

GESUNDHEITSWESEN AKTUELL 2019

BEITRÄGE UND ANALYSEN

herausgegeben von Uwe Repschläger,
Claudia Schulte und Nicole Osterkamp

Tim Rödiger, Alejandro Cornejo Müller, Jürgen Graalman, Harm van Maanen
Das Gesundheitswesen wird gestapelt. Und jetzt?

Auszug aus:

BARMER Gesundheitswesen aktuell 2019 (Seite 120–145)

doi: 10.30433/GWA2019-120

Tim Rödiger, Alejandro Cornejo Müller, Jürgen Graalman, Harm van Maanen

Das Gesundheitswesen wird gestapelt. Und jetzt?

Die Digitalisierung befördert den Wandel von einem auf Krankheit ausgerichteten, verrichtungsbezogenen System zu einem Gesundheitswesen im eigentlichen Wortsinn. Dieser Wandel wurde vielfach beschrieben und zeigt sich auch in einer sich ändernden Erwartungshaltung der Nutzer bei der Inanspruchnahme von Gesundheitsdienstleistungen. Die Politik greift diesen Wandel auf und reagiert mit Änderungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen, die etablierte Rollen hinterfragen, wie die Gesetzesvorhaben zur Elektronischen Patientenakte oder der Kabinettsentwurf des Gesetzes für eine bessere Versorgung durch Digitalisierung und Innovation zeigen.

Einleitung

Digitalisierung und angepasste Rahmenbedingungen verändern nicht nur die Erwartungshaltung der Nutzer und den Wandel hin zu einem stärker auf Gesundheit und Gesundheitserhaltung ausgerichteten System, sie beeinflussen auch die dahinter liegende Branchenstruktur und verändern die grundlegenden Wertschöpfungsprozesse im Gesundheitswesen. Obwohl sich dieser tiefere Wandel von der Öffentlichkeit noch weitestgehend unbemerkt vollzieht, wird er die Situation für die etablierten Anbieter von Gesundheitsleistungen wie Heilberufe, Kliniken, Medikamenten- oder Medizingerätehersteller fundamental verändern.

Die Anbieter gliedern sich heute hauptsächlich nach Fachwissen mit vielen kleinteiligen Leistungsmärkten, die untereinander nur schwer vergleichbar sind. Die Vergleichbarkeit steigt aufgrund der Digitalisierung. Aus den kleinteiligen abgegrenzten Leistungsmärkten wird ein transparenterer „Anbietermarkt für Interventionen“. Auf diesem Markt entwickelt sich ein Wettbewerb um effektive Interventionen, der die Wettbewerbskräfte zwischen neuen Anbietern wie Start-ups oder Tech-Konzernen und den etablierten Anbietern verschiebt. Etablierte Anbieter konkurrieren mit Digital-Health-Anbietern, die analog zu anderen Branchen auf Plattformmodelle und eine stärker digitalisierte Wertschöpfungskette setzen. Die Anpassung der Branchenstruktur und die veränderten Wertschöpfungsprozesse orientieren sich an der Stacklogik der IT-Branche. Folgt die

Digitalisierung im Gesundheitswesen der gleichen Logik wie in anderen Branchen, wird die Wertschöpfung im Gesundheitswesen „gestapelt“. Das Health Stack befördert Plattformmodelle und wird sowohl die Wertschöpfung als auch die Partizipation an dem geschaffenen Wert und damit auch die Profite neu verteilen.

Wie sind die etablierten Anbieter auf diese Entwicklung vorbereitet? Verlieren sie an Einfluss, Marktmacht und Wettbewerbsfähigkeit, wie es klassischen Anbietern in anderen Branchen zuvor auch schon erging, oder können sie etwas dagegen tun? Das war die Fragestellung, die zu diesem Artikel geführt hat. Warum es sich für etablierte Anbieter lohnt, sich mit der Veränderung der Branchenstruktur und der Wertschöpfung zu befassen, und welche Lösungsansätze sich anbieten, wollen wir im Folgenden darstellen.

Bei der Darstellung nutzen wir zur Veranschaulichung die Start-up-Unternehmen Mimi Hearing Technologies, Medicus AI und Kenkou sowie die gemeinnützige Initiative Hauptstadturologie, an denen die Brückenköpfe beteiligt sind.

Gesundheit stärker im Fokus

Gesundheit entwickelte sich in den vergangenen Jahren zu einem festen Bestandteil eines auf Lebensqualität gerichteten Lebensstils. Bevor das eigentliche Gesundheitswesen wegen einer Erkrankung adressiert wird, befassen sich die Nutzer zunehmend digital mit den Themen Gesundheit und Leistungsfähigkeit. Die steigende Nutzerzahl digitaler Gesundheitsanwendungen zeigt, dass Nutzer Alternativen in Anspruch nehmen, um Aufwände und Wartezeiten zu vermeiden. Inzwischen empfehlen auch Krankenkassen und Ärzte immer öfter digitale Anwendungen (EPatient Analytics GmbH 2019).

Die Digitalisierung befördert den Übergang von einem krankheitsbezogenen System, welches das Verrichten von Tätigkeiten an einem Patienten vergütet, hin zu einem Gesundheitsmarkt, in dem der Fokus zunehmend auf dem Erhalt der Leistungsfähigkeit und der Sicherung der Gesundheit liegt.

Ein gutes Beispiel für diese Entwicklung zeigt der Markt für Hörgesundheit. Dem deutschen Start-up Mimi gelang es, in kürzester Zeit weltweit Millionen User zu erreichen. Inszeniert als Lifestyle-App für ein besseres Hörerlebnis haben die Nutzer mit der Mimi Hearing App über eine Million Hörtests absolviert. So gelang ein frühzeitiges Massenscreening mit einem entsprechenden Potenzial für die Reichweite bei Früherkennung von Hörschäden. Für eine vergleichbare Reichweite würden Zehntausende HNO-Ärzte oder Hörakustiker inklusive Personal benötigt. Das Ergebnis des Hörtests ist ein individueller Hörabdruck des Nutzers. Auf Basis des Hörabdrucks werden über einen Algorithmus Verständlichkeit und Hörbarkeit verbessert. Die Technologie ist universal einsetzbar vom Fernseher über den Kopfhörer bis zum Hörgerät. Der Nutzer erhält seinen individuellen Hörabdruck samt Hörtest innerhalb von zwei Minuten zu jeder Zeit, an jedem Ort und ohne Wartezeiten (Mimi Hearing Technologies 2019).

Mimi senkt die Barriere für einen Hörtest deutlich, während sich die Reichweite um ein Vielfaches erhöht. Der einfache Test geht schneller und ist jederzeit mobil verfügbar. Durch die Inszenierung als Lifestyle-App wird die Kundenbeziehung deutlich früher aufgebaut. Der Hörtest erfolgt zu einem Zeitpunkt, zu dem das Gehör noch gute Werte aufweist, und nicht erst, wenn der Hörschaden bereits eingetreten ist. Das objektive Feedback über das eigene Hörvermögen ermöglicht es, im Bedarfsfall früher und zielgerichteter mit einem HNO-Arzt zu interagieren.

Die frühe Nutzung des Klangverbesserungsalgorithmus auf Basis des individuellen Hörabdrucks schützt und entlastet das Gehör, sodass der Verlust des Hörvermögens verringert und verzögert wird. Dadurch steigt die Lebensqualität des Nutzers und seiner Angehörigen. Der Klangverbesserungsalgorithmus ist eine hochwirksame präventive Verhältnismaßnahme, bei der man sich nicht als Patient fühlt, sondern als Nutzer, der ein einfaches und verständliches User Interface erhält, um den Klang auf Basis seines persönlichen Hörabdrucks zu optimieren.

