

Krankenhaus-Report 2017

„Zukunft gestalten“

Jürgen Klauber / Max Geraedts /
Jörg Friedrich / Jürgen Wasem (Hrsg.)

Schattauer (Stuttgart) 2017

Auszug Seite 141-150



10	Zur Rolle der Telemedizin in der Krankenhausversorgung der Zukunft	141
	<i>Markus Müschenich</i>	
10.1	Einführung	142
10.2	Standortbestimmung Telemedizin: Von der Evolution zur Revolution.....	142
10.3	Die digitale Zukunft der Krankenhausversorgung.....	145
10.3.1	Online vor ambulant vor stationär	145
10.3.2	Digitalisierung und Wissensmanagement	146
10.3.3	Big Data und digital unterstützte Versorgungsprozesse	146
10.3.4	Digitale Patientenrekrutierung.....	148
10.3.5	Den Transformationsprozess gestalten	149

10 Zur Rolle der Telemedizin in der Krankenhausversorgung der Zukunft

Markus Müschenich

Abstract

Während die Digitalisierung gnadenlos eine Industrie nach der nächsten revolutioniert und dabei Platzhirsche verdrängt und neuen Playern Chancen bietet, war der Prozess im Bereich Gesundheit bisher eher eine Evolution statt einer Revolution – dies ändert sich jetzt. Einer der größten Transformationsprozesse steht den Krankenhäusern bevor: Krankenhäuser können es sich nicht mehr erlauben, gedanklich an der Tür ihrer Klinikgebäude stehenzubleiben. Sie werden zunehmend Patienten versorgen, die 1. noch keine Patienten sind, 2. vermutlich nie einen Fuß in das behandelnde Krankenhaus setzen werden und 3. weltweit rekrutiert werden. Für diesen Weg gibt es kein Patentrezept. Wichtig ist es, den nächsten Schritt zu wagen und iterativ vorzugehen, sodass grundsätzlich alles, was man bisher gemacht hat, auf den digitalen Prüfstand gestellt wird und Ideen sowie Kompetenzen von Unternehmen und Mitarbeitern einbezogen werden, die vorher keine Berührungspunkte zum Gesundheitswesen hatten. Einige Kliniken haben sich bereits auf diesen Weg begeben. Wer das Rennen macht, ist noch offen.

While digitisation has disrupted several traditional industries, eliminated former market leaders and created opportunities for new players, in healthcare the process has been an evolution rather than a revolution so far – this is now changing. One of the biggest transformation processes will affect hospitals: They can no longer afford to restrict themselves to the walls of their operating rooms. More and more they will treat patients who 1st are not sick yet, 2nd will probably never physically enter the hospital that is offering their treatment and 3rd will be recruited worldwide. For this process, there is no panacea. It is important to take the next step and proceed iteratively so that basically everything that hospitals have done so far is put to the digital test and ideas as well as skills of companies and employees who previously had no point of contact with the healthcare system are appreciated. Some clinics have already accepted the challenge. It remains to be seen who will win the race.

10.1 Einführung

Die Digitalisierung hat die Gesundheitsversorgung erreicht. Langsam aber sicher versuchen die traditionellen Akteure im Gesundheitswesen – von den Kostenträgern bis zu den Leistungserbringern – ihre Rolle im digitalen Transformationsprozess zu finden. Bereits im Jahr 2014 setzte die Barmer GEK mit der weltweit ersten „App auf Rezept“ für eine vollständig digitale und nur über das Internet erhältliche Therapie einen ersten Meilenstein. Dafür wurde sie international beachtet (Gummer 2014). Die Techniker Krankenkasse folgte mit Selektivverträgen zur Behandlung des Tinnitus via App und zur Online-Dermatologie mittels Videosprechstunde. Die Ärzteschaft bekannte sich im Mai 2015 auf dem Deutschen Ärztetag zum großen Potenzial der Digitalisierung in einem Beschluss zur Telemedizin, die „gegenüber konventionellen Verfahren auch als gleichwertig oder überlegen angesehen werden (kann).“ (Bundesärztekammer 2015)

Geht man davon aus, dass zu den konventionellen Verfahren auch das traditionelle ärztliche Gespräch gehört, kann man dies als bisher umfassendstes Statement zu den zu erwartenden disruptiven Veränderungen im Kontext der Digitalisierung der Medizin werten. Von Seiten der Krankenhäuser ist bislang wenig zu hören, wie sie sich der Herausforderung der Digitalisierung stellen wollen.

