiedung des EPDG hat der Gesetzgeber nach langer Diskussion schlussendlich ein Signal gesendet. Auch wenn Kritiker das Gesetz als zu zaghaft und nicht umfassend genug deklarieren, legt es die Rahmenbedingungen für die Umsetzung des EPD fest. Erst die Zukunft wird jedoch zeigen, ob dadurch das Gesundheitssystem tatsächlich besser geworden ist. Neben dem EPD beschäftigte den Gesetzgeber das Thema App als Medizinprodukt. Am Beispiel dieses Themas wird deutlich, wie die Rechtsprechung auf die stetige Veränderung des Gesundheitsmarktes reagieren muss. Die Dynamik im System wird verstärkt durch das steigende Engagement von Unternehmen, die ursprünglich nicht aus der Gesundheitsbranche stammen. Und auch die Wissenschaftswelt verändert sich und treibt das Swiss Personalized Health Network (SPHN) voran, um den Forschungs-Datenaustausch mit einer verbesserten Infrastruktur zu fördern.

Digital Health ist gekommen, um zu bleiben.

Die Einstellung der Menschen zum Thema Digital Health hängt stark davon ab, was sie tatsächlich an Umsetzungen im Markt beobachten. Aktuelle Fallbeispiele von **Best Practices** im Markt aus den Bereichen Spital, Versicherung und Leistungserbringerverbände haben aufgezeigt, wie vielfältig das Themengebiet behandelt wird und wie unterschiedlich die Herangehensweise der verschiedenen Akteure ist. Gemeinsam ist ihnen das Streben nach der Erhöhung der Effizienz und der

Qualität des Gesundheitssystems. Zusammen mit den Forschungsprojekten der ZHAW stehen diese drei Fälle stellvertretend für die vielfältigen Aktivitäten im Schweizer Digital Health-Bereich und demonstrieren eindrücklich die Innovationskraft des Themas.

Wie sich die Innovationen zukünftig entwickeln werden, wurde im Report mittels einer **Trendanalyse** untersucht. Das Thema EPD dominiert schon seit Jahren die Medienlandschaft. Anders ist die Situation beim Thema Wearables: Noch vor vier Jahren war das Thema praktisch nicht existent, heute steht es auf Platz zwei der medialen Präsenz. Wie sich diese Trends in den kommenden Jahren weiter entwickeln werden, wurde durch die **Prognosen** von Experten genauer untersucht. Im Schnitt waren die Experten zuvorsichtig, dass sowohl das EPD als auch die Telemedizin zukünftig einen positiven Einfluss auf die Kosten und die Qualität haben werden. Im Themengebiet Fitness und Wearables waren die Experten bezüglich der Kosten eher leicht negativ eingestellt. Spannend zu betrachten waren auch die geäusserten Zukunftsaussagen der Experten. Für sehr unwahrscheinlich halten sie, dass die Schweiz sich zu einem Silicon Valley für Digital Health entwickelt und auch, dass viele Arztpraxen geschlossen werden, weil Patientenbesuche dank Digital Health-Anwendungen unnötig geworden sind. Für sehr wahrscheinlich hingegen halten Sie die Möglichkeit eines kommenden Daten-GAU im Schweizer Gesundheitssystem und dass nahezu alle Privatversicherungen Ermässigungen für das Teilen von Gesundheitsdaten offerieren. Bei genauerer Betrachtung der Prognose merkt man teilweise die starken Meinungsunterschiede zwischen den Experten. Ob ein branchenfremdes Unternehmen wie zum Beispiel Migros, Swisscom, Post, oder

Google sich tatsächlich zum grössten Akteur im System entwickelt, wird je nach Experte zwischen 0 und 95 Prozent für wahrscheinlich gehalten.

Beim Aufkommen einer neuen Technologie spielt sich in jeder Branche das gleiche Ritual ab. Während die einen sich eine totale Revolution der jetzigen Strukturen und Prozesse mit enormen positiven Folgen versprechen, ist für die anderen das Ganze nur ein Sturm im Wasserglas – ein Hype der schnell wieder vergehen wird. Vermutlich wird die tatsächliche Entwicklung irgendwo in der Mitte dieser zwei Extremszenarien liegen. Digital Health wird nicht in absehbarer Zeit die Kosten in der Schweiz um 35 Prozent senken können, wie dies sehr optimistische Berater voraussagen.