Dagegen fühlen sich Menschen beim Hörakustiker oder HNO als Patienten, als Kranke. Und zum Zeitpunkt eines dort vorgenommenen Hörtests sind sie es meistens auch in Form eines körperlich unwiederbringlichen Verlustes des Hörvermögens. Das Problem: Diagnostik und Therapie setzen viel zu spät ein.

Ein vorgelagerter digital gestützter Hörtest könnte dagegen die Reichweite für eine gezielte Früherkennung erhöhen, die Inanspruchnahme der wichtigen ärztlichen Ressourcen effizienter machen und bei regelmäßiger Messung die Entwicklung des Hörvermögens erfassen, um neben der Früherkennung auch Anamnese und Diagnostik zu unterstützen, ohne diese zu ersetzen.

Das Beispiel von Mimi zeigt, dass digitale Interventionen aufgrund ihrer Verfügbarkeit und des einfachen Zugangs deutlich früher genutzt werden, noch bevor die Gesundheit beeinträchtigt und das Gesundheitssystem wegen einer Erkrankung in Anspruch genommen wird. Und das Beispiel zeigt, dass eine frühe Nutzung dazu beitragen kann, das Gesundheitswesen deutlich effizienter in Anspruch zu nehmen. So kann der Einsatz digitaler Helfer dabei unterstützen, die Herausforderungen der Versorgung wie Wartezeiten, überfüllte Notfallaufnahmen oder die mangelnde Verfügbarkeit von Versorgungsangeboten in strukturschwachen Regionen zu meistern. Orientieren sich die digitalen Angebote an diesen Herausforderungen und den Bedürfnissen der Nutzer, könnten die Versorgungsprobleme im Gesundheitswesen durch einen neuen Steuerungsansatz gelöst werden.

Aus „Business to Consumer“ wird „Consumer to Business“

In der Vergangenheit wurde seitens der Politik versucht, Versorgungsprobleme über eine Steuerung der Inanspruchnahme ärztlicher Ressourcen zu lösen. Die Einführung der Praxisgebühr oder der Ausbau der Steuerungsfunktion von Hausärzten sollte die Inanspruchnahme besser mit den Ressourcen in Einklang bringen. Die Versorgungsprobleme wurden dennoch nicht gelöst. Vielmehr hat sich seit dem Gutachten des Sachverständigenrates zur Über-, Unter- und Fehlversorgung im Jahr 2001 an der grundsätzlichen Problemlage in der Versorgung nichts getan.

Mithilfe der Digitalisierung verändert sich die Steuerungsmöglichkeit der Inanspruchnahme grundlegend. Die krankheitsbezogene Ressourcensteuerung der Behandler verlagert sich auf eine kundenorientierte Bedarfsermittlung. Im Mittelpunkt steht nicht mehr zuerst die Frage, welche Ressource in Anspruch genommen werden darf oder soll. Vielmehr geht es um die Frage, welche Intervention zu einer gegebenen Zeit

die beste Alternative entsprechend der Präferenzen des Nutzers darstellt. Deswegen wird es für eine sachgerechte Inanspruchnahme in Zukunft wichtig sein, den Nutzern hochwertige Quellen für belastbare und vertrauenswürdige Gesundheitsinformationen zur Verfügung zu stellen, wie es in Deutschland sowohl von staatlichen Institutionen wie dem IQWiG mit gesundheitsinformation.de, gemeinnützigen Organisationen wie der Bertelsmann Stiftung mit der Weißen Liste oder privaten Dienstleistern versucht wird, welche die weltweit verfügbare Evidenz von Interventionen digital gestützt zusammenführen.

Die Verlagerung der Steuerung vom Behandler zur Intervention wird möglich, weil das verfügbare medizinische Wissen mithilfe der Digitalisierung auf die jeweilige Situation des Nutzers angewendet werden kann. Für die Auswahl der bestmöglichen Intervention können die gesundheitsrelevanten Daten des Nutzers immer besser berücksichtigt werden. Die Entscheidung zur Intervention kann getrennt werden von der Entscheidung über den Anbieter der Intervention. Denn erst nach Ermittlung der bestmöglichen Intervention stellt sich die Frage, welcher Anbieter für die ausgewählte Intervention am besten geeignet ist und wie die Intervention am besten bereitgestellt wird, sei es eine App, ein Arztbesuch oder die Lieferung eines Medikamentes. Lösungen wie die Weiße Liste bieten Nutzern bereits heute die Möglichkeit, einen Anbieter aufgrund eigener Präferenzen und der Qualität der Anbieter auszuwählen. Diese heute noch sektoral begrenzte Auswahl wird sich in Zukunft auf einen sektorübergreifenden Interventionsmarkt erweitern.

Unser jetziges „Krankheitssystem“ kann ein bedarfsgerechtes Gesundheitswesen werden, das über eine frühe digitale Kundenbeziehung auf Basis gesundheitsrelevanter Nutzerdaten bedarfsgerechte, wirksame Interventionen identifiziert und anbietet. Aus der Arzt-Patienten-Beziehung wird eine Nutzer-Anbieter-Beziehung, in der es um die richtige Auswahl präferenzgerechter, wirksamer Interventionen geht. Dafür ist es notwendig, die Gesundheitskompetenz der Nutzer durch belastbare und vertrauenswürdige Gesundheitsinformationen zu unterstützen und die Vorhersagegenauigkeit der Interventionen durch eine präzisere Evidenz zu verbessern.

Eine bessere Vorhersagegenauigkeit ermöglicht evidenzbasierte Medizin

Technologisch wird dieser Übergang möglich, weil das heute noch isolierte Expertenwissen von spezialisierten Fachärzten, Spitzenforschern und Eliteuniversitäten von Systemen, die mit künstlicher Intelligenz arbeiten, zusammengeführt und bereitgestellt werden kann. Beispiele wie Watson von IBM, DeepMind Health von Google oder Initiativen wie das Dataome® von Molecular Health und Jvion's Prescriptive Analytics zeigen, wie wissenschaftlich abgesichertes Wissen weltweit auf Knopfdruck bereitgestellt und für mehr Patientennutzen eingesetzt werden kann. Dabei geht es nicht um möglichst viele Informationen, sondern um die jeweils relevanten, qualitätsgesicherten Informationen für den Einzelnen. Doch das allein reicht nicht.

Heute ist die Vorhersagegenauigkeit dieses Wissens für den einzelnen Patienten erstaunlich gering. So konnte selbst eine mit mehreren Hunderttausend Patienten durchgeführte Studie zur Wirksamkeit der Akupunktur in Deutschland keine eindeutigen Ergebnisse hinsichtlich des Nutzens hervorbringen (vergleiche GBA-Beschluss zur Akupunktur 2007). Im Endbericht des GBA-Beschlusses hieß es: „Für die (...) dargestellten Bewertungen der wissenschaftlichen Untersuchungen und die daraus folgende Abwägung dieses Berichtes konnte unter den Mitgliedern des Unterausschusses keine gemeinsame Bewertung der Evidenzlage zum Nutzen der Akupunktur und der daraus abzuleitenden Schlussfolgerungen – insbesondere zur medizinischen Notwendigkeit der Methode – erzielt werden“ (Gemeinsamer Bundesausschuss 2007).