10

10.2 Standortbestimmung Telemedizin: Von der Evolution zur Revolution

Auf den ersten Blick scheint dieser verzögerte Eintritt der Krankenhäuser in den Prozess der digitalen Transformation zu erstaunen. Immerhin gilt das Krankenhaus als die Wiege der klassischen Telemedizin, die insbesondere als Teleradiologie zum festen Bestandteil digitaler Dienstleistungen wurde. Ein Blick in die Evolution der Telemedizin lohnt, um hier die Zusammenhänge und vor allem den Prozess der Evolution von der Telemedizin hin zur digitalen Medizin und Gesundheitsversorgung darzustellen.

Am Anfang der Nutzung der Informationstechnologie in der Patientenversorgung stand die Kommunikation zwischen den Leistungserbringern. Man nannte es Telemedizin und weitgehend wurde hier die analoge Welt eins zu eins digital abgebildet. Der Radiologe befundete nunmehr nicht nur die Röntgenbilder aus dem eigenen Krankenhaus, sondern auch solche, die via Datenleitung aus anderen Krankenhäusern übermittelt wurden. Häufig waren es Krankenhäuser, denen im Nachtdienst kein Radiologe zu Verfügung stand. Oder es fehlte grundsätzlich die Kompetenz für hochspezialisierte Fragestellungen, wie beispielsweise die neuroradiologische Expertise bei Patienten mit Schlaganfall oder Schädel-Hirn-Trauma. So wurde die Teleradiologie – neben dem Aspekt der Qualitätsverbesserung der radiologischen Versorgung – auch zum Instrument der Patientenrekrutierung. War die komplexe Diagnose via Telemedizin gestellt, wurde der Patient zur weiteren Behandlung in das Krankenhaus verlegt, das auch via Datenleitung eben diese Diagnose gestellt hatte. Die mangelnde Verfügbarkeit an kompetenten Radiologen im stationären Bereich und der allgemeine Trend, auch Primärleistungen im Krankenhaus

auszugliedern, führten dann dazu, dass die Teleradiologie zum eigenen Geschäftsfeld wurde. Weitere Anwendungen der Telemedizin folgten mit der Telepathologie, Teleneurologie usw. Auch diese Anwendungen wurden getrieben von dem Mangel an Fachärzten und der Notwendigkeit zeitkritischer Diagnostik. Sicher wurde die Versorgungsqualität erhöht und zweifelsfrei wurden Menschenleben gerettet, doch blieben die hinterlegten Prozesse weiterhin der analogen Welt sehr nahe. Das änderte sich auch nicht, als die ersten Arztbriefe und Untersuchungsbefunde nicht mehr im frankierten Briefumschlag – oder im Eilfall per Fax – den Weg zum nachbehandelnden Arzt oder weiterversorgenden Krankenhaus fanden, sondern über elektronische Fallakten und rudimentäre elektronische Patientenakten digital verfügbar wurden.

In der nächsten Evolutionsstufe kam der Begriff E-Health dazu. Hier ging es um die direkte Einbindung von Patienten über das Monitoring von Vitaldaten. Patienten mit Herzinsuffizienz übertrugen aus ihrem Wohnumfeld heraus Puls, Blutdruck und Gewicht an eine zentrale Leitstelle, die dann den Patienten beriet und mehr oder weniger in Echtzeit auf pathologische Werte reagieren konnte. Die Krankenkassen machten daraus Modellvorhaben, integrierte Versorgungskonzepte oder Programme für Gesundheitserziehung und Patientencoaching. Ziel war es, die Kosten etwa durch die Reduktion von Krankenhauseinweisungen zu senken. Die Pioniere dieser neuen Art der Patientenüberwachung fanden sich in der Berliner Charité und dem Herz- und Diabetes-Zentrum in Bad Oeynhausen, das sich mit seinem eigenen „Institut für angewandte Telemedizin“ auch der telemedizinischen Rehabilitation von Patienten nach Herzoperationen widmete und bereits Patienten im außereuropäischen Ausland telemedizinisch betreute. Doch auch E-Health orientierte sich prozessual weitgehend an analogen Vorbildern der Versorgung. Die Produktidee war quasi analog und wurde digital aufbereitet.