Noch wird es spurlos an uns vorübergehen und in Vergessenheit geraten. Digital Health ist gekommen, um zu bleiben. Die unzulässigste Antwort zur Nichtbeschäftigung oder gar Ablehnung des Themas Digital Health ist: «Es ging ja früher auch ohne.» Dazu bietet das Thema zu viele Chancen und Mög-

Die unzulässigste Antwort
zur Nichtbeschäftigung oder
gar Ablehnung des Themas
Digital Health ist: «Es ging
ja früher auch ohne.»

lichkeiten an, die unsere heutige Art das Gut Gesundheit zu produzieren tatsächlich auf den Kopf stellen könnten. Auch wenn die Befürworter die Geschwindigkeit überschätzen: Die meisten der hier skizzierten Anwendungsmöglichkeiten von Digital Health werden nach Meinung der Autoren tatsächlich Realität werden. Es liegt nun an den Entscheidungsträgern im Gesundheitswesen strategisch festzulegen, auf welchem Gebiet sie mittelfristig ihre Ressourcen fokussieren müssen, um die Transformation zu einem Digital Health-System möglichst reibungslos und erfolgsversprechend zu gestalten. Unternehmen, denen diese Transformation gut gelingt, werden langfristig am Markt bestehen können, während die Verweigerer Gefahr laufen, von der Entwicklung überholt zu werden.

Literaturverzeichnis

- American Well (2017). Telehealth Index: 2017 Consumer Survey. USA. Abgerufen von http://go.americanwell.com/rs/335-QLG-882/images/American_Well_Telehealth_Index_2017_Consumer_Survey.pdf
- BAG (2007). Strategie «eHealth» Schweiz. Bern: Bundesamt für Gesundheit. Abgerufen von <https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/nat-gesundheitspolitik/ehealth-ch/bericht-ehealth-strategie-ch.pdf.download.pdf/ehealth-strategie-schweiz.pdf>
- BAG (2017a). Umsetzung und Vollzug elektronisches Patientendossier. Bern: Bundesamt für Gesundheit.
- BAG (2017b). Gesetzgebungsprojekt EPDG 2010-2017. Abgerufen 27. Juli 2017, von <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/themen/strategien-politik/nationale-gesundheitsstrategien/strategie-ehealth-schweiz/gesetzgebungsprojekt-epdg-2010-2016.html>
- BAG (2017c). Revision der Medizinprodukteverordnung (MepV). Abgerufen von <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/themen/mensch-gesundheit/biomedizin-forschung/heilmittel/aktuelle-rechtsetzungsprojekte/revision-med-prod-verord-mepv.html>
- Bain & Company, CMS, & US Census Bureau (2016). Einsparpotential bei den Gesundheitskosten durch Digital Health-Programme in den USA 2020. Statista, Polish Healthcare Journal. Abgerufen von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/421731/umfrage/einsparpotential-bei-den-gesundheitskosten-durch-digital-health-programme-in-den-usa/>
- Becker, S., Drop, L., Meister, S., & Leppert, F. (2017). Digital Health, Mobile Health und Co. - Wertschöpfung durch Digitalisierung und Datenverarbeitung. In Mario A. Pfannstiel, Patrick Da-Cruz, & Harald Mehlich (Hrsg.), Digitale Transformation von Dienstleistungen im Gesundheitswesen I. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Belliger, A. (2016). Gesundheitsförderung 2.0 – Chancen der digitalen Transformation. Aarau. Abgerufen von https://www.ag.ch/media/kanton_aargau/dgs/dokumente_4/gesundheit_1/gesundheitsfoerderung___praevention/netzwerktreffen/FirstSpirit_1479366231627161115_Digitale_Transformation_web.pdf
- BfArM (2015). Orientierungshilfe Medical Apps. Abgerufen 21. Juli 2017, von http://www.bfarm.de/DE/Medizinprodukte/Abgrenzung/medical_apps/_node.html
- Bichsel, B. (2016). Regulierungsanforderungen an Medizinprodukte Apps. Bern: Swissmedic.
- Biesdorf, S., Deetjen, U., & Möller, M. (2016). Eine Vision für ein digitales Gesundheitssystem in Deutschland (Business Technology). McKinsey.
- Binder, U. (2016). E-Health: Alle im Boot im Kanton Zürich. Abgerufen 4. September 2017, von <https://www.swisscom.ch/de/business/enterprise/themen/health/e-health-kanton-zuerich.html>
- Bitkom (2017). Markt für Digital Health mit großem Wachstumspotenzial. Abgerufen 4. Juli 2017, von <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Markt-fuer-Digital-Health-mit-grossem-Wachstumspotenzial.html>
- Bloomberg New Energy Finance (2017). Investitionen in Solarenergietechnik weltweit bis 2016. Abgerufen 19. Juli 2017, von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/303695/umfrage/weltweite-investitionen-in-solarenergietechnik/>
- Bundesamt für Statistik (2017). Neuberechnung der Gesamtgesundheitsausgaben 2015 (S. 4). Neuchâtel: Schweizerische Eidgenossenschaft.
- CB Insights (2017a). Weltweite Anzahl von Finanzierungsabschlüssen für Digital Health-Unternehmen in den Jahren von 2009 bis 2017. Statista. Abgerufen von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/692091/umfrage/weltweite-anzahl-von-finanzierungsabschluessen-fuer-digital-health-unternehmen/>
- CB Insights (2017b). Weltweite Finanzierung von Digital Health-Unternehmen in den Jahren von 2009 bis 2017 (in Millionen US-Dollar). Statista. Abgerufen von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/692082/umfrage/weltweite-finanzierung-von-digital-health-unternehmen/>