Selbst für die umsatzstärksten innovativen Medikamente liegt die Vorhersagegenauigkeit der Wirksamkeit nur bei 5 bis 33 Prozent (Schork 2015). Und sogar diese Werte sind oft überzeichnet, da sie unter idealen klinischen Studienbedingungen erreicht wurden und nicht eins zu eins auf die medizinische Praxis übertragen werden können. Auch häufig eingesetzte Medikamente zur Verminderung von kardiovaskulären Ereignissen weisen geringe Effektstärken und Responderraten auf, wie zum Beispiel 19 Prozent bei Aspirin und 21 Prozent bei Statinen (Leucht et al. 2015). Durch die geringen Vorhersagegenauigkeiten wird die klare Zuordnung von wirksamer Intervention zum Nutzer aktuell im Alltag erschwert.

In Zeiten der Präzisionsmedizin steigt die Vorhersagegenauigkeit zu Wirksamkeit und Nutzen von Interventionen deutlich an, wodurch die Effektivität der Versorgung steigt. So erreichen einzelne Krebsmedikamente bereits wissenschaftlich abgesicherte Vorhersagegenauigkeiten von 90 Prozent. Die präzisere Vorhersage verbessert die Behandlungs- und Lebensqualität der Patienten dramatisch. Ermöglicht wird dieser Qualitätssprung, weil die Forschung immer bessere Erkenntnisse über biomedizinische Ursache-Wirkung-Beziehungen hat, die im Vergleich zu heute in eine deutlich präzisere Evidenzlage übertragen werden müssen. Vergleichbar zu dem Wissen, dass bestimmte Antibiotika bei multiresistenten Keimen nicht wirken können, weiten sich die Erkenntnisse über biomedizinische Wirkungszusammenhänge von Infektionskrankheiten auf Krebserkrankungen und Volkskrankheiten aus. Selbstverständlich kann auch dieses verbesserte Wissen künftig über KI-gestützte Systeme auf Knopfdruck bereitgestellt werden. Aber auch das reicht noch nicht.

Für den medizinischen Alltag relevant wird dieses Wissen erst, wenn es mit dem Biomarkerprofil des einzelnen Patienten zusammengeführt werden kann. Die Biomarkerprofile enthalten verschiedene medizinisch relevante Informationen wie Werte aus Bluttests oder Gewebeproben, relevante Daten aus der Behandlungshistorie oder Vitalwerte sowie Daten zu Symptomen und zur Lebensqualität. Die Biomarkerprofile ergeben zusammen mit dem präziseren Wissen über die biomedizinischen Wirkungszusammenhänge von Wirkstoffen eine wissenschaftlich abgesicherte Grundlage, um aus Hunderten Alternativen die bestmögliche Intervention für den einzelnen Patienten herauszufinden. So etabliert die Urologie der Charité mit den niedergelassenen Urologen in Berlin-Brandenburg ein patientenzentriertes Netzwerk, um neueste Erkenntnisse und Studienmöglichkeiten für die teilnehmenden Praxen und Patienten individuell zur Verfügung zu stellen (www.hauptstadturologie.de). Der Ansatz ist hierbei, universitäre Spitzenmedizin barrierefrei und maßgeschneidert allen Patienten unabhängig vom Wohnort zur Verfügung zu stellen, ohne dass die Patienten auf ihr gewohntes heimatnahes Behandlungsumfeld verzichten müssen. Dabei haben die Patienten durch direkte Dateneingabe und Interaktion mit der Internetplattform eine aktive und zentrale Rolle im gesamten Behandlungsprozess. Im Gegenzug nutzen die Forscher der Charité anonymisierte Daten zu Vitalwerten, Therapiesymptomen und Lebensqualität des dynamischen Netzwerks im Sinne einer Schwarmintelligenz zur Entwicklung neuer

Therapieansätze, welche den einzelnen Teilnehmern dann wiederum unmittelbar zur Verfügung gestellt werden.

Die Kombination aus der Bereitstellung des weltweit verfügbaren Wissens, einer präziseren Evidenz und individuellen Biomarkerprofilen, die aus klinischen Daten und Daten zu Symptomen und Lebensqualität bestehen und digital bereitgestellt werden können, ermöglicht es, das im praktischen Alltag zunehmende Zuordnungsproblem zwischen medizinischem Bedarf und bestmöglicher Intervention zu lösen.

Über ein einfaches User Interface kann das dafür notwendige Wissen samt anwendergerechter Interpretation Ärzten und Nutzern bereitgestellt werden, was gleichzeitig deren Gesundheitskompetenz erhöht. Die Reichweite dieses Ansatzes verdeutlicht das Start-up Medicus AI (Medicus.ai 2019). Medicus interpretiert und erklärt verständlich medizinische Werte, wie sie zum Beispiel bei Laboruntersuchungen entstehen. Aktuell können so 32 Millionen Laboruntersuchungen sowohl für Ärzte als auch für Patienten individualisiert aufbereitet werden.

Während bisherige Laborauswertungen für Patienten hauptsächlich kryptische Zahlenkombinationen darstellen, achtet Medicus auf eine allgemeinverständliche Darstellung, die zudem abgestimmt ist auf die medizinischen Vorkenntnisse des Einzelnen. Dabei werden Unterschiede in den Messwerten, die sich aus verschiedenen Messtechniken ergeben, automatisiert angeglichen und ermöglichen eine präzise, verständliche Interpretation. Die hohe Integrität der Daten führt dazu, dass Behandler und Nutzer den Daten vertrauen.

Die verständliche und verlässliche Interpretation der Daten stellt in Zukunft eine fundamentale Fähigkeit dar, um die billionenfach erfassten und produzierten Daten, seien es Vitalwerte, Laboruntersuchungen, Symptomerfassungen oder Behandlungshistorien, sinnvoll verarbeiten und aufbereiten zu können. Auf Basis der Werte erstellt Medicus digitale Biomarkerprofile für die Nutzer. Medicus zeigt, dass es gelingt, das verfügbare medizinische Wissen der Welt auf Basis der Daten des Einzelnen über digitale Biomarkerprofile anzuwenden.

Im Gegensatz zu den isolierten Wissenssilos im heute noch stark fragmentierten Gesundheitswesen, in dem Diagnose und Intervention maßgeblich davon abhängen, ob, wann und von welchem Arzt man behandelt wird, wird das verfügbare medizinische Wissen individualisiert abrufbar, um die richtige Diagnose zu stellen und die bestmögliche Intervention zu ermitteln und zu erklären. Damit wird das Versprechen der evidenzbasierten Medizin eingelöst, nach der der einzelne Patient die jeweils bestmögliche Behandlung auf Basis des extern verfügbaren Wissens erhält.

Das Gesundheitswesen wird gestapelt

Die bessere Vorhersagegenauigkeit einer immer präziseren Medizin wird angetrieben von den technologischen Möglichkeiten im Zuge der Digitalisierung. Technologie ermöglicht Forschung, die wiederum zu neuer Technologie führt, wie die großen Fortschritte in der molekularen Medizin zeigen. Forschung und Digitalisierung verstärken sich gegenseitig, was zu einem rasanten Anstieg des verfügbaren medizinischen Wissens führt. Damit geht eine stärkere Digitalisierung des Gesundheitswesens selbst einher, wodurch sich Branchenstruktur und Wertschöpfung wandeln.