Der Eintritt des Gesundheitswesens in die wirklich digitale Welt wurde letztendlich durch zwei Entwicklungen möglich. Zum einen war dies eine deutliche Leistungssteigerung der verfügbaren Computer. Diese wurde nicht nur durch schnellere Prozessoren erreicht, sondern auch durch die Entwicklung neuer Software-Systematiken, die sich zunehmend an der Arbeitsweise des menschlichen Gehirns orientierten. Mit den sogenannten „neuronalen Netzwerken“ gelang es, gigantische Datenmengen in kurzer Zeit zu verarbeiten. Dies war für die Medizin insbesondere deshalb von Bedeutung, weil Patientendaten häufig in unstrukturierter oder zumindest nicht standardisierter Form erhoben wurden. Einer der ersten Hochleistungscomputer für komplexe medizinische Fragestellungen war ein Rechner der Firma IBM, der den Namen Watson trug. Eingesetzt wurde Watson beispielsweise im Cedars-Sinai's Samuel Oschin Comprehensive Cancer Institute in Los Angeles (Mearian 2011). Dort sollte er Ärzte dabei unterstützen, für Krebspatienten die richtige Therapieoption zu finden. Dazu wurde Watson mit dem Weltwissen der Medizin – repräsentiert durch die gesamt verfügbare medizinische Fachliteratur – so programmiert, dass der Abgleich mit individuellen elektronischen Patientenakten gelingen konnte. Beeindruckend war damals im Jahr 2011, dass die Rechengeschwindigkeit so groß war, dass 200 Millionen Seiten Fachliteratur innerhalb von nur drei Sekunden nach relevanten Informationen durchsucht werden konnten. Ein weiteres Anwendungsfeld der Hochleistungsrechner stellte die Analyse des menschlichen Genoms dar, die – neben biochemischen Methoden – eine sehr umfangreiche

IT-Unterstützung benötigte. Aus der Kombination von Laboranalyse und Hochleistungs-IT entwickelte sich die Personalisierte Medizin bzw. Präzisionsmedizin. Diese spielte sich anfangs weitestgehend im Krankenhausumfeld ab.

Die zweite wichtige Entwicklung nahm ihren Anfang mit dem Markteintritt des Apple iPhones im Jahr 2007. Damit wurde nicht nur die Kommunikation auch großer Datenmengen über mobile Geräte ermöglicht. Mindestens so wichtig war die Etablierung der Apps als neues Vertriebswerkzeug für alles, was das Internet zu bieten hat. Gleichzeitig stellte Apple mit dem App-Store eine perfekte Plattform zur Verfügung, über die Entwickler auf der ganzen Welt ihre Apps anbieten konnten. Der Siegeszug der mobilen Kommunikation begann und es dauerte nicht lange, bis die ersten Gesundheits-Apps auftauchten.

War Apple Anfangs scheinbar noch mit Produkten außerhalb der Gesundheitsversorgung befasst, wurde mit dem Launch des iPhone 5 langsam aber sicher die Strategie der Firma aus Cupertino für den Eintritt in den Gesundheitsmarkt offensichtlich. Es begann mit dem Apple Health Kit, einer elektronischen Patientenakte, die nicht nur automatisch Schritte und Bewegung qualifizieren und quantifizieren konnte, sondern auch klassische Vitalparameter, verordnete Medikamente und ärztliche Befunde speichern und online zur Verfügung stellen konnte. Zunächst wurde diese digitale Anwendung von den Krankenhäusern kaum wahrgenommen. Das änderte sich, als die Mayo Clinic im amerikanischen Rochester eine Kooperation mit Apple bekanntgab. Ziel der Zusammenarbeit sollte es sein, dass die Daten aus der elektronischen Patientenakte des iPhones ihren Weg in das Krankenhausinformationssystem der Mayo Clinic finden (Diamond 2014). Der Vorteil für die Mayo Clinic wurde dann in der Planung der Patientenzahlen mehr als deutlich: Hatte die Mayo Clinic bislang jährlich weniger als 2 Millionen Patienten versorgt, so wurde diese Zahl für das Jahr 2020 auf 200 Millionen nach oben korrigiert. Spätestens zu diesem Zeitpunkt wurde vielen Krankenhausmanagern klar, dass die Digitalisierung zu neuen Vertriebswegen in der bislang weitestgehend analog organisierten Gesundheitsversorgung führen würde.