- comparis (2016). Drei von vier Schweizern sind smart unterwegs. Abgerufen von <https://www.comparis.ch/-/media/files/mediencorner/medienmitteilungen/2016/telecom/medienmitteilung%20-%20drei%20von%20vier%20schweizern%20sind%20smart%20unterwegs.pdf>
- CSS (2016). myStep: Schritte zählen und belohnt werden. Abgerufen 6. Juni 2017, von <https://blog.css.ch/gut-versichert/der-weg-ist-das-ziel-wie-viele-schritte-machen-sie-taeglich/>
- Delameilleure, J., & Vandenberghe, H. (2012). Das Zeitalter der datenbasierten Medizin (S. 32). a-cross technology.
- Dübendorfer, T. (2017). Patientendaten und Forschung in der Schweiz: Paradoxe beim Datenschutz. Neue Zürcher Zeitung. Abgerufen von <https://www.nzz.ch/meinung/patientendaten-und-forschung-in-der-schweiz-paradoxe-beim-datenschutz-ld.152604>
- Dümmler, P. (2017). Digitale Innovation in der Schweiz. Abgerufen 19. Juni 2017, von <https://digital.swiss/de/themen/gesundheit>
- eHealth Suisse (2017a). eHealth Suisse - mobile Health (mHealth) Empfehlungen I. Schweiz. Abgerufen von https://www.e-health-suisse.ch/fileadmin/user_upload/Dokumente/2017/D/170316_mHealth_Empfehlungen_I_d.pdf
- eHealth Suisse (2017b). Organisation - eHealth Suisse. Abgerufen 28. Juli 2017, von <https://www.e-health-suisse.ch/ueber-uns/organisation.html>
- eHealth Suisse (2017c). Kantonale Aktivitäten - Kantone tragen Strategieumsetzung mit. Abgerufen 3. August 2017, von <https://www.e-health-suisse.ch/politik-recht/strategische-grundlagen/kantonale-aktivitaeten.html>
- EPatient RSD GmbH (2017). Pressemitteilung zum 6. EPatient Survey 2017 in der Schweiz. Abgerufen 9. Mai 2017, von http://epatient-rsd.com/wp-content/uploads/2017/05/PM_EPatientSurvey2017_CH.pdf
- EPDG Bundesgesetz über das elektronische Patientendossier (EPDG), 816.1 § (2017). Abgerufen von <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20111795/201704150000/816.1.pdf>
- Fischer, A. (2015). Telemedizin in der Schweiz - wo stehen wir heute? Präsentation, Bern. Abgerufen von https://www.eiseverywhere.com/file_uploads/a4ab0167ad15c38f958557933b7968d3_AndyFischer_Telemedizininder-Schweizwo stehen wir heute.pdf
- gfs.bern (2017a). Apps als mögliche Treiber für eHealth - Vertrauen in Datenschutz bleibt Achillesverse (Studie) (S. 66). Bern: gfs.bern.
- gfs.bern (2017b). Momentum in der Patientennachfrage nicht verpassen (Studie) (S. 60). Bern: gfs.bern.
- gfs.zürich (2016). Schweiz - Durchsetzungsfähigkeit von Wearables 2016. Abgerufen 22. August 2017, von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/676498/umfrage/umfrage-in-der-schweiz-zum-durchbruch-von-wearables-in-naher-zukunft/>
- Gröninger, Y., & Lacher, A. (2017). Kasse für Kranke? Oder Partner für Gesundheit? (S. 48). Basel: Ernst & Young.
- healthmine (2016). The 2016 HealthMine Digital Health Report - State and Impact of Digital Health Tools. Dallas, USA. Abgerufen von <http://www.healthmine.com/sites/default/files/HealthMine%20Digital%20Health%20Tools%20Report%20May%202016.pdf>
- Herzog, M. (2017). Elektronisches Patientendossier: Start ins Gesundheitswesen 4.0 - Expert Blog. Abgerufen 1. Juni 2017, von <https://blog.kpmg.ch/elektronisches-patientendossier-start-ins-gesundheitswesen-4-0/>
- iab austria (2016). IAB DACH Mediennutzungsstudie 2016. Abgerufen 22. August 2017, von <https://www.iab-austria.at/dach-studie-2016/>
- inside-it (2017). Post sichert sich E-Health-Deal für die Südostschweiz. Abgerufen 28. Juli 2017, von <http://www.inside-it.ch/articles/47720>
- Iseli, M. (2017). Bei der Post bleiben grosse Erfolge im E-Health aus. Handelszeitung. Abgerufen von <http://www.handelszeitung.ch/unternehmen/bei-der-post-bleiben-grosse-erfolge-im-e-health-aus-1438217>