So wird heute in der Präzisionsonkologie vor einer Therapie die molekulare Struktur des Krebsgewebes untersucht, um anhand der genetischen Veränderungen im Tumor kausale Vorhersagen über die Wirkstoffe mit der höchsten Wirkungswahrscheinlichkeit für den individuellen Patienten zu treffen. Bisher werden die Vorhersagen von Gen-Medikamenten-Interaktionen überwiegend händisch von personalintensiven Teams mit spezialisierten Ärzten und Bioinformatikern anhand von publizierten Daten (molekulares Tumorboard) getroffen. Dieses Verfahren ist nicht skalierbar, da es sehr aufwendig und nicht standardisiert ist.

Therapieempfehlungen werden bislang anhand des genetischen Tumorprofils überwiegend anhand kausaler biologischer Beziehungen einzelner „Markergene“ und des zu erwartenden Effektes auf die Zellbiologie getroffen (beispielsweise Mutation des BRCA-Gens und Wirkung von PARP-Inhibitoren). Hierbei werden jedoch komplexe zellbiologische Zusammenhänge und Gen-Gen-Interaktionen nicht berücksichtigt, die auch potenzielle Resistenzen gegen eine Therapie vorhersagen könnten. Zudem

stehen Informationen über Erfolg und Nebenwirkungen der Behandlungen nicht standardisiert zur Überprüfung und Weiterentwicklung zur Verfügung.

Neue Ansätze wie die Hauptstadtturologie berücksichtigen als Datengrundlage das gesamte genetische Profil der Tumorzellen, setzen es in einen Zusammenhang mit der molekularen Evolution des Tumors (gemessen über den gesamten Zeitraum der Therapie) und den individuellen Erfahrungen der Patienten, um KI-gestützt lernende Algorithmen für die individuelle Vorhersage von Therapiewirkung und Resistenz zu entwickeln (Gerhäuser et al. 2018; Horak et al. 2019).

Dadurch steigt die Vorhersagegenauigkeit zur Wirkung von Interventionen für den einzelnen Patienten deutlich an. Um diesen Ansatz in die breite Anwendung zu bringen, muss die Auswertung genomischer Daten automatisiert und vereinfacht werden. Voraussetzung hierfür ist, dass die genomischen und korrespondierenden Therapieeffektdaten der Forschungsgemeinde digital verfügbar sind, um die Diagnose und Therapie zu verbessern. Eine so digitalisierte Wertschöpfung verbessert die Effektivität der Versorgung und erhöht die Forschungsproduktivität, wovon nicht nur Patienten und Ärzte profitieren, sondern auch die Kostenträger.

Je stärker der Einfluss der Digitalisierung, desto stärker wird auch die in der Informationstechnologie prägende Branchenstruktur, das sogenannte IT-Stack, im Gesundheitswesen Einzug halten. Die Stacklogik der IT-Branche besteht aus mehreren übereinanderliegenden Schichten. Ausgehend von den Endkundenanwendungen über Middleware, die Netzwerk- und Sicherheitsarchitektur bis zum Speicher bestehen mehrere Schichten, die über definierte Schnittstellen ineinander übergreifen und modular aufgebaut sind.

Diese Stacklogik hat sich im Zuge der Digitalisierung auf immer mehr Branchen übertragen und deren Struktur sowie die Wertschöpfung und die Geschäftsmodelle spürbar verändert. Hintergrund ist die digitale Verfügbarkeit der Daten. Immer dann, wenn Daten digital vorhanden sind, kann die Wertschöpfung „gestackt“ werden. Greifen die einzelnen Schichten ineinander, können unterschiedlichste Lösungen für

den Anwender digital bereitgestellt werden. Vom Endkunden aus können Daten bis in die Kernanwendungen hinein digital verarbeitet werden, was in immer mehr Branchen zur Etablierung von digitalen Ende-zu-Ende-Prozessen, Plattformgeschäftsmodelellen sowie einem intensiveren Wettbewerb für etablierte Anbieter geführt hat.

In „gestackten“ Branchen dominieren oftmals Unternehmen, die zunächst auf einer Schicht eine dominante Stellung erlangt haben, um ihr Geschäft darauf aufbauend auf die nächsten Schichten auszudehnen. So weisen Google oder Facebook eine starke Position bei den Endkunden auf, Microsoft hat eine starke Position im Bereich Betriebssysteme. SAP ist auf Produktivsysteme in Unternehmen spezialisiert, Cisco ist Marktführer im Bereich Netzwerktechnik und Sicherheit und AWS beherrscht den weltweiten Markt für Cloud-Speicher. Ausgehend von ihrer starken Position ist es diesen Unternehmen gelungen, ihr Tätigkeitsfeld auf andere Schichten zu erweitern.

Die Stacklogik wird mit der zunehmenden Digitalisierung auch in der Gesundheitsbranche Einzug halten. So hat einer der führenden Wagniskapitalgeber im Silicon Valley, Andreessen Horowitz, das Gesundheitswesen als neues Investmentziel ausgegeben. Über bisher schon übliche Investitionen in Bio- und Medtech hinaus soll nun verstärkt in Digital-Health-Applikationen investiert werden, vor allem in horizontale Plattformmodelle und in vertikal „gestackte“, indikationsbezogene Geschäftsmodelle (Andreessen und Horowitz 2019). Ziel ist es, wie in anderen Branchen zuvor, Anbieter aufzubauen, die Positionierungen erreichen, mit denen möglichst viel Wert abgeschöpft werden kann. Das erklärt auch das große Interesse der Tech-Konzerne wie Google, Apple, Tencent oder Amazon. Mit ihrer breiten Endkundenbasis können sie „von oben“ in die Stacklogik einsteigen. Da Entscheidungen zur Gesundheit komplexer sind als in anderen Branchen, wird die Stacklogik auf das Gesundheitswesen angepasst werden.

Abbildung 1: Die Logik des IT-Stacks wird auf die Gesunderhaltung übertragen, Beispiele für Anwendungen gibt es bereits in den einzelnen Schichten



Quelle: eigene Darstellung

Ausgehend vom Gesundheitsstatus und Bedarf des Nutzers entscheidet sich die Inanspruchnahme der Gesundheitsangebote. Über einfache User Interfaces wie Apps, Websites oder Assistenzsysteme (beispielsweise Google, Siri oder Alexa) und angeschlossene IoT-Hardware wie Wearables, Minilabore, Insulinpens oder -pumpen oder Inhalatoren für die Asthmatherapie werden nutzerspezifische Daten erhoben, zu digitalen Biomarkern zusammengeführt und im Zusammenspiel mit künstlicher Intelligenz ausgewertet und interpretiert, um die jeweils bestmögliche Intervention aus der bestehenden Evidenz zu ermitteln und einen passenden Anbieter zu empfehlen. Die Intervention kann digital begleitet und der Erfolg gemessen werden. Die Messergebnisse können wiederum als Daten in ein aktualisiertes Biomarkerprofil und die evidenzbasierte KI eingespeist werden, sodass ein kontinuierlicher Prozess entsteht. Entwicklungen wie die elektronische Patientenakte, die Telematik Infrastruktur oder die E-Verordnung bieten die infrastrukturelle Grundlage, um über definierte Programmierschnittstellen, sogenannte APIs, Lösungen zur Verfügung zu stellen.