Auch wenn die Dynamik der Digitalisierung in der Gesundheitsversorgung enorm groß erscheint, so stehen wir erst am Anfang weitreichender Entwicklungen. Der Blick auf die Welt jenseits des Gesundheitswesens zeigt uns dies sehr deutlich. Neue Firmen wie z. B. Google und Amazon kamen auf den Markt und verdrängten Traditionsunternehmen wie z. B. Brockhaus und Quelle. Neue Geschäftsmodelle wie z. B. Mytaxi, Car2Go oder Airbnb vereinfachten nicht nur die Bestellung von Taxen und Mietwagen oder die Buchung von Ferienunterkünften, sondern katalysierten gleichzeitig eine neue Art der Ökonomie. Aus der industriell geprägten Ökonomie, in der der Besitz von Gütern ebenso normal war wie die Wartezeit, bis man diese Güter sein eigen nennen konnte, wurde die On-Demand-Economy. In dieser neuen Ökonomie stehen die Bequemlichkeit des Nutzers und die Geschwindigkeit, mit der Kundenbedürfnisse befriedigt werden, als zentrale Eigenschaften im Vordergrund.

Der kulturell größte Wandel, der mit dieser neuen Ökonomie verbunden ist, liegt allerdings in der kompromisslosen Nutzung digitaler Werkzeuge. Diese führt nicht nur zu größerer Geschwindigkeit, höherer Effizienz und verbesserter Präzision. Es ist vielmehr zu beobachten, dass die Kernkompetenzen, die bislang mit einer Dienstleistung scheinbar untrennbar verbunden schienen, nicht mehr für den Erfolg eines Unternehmens notwendig sind. Oder anders formuliert: Technische Kompe-

tenz schlägt die traditionelle Kernkompetenz. Wer sich Google, Amazon oder Apple anschaut, der wird feststellen, dass keiner der Gründer in seinem Gebiet auch nur über einen Hauch von klassischer Kernkompetenz verfügte. Weder waren die Google-Gründer Lektoren oder Rechercheure in einem Lexikon-Verlag noch wurde Amazon von einem Groß- und Einzelhandelskaufmann gegründet. Und Steve Jobs baute Apple auf, indem er seine Kompetenz in Design und fernöstlicher Lebensweise in ein digitales Geschäftsmodell umdachte. Erfolg im Zeitalter der Digitalisierung beruht weitestgehend auf dem Einsatz digitaler Technik: Perfekte Software für die Steuerung der Vertriebslogistik, künstliche Intelligenz für die Suchalgorithmen und digitale Marktplätze für Apps, Musik und Bücher.

Die Zukunft des Krankenhauses wird insbesondere in diesem Zusammenhang für viele zu unerwarteten Veränderungen führen.

10.3 Die digitale Zukunft der Krankenhausversorgung

10.3.1 Online vor ambulant vor stationär

10

Es ist naheliegend, in einem ersten Schritt die Telemedizin im Sinne des altbewährten radiologischen Telekonsils weiterzudenken. Die Versorgungsdefizite in ländlichen Regionen werden sicher von neuen und digitalen Zugängen zur medizinischen Versorgung profitieren. Nachdem Krankenhäuser bereits in unterversorgten Gebieten ambulante Leistungen in Medizinischen Versorgungszentren durch physisch anwesende Ärzte erbringen, wird es eine Weiterentwicklung hin zu ausschließlich online durchgeführten Sprechstunden geben. Online-MVZ werden etabliert werden, in denen die Patienten lediglich medizinische Fachangestellte und Krankenpflegepersonal vorfinden werden und das ärztliche Know-how telemedizinisch zugeschaltet wird. In solchen MVZ wird die gesamte dort vorhandene Medizintechnik online mit Fachärzten z. B. eines der umliegenden Krankenhäuser verbunden sein. Vom EKG über Spezialkameras zur Begutachtung von Hautkrankheiten und der Lungenfunktion bis möglicherweise sogar zur Magenspiegelung können Ärzte dann ihr diagnostisches Wissen auch remote zur Verfügung stellen. Das handwerkliche Können bei diagnostischen und therapeutischen Interventionen wird an Assistenzpersonal delegiert und nur die diagnostisch-therapeutische Kernleistung fachärztlich erbracht. Schon heute ist dies keine Utopie. Unter dem Terminus Healthcare Kiosk sind solche Versorgungskonzepte inklusive der Technologie bereits in den USA im Einsatz (American Well o. J.)

Ist die Online-MVZ-Variante im Kontext der Unterversorgung akzeptiert, so wird vermutlich das Diktum „ambulant vor stationär“ schnell ergänzt zu „online vor ambulant vor stationär“. Damit entsteht ein neuer Versorgungssektor, der für die gesamte Gesundheitswirtschaft heute vermutlich noch weitgehend ungeahnte Perspektiven der Unternehmensentwicklung öffnet. Viel Zeit haben die Krankenhäuser allerdings nicht, um die digitale Kompetenz aufzubauen, die für den Aufbau neuer Geschäftsfelder in der digitalen Gesundheitsversorgung benötigt wird.