- Jahns, R.-G. (2016). The addressable market for diabetes apps in 2016 has increased to 135.5M potential app users (diagnosed diabetics), out of which 4.1M are active users. Abgerufen 4. Juli 2017, von <https://research2guidance.com/the-addressable-market-for-diabetes-apps-in-2016-has-increased-to-135-5m-potential-app-users-diagnosed-diabetics-out-of-which-4-1m-are-active-users/>
- Jordan, M. (2017). Healthcare-Startups, Land der Erfinder – Das Schweizer Magazin für Innovationen. Abgerufen 28. Juli 2017, von <http://www.land-der-erfinder.ch/?tag=healthcare-startups>
- Kessler, R. C., & WHO World Mental Health Survey Consortium (2004). Prevalence, severity, and unmet need for treatment of mental disorders in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *JAMA*, 291(21), 2581 – 2590.
- Knöppler, Meosecle, & Nölke (2016). Digital Health-Anwendungen für Bürger - Kontext, Typologie und Relevanz aus Public-Health-Perspektive Entwicklung und Erprobung eines Klassifikationsverfahrens (S. 92). Bertelsmann Stiftung.
- Kotter, J. P. (1995). *Leading Change - Why Transformation Efforts Fail*. USA: Harvard Business Review.
- Liberatore, F., Hollenstein, E., Angerer, A., Brand, T., Slavik, E., & Hegyi, S. (2017). Digitale Gesundheitsdaten heute und morgen (S. 78). Winterthur: ZHAW School of Management and Law.
- Liedtke, A. (2016). Consumer-Healthcare – eine Chance für die Schweiz: Der Boom der Zukunft. *Neue Zürcher Zeitung*. 16. Juli 2016. Abgerufen von <https://www.nzz.ch/meinung/kommentare/consumer-healthcare-eine-chance-fuer-die-schweiz-der-boom-der-zukunft-ld.104457>
- Medinside (2017). Wenn die Telemedizin die Kosten nach oben treibt. Abgerufen 24. August 2017, von <https://www.medinside.ch/de/post/wenn-die-telemedizin-die-kosten-nach-oben-treibt>
- Medinside (2017). So sieht Zur Rose in der Migros aus. Abgerufen 28. Juli 2017, von <https://www.medinside.ch/de/post/migros-zur-rose-bern-marktgasse-shop-apotheke-guenstig>
- Meier-Abt, P. (2017). Daten gemeinsam nutzen für bessere Forschungsergebnisse. *Competence*, 2017 (7 – 8).
- Neue Zürcher Zeitung (2016). TriaMed wechselt Besitzer: Swisscom kauft Galenica-Software. *Neue Zürcher Zeitung*. Abgerufen von <https://www.nzz.ch/wirtschaft/triamed-wechselt-besitzer-swisscom-kauft-galenica-software-ld.133619>
- Pöhner, R. (2017). Das Internet of Things krempelt die Gesundheitsbranche massiv um – und zwar sehr, sehr bald. Abgerufen 2. Juni 2017, von <https://www.medinside.ch/de/post/das-internet-of-things-krempelt-die-gesundheitsbranche-massiv-und-zwar-sehr-sehr-bald>
- Ponemon Institute (2017). 2017 Cost of Data Breach Study (S. 35). Michigan (USA): IBM.
- Rasche, C. (2017). Digitaler Gesundheitswettbewerb: Strategien, Geschäftsmodelle, Kompetenzanforderungen. In M. A. Pfannstiel, P. Da-Cruz, & H. Mehlich (Hrsg.), *Digitale Transformation von Dienstleistungen im Gesundheitswesen I*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Recktenwald, L. (2017). Realitäts-Check - Nutzen Ärzte Health Apps? Umfrage-Ergebnisse. Abgerufen 29. August 2017, von <https://www.coliquio-insights.de/nutzen-aerzte-health-apps-exklusive-umfrage/>
- research2guidance (2015). Top 10 EU countries by eHealth adoptions of patient and doctors. Abgerufen von <https://research2guidance.com/wp-content/uploads/2015/04/Top-10-eHealth-adoption.jpg>
- research2guidance (2016). Weltweite Anzahl der Downloads von mHealth-Apps in den Jahren 2013 bis 2016 (in Milliarden). Statista. Abgerufen von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/695434/umfrage/anzahl-der-weltweiten-downloads-von-mhealth-apps/>
- Roland Berger (2016a). *Digital and disrupted: All change for healthcare - How can pharma companies flourish in a digitized healthcare world?* München: Roland Berger.