Der digitale Einstieg beginnt bei Gesunden

Der Einstieg in das Health-Stack erfolgt zunehmend digital und weit bevor der Nutzer das eigentliche Gesundheitswesen in Anspruch nimmt. So hat der chinesische Konzern Tencent mit der Anwendung Wechat eine Nutzerbasis von 1,1 Milliarden Endkunden (monthly active users), welche die Anwendungen im Durchschnitt vier Stunden pro Tag nutzen. Tencent wurde von der chinesischen Regierung ausgewählt, um mithilfe der Digitalisierung die Gesundheitsversorgung zu verbessern. Daraufhin wurde Wechat um Gesundheitsfunktionen wie Ärztekonsultationen, Medikamentenlieferungen und Terminbuchungen ergänzt. Die Daten zum Nutzer werden gesammelt, gespeichert und zur Entwicklung von Algorithmen mithilfe von künstlicher Intelligenz genutzt, um die Inanspruchnahme des chinesischen Gesundheitssystems zu steuern. Denn gleichzeitig verfügt Wechat über einen Zugang zu 440.000 chinesischen Ärzten, die über eine Consumer-to-Business-Logik (C2B) angesteuert werden.

Vergleichbar dazu erfolgte der Einstieg von Amazon in den Gesundheitsmarkt. Amazon verfügt ebenfalls über eine breite Endkundenbasis und hat in den USA Apothekenlizenzen erworben. Zusammen mit Berkshire Hathaway und JP Morgan wollen sie eine bezahlbare Krankenversicherung für ihre Angestellten entwickeln, die später für andere Unternehmen geöffnet werden soll. Ausgangspunkt ist der Mitarbeiter mit seinem Gesundheitsbedarf, der dann gestützt auf Daten und mithilfe von künstlicher Intelligenz möglichst wirksam bedient werden soll. Von der so aufgestellten Plattform sollen später auch andere Unternehmen und Privatpersonen profitieren können.

Der Einstieg beginnt nicht bei Patienten, sondern bei Gesunden, wie auch das eingangs erwähnte Beispiel Mimi zeigt. Durch eine regelmäßige Überprüfung des Gehörs kann ab einem bestimmten Hörverlust der Besuch eines HNO-Arztes oder der Erwerb einer Hörhilfe empfohlen werden. Mimi wird so zum lebenslangen Begleiter für gesundes Hören. Die Messergebnisse des Hörtests von mehreren Millionen Nutzern beeinflussen maßgeblich, wann und wie oft ein Arzt oder Hörgeräteakustiker aufgesucht wird. Eine digitale Abbildung des gesamten Bereitstellungs-, Anpassungs- und Abrechnungsprozesses ist möglich, sodass die Kontaktpunkte mit HNO-Ärzten und Hörgeräteakustikern effizienter werden und diese wichtigen Ressourcen zielgerichteter in Anspruch genommen werden können.

Ob große Tech-Konzerne oder Start-ups, die Unternehmen setzen ihre Geschäftsmodelle schon heute auf Basis der Stacklogik auf. Sie bauen frühzeitig eine digitale Kundenbeziehung auf, die im Unterschied zur heutigen analogen Beziehung nicht episodisch ist, sondern kontinuierlich besteht. So können die Anbieter kontinuierlich gesundheitsrelevante Daten sammeln. Die Daten können zu digitalen Biomarkerprofilen zusammengeführt werden mit der vorliegenden Evidenz von Interventionen, die dem Nutzer zum jeweils relevanten Zeitpunkt personalisiert vorgeschlagen werden. Stück für Stück kann so die Inanspruchnahme des Gesundheitswesens durch diese Unternehmen gesteuert werden. Für deutsche Anbieter von Gesundheitsleistungen stellt sich die Frage, ob dieser Prozess wie in anderen Branchen weitestgehend passiv erlebt oder von den Gesundheitsanbietern selbst aktiv gestaltet wird.

Das Gesundheitswesen kann schlanker und die Inanspruchnahme zielgerichteter werden. Wir sehen das heute auch im Bereich Stressprävention, wo Versicherte mithilfe mobiler Endgeräte ihren Stresslevel objektiv messen und senken können. Sie lernen auf Basis ihrer individuellen Daten, ihre Stresssituation einzuschätzen, und erhalten personalisierte Information und Übungen, um besser mit Stress umzugehen. Das Start-up Kenkou hat eine Messmethode entwickelt, welche die erste Intervention gleich in die Messung integriert. Während der Messung des Stresslevels wird eine Atemübung durchgeführt. Die Verhaltensintervention und Messung finden zeitgleich statt. Das alles geschieht, ohne dass der Nutzer das klassische Gesundheitswesen in Anspruch nimmt. Keine Stressmessung bei einem Arzt oder Apotheker, kein Medikament und kein Stressseminar sind dafür nötig. Und im Vergleich zum Stressseminar gibt es eine bessere Verfügbarkeit und Integration der Intervention in den Alltag. Gleichzeitig liegt der Wirkungsgrad höher und die Intervention ist durch die Verfügbarkeit und digitale Begleitung nachhaltiger als die bisherigen Präventionsangebote, wie aktuelle Daten zur Nutzung zeigen. Künftig soll eine Reihe verschiedener Stressinterventionen über diese Plattform verfügbar sein. Kenkou kann anhand der eingegebenen und gemessenen Nutzerdaten die passende Intervention je Situation und Nutzer ermitteln (Kengkou 2019).

Bei kritischen Werten kann mithilfe objektiver Messungen gezielt auf einen Arztbesuch hingewiesen werden. Statt eines subjektiven Stressempfindens gibt es einen objektivierte, auf Basis wissenschaftlich abgesicherter Evidenz abgeleiteten Stresslevel, der auf einen Behandlungsbedarf hinweisen kann. So erhält der Nutzer ein objektives Feedback und kann zielgenau wirksame Interventionen in Anspruch nehmen. Ein Assistent des Endgerätes kann auf Wunsch einen Arzt vorschlagen, den Termin vereinbaren und die vorliegenden Werte an die Praxis übertragen. Die Stressprävention kann deutlich früher einsetzen, noch bevor eine behandlungsbedürftige Krankheit entsteht.

Die Stapellogik befördert Plattformmodelle mit Gatekeeper-Funktion

Die Neuorientierung der Wertschöpfung entlang der Stapellogik begünstigt die Entwicklung von Plattformmodellen, wie es in anderen Branchen auch der Fall war. Konkret bietet sich jeweils am Übergang der einzelnen Schichten die Entwicklung eines horizontalen Plattformmodells an, indem etwa über verschiedene Indikationen hinweg die Erhebung und Bereitstellung von Biomarkern oder die zielgerichtete Akquise von Patienten für klinische Studien angeboten wird. Damit geht die Notwendigkeit einher, die eigenen bisherigen Geschäftsmodelle mit den aufkommenden Plattformmodellen in Einklang zu bringen. So benötigen zum Beispiel klassische Anbieter eine Entscheidung, ob sie am Übergang von KI-gestützter Interpretation zur Intervention selbst eine Plattform aufbauen beziehungsweise kaufen wollen, um die Nachfrageseite mit den jeweils besten Anbietern zu verbinden, oder ob sie sich als ein Anbieter bestimmter Interventionen aufstellen wollen und sich entsprechend in die Wertschöpfung der Plattformen integrieren.