10.3.2 Digitalisierung und Wissensmanagement

Die Wissensbasis eines Krankenhauses wird heute weitestgehend durch das medizinische Personal repräsentiert. Es ist gewissermaßen eine physische Datenbank. Die qualitativen Unterschiede dieser Art von Datenbank sind akzeptiert. Vom Krankenhaus der Grundversorgung erwartet niemand das Spezialwissen einer Universitätsklinik. Und selbst in einer Klinik der Maximalversorgung entscheidet der relativ unerfahrene Arzt in Weiterbildung, ob und wann er den erfahrenen Kollegen um die unterstützende Zweitmeinung bittet. Bestenfalls sind IT-basierte Unterstützungssysteme im Einsatz, die auf Stichwortsuche hin Entscheidungshilfen bei ungewöhnlichen Krankheitsbildern oder Symptomkonstellationen liefern.

In der Weiterentwicklung von Computersystemen wie IBMs Watson wird das Wissensmanagement eine deutliche Profilierung erfahren. Bereits in wenigen Jahren werden offiziell zertifizierte und akkreditierte Expertensysteme zur digitalen Standardausstattung eines Krankenhauses gehören und über Schnittstellen direkt mit dem Krankenhausinformationssystem verbunden sein. Zu jedem Patienten werden automatisch Vorschläge zur Diagnostik und Therapie gemacht werden, die auf der Basis der Welt-Fachliteratur und der aktuellen Leitlinien individuell erstellt werden. Zunächst wird all dies rein unterstützend und freiwillig von Ärzten und Pflegepersonal genutzt werden. Es ist allerdings zu erwarten, dass relativ schnell in den ersten Verfahren zu Behandlungsfehlern festgestellt werden wird, dass eine Reihe dieser Fehler durch die Nutzung von Expertensystemen hätten vermieden werden können. Zunächst werden die Haftpflichtversicherer den Einsatz von Expertensystemen zur Überprüfung der ärztlichen und pflegerischen Entscheidungen einfordern. Krankenhäuser ohne Expertensystem werden deutlich höhere Versicherungsbeiträge bezahlen müssen. Schließlich wird es zum Alltag im Krankenhaus gehören, dass ärztliche Entscheidungen durch Expertensysteme kontrolliert werden, bevor diagnostische und therapeutische Interventionen erfolgen. Gleichzeitig werden Krankenhäuser mit einem akuten Ärztemangel diese Systeme nutzen, um mit weniger ärztlichem Personal ihren Versorgungsauftrag erfüllen zu können. Ärztliche Leistungen werden, da diese ohnehin kontrolliert werden, an nichtärztliches Personal delegiert werden. Der Facharztstandard kann so auch „digital“ sichergestellt werden. Am Ende dieser Entwicklung wird der Aufgabenkatalog des medizinischen Personals in der Abwägung von Sicherheit und Kosten neu definiert werden.

10

10.3.3 Big Data und digital unterstützte Versorgungsprozesse

Die Menge an Informationen und Datenpunkten rund um Medizin und Gesundheit steigt mit großer Dynamik. Ursächlich sind neben der stark steigenden Nutzung bildgebender Verfahren vor allem die Daten aus den Analysen des menschlichen Genoms, die dank neuer Techniken immer einfacher und preiswerter werden. Zum anderen spielt die Welt der Selbstvermessung über moderne Sensor-Systeme und die weitgehend uneingeschränkte – mobile – Kommunikation eine entscheidende Rolle. Das Zählen von Schritten und Kalorien und die lückenlose digitale Dokumentation von Blutzucker, Herzrhythmus und selbst der Therapie-Compliance ist im Alltag der Patienten geübte Realität. Alles das führt zu gigantischen, allerdings

nur zum Teil strukturierten Datenmengen, deren Auswertung bislang nur mit exklusiven Supercomputern und nur für wenige Unternehmen möglich war. Mittlerweile stellen diese Hochleistungsrechner über Software-as-a-Service-Dienste ihre Leistungen auch für externe Kunden bereit. Außerdem ist abzusehen, dass schnelle und hochkomplexe Computer erschwinglich werden und für Big-Data-Anwendungen im Krankenhaus zur Verfügung stehen.