- Roland Berger (2016b). What's the market pull for E-Health? Berlin. Abgerufen von https://www.rolandberger.com/publications/publication_pdf/roland_berger_whats_the_market_pull_for_e_health.pdf
- Schuler, D., Tuch, A., Bucher, N., & Camenzind, P. (2016). Psychische Gesundheit in der Schweiz (Bd. 71). Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium.
- StartUp Health (2016). Anzahl der Investmentdeals im Bereich Digital Health weltweit nach Segmenten im Jahr 2016. Statista. Abgerufen von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/419731/umfrage/investmentdeals-im-bereich-digital-health-nach-segmenten/>
- Swisscom (2014). Kosten im Gesundheitswesen: Durch Digitalisierung über CHF 100 Mio. einsparen. Bern: swisscom. Abgerufen von https://www.swisscom.ch/content/dam/swisscom/de/about/medien/medienmitteilung/2014/20140902-MM-Kosten-Gesundheitswesen_de.pdf.res/20140902-MM-Kosten-Gesundheitswesen_de.pdf
- Swissmedic (2016). AW-Merkblatt Eigenständige Medizinprodukte-Software. Swissmedic.
- Taylor (2015). Connected Health – How digital technology is transforming health and social care (S. 40). London, United Kingdom: Deloitte Centre for Health Solutions.
- Validic (2016). Insights on Digital Health Technology Survey 2016: How Digital Health Devices and Data Impact Clinical Trials. Abgerufen von http://pages.validic.com/rs/521-GHL-511/images/Digital_Health_Survey_Results_Pharma_2016.pdf
- wave (2016). Digital Health Alliance. Abgerufen 30. August 2017, von https://roi-online.ch/service/mediendienst/digital_health_alliance/
- Wittchen, H. U., & Jacobi, F. (2005). Size and burden of mental disorders in Europe – a critical review and appraisal of 27 studies. *European Neuropsychopharmacology*, 15(4), 357 – 376.
- Y & R Switzerland (2015). In 10 Years from now, we will - Trends 2015. Zürich.
- Zahn, S. (2016). healthbank newsletter. Abgerufen 30. August 2017, von https://www.healthbank.coop/?wysijapage=1&controller=email&action=view&email_id=18&wysijap=subscriptions

Abkürzungsverzeichnis

BAG	Bundesamt für Gesundheit
B2B	Business-to-Business
B2C	Business-to-Customer
CAGR	Compound Annual Growth Rate (Wachstumsrate)
CT	Computertomograf/Computertomografie
DSG	Bundesgesetz über den Datenschutz vom 19. Juni 1992 (SR 235.1)
EDI	Eidgenössisches Departement des Innern
EPD	elektronisches Patientendossier
EPDG	Bundesgesetz vom 19. Juni 2015 über das elektronische Patientendossier (SR 816.1)
HPD	Health Provider Directory
lab	Internet Advertising Bureau
ICT	Informations- und Kommunikationstechnologien
IHE	Integrating the Healthcare Enterprise
IPT	Institut für Physiotherapie
IoT	Internet of Things
KIS	Krankenhausinformationssystem
KSW	Kantonsspital Winterthur
KVG	Bundesgesetz über die Krankenversicherung vom 18. März 1994 (SR 832.10)
MepV	Medizinprodukteverordnung vom 17. Oktober 2001 (SR 812.213)
MPI	Master Patient Index
MTIP	Medtech Innovation Partners
NGW	Netzwerk Gesundheitsökonomie Winterthur
NHS	National Health Service
NZZ	Neue Zürcher Zeitung
SAMW	Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften
SPHN	Swiss Personalized Health Network
SBFI	Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation
WHO	World Health Organization
WIG	Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie
XAD	Cross Affinity Domain
ZHAW	Züricher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Erklärung der Anwendungsgebiete aus dem WIG-Ordnungsmodell	11
Tabelle 2: Forschungsprojekt Smart Screens im Spital	48
Tabelle 3: Forschungsprojekt Quantified Self – Schnittstelle zwischen Lifestyle und Medizin	48
Tabelle 4: Forschungsprojekt Online-Plattform zur Therapieentscheidung bei organbegrenztem Prostatakrebs	49
Tabelle 5: Forschungsprojekt Digital Health-gestützte Therapieinterventionen	49
Tabelle 6: Suchbegriffe und -algorithmen Factiva	77