Als Plattformbetreiber kommen neben den großen Tech-Konzernen und Start-ups in Deutschland vor allem Krankenkassen und Heilberufsverbände in Betracht. Sie können sich im Zuge der Umstellung der Wertschöpfung als aktive Gesundheitsmanager positionieren und eigene Plattformen aufbauen, um ihre Versicherten mit den Anbietern von Gesundheitsleistungen zu verbinden. Damit könnte die Steuerungswirkung der Krankenkassen und Heilberufsverbände gegenüber heute deutlich zunehmen, und

sie würden vermehrt als Gesundheitslotse fungieren (Graalmann et al. 2019). Nach dem Kabinettsbeschluss zum Digitale-Versorgung-Gesetz können Krankenkassen sogar Beteiligungen an den Anbietern von Interventionen erwerben, um diese mit Wagniskapital zu fördern. Alternativ können die Krankenkassen auf Plattformen von Anbietern, zum Beispiel für Gesundheitskurse, Hilfsmittelanbieter oder Überleitungsmanagement, nach einem Krankenhausaufenthalt zurückgreifen.

Die Stacklogik befördert Plattformmodelle, die künftig stärker die Gatekeeper-Rolle übernehmen werden. Denn die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen wird zunehmend digital angestoßen, selbst wenn die Wertschöpfung im Gesundheitswesen weiterhin zu einem erheblichen Anteil analog stattfinden wird.

Steigender Wettbewerbsdruck für klassische Anbieter

Mit der Etablierung des Health Stack und der damit verbundenen Zunahme der Plattformmodelle verschieben sich die Verhandlungspositionen im Gesundheitswesen. Bisher profitierten die etablierten Anbieter von fragmentierten, schwer vergleichbaren und lokal geprägten Märkten. Hier ist die „Nachfragemacht“ der Patienten gering. Denn sie benötigen bei chronischen Erkrankungen oft zahlreiche Ärzte und andere Heilberufe, um ihre Versorgung abzusichern. Für die notwendigen Verordnungen benötigen sie jeweils Termine, die regelmäßig mit Wartezeiten verbunden sind. Dabei haben die Patienten wenig Transparenz über ihren objektiven Gesundheitszustand, die Qualitätsunterschiede zwischen den Anbietern und darüber, welche Behandlung zu welchem Zeitpunkt die beste Alternative darstellt.

So muss zum Beispiel ein langjähriger Diabetespatient bei schlechtem Gesundheitszustand neben dem behandelnden Arzt gegebenenfalls auch zum Kardiologen, zur Fußpflege, zum Ernährungsberater, zum Nephrologen, zur Dialyse, zum Augenarzt und wird zusätzlich noch mehrere Krankenhausaufenthalte aufweisen. Für die Organisation und Inanspruchnahme der Leistungen muss er sich nach den unterschiedlichen Terminen, Prozessen, Vorgaben, Standorten und Prozeduren richten und versuchen, diese in seinen Alltag zu integrieren. Eine strukturierte und für alle Beteiligten nützliche und sichere Datenweitergabe ist bisher nicht etabliert.

Die mangelnde Patientenorientierung hatte kaum negative Folgen. Die Eintrittsbarrieren in die Regelversorgung waren bisher hoch. Belohnt wurden so vor allem finanzstarke Player, die sich die Überwindung der Hürden mithilfe großer Forschungs- und Entwicklungsbudgets oder teurer Vertriebsorganisationen leisten konnten. Auch ständische Berufsvertretungen sorgten dafür, dass die kleinteiligen Märkte abgeschottet und verteidigt wurden. Das Anpassungstempo war gering.

Abbildung 2: Steigender Wettbewerbsdruck für etablierte Anbieter

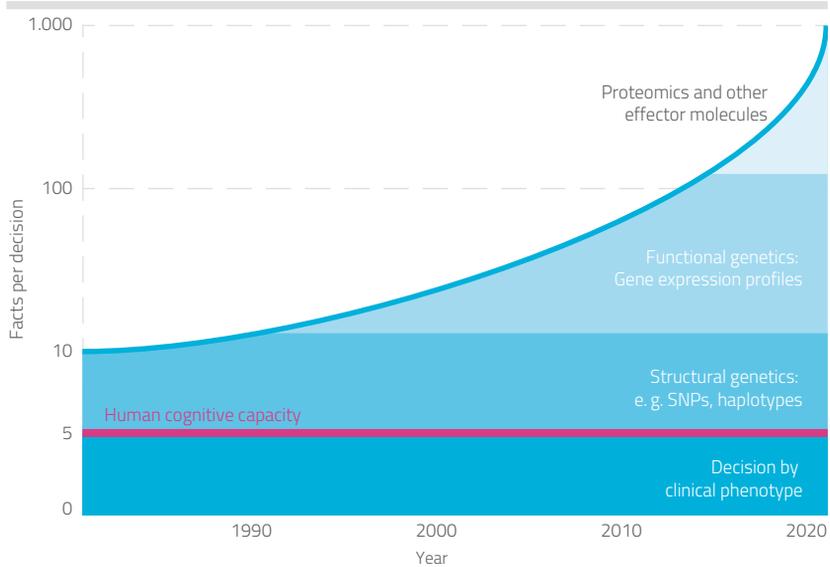


Quelle: eigene Darstellung

Die Digitalisierung und das Health Stack verändern die Wettbewerbssituation. Denn die Auswahl der jeweils besten verfügbaren Intervention verschiebt sich vom einzelnen Behandler in einem fragmentierten, lokal geprägten vertikalen Leistungsmarkt auf zentral gesteuerte, KI-gestützte Systeme oder Plattformen.

Die exponentielle Zunahme des medizinischen Wissens unterstützt diesen Prozess. Schon heute kann der Einzelne ohne die Nutzung von KI-gestützten Datenbanken nicht mehr die beste unter allen verfügbaren Interventionen auf Basis von personalisierten Daten herausfinden. In Zeiten der Präzisionsmedizin wird sich die Komplexität für den Einzelnen weiter erhöhen.

Abbildung 3: Steigende Komplexität bei der Entscheidungsfindung



Quelle: eigene Darstellung nach Smith et al. 2013

Der technologische Wandel wird begleitet von einer veränderten Konsumentenerwartung. Konsumenten nutzen bereits heute die Vorteile der Digitalisierung in zahlreichen Branchen, ob Einzelhandel, Reisen, Mode oder inzwischen auch bei Banken und Versicherungen. So schnell, einfach und transparent wie hier soll es künftig auch im Gesundheitswesen funktionieren.

Und hier bietet das Gesundheitswesen viel Potenzial. Wartezeiten, die mangelnde Verfügbarkeit und Vergleichbarkeit von Interventionen sowie die Unsicherheit hinsichtlich der Wirkung und des Nutzens bieten eine breite Angriffsfläche. Tech-Konzerne können diese Angriffsfläche nutzen, um digitale Geschäftsmodelle zu etablieren. Mit ihrer Kombination aus Reichweite, einem einfachen User Interface, integrierter Datenerfassung über Wearables und andere mobile Endgeräte in Verbindung mit Künstlicher Intelligenz haben sie wichtige Voraussetzungen, um in einem digitalisierten, gestapelten Gesundheitswesen erfolgreich zu sein. Und genau daran arbeiten sie. So

erhöhte sich die Zahl der Patentanmeldungen im Gesundheitswesen seitens der großen Tech-Konzerne Alibaba, Alphabet, Amazon, Apple und Tencent in den letzten fünf Jahren auf 3.500 und verdoppelte sich damit gegenüber dem Vergleichszeitraum davor. Gleichzeitig hat sich die Anzahl der Investments verzehnfacht (Solbach et al. 2019).