Für Krankenhäuser ergeben sich für die Zukunft verschiedene Herausforderungen im Zusammenhang mit diesen Datenmengen. Zum einen werden die Patienten zukünftig ihre persönlichen Daten weitgehend in eigenen und sicher gut gefüllten elektronischen Gesundheitsakten mitbringen. Sie werden erwarten, dass die gesammelten Informationen in das Krankenhausinformationssystem eingelesen werden können und natürlich unmittelbar Berücksichtigung finden, wenn es um die Auswahl geeigneter Diagnose- und Therapieoptionen geht. Und natürlich müssen alle Informationen, die während des Krankenhausaufenthaltes generiert werden, auch ihren Weg zurück in die patienteneigene elektronische Akte finden. Krankenhäuser, die diesen Service nicht rechtzeitig sicherstellen, werden einen deutlichen Wettbewerbsnachteil haben. Darüber hinaus bieten solche Krankenhäuser eine juristisch offene Flanke im Fall eines möglichen Behandlungsfehlers, falls die Vorgeschichte eines Patienten möglicherweise unvollständig berücksichtigt worden ist. Perspektivisch werden sich deshalb alle Krankenhäuser dem Umgang mit patienteneigenen Daten stellen.

Interessant wird es, wenn diese Patientendaten bei der stationären Aufnahme bereits dazu genutzt werden, individuelle Risikoprofile zu erstellen und so nicht nur semi-individuell leitlinienorientiert zu therapieren, sondern im Sinne der Präzisionsmedizin auch eine maximal individuelle Behandlung sicherzustellen. Dazu bedarf es zuvor der Konsolidierung aller Patientendaten eines Krankenhauses oder – besser noch – eines Krankenhauskonzerns. Über Big-Data-Anwendungen werden spezielle Muster gesucht, die helfen, Patienten mit speziellen Risiken zu identifizieren und so eine risikoadjustierte Behandlung durchzuführen. Alles das wird einen wichtigen Beitrag zum Qualitäts- und Risikomanagement leisten. Letztendlich wird sich die individuelle Behandlungsqualität in allen Dimensionen – Indikations-, Prozess- und Ergebnisqualität – perfekt abbilden, dokumentieren und zur Qualitätsverbesserung nutzen lassen. Von da aus ist es nur ein kleiner Schritt, auch die Qualität einzelner Mitarbeiter in das Qualitätscontrolling und die externe Qualitätssicherung einzuschließen. In der Zukunft wird der Patient, der ein Krankenhaus aufsucht, vorab erfahren können, wie die Komplikationsraten für identische Patientenpopulationen sind und gleichzeitig, wie es um die Ergebnisqualität bezogen auf die einzelnen Ärzte bestellt ist. Ebenso wird natürlich auch das prä- und postoperative Verhalten der Patienten transparent. Da es keine bessere Basis für Pay-per-Performance-Konzepte geben kann, dürfte dies dann auch eine Reform der Abrechnungslogik für Krankenhäuser mit sich bringen.

Eine Voraussetzung für die umfassende Nutzung der Gesundheitsdaten ist die Interoperabilität der einzelnen IT-Systeme, Wearables und sonstigen Datenquellen. Bislang besteht seitens der etablierten Anbieter der Gesundheits-IT keine umfassende Bereitschaft, die Schnittstellen für potenziell konkurrierende Systeme zu öffnen und selbst das E-Health-Gesetz zeigt hier lediglich einen appellativen Charakter. Außerdem benötigen Konzepte zur sektorenübergreifenden Daten-Nutzung ein füh-