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau des Reports	7
Abbildung 2: Historische Entwicklung der Begrifflichkeit Digital Health	8
Abbildung 3: Das WIG-Ordnungsmodell	10
Abbildung 4: Umsatz des globalen Digital Health-Marktes	12
Abbildung 5: Weltweite Finanzierung von Digital Health-Unternehmen	14
Abbildung 6: Anzahl der Investmentdeals im Bereich Digital Health weltweit	15
Abbildung 7: Kosten pro verlorenen oder gestohlenen Datensatz nach Branche	18
Abbildung 8: Digitalisierungsgrad in der Schweiz	19
Abbildung 9: Akzeptanz des EPD bei Gesundheitsfachpersonen	22
Abbildung 10: Umfrage in der Schweiz zur Kenntnis über eHealth-Angebote	23
Abbildung 11: Datenkategorien, die mit dem Krankenversicherer geteilt würden	26
Abbildung 12: Wichtige Meilensteine des EPDG	29
Abbildung 13: EPD-Umsetzung in den Kantonen	30
Abbildung 14: Einordnung von Apps als Medizinprodukt	31
Abbildung 15: EPD-Kooperationspartner nach Kantonen	34
Abbildung 16: Ablauf des Programms «Psychische Balance»	46
Abbildung 17: Analyse von Digital Health-Trends	50
Abbildung 18: Artikelanzahl zum Themenbereich EPD	51
Abbildung 19: Umfrage - Denken Sie, dass sich Wearables in naher Zukunft durchsetzen werden?	52
Abbildung 20: Artikelanzahl zum Themenbereich Wearables	53
Abbildung 21: Artikelanzahl zum Themenbereich Telemedizin	54
Abbildung 22: Marktanteile der fünf beliebtesten Fitness-Apps mit Self-Tracking Funktion in der Schweiz	55
Abbildung 23: Artikelanzahl zum Themenbereich Fitness	56
Abbildung 24: Die Quadranten der WIG-Trendmatrix und ihre Implikationen	57
Abbildung 25: Trend 1: EPD	58
Abbildung 26: Trend 2: Wearables	58
Abbildung 27: Trend 3: Telemedizin	59
Abbildung 28: Trend 4: Fitness	59
Abbildung 29: Interpretation Boxplot	60
Abbildung 30: Zukunftsaussagen aus dem Bereich Trend Health	61
Abbildung 31: Zukunftsaussagen aus dem Bereich eHealth	62
Abbildung 32: Zukunftsaussagen aus dem Bereich Data Health	63
Abbildung 33: Zukunftsaussagen aus dem Bereich Tech Health	64

Wir über Uns

Das Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie (WIG) ist ein Kompetenzzentrum für volks- und betriebswirtschaftliche Fragen im Gesundheitswesen. Schwerpunkte sind Health Technology Assessment (HTA), gesundheitsökonomische Evaluationen, Versorgungsforschung, Patientenklassifikationssysteme, Gesundheitspolitik, Strategie- und Prozessoptimierung, Digitalisierung, Marktanalysen sowie integrierte Versorgung.

Hauptautoren



Prof. Dr. oec. Alfred Angerer

Alfred Angerer studierte Wirtschaftsingenieurwesen an der Universität Karlsruhe (2001) und erlangte anschliessend den Doktor in Betriebswirtschaftslehre an der Universität St. Gallen (2005). Berufliche Erfahrungen sammelte er als Supply-Chain-Manager bei der Firma Nestlé AG und als Unternehmensberater bei McKinsey & Company. Seit 2009 ist er Dozent an der ZHAW School of Management and Law und leitet dort den Fachbereich «Management im Gesundheitswesen» des Winterthurer Instituts für Gesundheitsökonomie. Er lehrt in der grundständigen Lehre sowie in der Weiterbildung und führt betriebswirtschaftliche Projekte für Leistungserbringer durch. Seine Expertisen liegen im Bereich Prozessoptimierung und Unternehmensentwicklung im Gesundheitswesen (Lean Health Care).