Wie bereits gezeigt, bedeutet das Aufkommen des Health Stack und der damit verbundenen Plattformmodelle: Diejenigen, welche die digitalen Einstiegspunkte besitzen und den individuellen Gesundheitsbedarf evidenzbasiert mit der jeweils wirksamsten Intervention verbinden, werden die neuen Gatekeeper in einem stärker digitalisierten Gesundheitswesen mit entsprechender Nachfrage- und Verhandlungsmacht. Das verändert die Wettbewerbsposition für alle bisherigen Anbieter von Gesundheitsleistungen. Sie werden in einen intensiveren Wettbewerb gestellt.

Wenn in Zukunft zunächst über die passende Intervention auf Basis des individuellen Gesundheitszustands und der Bedürfnisse des Kunden entschieden wird und erst in einem zweiten Schritt darüber, wer der jeweils beste Anbieter für diese Intervention ist, muss die Transparenz der Anbieter steigen. Transparenz über Wirksamkeit, Nutzen und Verfügbarkeit der jeweiligen Intervention sind entscheidend, um sich in diesem Wettbewerb durchsetzen zu können.

In diesem Wettbewerb wird nicht mehr nach einzelnen Produktklassen oder kleinteiligen Leistungsmärkten entschieden. Medikamente werden verstärkt gegen digitale Interventionen oder Medizinprodukte antreten. Gewinnen wird der jeweilige Standard of Care, der sich in Zukunft deutlich dynamischer entwickelt, weil in immer schnellerer Geschwindigkeit immer neue Interventionen gegen die bestehenden antreten.

Dabei entfällt in Zeiten der Präzisionsmedizin die häufig generalisierende Einteilung in „gut“ und „schlecht“. Ein Medikament kann für bestimmte Personen mit einem spezifischen Biomarkerprofil einen hohen Nutzen haben und für andere Personen mit der gleichen Erkrankung nicht. So können Blutdrucksenker, die über die Blockade von Beta-Adrenozeptoren wirken, sogenannte Betablocker, bei bestimmten Patienten kaum eine Wirkung erzielen, weil der Wirkmechanismus aufgrund genetischer

Variationen nicht funktioniert. Trotzdem nehmen Tausende Patienten in Deutschland über Jahre hinweg diese für sie unwirksamen Medikamente. Gelingt die Blutdruckeinstellung nicht, werden oft zusätzliche Blutdrucksenker mit anderem Wirkmechanismus wie etwa ACE-Hemmer verordnet, ohne dass die unwirksamen Betablocker wegfallen. Das kann zu erheblichen Nebenwirkungen und Spätfolgen wie Leber- oder Nierenschäden führen und belastet das Gesundheitssystem (Magvanjav et al. 2017).

Künftig werden personalisierte Daten wie Laborbefunde, die Diagnose- und Behandlungshistorie oder Gendaten in den Kontext des Gesundheitsstatus einschließlich der Vitalwerte, Symptombangaben und Gewohnheiten gestellt. Mithilfe biomedizinischen Wissens werden KI-gestützte Systeme auf Basis der personalisierten Daten bewerten können, welche Medikamente bei einer Person wirken können und welche nicht.

Die künftig prospektive Vorhersage der Wirksamkeit auf Basis personalisierter digitaler Biomarkerprofile stellt die etablierten Anbieter vor neue Herausforderungen. Sie müssen die Konditionen viel besser verstehen, unter denen die angebotene Intervention nachweislich am besten wirkt, um diese Wirkung transparent und sichtbar zu machen. In einem Wettbewerb um Interventionen werden die gewinnen, welche die jeweils bestmögliche Intervention für eine bestimmte Situation anbieten und die dafür notwendige Evidenz nachweisen.

Die Eintrittsbarrieren sinken

Der Wettbewerbsdruck steigt nicht nur, weil die Digitalisierung die Vergleichbarkeit der Interventionen erhöht und verschiedenste Interventionen über vertikale Märkte hinweg in Konkurrenz zueinander gestellt werden. Der Wettbewerb wird auch intensiver, weil die Eintrittsbarrieren für Anbieter sinken. In vielen Ländern auf der Welt, aktuell auch in Deutschland, werden die Rahmenbedingungen so angepasst, dass die Durchlässigkeit von Innovationen steigt. Vorhaben wie aktuell das Digitale-Versorgung-Gesetz in Deutschland stehen in einer Reihe von Gesetzen, die versuchen, digitale Innovationen schneller in die Versorgung zu bringen. Gleichzeitig werden mit der elektronischen Patientenakte die notwendige Infrastruktur bereitgestellt und die rechtlichen Bedingungen für eine bessere Nutzung der anfallenden Daten geschaffen.

Die sinkenden Eintrittsbarrieren erhöhen den Wettbewerbsdruck für die bestehenden Anbieter. Die Anbieter waren an die hohen Zugangshürden gewöhnt. Ohne die hohen Eintrittsbarrieren entfällt dieser Schutzzaun und die Gefahr von Neueintritten steigt. Ehemalige IT-Dienstleister werden zu Mitbewerbern, Kunden bekommen eine bessere Transparenz über mögliche Interventionen und ihren Nutzen auf Basis ihres persönlichen Profils und schlecht vergleichbare Ersatzprodukte aus anderen vertikalen Märkten werden plötzlich direkte Konkurrenten.

Der bisher geringe Wettbewerbsdruck ermöglichte neben einer unzureichenden Patientenorientierung langwierige Prozesse und teure Kostenstrukturen, die nun zum Nachteil werden. Eine KI braucht keine Pharmareferenten. Eine KI braucht Daten. Und die sammeln derzeit andere. Nicht nur große Tech-Unternehmen, auch den im Vergleich dazu kleinen Start-ups gelingt es erstaunlich schnell, einen großen Kundenkreis frühzeitig zu adressieren und KI-relevante Daten zu gewinnen. So können sie die Mehrwerte der Digitalisierung für den einzelnen Nutzer realisieren.

Die Zeit drängt, wenn etablierte Anbieter hier nicht den Anschluss verlieren wollen. Gerade das Aufkommen der Plattformökonomie verstärkt den Handlungsdruck. Denn Beispiele aus anderen Branchen zeigen, dass ein zu spätes Agieren später nur schlecht wieder aufgeholt werden kann. So gelang es Microsoft nicht, ein mobiles Betriebssystem zu verbreiten. Der Buchhandel hat die Etablierung einer Plattform ebenso verschlafen wie Verlage oder die Musikindustrie. Im Ergebnis profitieren jetzt andere von der Wertschöpfung in der jeweiligen Branche.

Für den erfolgreichen Aufbau einer Plattform wird es darauf ankommen, dass etablierte Anbieter von der krankheitsorientierten Betrachtung wegkommen und viel früher in der Lage sind, eine digitale Kundenbeziehung aufzubauen. Sonst bleibt ihnen nur der immer transparentere, zunehmende Wettbewerb um die bestmögliche Intervention, in dem sie gegen große Tech-Unternehmen und agile Start-ups mit schlanken Kostenstrukturen und einer immer breiteren technologischen Basis antreten und Teile des Wertes an die jeweiligen Plattformanbieter abtreten müssen.

Strategische Repositionierung gefragt

Unter den genannten Voraussetzungen müssen etablierte Anbieter ihre strategische Positionierung überdenken und ihre Rolle in einem gestapelten Gesundheitswesen neu definieren. Dabei stellen sich zwei übergeordnete strategische Fragen:

1. Was sind die Zielmärkte, in dem ein Anbieter künftig konkurrieren möchte?
2. Wie erfolgt die Wertschöpfung auf diesen Märkten, um eine gute Wettbewerbsposition zu erreichen?