rendes IT-System. Hier zeichnet sich ab, dass dafür eine umfassende und mobil verfügbare elektronische Patientenakte am besten geeignet sein wird. In der Ausgestaltung darf erwartet werden, dass es sich dabei um einen strukturierten Datenraum handeln wird, der mit der Geburt angelegt wird. Die Datenhoheit wird beim Patienten liegen, der den Zugang nach seinem Belieben z. B. für Ärzte, Krankenhäuser, Therapeuten, Pflegedienste usw. autorisieren muss. Im Prinzip leisten dies bereits die elektronischen Patientenakten, die auf den meisten Smartphones als Apps vorinstalliert sind. Am wahrscheinlichsten erscheint es deshalb, dass diese elektronischen Patientenakten von Apple, Google und weiteren Anbietern aus der Kommunikations- und Unterhaltungselektronik zum Benchmark werden. Die genannten Unternehmen scheinen hier durchaus ein relevantes Geschäftsfeld zu sehen, wie etwa die Strategie von Apple zeigt. Mit jedem Upgrade des iPhone-Betriebssystems werden seit Jahren neue Gesundheitsapplikationen fest integriert. Längst hat sich zur Gesundheitsakte (Apple Health Kit) eine kleine Plattform für die Kommunikation von Gesundheitsdaten zwischen Patienten, Angehörigen, Ärzten, Krankenhäusern, Apotheken usw. als sogenanntes Apple Care Kit gesellt. Trotz des bereits hohen technischen Standards erwarb Apple darüber hinaus im Frühjahr 2016 den Anbieter einer elektronischen Gesundheitsakte, die nicht nur persönliche Gesundheitsdaten automatisch aus verschiedenen Quellen sammelt und patientengerecht aufbereitet, sondern als Ziel hat, eine nationale Gesundheitsdatenbank aufzubauen (Farr und Sullivan 2016). Welche Geschäftsmodelle seitens der Anbieter hinterlegt sind, bleibt abzuwarten. Im Moment nutzen die Patienten die Smartphone-basierten Patientenakten kostenlos. In der bisherigen Logik wird dies vermutlich so bleiben. Dies würde bedeuten, dass für die Seite der Leistungserbringer Kosten für Lizenzen anfallen, wenn sie diese neue Generation mobil verfügbarer elektronischer Patientenakten in die Architektur der Krankenhausinformationssysteme integrieren wollen.

10.3.4 Digitale Patientenrekrutierung

In der Welt jenseits der Gesundheitsversorgung ist es üblich, dass Kunden über das Internet und digitale Marketing-Werkzeuge gewonnen werden. Das Beispiel der Mayo Clinic, die bis zum Jahr 2020 ihre Patientenzahlen über eine Kooperation mit Apple und die Integration der verschiedenen Gesundheits-Apps mehr als verhundertfachen will, zeigt das Skalierungspotenzial. Auch Google wird vermutlich seine Kompetenz, Kunden zu steuern, auch dem Gesundheitswesen zur Verfügung stellen. Bereits heute wird Patienten in den USA, die spezielle Symptome in die Google-Suchmaske eingeben, empfohlen, einen Arzt aufzusuchen. Im Juni 2016 kündigte Google noch für das laufende Jahr an, einen neuen Suchalgorithmus für Krankheitssymptome bereitzustellen, der gemeinsam mit Ärzten entwickelt wurde. Dieser würde genauer als bisher sein und Empfehlungen zur Selbstbehandlung beinhalten. Außerdem bekäme der Patient Hinweise, was Ärzte im Falle einer Konsultation an Leistungen erbringen müssten (Pinchin 2016). Der nächste zwangsläufige Schritt wird die Empfehlung eines konkreten Arztes und die Vereinbarung eines Arzttermins via Google sein – in der Logik des Geschäftsmodells von Google sicher kein kostenloses Angebot.

Dass Krankenhäuser auch selber aktiv werden können, zeigt das Konzept eines Startups, das eine App entwickelt hat, die Schwangere mit dem Ziel begleitet, auf-

tretende Komplikationen wie z. B. Frühgeburtsbestrebungen zu erkennen (Onelife Health o. J.). Treten tatsächlich Komplikationen auf, besteht für die Schwangere die Möglichkeit, via App direkt mit einem Krankenhaus Kontakt aufzunehmen, alle relevanten Informationen online zu übermitteln und so schnellstmöglich medizinische Hilfe zu erhalten. Krankenhäuser wiederum haben die Möglichkeit, diese App mit individuellen Informationen zu bestücken und den Schwangeren z. B. zu empfehlen, Informationsabende und Geburtsvorbereitungskurse besuchen. Stand beim Werben um Schwangere bislang der Wettbewerb um den schönsten Kreißaal oder die modernste Gebäranne im Vordergrund, bringt das digitale Zeitalter die Möglichkeit, medizinische Qualität und Sicherheit in den Vordergrund zu stellen. Eine weitere Möglichkeit bietet die Kooperation mit Digital-Health-Plattformen, die Patienten mit ausgewählten Krankheitsbildern dabei unterstützen, ihre Erkrankung zu managen. Die Palette der Angebote dieser Plattformen reicht von der Versorgung von Diabetikern über Depressionspatienten bis zur Therapieunterstützung bei chronischen Darmerkrankungen oder zur Begleitung von Krebspatienten. Das Prinzip der digitalen Patientenrekrutierung ist im Grunde einfach. Es gilt den Patienten zu einem frühestmöglichen Zeitpunkt zu erreichen und über Informationen und Services zu binden. Vor allem aber ständig erreichbar zu sein – nur eben nicht physisch über die analoge Sprechstunden oder die Notaufnahme, sondern in der virtuellen Welt der Kommunikation.