Robin Schmidt

Robin Schmidt studierte Betriebsökonomie (MSc BA Major Health Economics and Healthcare Management) an der ZHAW-School of Management and Law (2017). Berufliche Erfahrungen sammelte er als Yield Manager bei Tui Suisse Ltd. Seit 2013 ist er an der ZHAW-School of Management and Law im Bereich «Management im Gesundheitswesen» des Winterthurer Instituts für Gesundheitsökonomie als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig. Er führt betriebswirtschaftliche Projekte für Akteure im Gesundheitswesen durch und lehrt in der grundständigen Lehre sowie in der Weiterbildung. Seine Expertisen liegen im Bereich Prozess- und Schnittstellenoptimierung sowie dem Projektmanagement von Multi-Stakeholder-Projekten.



Clemens Moll

Clemens Moll studiert «BWL im Gesundheitswesen» (B. A.) an der Hochschule Neu-Ulm (Abschluss 2018). Während dem Studium war er bei einer Non-Profit-Organisation tätig, bevor er 2017 Trainee im Bereich «Management im Gesundheitswesen» am Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie wurde. Seine Expertise liegt im Bereich Digitalisierung des Gesundheitswesens.



Lynn Strunk

Lynn Strunk erlangte 2016 einen Bachelorabschluss in Gesundheitsökonomie (B. Sc.) an der Universität zu Köln und ist seit 2017 als Trainee im Bereich «Management im Gesundheitswesen» am Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie tätig. Ihre Expertise liegt im Bereich Prozessoptimierung im Gesundheitswesen.



Prof. Dr. Urs Brügger

Urs Brügger ist Gesundheitsökonom und seit 2003 der Leiter des Winterthurer Instituts für Gesundheitsökonomie (WIG) an der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW) in Winterthur (Schweiz). Seine aktuellen Themen-Schwerpunkte in Forschung und Lehre sind Health Technology Assessment (HTA), Gesundheitsökonomische Evaluationen, Vergütungssysteme und Gesundheitspolitik. Urs Brügger ist Vorstandsmitglied der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW), Verwaltungsratsmitglied der Spital Thurgau AG und der Klinik Lengg AG sowie Stiftungsrat der Schweizerischen Epilepsie-Stiftung. Er absolvierte an der Universität St. Gallen (HSG) ein Studium in Volkswirtschaftslehre und Soziologie, das er mit einer Promotion abschloss. Zusätzlich absolvierte er das internationale Ulysses Master Program und erlangte einen MSc in HTA.

Weitere Autoren

- **Dr. Samuel Eglin** ist Geschäftsführer der axsana AG. Die axsana AG ist eine nicht gewinnorientierte Betriebsgesellschaft für die Einführung des elektronischen Patientendossiers und für die Entwicklung von eHealth-Dienstleistungen.
- **Marlen Huber** ist Leiterin der Abteilung Care Management bei der Sanitas Krankenversicherung. Die Sanitas gehört zu den grössten Krankenversicherern der Schweiz.
- **PD Dr. Florian Liberatore** ist stellvertretender Leiter der Fachstelle «Management im Gesundheitswesen» des Winterthurer Instituts für Gesundheitsökonomie, sowie Dozent an der ZHAW School of Management and Law.
- **Marco Richard** ist Leiter Prozessmanagement Organisation und IT im Kantonsspital Winterthur (KSW). Das Spital der Grundversorgung ist mit 500 Betten eines der zehn grössten Spitäler der Schweiz.
- **Christian Ruhse** ist Topic Expert im Bereich Health Care & Information Security bei Synpulse. Synpulse ist ein Schweizer Beratungsunternehmen und berät im Gesundheitswesen u.a. Krankenversicherer, Spitäler, Alters- und Pflegeheime und IT-Dienstleister.
- **Dr. oec. Christophe Vetterli** ist Manager bei der Beratungsfirma walkerproject AG. Eine seiner Expertisen ist das Design Thinking. Im Zentrum des Unternehmens steht die Transformation des Gesundheitswesens.