Zu 1. Abgrenzung der Zielmärkte

Die Abgrenzung der bisher kleinteiligen Märkte verändert sich, weil sie durchlässiger werden. Demnächst gibt es einen verstärkten Wettbewerb um Interventionen mit vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsstufen, die sich am Health Stack orientieren. So wird es Märkte für User Interfaces, valide Datenquellen, digitale Biomarker, evidenzbasierte Datenbanken, Künstliche Intelligenz, Interpretation, Interventionen und Begleitung sowie Evidenzgenerierung geben. Die Märkte werden stärker von einer biomedizinischen Kausalität geprägt sein, die sich sowohl in den digitalen Biomarkerprofilen der Nutzer als auch in den Interventionen und deren Wirksamkeitsnachweis im realen Versorgungssetting widerspiegeln muss. Dies hat wiederum Auswirkungen auf die Abgrenzung der Zielgruppen und der entsprechenden horizontalen Positionierung. Andererseits wird es auch weiterhin die Möglichkeit vertikaler Positionierungen geben. Hier wird es aber nicht mehr ausreichen, auf einer einzigen Schicht in einem kleinteiligen Markt vertreten zu sein. Vielmehr wird es darauf ankommen, vertikal zu integrieren. Diese vertikale Integration entlang bestimmter Gesundheitsbedarfe oder Indikationen kann entweder selber oder über Partnerschaften und Ökosysteme erfolgen und muss die Integration in die entstehenden Plattformmodelle berücksichtigen.

Zu 2. Wertschöpfung in den Zielmärkten

Neben der Abgrenzung der Märkte benötigen Unternehmen auch eine klare Vorstellung von der Wertschöpfung unter den neuen Rahmenbedingungen. Entscheidende Fähigkeiten sind künftig der möglichst frühe Aufbau einer digitalen Kundenbeziehung, Zugang und Erfassung von relevanten und validen Daten, der datenbasierte Aufbau

validierter digitaler Biomarkerprofile, die Entwicklung von KI-gestützten Auswahl-systemen, die verständliche Interpretation der Daten und das Vorhalten, Bereitstellen und Messen von nachweislich wirksamen Interventionen sowie eine effektive Evidenzgenerierung.

Welche dieser Wertschöpfungsstufen sollen angeboten werden, mit welchen Geschäfts-modellen und welchen Partnern? Welche Daten und Fähigkeiten werden dafür benötigt? Kann man diese selber aufbauen oder müssen sie akquiriert werden?

Die etablierten Anbieter werden in nächster Zeit viele strategische Entscheidungen treffen müssen, um in Zukunft wettbewerbsfähig zu bleiben. Die klare Abgrenzung der Zielmärkte und eine konkrete Vorstellung der Fähigkeiten in einem stärker digitalisierten Gesundheitswesen werden zu einem fokussierten Maßnahmenprogramm führen müssen. Dieses Maßnahmenprogramm sollte nicht nur klassische Hebel wie eine Reorganisation samt Ressourcenumsteuerung, den Ausbau der Forschung und Entwicklung oder Programme zur Produktivitäts- und Effizienzsteigerung vorsehen. Wichtigster Bestandteil wird angesichts des Zeitdrucks ein Akquisitionsplan sein, der gezielt darauf ausgerichtet ist, über programmatische Akquisitionen die Erfolgchancen in den ausgewählten Zielmärkten zu erhöhen und die dafür notwendigen, aber bisher fehlenden Fähigkeiten zu erwerben.

Dann ist es auch für etablierte Anbieter möglich, in einem gestapelten Gesundheitswesen weiterhin erfolgreich zu sein. Aber die Zeit drängt. Die Erfahrungen aus anderen Branchen zeigen, dass die Plattformökonomie diejenigen belohnt, die rechtzeitig bei der Entstehung der Plattformen mitwirken. Dieser Prozess vollzieht sich gerade an vielen Stellen des Gesundheitswesens. Wer hier zu spät kommt, den bestraft der Wettbewerb.

Literatur

- Andreessen, M. und Horowitz, B. (2019): How software is eating care delivery in health-care, online unter: <https://a16z.com/2019/07/31/how-software-is-eating-care-delivery-in-healthcare/> (Download am 11. August 2019).
- EPatient Analytics GmbH (2019): 8. EPatient Survey 2019. <https://www.epatient-analytics.com/epatient-survey>, online unter: <https://e-health-com.de/details-news/8-epatient-survey-2019-ist-erschienen/> (Download am 31. Juli 2019).
- Gemeinsamer Bundesausschuss (2007): Abschlussbericht Akupunktur, online unter: <https://www.g-ba.de/downloads/40-268-487/2007-09-27-Abschluss-Akupunktur.pdf> (Download am 31. Juli 2019).
- Gerhäuser, C. et al. (2018): Cancer Cell. 2018 Dec 10 34 (6). S. 996–1011.
- Horak, P. et al. (2019): Cold Spring Harb Mol Case Stud. 2019 Apr 1, 5 (2).
- Graalmann, J., Cornejo Müller, A. und Rödiger, T. (2019): Krankenkassen sind keine Versicherungen mehr. Was sollen sie in Zukunft leisten? In: Böttinger, E. und Putlitz, J. (Hrsg.): Die Zukunft der Medizin. Disruptive Innovationen revolutionieren Medizin und Gesundheit. Unter Mitarbeit von Mirko Aach. Berlin. S. 371 ff.
- Kenkou (2019): Kenkou, online unter: www.kenkou.de.
- Leucht, S., Helfer, B., Gartlehner, G. und Davis, J. M. (2015): How effective are common medications: a perspective based on meta-analyses of major drugs. In: BMC Medicine 13 (1), S. 253. doi: 10.1186/s12916-015-0494-1.
- Magvanjav, O., Gong Y., McDonough, C. W., Chapman, A. B., Turner, S. T., Gums, J. G., Bailey, K. R., Boerwinkle, E., Beitelshees, A. L., Tanaka, T., Kubo, M., Pepine, C. J., Cooper-DeHoff, R. M. und Johnson, J. A. (2017): Genetic Variants Associated With Uncontrolled Blood Pressure on Thiazide Diuretic/b-Blocker Combination Therapy in the PEAR (Pharmacogenomic Evaluation of Antihypertensive Responses) and INVEST (International Verapamil-SR Trandolapril Study) Trials. In: Journal of the American heart association. doi: 10.1161/JAHA.117.006522.
- Medicus.ai (2019): Medicus.ai, online unter: <https://medicus.ai/de/> (Download am 31. Juli 2019).
- Mimi Hearing Technologies (2019), online unter: <https://www.mimi.io/> (Download am 31. Juli 2019).

- Schork, N. J. (2015): Personalized medicine: Time for one-person trials. In: Nature News 520 (7549), S. 609. doi: 10.1038/520609a.
- Smith, M., Saunders, R., Stuckhardt, L., McGinnis, J. M., Committee on the Learning Health Care System in America und Institute of Medicine (2013): Imperative: Managing Rapidly Increasing Complexity: National Academies Press (US).
- Solbach, T., Grünewald, P., Kremer, M. und Ickerott, D. (2019): Driving the future of health. How biopharma can defend and grow its business in an era of digitally enabled healthcare, online unter: <https://www.strategyand.pwc.com/media/file/Driving-the-future-of-health.pdf> (Download am 31. Juli 2019).