10.3.5 Den Transformationsprozess gestalten

Es ist zweifelsfrei zu erwarten, dass das Krankenhaus in der digitalen Zukunft mehr als nur ein modernisiertes Krankenhaus der Gegenwart sein wird. Damit stellt sich die Frage, wie sich ein Krankenhaus dem notwendigen Transformationsprozess stellt, bei dem es zunächst erst einmal darum geht, digitale Kompetenzen zu erwerben. Für solche Prozesse gibt es im Gesundheitswesen keine Blaupause. In der Welt jenseits der Gesundheitswirtschaft ist man pragmatisch vorgegangen und hat sich am Prinzip des „Lernens am Modell“ bedient. Die Modelle fand man allerdings auch dort nicht in der eigenen Branche und so suchte man die Nähe zu den großen Gewinnern der Digitalisierung ebenso wie zu Startups, die sich auf den Weg gemacht hatten, digitale Lösungen zu entwickeln. Die Vorstandsetagen besuchten Google, Apple und Facebook und entsandten Task Forces in die Inkubatoren und Akzeleratoren des Silicon Valley. Dort arbeiteten Mitarbeiter aus der analogen Unternehmenswelt Schulter an Schulter mit jungen Gründern digitaler Startups. Sie lernten viel von der neuen digitalen Kultur und kehrten als Botschafter der digitalen Transformation zurück. Nicht mehr die klassischen Unternehmensberater wurden engagiert, sondern eigene Mitarbeiter zu Digital-Botschaftern weitergebildet.

Die ersten Anzeichen, dass sich dieses Modell auch im Krankenhausmanagement durchsetzt, finden sich mit der Bekanntgabe der Beteiligung sowohl der Sana Kliniken AG als auch der Agaplesion gAG an dem Berliner Digital-Health-Gründerzentrum „Flying Health Incubator“ und der Ankündigung der Helios Kliniken, über den sogenannten Helios-Hub Kooperationen mit Digital-Health-Startups zu fördern.

Es bleibt abzuwarten, welche Rolle die Krankenhäuser in der zweifellos digitalen Zukunft des Gesundheitswesens spielen werden und ob es tatsächlich unerwar-

tete Opfer der Digitalisierung à la Brockhaus, Quelle oder Kodak geben wird. Wir dürfen vermuten, dass die Krankenhauslandschaft davon nicht verschont bleiben wird.

Literatur

- American Well. eHealth Kiosk. https://www.americanwell.com/wp-content/uploads/2014/09/AmericanWell_Kiosk_25.5x11_Trifold_Pages_V3_low.pdf (10 Oktober 2016).
- Bundesärztekammer. Tätigkeitsbericht der Bundesärztekammer. 118. Deutscher Ärztetag 2015, Frankfurt. http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Telemedizin_Telematik/Telemedizin/118-DAET_EVI07_Einsatzgebiete_Telemedizin.pdf (10 Oktober 2016).
- Diamond D. iPhone 6: Apple And Mayo Clinic Partnership Could Be Smart Medicine. 2014. <http://www.forbes.com/sites/dandiamond/2014/09/09/iphone-6-apple-and-mayo-clinic-partnership-could-be-smart-medicine-2/#327001c42d0e> (10 Oktober 2016).
- Farr C, Sullivan M. Apple Acquires Personal Health Data Startup Glimpse. Fastcompany.com 2016. <https://www.fastcompany.com/3062865/tim-cooks-apple/apple-acquires-personal-health-data-startup-gliimpse> (10 Oktober 2016).
- Gummer C. Health-Care Apps Keep German Software Developers in Good Shape. 2014. <http://www.wsj.com/articles/health-care-apps-keep-german-software-developers-in-good-shape-1415374668> (10 Oktober 2016).
- Mearian L. BM's Watson shows up for work at Cedars-Sinai's cancer center. Physicians could get advice from Watson in seconds. Computerworld, Dezember 2011. <http://www.computerworld.com/article/2500735/healthcare-it/ibm-s-watson-shows-up-for-work-at-cedars-sinai-s-cancer-center.html> (10 Oktober 2016).
- Onelife Health. <https://www.onelife.me/> (10 Oktober 2016).
- Pinchin V. I'm Feeling Yucky :(Searching for symptoms on Google. Google Inside Search. The official Google Search blog 2016. <https://search.googleblog.com/2016/06/im-feeling-yucky-searching-for-symptoms.html> (10 Oktober 2016).