Anhang

Anhang 1: Methodik Berichterstattung

Im Kapitel Zukunftsperspektiven wurden unter anderem die zentralen Trends von heute dargestellt. Dazu wurde untersucht, wie sich die mediale Berichterstattung im Fünfjahreszeitraum von 2012 – 2016 entwickelte. Hierzu wurde die Pressedatenbank Factiva genutzt. Der Medienpool von Factiva umfasst rund 35'000 Nachrichtenquellen aus 200 Ländern in 26 Sprachen. Darunter befinden sich sowohl Zeitungen, als auch Zeitschriften und mehr als 400 Nachrichtenagenturen, wie beispielsweise das Wall Street Journal, die Nachrichtenagentur Dow Jones und Reuters. Ausserdem liefert Factiva darüber hinaus auch Web- und Bloginhalte, Finanz- und Fonds-Daten sowie historische Marktdaten. Mithilfe von definierten Such-

schemata wurde nach Beiträgen zu den ausgewählten Trends gesucht. In der Datenbank Factiva ist es möglich, einen bestimmten Zeitraum auszuwählen. So konnte die Anzahl der medialen Berichterstattungen für das jeweilige Jahr bestimmt und eine Zu- oder Abnahme der Beiträge festgestellt werden. Bei der definierten Suchstrategie wurden relevante Begrifflichkeiten des jeweiligen Themengebietes miteinander verknüpft. In der Rubrik Region wurde die Schweiz ausgewählt. Die Factiva-Recherche wurde am 27. Juli 2017 durchgeführt und kann zu einem späteren Zeitpunkt veränderte Medienbeiträge aufweisen. Folgende Suchstrategie wurde bei der Factiva-Recherche angewendet:

Tabelle 6

SUCHBEGRIFFE UND -ALGORITHMEN FACTIVA

Suchbegriff	Suchalgorithmus
EPD	EPD or elektronische Patientenakte or elektronisches Patientendossier or EPDG or electronic patient file or electronic health record or electronic patient record or electronic health file or EMR or EHR or electronic medical record
Fitness	Fitness App or Fitness Sensoren or Fitness track* or Bewegung App or Jogging App or Running App or Gesundheits-App or Ernährungs-App
Telemedizin	Tele Health or Telehealth or Telemedizin or telemedicine or medical telematics
Wearable	wearable* or activit* smartwatch or activit* track*

Anhang 2: Mitgliederliste NGW

(Stand: September 2017)

- AGZ Ärztesgesellschaft des Kantons Zürich (Roger Wanner)
- Apotheke im KSW (Roland Bürki)
- AWA Ärztesgesellschaft der Bezirke Winterthur/Andelfingen (Luigi Dubs)
- AXA Winterthur (Alfred Jaros)
- Celgene GmbH (Juan Gomez)
- Groupe Mutuel (Jürg Stahl)
- hawadoc AG (Alfred Rösli)
- Integrierte Psychiatrie Winterthur (Hanspeter Conrad)
- Janssen-Cilag AG (Björn Grob)
- Kantonsspital Winterthur (Rolf Zehnder)
- Medbase Gruppe (Marcel Napierala)
- Pfizer AG (Martin Höhener)
- Privatklinik Lindberg (Marco Gugolz)
- Rheinburg-Klinik AG (Edith Kasper)
- Sanitas (Riccarda Schaller)
- Schweizerischer Versicherungsverband (Bruno Soltermann)
- Spital Thurgau AG (Marc Kohler)
- Stadt Winterthur (Nicolas Galladé)
- Standortförderung Region Winterthur (Michael Domeisen)
- SUVA Winterthur (Daniel Vogel)
- SWICA Krankenversicherung AG (Adrian Obrist/Daniel Rochat)
- Topwell-Apotheken AG (Enrico Giovanoli)
- VAMED Management und Service Schweiz AG (Andreas Roos)
- ZAG Zentrum für Ausbildung im Gesundheitswesen (Hanni Wipf)
- Zimmer GmbH (Beat Egli)
- ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (Andreas Bergmann und Markus Melloh)

School of Management and Law

St.-Georgen-Platz 2
Postfach
8401 Winterthur
Schweiz

www.zhaw.ch/sml

Digital Health ist in aller Munde. Egal ob nun von eHealth, mHealth, Big Data, Gesundheit 4.0 oder eben Digital Health gesprochen wird, die Chancen und Gefahren der digitalen Möglichkeiten beschäftigen die meisten Akteure unseres Gesundheitssystems. Aber wofür stehen eigentlich die zahlreichen neuen Begriffe? Wird Digital Health wirklich das Gesundheitswesen revolutionieren oder handelt es sich nur um einen weiteren Hype, der schon bald wieder vergessen sein wird? Der vorliegende Report schafft ein einheitliches Verständnis, beschreibt den aktuellen Stand aus der Managementperspektive und geht auf zukünftige Entwicklungen ein.

ISBN 978-3-03870-010-4



9 783038 700104 >